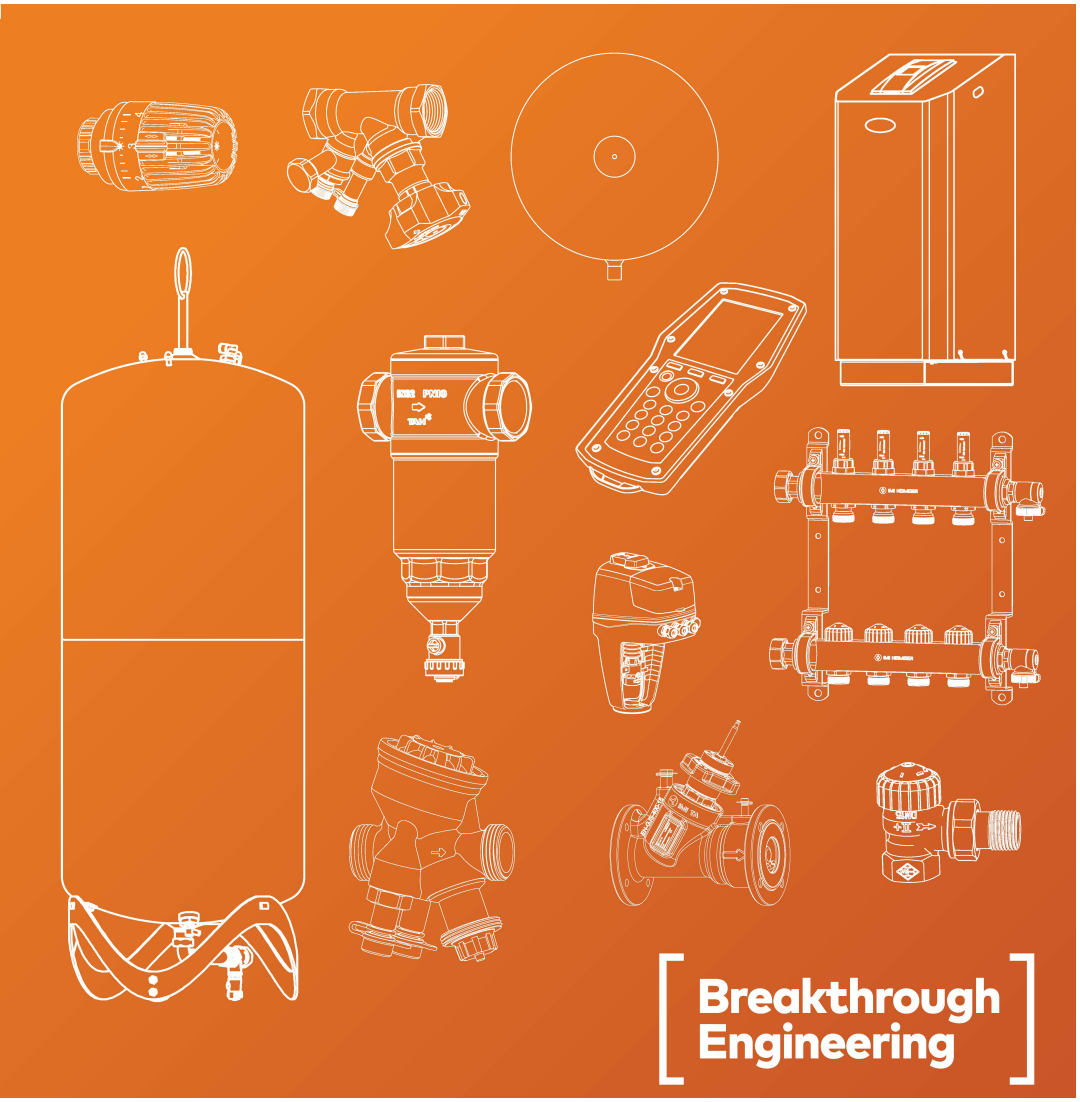
Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70
Казахстан +7(7172)727-132
Киргизия +996(312)96-26-47

**https://heimeier.nt-rt.ru || hri@nt-rt.ru**




# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

IMI Hydronic Engineering

IMI PNEUMATEX

IMI TA

IMI HEIMEIER

# СОДЕРЖАНИЕ

## Контроль и поддержание давления


**Расширительные баки**
- Statico 7
- MN 10

**Компрессорные установки поддержания давления**
- Simply Compresso 11
- Compresso Connect F 13
- Compresso Connect 16
- Compresso CX Connect 20

**Насосные установки поддержания давления**
- Transfero TV Connect 23
- Transfero TVI Connect 30

**Промежуточные баки**
- DD/DU/DG 38

**Установки подпитки**
- Pleno Connect 40

**Предохранительные клапаны**
- DSV 45

**Расширительные баки для водоснабжения**
- Aquapresso 52

**Редукторы давления**
- Редукторы давления 56


## Обеспечение качества воды


**Установки вакуумной дегазации**
- Simply Vento 58
- Vento Connect 59

**Сепараторы воздуха, шлама и автоматические воздухоотводчики**
- Zeparo Cyclone 63
- Zeparo G-Force 65
- Zeparo ZU 72
- Zeparo ZIO 78

**Аксессуары** 80


## Балансировка и регулирование


**Балансировочные клапаны**
- STAD 87
- TBV 93
- STAF, STAF-SG 94
- TA-BVS 140/143 102
- TA-BVS 240/243 107

**Комбинированные балансировочные и регулирующие клапаны**
- TBV-C 111
- TA-THERM Zero 113
- STK 118
- TA-COMPACT-P 119
- TA-Modulator 125
- KTM 512 140
- CV 216/316 MZ 149
- CV 216/316 RGA 152
- CV 216/316 GG 155
- CV 216/316, 225/325, 240/340 S/E 168

**Приводы**
- EMO T 194
- EMO TM 198
- TA-Slider 160 203
- TA-Slider 160 KNX 209
- TA-Slider 160 BACnet/Modbus 211
- TA-Slider 500 214
- TA-Slider 500 BACnet/Modbus 219
- TA-Slider 750 222
- TA-Slider 1250 228

Таблица совместимости приводов SLIDER с клапанами 234
- TA-MC 235
- TA-MC15 239
- TA-MC55Y, TA-MC55 241
- TA-MC100 244
- TA-MC160 248
- TA-MC100 FSE/FSR 252

**Регуляторы перепада давления**
- STAP 256
- STAP 263
- TA-PILOT-R 268
- DA 516, DAF 516 276
- TA-COMPACT-DP 285

**Перепускные клапаны**
- BPV 295

**Измерительные инструменты**
- TA-SCOPE 296

## Термостатика


**Термостатические головки**
- Термостатическая головка K _____ 302
- Термостатическая головка Halo _____ 305
- Термостатическая головка DX _____ 307
- Термостатическая головка Halo B _____ 309
- Термостатическая головка F _____ 310
- Термостатическая головка VK _____ 311
- Термостатический комплект WK _____ 313
- Термостатические головки для других производителей _____ 315
- Термостатическая головка K с контактным или погружным датчиком _____ 317
- Термостатическая головка S _____ 319
- Термостатическая головка D _____ 321

**Термостатические радиаторные клапаны**
- Eclipse F _____ 322
- Eclipse 300 _____ 327
- V-exact II _____ 333
- Calypso exact _____ 337
- Calypso _____ 339
- С малым гидравлическим сопротивлением _____ 341
- Standard _____ 344
- Клапаны обратного потока _____ 346

**Термостатические клапаны с подключением к радиаторам**
- Multilux _____ 348
- Multilux V Eclipse _____ 350
- Multilux 4 – Set c Halo _____ 356
- Multilux 4 Eclipse – Set c Halo _____ 358

**Радиаторные отсечные клапаны**
- Regulux _____ 363
- Regutec _____ 365
- Regutec F _____ 367

**Арматура для радиаторов со встроенными клапанами**
- Vekolux _____ 369
- Vekotrim _____ 371

**Термостатические регулирующие клапаны**
- Трехходовой смесительный клапан _____ 373
- Трехходовой разделительный клапан _____ 375
- Multi V _____ 377

**Термостаты и приводы**
- Комнатные термостаты _____ 379
- Приводы EMOtec _____ 381

**Коллекторы для системы «теплый пол»**
- Dynacon Eclipse _____ 383
- Dynalux _____ 395

**Регуляторы для системы «теплый пол»**
- Multibox Eclipse _____ 410
- Multibox K, RTL, K-RTL _____ 412
- Multibox F _____ 416
- Multibox C/E и C/RTL _____ 418
- RTL _____ 424

**Шаровые краны**
- TA 500 Globo _____ 427
- Globo H _____ 430
- Globo D _____ 434
- Globo P _____ 436

IMI PNEUMATEX

*Engineering GREAT Solutions*

# ПОДДЕРЖАНИЕ ДАВЛЕНИЯ И КАЧЕСТВА ВОДЫ

## Контроль и поддержание давления

**Расширительные баки**
Statico ____ 7
MN ____ 10
**Компрессорные установки поддержания давления**
Simply Compresso ____ 11
Compresso Connect F ____ 13
Compresso Connect ____ 16
Compresso CX Connect ____ 20
**Насосные установки поддержания давления**
Transfero TV Connect ____ 23
Transfero TVI Connect ____ 30
**Промежуточные баки**
DD/DU/DG ____ 38
**Установки подпитки**
Pleno Connect ____ 40
**Предохранительные клапаны**
DSV ____ 45
**Расширительные баки для водоснабжения**
Aquapresso ____ 52
**Редукторы давления**
Редукторы давления ____ 56

## Обеспечение качества воды

**Установки вакуумной дегазации**
Simply Vento ____ 58
Vento Connect ____ 59
**Сепараторы воздуха, шлама и автоматические воздухоотводчики**
Zeparo Cyclone ____ 63
Zeparo G-Force ____ 65
Zeparo ZU ____ 72
Zeparo ZIO ____ 78
**Аксессуары** ____ 80

# Statico

**Расширительные баки с постоянным газовым наполнением**
Statico - это баки для систем отопления, холодоснабжения и гелиосистем. Простой дизайн, прочная конструкция, функционирование, не требующее использования вспомогательной энергии делают, его одним из наиболее часто используемых устройств для поддержания давления в маломощных системах.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления, гелиосистемы, системы охлаждения.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.
Запорно-дренажный клапан DLV: латунь

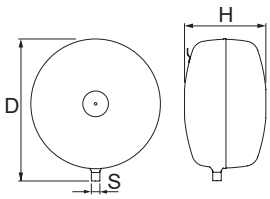
**Температура:**
Максимально допустимая температура камеры, TB: 70 °C
Минимально допустимая температура камеры, TBmin: 5 °C

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Утверждение типового образца согласно CE PED/ DEP 97/23/EC.

**Гарантия:**
Statico SD, SU: гарантия на баки 5 лет.
Statico SG: гарантия на воздухонепроницемые бутил-каучуковые камеры 5 лет.

## Артикулы изделий

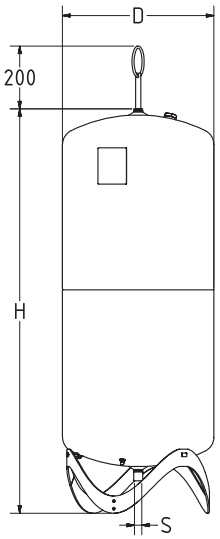



### Statico SD

В форме диска

| Тип | VN [л] | p0 [бар] | D | H | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3 бар (PS)** | | | | | | | |
| SD 8.3 | 8 | 1 | 314 | 166 | 3,5 | R1/2 | 710 1000 |
| SD 12.3 | 12 | 1 | 352 | 199 | 3,7 | R1/2 | 710 1001 |
| SD 18.3 | 18 | 1 | 393 | 222 | 4,1 | R3/4 | 710 1002 |
| SD 25.3 | 25 | 1 | 436 | 249 | 5 | R3/4 | 710 1003 |
| SD 35.3 | 35 | 1 | 485 | 280 | 6,4 | R3/4 | 710 1004 |
| SD 50.3 | 50 | 1,5 | 536 | 316 | 8 | R3/4 | 710 1005 |
| SD 80.3 | 80 | 1,5 | 636 | 346 | 12,7 | R3/4 | 710 1006 |
| **10 бар (PS)** | | | | | | | |
| SD 8.10 | 8 | 4 | 314 | 166** | 4,0 | R1/2 | 710 3000 |
| SD 12.10 | 12 | 4 | 352 | 199** | 5,1 | R1/2 | 710 3001 |
| SD 18.10 | 18 | 4 | 393 | 222** | 6,5 | R3/4 | 710 3002 |
| SD 25.10 | 25 | 4 | 436 | 249** | 8 | R3/4 | 710 3003 |
| SD 35.10 | 35 | 4 | 485 | 280** | 9,7 | R3/4 | 710 3004 |
| SD 50.10 | 50 | 4 | 536 | 316** | 12 | R3/4 | 710 3005 |
| SD 80.10 | 80 | 4 | 636 | 346** | 16 | R3/4 | 710 3006 |

**) отклонение 0 /+35.




### Statico SU

Цилиндрическая модель.

| Тип | VN [л] | p0 [бар] | D | H | H*** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3 бар (PS)** | | | | | | | | |
| SU 140.3 | 140 | 1,5 | 420 | 1268 | 1489 | 25 | R3/4 | 710 1008 |
| SU 200.3 | 200 | 1,5 | 500 | 1338 | 1565 | 32 | R3/4 | 710 1010 |
| SU 300.3 | 300 | 1,5 | 560 | 1469 | 1692 | 38 | R3/4 | 710 1011 |
| SU 400.3 | 400 | 1,5 | 620 | 1532 | 1760 | 56 | R3/4 | 710 1012 |
| SU 500.3 | 500 | 1,5 | 680 | 1628 | 1859 | 65 | R3/4 | 710 1013 |
| SU 600.3 | 600 | 1,5 | 740 | 1638 | 1874 | 75 | R3/4 | 710 1014 |
| SU 800.3 | 800 | 1,5 | 740 | 2132 | 2360 | 98 | R3/4 | 710 1015 |
| **6 бар (PS)** | | | | | | | | |
| SU 140.6 | 140 | 3,5 | 420 | 1268 | 1489 | 25 | R3/4 | 710 2008 |
| SU 200.6 | 200 | 3,5 | 500 | 1338 | 1565 | 33 | R3/4 | 710 2009 |
| SU 300.6 | 300 | 3,5 | 560 | 1469 | 1692 | 39 | R3/4 | 710 2010 |
| SU 400.6 | 400 | 3,5 | 620 | 1532 | 1760 | 57 | R3/4 | 710 2011 |
| SU 500.6 | 500 | 3,5 | 680 | 1628 | 1859 | 66 | R3/4 | 710 2012 |
| SU 600.6 | 600 | 3,5 | 740 | 1638 | 1874 | 76 | R3/4 | 710 2013 |
| SU 800.6 | 800 | 3,5 | 740 | 2132 | 2360 | 100 | R3/4 | 710 2014 |
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | |
| SU 140.10 | 140 | 4 | 420 | 1268 | 1489 | 32 | R3/4 | 710 3007 |
| SU 200.10 | 200 | 4 | 500 | 1338 | 1565 | 40 | R3/4 | 710 3008 |
| SU 300.10 | 300 | 4 | 560 | 1469 | 1692 | 59 | R3/4 | 710 3009 |
| SU 400.10 | 400 | 4 | 620 | 1532 | 1760 | 70 | R3/4 | 710 3010 |
| SU 500.10 | 500 | 4 | 680 | 1628 | 1859 | 91 | R3/4 | 710 3011 |
| SU 600.10 | 600 | 4 | 740 | 1638 | 1874 | 107 | R3/4 | 710 3012 |

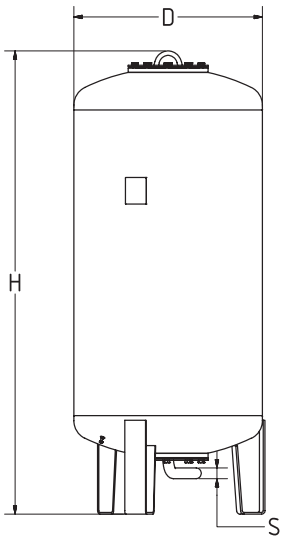
VN = Номинальный объем

***) Макс. Высота при наклоне бака

Дополнительное оборудование:

Запорно-дренажный клапан DLV

Промежуточный бак. См. таблицу дополнительное оборудование.




**Statico SG**

Цилиндрическая модель малого диаметра

| Тип* | VN [л] | p0 [бар] | D | H** | H*** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 бар (PS)** | | | | | | | | |
| SG 1000.6 | 1000 | 3,5 | 850 | 2089 | 2130 | 290 | R1 1/2 | 710 2015 |
| SG 1500.6 | 1500 | 3,5 | 1016 | 2248 | 2295 | 400 | R1 1/2 | 710 2016 |
| SG 2000.6 | 2000 | 3,5 | 1016 | 2738 | 2793 | 680 | R1 1/2 | 710 2021 |
| SG 3000.6 | 3000 | 3,5 | 1300 | 2850 | 2936 | 840 | R1 1/2 | 710 2018 |
| SG 4000.6 | 4000 | 3,5 | 1300 | 3496 | 3547 | 950 | R1 1/2 | 710 2019 |
| SG 5000.6 | 5000 | 3,5 | 1300 | 4140 | 4188 | 1050 | R1 1/2 | 710 2020 |
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | |
| SG 1000.10 | 1000 | 4 | 850 | 2092 | 2133 | 340 | R1 1/2 | 710 3013 |
| SG 1500.10 | 1500 | 4 | 1016 | 2277 | 2329 | 460 | R1 1/2 | 710 3014 |
| SG 2000.10 | 2000 | 4 | 1016 | 2774 | 2819 | 760 | R1 1/2 | 710 3019 |
| SG 3000.10 | 3000 | 4 | 1300 | 2873 | 2956 | 920 | R1 1/2 | 710 3016 |
| SG 4000.10 | 4000 | 4 | 1300 | 3518 | 3580 | 1060 | R1 1/2 | 710 3017 |
| SG 5000.10 | 5000 | 4 | 1300 | 4169 | 4211 | 1180 | R1 1/2 | 710 3018 |

VN = Номинальный объем

*) Модели > 10 бар, а также монтаж и подключение дополнительных устройств выполняется по запросу.

**) отклонение 0 /-100.

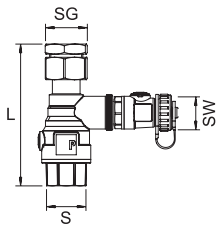
***) Макс. Высота при наклоне бака

Промежуточный бак. См. таблицу дополнительное оборудование.

## Дополнительное оборудование

Монтаж и демонтаж расширительных баков.

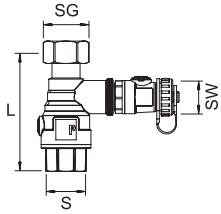
Бак может быть отключен от системы с помощью прилагаемого к запорному клапану ключа-шестигранника. Запорный клапан с шаровым краном, дренажным патрубком для шланга DN15 для быстрого опорожнения бака заказывается отдельно.




**Запорный клапан с дренажом DLV**

Резьбовое соединение (внутренняя резьба).

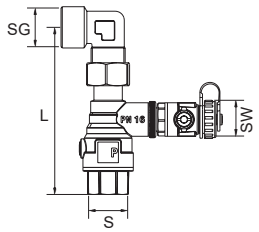
| Тип | PS [бар] | L | m [кг] | S | SG | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DLV 15 | 16 | 117 | 0,7 | Rp3/4 | Rp1/2 | G3/4 | 535 1432 |




**Запорный клапан с дренажом DLV**

Резьбовое соединение (внутренняя резьба).

| Тип | PS [бар] | L | m [кг] | S | SG | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DLV 20 | 16 | 92 | 0,6 | Rp3/4 | G3/4 | G3/4 | 535 1434 |
| DLV 25 | 16 | 95 | 0,7 | Rp1 | G1 | G3/4 | 535 1436 |




**Присоединительный комплект DLV A**

Внутренняя резьба (с плоским уплотнением) с обеих сторон, 90° колено для непосредственного соединения с расширительными баками Statico SU.

| Тип | PS [бар] | L | m [кг] | S | SG | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DLV 20 A | 16 | 128 | 0,8 | Rp3/4 | Rp3/4 | G3/4 | 746 2000 |

# Мембранные расширительные баки



**от 6 до 750 литров**

Мембранные баки с фиксированной мембраной объемом до 750 литров идеально подходят для систем отопления и холодоснабжения, для нового строительства и капитального ремонта.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Рабочая температура:**
- 10°C - +100°C

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

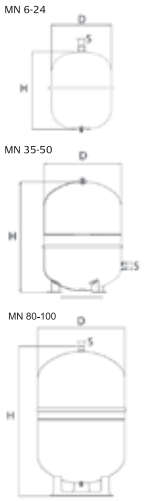
**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды.
Антифриз до 49%.

**Материал:**
Баки: Сталь
Каучуковая мембрана: SBR

**Аттестация:**
Утверждение типового образца согласно CE PED/ DEP 97/23/EC.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

## Артикулы изделий




**Мембранный расширительный бак MN**

| Тип | VN [l] | p0 [bar] | D | H | m [Kr] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Максимальное рабочее давление 3,5 бар** | | | | | | | |
| MN-6 | 6 | 1,5 | 245 | 250 | 2,10 | M3/4” | 11110-015006 |
| MN-8 | 8 | 1,5 | 245 | 280 | 2,30 | M3/4” | 11110-015008 |
| MN-10 | 10 | 1,5 | 245 | 330 | 2,55 | M3/4” | 11110-015010 |
| MN-12 | 12 | 1,5 | 285 | 325 | 3,10 | M3/4” | 11110-015012 |
| MN-18 | 18 | 1,5 | 285 | 395 | 3,60 | M3/4” | 11110-015018 |
| MN-24 | 24 | 1,5 | 325 | 420 | 5,00 | M3/4” | 11110-015024 |
| **Максимальное рабочее давление 6,0 бар** | | | | | | | |
| MN-35 | 35 | 1,5 | 380 | 435 | 6,15 | M3/4” | 11111-015035 |
| MN-50 | 50 | 1,5 | 380 | 565 | 7,40 | M3/4” | 11111-015050 |
| MN-80 | 80 | 1,5 | 460 | 690 | 12,40 | M3/4” | 11111-015080 |
| MN-100 | 100 | 1,5 | 460 | 810 | 14,00 | M3/4” | 11111-015100 |

## Дополнительное оборудование



**Кронштейн** Для баков от MN-6 до MN-24

| Тип | W | H | m [Kr] | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| С хомутом, болтами и дюбелем | 107 | 90 | 0,24 | 15101-000002 |



**Отсечной клапан**

| Тип | PS [bar] | Соединение | W | H | m [Kr] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| для MN-баков, 3/4” | 10 | FM 3/4” | 70 | 100 | 0,34 | 15101-000001 |

# Simply Compresso

Simply Compresso – компрессорная установка поддержания давления со встроенным расширительным баком, предназначенная для систем отопления, тепло- и холодоснабжения. Она идеально подходит для ситуаций когда требуется не только простая настройка и точное поддержание давления, но и компактные габаритные размеры самой установки. Simply Compresso относится к серии установок Compresso Connect и предназначена для систем мощностью до 400 кВт и давлением срабатывания предохранительного клапана 3 бара. Новая панель управления **BrainCube Connect** обеспечивает новый уровень связи, создавая возможность подключения к системе BMS, прочим блокам управления BrainCubes, а также возможность дистанционного управления системой поддержания давления с визированием по экрану монитора.



## Технические характеристики - TecBox

**Область применения:**
Системы отопления, холодоснабжения, гелиосистемы.
Для систем в соответствии с EN 12828, SWKI 93-1, солнечные системы в соответствии с EN 12976, ENV 12977 локальная температурная защита в случаях отключения питания.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: 6 бар
Минимально рабочее давление, dpu min: 0,5 бар
Максимально рабочее давление, dpu max: 2,5 бар

**Температура:**
Макс. допустимая температура, TS: 70°C
Мин. допустимая температура, TSmin: 5°C

**Температура:**
Максимально допустимая температура окружающей среды, TA: 40°C
Минимально допустимая температура окружающей среды, TAmin: 5°C

**Погрешность:**
Точное поддержание давления ± 0.1 бар.

**Напряжение питания:**
1 x 230V (-6% + 10%), 50/60 Hz

**Общая потребляемая электрическая мощность:**
См. артикулы.

**Класс защиты:**
IP 22 в соответствии с EN 60529

**Уровень шума:**
59 dB(A) /1бар

**Материал:**
Сталь, латунь, алюминий

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Утверждение типового образца согласно CE и европейским директивам 2004/108/EC, 2006/95/EC.

**Расширительный бак:**
Первичный расширительный бак встроен в TecBox. Для подробной информации см. техническое описание на расширительные баки.

## Технические характеристики – Расширительные баки

**Область применения:**
См. приложения под техническим описанием – блок управления TecBox.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды.
Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: 9 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура камеры, TB: 70°C
Минимально допустимая температура камеры, TBmin: 5°C
**В соответствии с PED:**
Максимально допустимая температура, TS: 120°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

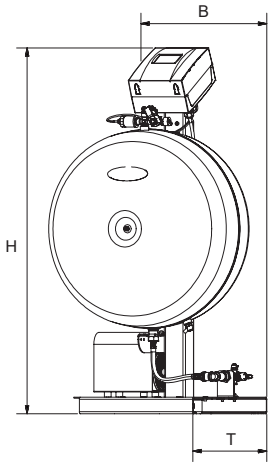
**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.
Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту Pneumatex.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Утверждение типового образца согласно CE PED/DEP 2014/68/EU.

**Гарантия:**
Compresso CD, CD...E: гарантия на баки 5 лет.

## TecBox, Simply Compresso C 2.1-80




**Simply Compresso C 2.1-80 S**
Точное поддержание давления ± 0.1 бар, ECO-night режим.
1 компрессор, 1 клапан перепуска, 1 первичный бак.

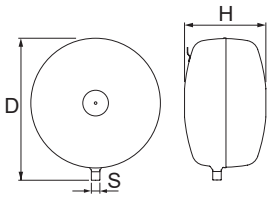
| Тип | PS [бар] | VN [l] | B | H | T | [кг] | Pel [кВт] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C 2.1-80 S | 3 | 80 | 603 | 1107 | 481 | 39 | 0,3 | 30102141001 |

**Simply Compresso C 2.1-80 SWM**
Точное поддержание давления ± 0.1 бар, Eco-night режим.
1 компрессор, 1 клапан перепуска, 1 первичный бак.
1 расходомер и 1 соленойдный клапан для подпитки.

| Тип | PS [бар] | VN [l] | B | H | T | [кг] | Pel [кВт] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C 2.1-80-SWM | 3 | 80 | 603 | 1107 | 481 | 41 | 0,3 | 30102141002 |

VN = Номинальный объем

## Расширительный бак




**Compresso CD...E**
Вторичный бак. Включает гибкую подводку для соединения с Simply Compresso TecBox по водяному контуру, и комплект присоединения для Simply Compresso TecBox по воздушной стороне.

| Тип | VN [л] | D | H | [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3 бар (PS)** | | | | | | |
| CD 80.9 E | 80 | 636 | 346 **) | 16 | R3/4 | 30102141003 |

VN = Номинальный объем
**) отклонение 0 /+35.

# Compresso Connect F

**Для систем отопления мощностью до 4 мВт, охлаждения до 6 мВт.**
Compresso – это установки поддержания давления с использованием компрессоров для систем отопления, холодоснабжения и гелиосистем. Они особенно подходят в ситуациях, когда требуется компактность и точность, применяются в системах средней мощности.
Новая панель управления **BrainCube Connect** обеспечивает новый уровень связи, создавая возможность подключения к системе BMS, прочим блокам управления BrainCubes, а также возможность дистанционного управления системой поддержания давления с визированием по экрану монитора.



## Технические характеристики - TecBox

**Область применения:**
Системы, отопления, холодоснабжения, гелиосистемы. Для систем в соответствии с EN 12828, SWKI 93-1, солнечные системы в соответствии с EN 12976, ENV 12977 локальная температурная защита в случаях отключения питания.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Температура:**
Максимально допустимая температура окружающей среды, TA: 40°C
Минимально допустимая температура окружающей среды, TAmin: 5°C

**Погрешность:**
Точное поддержание давления ± 0.1 бар.

**Напряжение питания:**
1 x 230V (-6%/+10%), 50/60 Hz

**Общая потребляемая электрическая мощность:**
См. артикулы.

**Класс защиты:**
IP 22 **в соответствии с** EN 60529

**Уровень шума:**
59 dB(A) /1бар

**Материал:**
Сталь, латунь, алюминий

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Утверждение типового образца согласно CE и европейским директивам 2004/108/EC, 2006/95/EC.

## Технические характеристики – Расширительные баки

**Область применения:**
Только вместе с блоком управления TecBox.
См. приложения под техническим описанием – блок управления TecBox.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Температура:**
Максимально допустимая температура камеры, TB: 70°C
Минимально допустимая температура камеры, TBmin: 5°C

В соответствии с PED:
Максимально допустимая температура, TS: 120°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

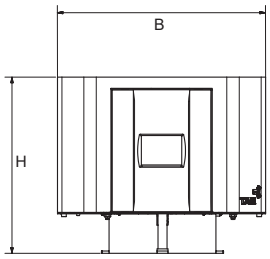
**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.
Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту Pneumatex.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Утверждение типового образца согласно CE PED/ DEP 97/23/EC.

**Гарантия:**
Compresso CG, CG...E: гарантия на воздухонепроницаемую бутил-каучуковую камеру 5 лет.
Compresso CU, CU...E: гарантия на баки 5 лет.

## TecBox, Compresso C 10.F Connect




**Compresso C 10.1 F Connect**

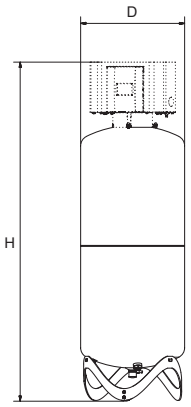
Точное поддержание давления ± 0.1 бар.

1 компрессор. Коллектор с одним перепускным клапаном и предохранительным клапаном.

| Тип | PS [бар] | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C 10.1-3.75 F | 3,75 | 370 | 315 | 370 | 14 | 0,6 | 810 1411 |
| C 10.1-5 F | 5 | 370 | 315 | 370 | 14 | 0,6 | 810 1413 |
| C 10.1-6 F | 6 | 370 | 315 | 370 | 14 | 0,6 | 810 1414 |

T = глубина устройства

## Расширительные баки

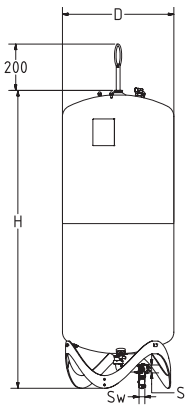



**Compresso CU**

Первичный бак. Измерительная пята для измерения уровня. В комплект входит гибкая вставка для соединения с водяной стороной, запорный клапан с шаровым краном, дренажным патрубком для шланга DN15 для быстрого опорожнения бака, монтажный комплект для соединения баков с воздушной стороной.

| Тип | VN [л] | D | H | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 бар (PS)** | | | | | | | |
| CU 200.6 | 200 | 500 | 1622 | 34 | Rp1 | G3/4 | 712 1000 |
| CU 300.6 | 300 | 560 | 1753 | 40 | Rp1 | G3/4 | 712 1001 |
| CU 400.6 | 400 | 620 | 1818 | 58 | Rp1 | G3/4 | 712 1002 |
| CU 500.6 | 500 | 680 | 1914 | 67 | Rp1 | G3/4 | 712 1003 |
| CU 600.6 | 600 | 740 | 1925 | 80 | Rp1 | G3/4 | 712 1004 |
| CU 800.6 | 800 | 740 | 2418 | 98 | Rp1 | G3/4 | 712 1005 |

VN = Номинальный объем



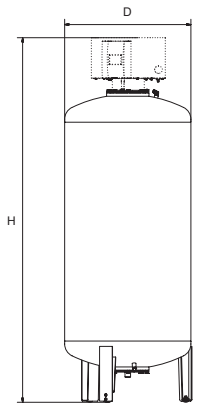

**Compresso CU...E**

Вторичный бак. В комплект входит гибкая вставка для соединения с водяной стороной, запорный клапан с шаровым краном, дренажным патрубком для шланга DN15 для быстрого опорожнения бака, монтажный комплект для соединения баков с воздушной стороной.

| Тип | VN [л] | D | H | H*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 бар (PS)** | | | | | | | | |
| CU 200.6 E | 200 | 500 | 1340 | 1565 | 33 | Rp1 | G3/4 | 712 2000 |
| CU 300.6 E | 300 | 560 | 1469 | 1690 | 39 | Rp1 | G3/4 | 712 2001 |
| CU 400.6 E | 400 | 620 | 1532 | 1760 | 57 | Rp1 | G3/4 | 712 2002 |
| CU 500.6 E | 500 | 680 | 1627 | 1858 | 66 | Rp1 | G3/4 | 712 2003 |
| CU 600.6 E | 600 | 740 | 1638 | 1873 | 79 | Rp1 | G3/4 | 712 2004 |
| CU 800.6 E | 800 | 740 | 2132 | 2360 | 97 | Rp1 | G3/4 | 712 2005 |

VN = Номинальный объем

***) Макс. Высота при наклоне бака

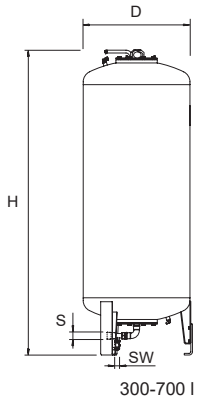



## Compresso CG

Первичный бак. Измерительная пята для измерения уровня. В комплект входит гибкая вставка для соединения с водяной стороной, запорный клапан с шаровым краном, дренажным патрубком для шланга DN15 для быстрого опорожнения бака, монтажный комплект для соединения баков с воздушной стороной.

| Тип* | VN [л] | D | H** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 бар (PS)** | | | | | | | |
| CG 300.6 | 300 | 500 | 2086 | 140 | Rp1 | G3/4 | 712 1006 |
| CG 500.6 | 500 | 650 | 2126 | 190 | Rp1 | G3/4 | 712 1007 |
| CG 700.6 | 700 | 750 | 2156 | 210 | Rp1 | G3/4 | 712 1008 |

VN = Номинальный объем
**) отклонение 0 /-100.



300-700 l

## Compresso CG...E

Вторичный бак. В комплект входят запорный клапан с шаровым краном, дренажным патрубком для шланга DN15 для быстрого опорожнения, монтажный комплект для соединения баков с воздушной стороной.

| Тип* | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 бар (PS)** | | | | | | | | |
| CG 300.6E | 300 | 500 | 1944 | 1839 | 140 | Rp1 | G3/4 | 712 2006 |
| CG 500.6E | 500 | 650 | 1987 | 1893 | 190 | Rp1 | G3/4 | 712 2007 |
| CG 700.6E | 700 | 750 | 2018 | 1931 | 210 | Rp1 | G3/4 | 712 2008 |

VN = Номинальный объем
*) Специальные баки по заказу.
**) отклонение 0 /-100.
***) Макс. Высота при наклоне бака

# Compresso Connect

**Для систем отопления мощностью до 12 мВт, охлаждения до 18 мВт.**
Compresso – это установки поддержания давления с использованием компрессоров для систем отопления, холодоснабжения и гелиосистем. Они особенно подходят в ситуациях, когда требуется компактность и точность, применяются в системах средней мощности.
Новая панель управления **BrainCube Connect** обеспечивает новый уровень связи, создавая возможность подключения к системе BMS, прочим блокам управления BrainCubes, а также возможность дистанционного управления системой поддержания давления с визированием по экрану монитора.



## Технические характеристики - TecBox

**Область применения:**
Системы, отопления, холодоснабжения, гелиосистемы. Для систем в соответствии с EN 12828, SWKI 93-1, солнечные системы в соответствии с EN 12976, ENV 12977 локальная температурная защита в случаях отключения питания.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Температура:**
Максимально допустимая температура окружающей среды, TA: 40°C
Минимально допустимая температура окружающей среды, TAmin: 5°C

**Погрешность:**
Точное поддержание давления ± 0.1 бар.

**Напряжение питания:**
1 x 230V (-6%/+10%), 50/60 Hz

**Общая потребляемая электрическая мощность:**
См. артикулы.

**Класс защиты:**
IP 22 **в соответствии с** EN 60529

**Уровень шума:**
53-62 dB(A) / 1-10 бар

**Материал:**
Сталь, латунь, алюминий

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Утверждение типового образца согласно CE и европейским директивам 2004/108/EC, 2006/95/EC.

## Технические характеристики – Расширительные баки

**Область применения:**
Только вместе с блоком управления TecBox.
См. приложения под техническим описанием – блок управления TecBox.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Температура:**
Максимально допустимая температура камеры, TB: 70°C
Минимально допустимая температура камеры, TBmin: 5°C

В соответствии с PED:
Максимально допустимая температура, TS: 120°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

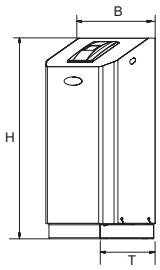
**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.
Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту Pneumatex.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Утверждение типового образца согласно CE PED/ DEP 97/23/EC.

**Гарантия:**
Compresso CG, CG...E: гарантия на воздухонепроницаемую бутил-каучуковую камеру 5 лет.
Compresso CU, CU...E: гарантия на баки 5 лет.

## TecBox, Compresso C 10 Connect

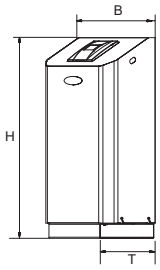



### Compresso C 10.1 Connect

Точное поддержание давления ± 0.1 бар.
1 компрессор. Коллектор с одним перепускным клапаном и предохранительным клапаном.

| Тип | PS [бар] | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C 10.1-3.0 | 3 | 520 | 1060 | 350 | 25 | 0,6 | 810 1420 |
| C 10.1-3.75 | 3,75 | 520 | 1060 | 350 | 25 | 0,6 | 810 1421 |
| C 10.1-4.2 | 4,2 | 520 | 1060 | 350 | 25 | 0,6 | 810 1422 |
| C 10.1-5.0 | 5 | 520 | 1060 | 350 | 25 | 0,6 | 810 1423 |
| C 10.1-6.0 | 6 | 520 | 1060 | 350 | 25 | 0,6 | 810 1424 |

T = глубина устройства



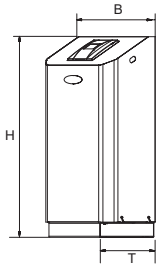

### Compresso C 10.2 Connect

Точное поддержание давления ± 0.1 бар.
2 компрессора. Коллектор с двумя перепускными клапанами и предохранительным клапаном.
Интервальный режим работы, зависит от нагрузки.

| Тип | PS [бар] | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C 10.2-3.0 | 3 | 520 | 1060 | 350 | 38 | 1,2 | 810 1460 |
| C 10.2-3.75 | 3,75 | 520 | 1060 | 350 | 38 | 1,2 | 810 1461 |
| C 10.2-4.2 | 4,2 | 520 | 1060 | 350 | 38 | 1,2 | 810 1462 |
| C 10.2-5.0 | 5 | 520 | 1060 | 350 | 38 | 1,2 | 810 1463 |
| C 10.2-6.0 | 6 | 520 | 1060 | 350 | 38 | 1,2 | 810 1464 |

T = глубина устройства

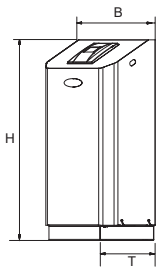
## TecBox, Compresso C 15 Connect




### Compresso C 15.1 Connect

Точное поддержание давления ± 0.1 бар.
1 компрессор. Коллектор с одним перепускным клапаном и предохранительным клапаном.

| Тип | PS [бар] | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C 15.1-6.0 | 6 | 520 | 1060 | 350 | 50 | 1,3 | 810 1434 |
| C 15.1-10.0 | 10 | 520 | 1060 | 350 | 50 | 1,3 | 810 1435 |



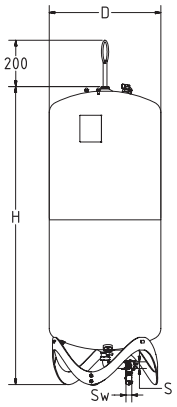

### Compresso C 15.2 Connect

Точное поддержание давления ± 0.1 бар.
2 компрессора. Коллектор с двумя перепускными клапанами и предохранительным клапаном.
Интервальный режим работы, зависит от нагрузки.

| Тип | PS [бар] | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C 15.2-6.0 | 6 | 520 | 1060 | 350 | 88 | 2,6 | 810 1474 |
| C 15.2-10.0 | 10 | 520 | 1060 | 350 | 88 | 2,6 | 810 1475 |

T = глубина устройства

## Расширительные баки

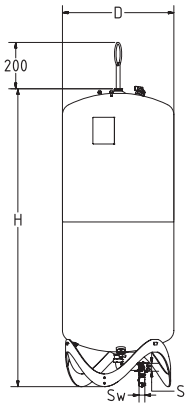



### Compresso CU

Первичный бак. Измерительная пята для измерения уровня. В комплект входит гибкая вставка для соединения с водяной стороной, запорный клапан с шаровым краном, дренажным патрубком для шланга DN15 для быстрого опорожнения бака, монтажный комплект для соединения баков с воздушной стороной.

| Тип | VN [л] | D | H | H*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 bar (PS)** | | | | | | | | |
| CU 200.6 | 200 | 500 | 1340 | 1565 | 34 | Rp1 | G3/4 | 712 1000 |
| CU 300.6 | 300 | 560 | 1469 | 1690 | 40 | Rp1 | G3/4 | 712 1001 |
| CU 400.6 | 400 | 620 | 1532 | 1760 | 58 | Rp1 | G3/4 | 712 1002 |
| CU 500.6 | 500 | 680 | 1627 | 1858 | 67 | Rp1 | G3/4 | 712 1003 |
| CU 600.6 | 600 | 740 | 1638 | 1873 | 80 | Rp1 | G3/4 | 712 1004 |
| CU 800.6 | 800 | 740 | 2132 | 2360 | 98 | Rp1 | G3/4 | 712 1005 |

VN = Номинальный объем
***) Макс. Высота при наклоне бака

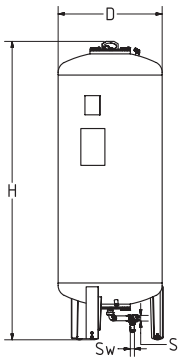



### Compresso CU...E

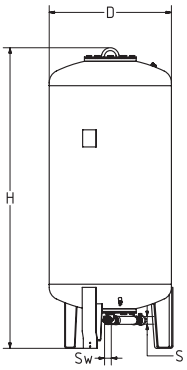
Вторичный бак. В комплект входит гибкая вставка для соединения с водяной стороной, запорный клапан с шаровым краном, дренажным патрубком для шланга DN15 для быстрого опорожнения бака, монтажный комплект для соединения баков с воздушной стороной.

| Тип | VN [л] | D | H | H*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 бар (PS)** | | | | | | | | |
| CU 200.6 E | 200 | 500 | 1340 | 1565 | 33 | Rp1 | G3/4 | 712 2000 |
| CU 300.6 E | 300 | 560 | 1469 | 1690 | 39 | Rp1 | G3/4 | 712 2001 |
| CU 400.6 E | 400 | 620 | 1532 | 1760 | 57 | Rp1 | G3/4 | 712 2002 |
| CU 500.6 E | 500 | 680 | 1627 | 1858 | 66 | Rp1 | G3/4 | 712 2003 |
| CU 600.6 E | 600 | 740 | 1638 | 1873 | 79 | Rp1 | G3/4 | 712 2004 |
| CU 800.6 E | 800 | 740 | 2132 | 2360 | 97 | Rp1 | G3/4 | 712 2005 |

VN = Номинальный объем
***) Макс. Высота при наклоне бака



300 - 700 l

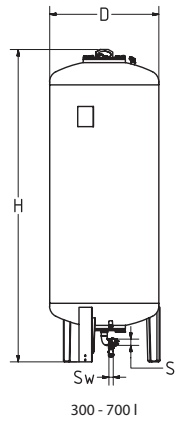


1000 - 5000 l

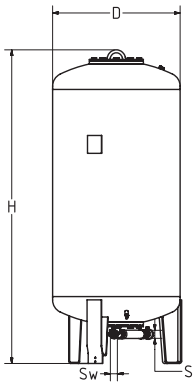
## Compresso CG

Первичный бак. Измерительная пята для измерения уровня.

| Тип* | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 bar (PS)** | | | | | | | | |
| CG 300.6 | 300 | 500 | 1916 | 1839 | 140 | Rp1 | G3/4 | 712 1006 |
| CG 500.6 | 500 | 650 | 1956 | 1893 | 190 | Rp1 | G3/4 | 712 1007 |
| CG 700.6 | 700 | 750 | 1986 | 1931 | 210 | Rp1 | G3/4 | 712 1008 |
| CG 1000.6 | 1000 | 850 | 2190 | 2132 | 290 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1009 |
| CG 1500.6 | 1500 | 1016 | 2332 | 2295 | 400 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1010 |
| CG 2000.6 | 2000 | 1016 | 2839 | 2785 | 680 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1015 |
| CG 3000.6 | 3000 | 1300 | 2944 | 2936 | 840 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1012 |
| CG 4000.6 | 4000 | 1300 | 3588 | 3547 | 950 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1013 |
| CG 5000.6 | 5000 | 1300 | 4210 | 4183 | 1050 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1014 |
| **10 bar (PS)** | | | | | | | | |
| CG 300.10 | 300 | 500 | 1944 | 1866 | 160 | Rp1 | G3/4 | 712 3000 |
| CG 500.10 | 500 | 650 | 1987 | 1921 | 220 | Rp1 | G3/4 | 712 3001 |
| CG 700.10 | 700 | 750 | 2018 | 1961 | 250 | Rp1 | G3/4 | 712 3002 |
| CG 1000.10 | 1000 | 850 | 2192 | 2132 | 340 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3003 |
| CG 1500.10 | 1500 | 1016 | 2378 | 2331 | 460 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3004 |
| CG 2000.10 | 2000 | 1016 | 2872 | 2819 | 760 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3009 |
| CG 3000.10 | 3000 | 1300 | 2972 | 2942 | 920 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3006 |
| CG 4000.10 | 4000 | 1300 | 3617 | 3576 | 1060 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3007 |
| CG 5000.10 | 5000 | 1300 | 4262 | 4211 | 1180 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3008 |



300 - 700 l



1000 - 5000 l

## Compresso CG...E

Вторичный бак.

| Тип* | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 bar (PS)** | | | | | | | | |
| CG 300.6E | 300 | 500 | 1944 | 1839 | 140 | Rp1 | G3/4 | 712 2006 |
| CG 500.6E | 500 | 650 | 1987 | 1893 | 190 | Rp1 | G3/4 | 712 2007 |
| CG 700.6E | 700 | 750 | 2018 | 1931 | 210 | Rp1 | G3/4 | 712 2008 |
| CG 1000.6E | 1000 | 850 | 2192 | 2132 | 290 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2009 |
| CG 1500.6E | 1500 | 1016 | 2378 | 2295 | 400 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2010 |
| CG 2000.6E | 2000 | 1016 | 2872 | 2785 | 680 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2015 |
| CG 3000.6E | 3000 | 1300 | 2972 | 2936 | 840 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2012 |
| CG 4000.6E | 4000 | 1300 | 3617 | 3547 | 950 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2013 |
| CG 5000.6E | 5000 | 1300 | 4262 | 4183 | 1050 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2014 |
| **10 bar (PS)** | | | | | | | | |
| CG 300.10E | 300 | 500 | 1944 | 1866 | 160 | Rp1 | G3/4 | 712 4000 |
| CG 500.10E | 500 | 650 | 1987 | 1921 | 220 | Rp1 | G3/4 | 712 4001 |
| CG 700.10E | 700 | 750 | 2018 | 1961 | 250 | Rp1 | G3/4 | 712 4002 |
| CG 1000.10E | 1000 | 850 | 2192 | 2132 | 340 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4003 |
| CG 1500.10E | 1500 | 1016 | 2378 | 2331 | 460 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4004 |
| CG 2000.10E | 2000 | 1016 | 2872 | 2819 | 760 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4009 |
| CG 3000.10E | 3000 | 1300 | 2972 | 2942 | 920 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4006 |
| CG 4000.10E | 4000 | 1300 | 3617 | 3576 | 1060 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4007 |
| CG 5000.10E | 5000 | 1300 | 4262 | 4211 | 1180 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4008 |

VN = Номинальный объем

*) Модели > 10 бар, а также монтаж и подключение дополнительных устройств выполняется по запросу.

**) отклонение 0 /-100.

***) Макс. Высота при наклоне бака

# Compresso CX Connect

Compresso CX Connect – установка для точного поддержания давления с внешней подачей сжатого воздуха для систем отопления, теплоснабжения и холодоснабжения. Они особенно подходят в ситуациях, когда требуется компактность и точность, применяются в системах средней мощности. Новая панель управления BrainCube Connect обеспечивает новый уровень связи, создавая возможность подключения к системе BMS, прочим блокам управления BrainCubes, а также возможность дистанционного управления системой поддержания давления с визированием по экрану монитора.



## Технические характеристики - TecBox

**Область применения:**
Системы отопления, холодоснабжения, гелиосистемы.
Для систем в соответствии с EN 12828, SWKI 93-1, солнечные системы в соответствии с EN 12976, ENV 12977 локальная температурная защита в случаях отключения питания.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Температура:**
Максимально допустимая температура окружающей среды, TA: 40°C
Минимально допустимая температура окружающей среды, TAmin: 5°C

**Погрешность:**
Точное поддержание давления ± 0.1 бар.

**Напряжение питания:**
1 x 230V (-6% + 10%), 50/60 Hz

**Общая потребляемая электрическая мощность:**
См. артикулы.

**Класс защиты:**
IP **в соответствии с** EN 60529
IP 22 (CPV, CPV...C)
IP 54 (CX)

**Материал:**
Сталь, латунь, алюминий

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Стандарты:**
Изготовлен согласно
LV-D. 2014/35/EU
EMC-D. 2014/30/EU

## Технические характеристики – Расширительные баки

**Область применения:**
Только вместе с блоком управления TecBox.
См. приложения под техническим описанием – блок управления TecBox.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды.
Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Температура:**
Максимально допустимая температура камеры, TB: 70°C
Минимально допустимая температура камеры, TBmin: 5°C

**В соответствии с PED:**
Максимально допустимая температура, TS: 120°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

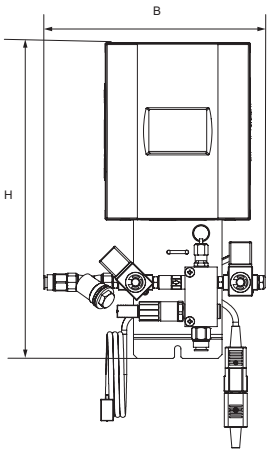
**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.
Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту Pneumatex.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Стандарты:**
Изготовлен согласно PED 2014/68/EU.

**Гарантия:**
Compresso CG, CG...E: гарантия на воздухонепроницаемую бутил-каучуковую камеру 5 лет.
Compresso CU, CU...E: гарантия на баки 5 лет.

## TecBox, Compresso CX



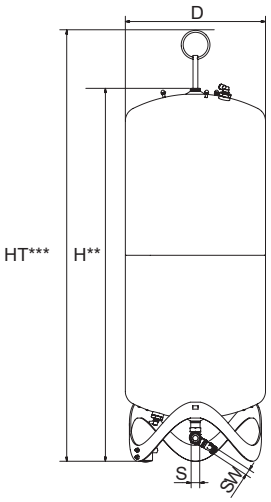

### Compresso CX

Точное поддержание давления ± 0.1 бар.
Предназначен для работы с внешним безмасляным компрессором. 1 впускной и 1 сбросной воздушный клапан.

| Type | PS [bar] | B | H | T | m [kg] | Pel [kW] | Article No |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CX 80-6 | 6 | 275 | 392 | 190 | 6 | 0,1 | 30102130000 |
| CX 80-10 | 10 | 275 | 392 | 190 | 6 | 0,1 | 30102130001 |
| CX 80-16 | 16 | 275 | 392 | 190 | 6 | 0,1 | 30102130002 |

T = глубина устройства

## Расширительные баки

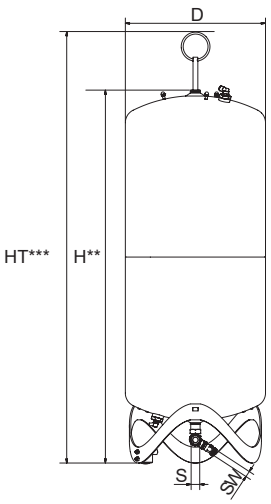



### Compresso CU

Первичный бак. Измерительная пята для измерения уровня. В комплект входит гибкая вставка для соединения с водяной стороны, запорный клапан для быстрого опорожнения бака.

| Тип | VN [л] | D | H* | HT*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 bar (PS)** | | | | | | | | |
| CU 200.6 | 200 | 500 | 1340 | 1565 | 34 | Rp1 | G3/4 | 712 1000 |
| CU 300.6 | 300 | 560 | 1469 | 1690 | 40 | Rp1 | G3/4 | 712 1001 |
| CU 400.6 | 400 | 620 | 1532 | 1760 | 58 | Rp1 | G3/4 | 712 1002 |
| CU 500.6 | 500 | 680 | 1627 | 1858 | 67 | Rp1 | G3/4 | 712 1003 |
| CU 600.6 | 600 | 740 | 1638 | 1873 | 80 | Rp1 | G3/4 | 712 1004 |
| CU 800.6 | 800 | 740 | 2132 | 2360 | 98 | Rp1 | G3/4 | 712 1005 |

VN = Номинальный объем

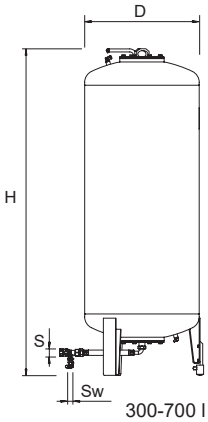



### Compresso CU...E

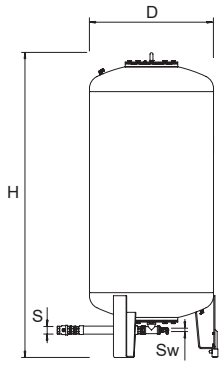
Вторичный бак. В комплект входит гибкая вставка для соединения с водяной стороны, запорный клапан для быстрого опорожнения бака, монтажный комплект для соединения баков с воздушной стороны.

| Тип | VN [л] | D | H** | HT*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 бар (PS)** | | | | | | | | |
| CU 200.6 E | 200 | 500 | 1340 | 1565 | 33 | Rp1 | G3/4 | 712 2000 |
| CU 300.6 E | 300 | 560 | 1469 | 1690 | 39 | Rp1 | G3/4 | 712 2001 |
| CU 400.6 E | 400 | 620 | 1532 | 1760 | 57 | Rp1 | G3/4 | 712 2002 |
| CU 500.6 E | 500 | 680 | 1627 | 1858 | 66 | Rp1 | G3/4 | 712 2003 |
| CU 600.6 E | 600 | 740 | 1638 | 1873 | 79 | Rp1 | G3/4 | 712 2004 |
| CU 800.6 E | 800 | 740 | 2132 | 2360 | 97 | Rp1 | G3/4 | 712 2005 |

VN = Номинальный объем
**) отклонение 0 /-100.
***) Макс. высота при наклоне бака, в том числе подъемная петля



300-700 l



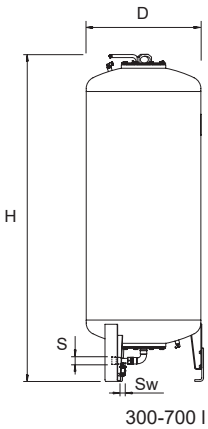
1000-5000 l

## Compresso CG

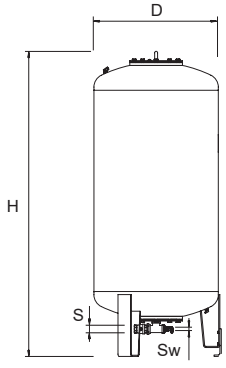
Первичный бак. Измерительная пята для измерения уровня. Внутреннее антикоррозийное покрытие для минимального износа камеры.

| Тип* | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 bar (PS)** | | | | | | | | |
| CG 300.6 | 300 | 500 | 1823 | 1839 | 140 | Rp1 | G3/4 | 712 1006 |
| CG 500.6 | 500 | 650 | 1864 | 1893 | 190 | Rp1 | G3/4 | 712 1007 |
| CG 700.6 | 700 | 750 | 1894 | 1931 | 210 | Rp1 | G3/4 | 712 1008 |
| CG 1000.6 | 1000 | 850 | 2097 | 2132 | 290 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1009 |
| CG 1500.6 | 1500 | 1016 | 2248 | 2295 | 400 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1010 |
| CG 2000.6 | 2000 | 1016 | 2746 | 2785 | 680 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1015 |
| CG 3000.6 | 3000 | 1300 | 2850 | 2936 | 840 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1012 |
| CG 4000.6 | 4000 | 1300 | 3496 | 3547 | 950 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1013 |
| CG 5000.6 | 5000 | 1300 | 4134 | 4183 | 1050 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 1014 |
| **10 bar (PS)** | | | | | | | | |
| CG 300.10 | 300 | 500 | 1854 | 1866 | 160 | Rp1 | G3/4 | 712 3000 |
| CG 500.10 | 500 | 650 | 1897 | 1921 | 220 | Rp1 | G3/4 | 712 3001 |
| CG 700.10 | 700 | 750 | 1928 | 1961 | 250 | Rp1 | G3/4 | 712 3002 |
| CG 1000.10 | 1000 | 850 | 2097 | 2132 | 340 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3003 |
| CG 1500.10 | 1500 | 1016 | 2285 | 2331 | 460 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3004 |
| CG 2000.10 | 2000 | 1016 | 2779 | 2819 | 760 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3009 |
| CG 3000.10 | 3000 | 1300 | 2879 | 2942 | 920 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3006 |
| CG 4000.10 | 4000 | 1300 | 3524 | 3576 | 1060 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3007 |
| CG 5000.10 | 5000 | 1300 | 4169 | 4211 | 1180 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 3008 |

VN = Номинальный объем



300-700 l



1000-5000 l

## Compresso CG...E

Вторичный бак. Внутреннее антикоррозийное покрытие для минимального износа камеры.

| Тип* | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 bar (PS)** | | | | | | | | |
| CG 300.6 E | 300 | 500 | 1823 | 1839 | 140 | Rp1 | G3/4 | 712 2006 |
| CG 500.6 E | 500 | 650 | 1864 | 1893 | 190 | Rp1 | G3/4 | 712 2007 |
| CG 700.6 E | 700 | 750 | 1894 | 1931 | 210 | Rp1 | G3/4 | 712 2008 |
| CG 1000.6 E | 1000 | 850 | 2097 | 2132 | 290 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2009 |
| CG 1500.6 E | 1500 | 1016 | 2248 | 2295 | 400 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2010 |
| CG 2000.6 E | 2000 | 1016 | 2746 | 2785 | 680 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2015 |
| CG 3000.6 E | 3000 | 1300 | 2850 | 2936 | 840 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2012 |
| CG 4000.6 E | 4000 | 1300 | 3496 | 3547 | 950 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2013 |
| CG 5000.6 E | 5000 | 1300 | 4134 | 4183 | 1050 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 2014 |
| **10 bar (PS)** | | | | | | | | |
| CG 300.10 E | 300 | 500 | 1854 | 1866 | 160 | Rp1 | G3/4 | 712 4000 |
| CG 500.10 E | 500 | 650 | 1897 | 1921 | 220 | Rp1 | G3/4 | 712 4001 |
| CG 700.10 E | 700 | 750 | 1928 | 1961 | 250 | Rp1 | G3/4 | 712 4002 |
| CG 1000.10 E | 1000 | 850 | 2097 | 2132 | 340 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4003 |
| CG 1500.10 E | 1500 | 1016 | 2285 | 2331 | 460 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4004 |
| CG 2000.10 E | 2000 | 1016 | 2779 | 2819 | 760 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4009 |
| CG 3000.10 E | 3000 | 1300 | 2879 | 2942 | 920 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4006 |
| CG 4000.10 E | 4000 | 1300 | 3524 | 3576 | 1060 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4007 |
| CG 5000.10 E | 5000 | 1300 | 4169 | 4211 | 1180 | Rp1 1/2 | G3/4 | 712 4008 |

VN = Номинальный объем

*) Модели > 10 бар, а также монтаж и подключение дополнительных устройств выполняется по запросу.

**) отклонение 0 /-100.

***) Макс. высота при наклоне бака

# Transfero TV Connect

**Для систем отопления мощностью до 8 МВт, охлаждения до 13 МВт**
Transfero TV Connect –устройство для точного поддержания давления в системах отопления, гелиосистемах мощностью до 8 МВт, системах охлаждения до 13 МВт.
Его применение особенно рекомендовано, когда требуются высокая производительность, точность и компактный дизайн.
Новая панель управления **BrainCube Connect** обеспечивает новый уровень связи, создавая возможность подключения к системе BMS, прочим блокам управления BrainCubes, а также возможность дистанционного управления системой поддержания давления с визированием по экрану монитора.



## Технические характеристики – TecBox

**Область применения:**
Системы отопления, холодоснабжения и гелиосистемы.
Для установок, согласно EN 12828, SWKI 93-1, EN 12976, ENV 12977.
С защитой от перегрева в случае отключения электрического питания.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды.
Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: -1 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Температура:**
Макс. допустимая температура, TS: 90°C
Мин. допустимая температура, TSmin: 0°C

Максимально допустимая температура окружающей среды, TA: 40°C
Минимально допустимая температура окружающей среды, TAmin: 5°C

**Погрешность:**
Точное поддержание давления ± 0.2 бара.

**Напряжение питания:**
1 x 230В (-/+ 10%), 50 Гц

**Электрическое подключение:**
1 штепсельный разъем для питающего напряжения 230В (внешние предохранители выбираются согласно потребляемой мощности и местным нормативам)
2 беспотенциальных входа для получения сигналов от внешних устройств
3 беспотенциальных выхода (NO) для внешней индикации сигналов (230В max. 2A)
1 разъем RS 485, включающий вход/выход
1 разъем RJ45 для Ethernet
1 разъем USB

**Класс защиты:**
IP 54 в соответствии с EN 60529

**Механическое подключение:**
Sin1/Sin2: вход G3/4”, трубопровод из системы
Sout: выход G3/4”, трубопровод в систему
Swm: вход G3/4”, трубопровод подпитки
Sv: G1 1/4”, трубопровод к баку

**Материал:**
Металлические компоненты, контактирующие с рабочей средой, выполнены из углеродистой и нержавеющей стали, чугуна, AMETAL, латуни, бронзы.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Утверждение типового образца согласно CE и европейским директивам 2004/108/EC, 2006/95/EC.

## Технические характеристики – Расширительные баки

**Область применения:**
Только вместе с блоком управления TecBox.
См. приложения под техническим описанием – блок управления TecBox.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды.
Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: 2 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура камеры, TB: 70°C
Минимально допустимая температура камеры, TBmin: 5°C

В соответствии с PED:
Максимально допустимая температура, TS: 120°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

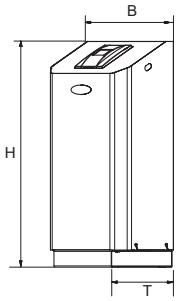
**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.
Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту Pneumatex.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Утверждение типового образца согласно CE PED/ DEP 97/23/EC.

**Гарантия:**
Transfero TG, TG…E: гарантия на воздухонепроницаемую бутил-каучуковую камеру 5 лет.
Transfero TU, TU...E: гарантия на баки 5 лет.

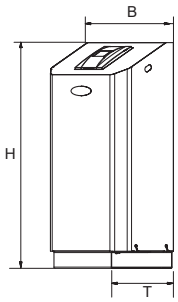
## TecBox, Transfero TV Connect для отопления




### Transfero TV .1 E Connect

Точное поддержание давления ± 0.2 бар. 1 насос. 1 перепускной клапан для дегазации и поддержания давления.
1 электромагнитный клапан и 1 водосчетчик для подпитки.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | VNd [$m^3$] | SPL [дБ(A)] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 4.1 E | 500 | 920 | 530 | 40 | 0.75 | 250 | ~55* | 811 1500 |
| TV 6.1 E | 500 | 920 | 530 | 42 | 1.1 | 250 | ~55* | 811 1501 |
| TV 8.1 E | 500 | 920 | 530 | 43 | 1.4 | 250 | ~55* | 811 1502 |
| TV 10.1 E | 500 | 1300 | 530 | 50 | 1.7 | 300 | ~60* | 811 1503 |
| **13 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 14.1 E | 500 | 1300 | 530 | 69 | 1.7 | 300 | ~60* | 811 1504 |

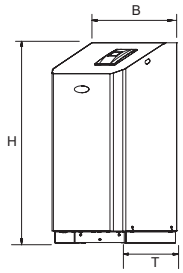



### Transfero TV .1 EH Connect

Точное поддержание давления ± 0.2 бар. 1 насос. 1 перепускной клапан для дегазации и поддержания давления. 1 перепускной клапан для поддержания давления при пиковой нагрузке.
1 электромагнитный клапан и 1 водосчетчик для подпитки.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | VNd [$m^3$] | SPL [дБ(A)] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 4.1 EH | 500 | 920 | 530 | 41 | 0.75 | 250 | ~55* | 811 1510 |
| TV 6.1 EH | 500 | 920 | 530 | 44 | 1.1 | 250 | ~55* | 811 1511 |
| TV 8.1 EH | 500 | 920 | 530 | 45 | 1.4 | 250 | ~55* | 811 1512 |
| TV 10.1 EH | 500 | 1300 | 530 | 52 | 1.7 | 300 | ~60* | 811 1513 |
| **13 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 14.1 EH | 500 | 1300 | 530 | 72 | 1.7 | 300 | ~60* | 811 1514 |

T = глубина устройства
VNd = Объем воды, на который рассчитано устройство
*) При работе насоса



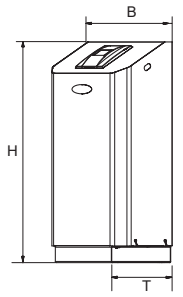

### Transfero TV .2 EH Connect

Точное поддержание давления ± 0.2 бар. 2 насоса. 1 перепускной клапан для дегазации и поддержания давления. 1 перепускной клапан для поддержания давления при пиковой нагрузке.
1 электромагнитный клапан и 1 водосчетчик для подпитки.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | VNd [m³] | SPL [дБ(A)] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 4.2 EH | 680 | 920 | 530 | 50 | 1.5 | 250 | ~55* | 811 1520 |
| TV 6.2 EH | 680 | 920 | 530 | 53 | 2.2 | 250 | ~55* | 811 1521 |
| TV 8.2 EH | 680 | 920 | 530 | 56 | 2.8 | 250 | ~55* | 811 1522 |
| TV 10.2 EH | 680 | 1300 | 530 | 70 | 3.4 | 300 | ~60* | 811 1523 |
| **13 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 14.2 EH | 680 | 1300 | 530 | 97 | 3.4 | 300 | ~60* | 811 1524 |

T = глубина устройства
VNd = Объем воды, на который рассчитано устройство
*) При работе насоса

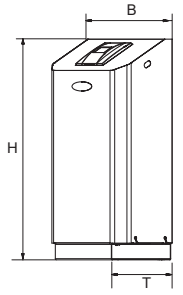
## TecBox, Transfero TV Connect для холодоснабжения




### Transfero TV .1 EC Connect

Точное поддержание давления ± 0.2 бар. 1 насос. 1 перепускной клапан для дегазации и поддержания давления.
1 электромагнитный клапан и 1 водосчетчик для подпитки.
Изоляция для защиты от образования конденсата.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | VNd [m³] | SPL [дБ(A)] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 4.1 EC | 500 | 920 | 530 | 41 | 0.75 | 250 | ~55* | 811 1530 |
| TV 6.1 EC | 500 | 920 | 530 | 43 | 1.1 | 250 | ~55* | 811 1531 |
| TV 8.1 EC | 500 | 920 | 530 | 44 | 1.4 | 250 | ~55* | 811 1532 |
| TV 10.1 EC | 500 | 1300 | 530 | 51 | 1.7 | 300 | ~60* | 811 1533 |
| **13 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 14.1 EC | 500 | 1300 | 530 | 70 | 1.7 | 300 | ~60* | 811 1534 |

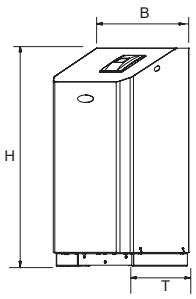



### Transfero TV .1 EHC Connect

Точное поддержание давления ± 0.2 бар. 1 насос. 1 перепускной клапан для дегазации и поддержания давления. 1 перепускной клапан для поддержания давления при пиковой нагрузке.
1 электромагнитный клапан и 1 водосчетчик для подпитки.
Изоляция для защиты от образования конденсата.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | VNd [m³] | SPL [дБ(A)] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 4.1 EHC | 500 | 920 | 530 | 42 | 0.75 | 250 | ~55* | 811 1540 |
| TV 6.1 EHC | 500 | 920 | 530 | 45 | 1.1 | 250 | ~55* | 811 1541 |
| TV 8.1 EHC | 500 | 920 | 530 | 46 | 1.4 | 250 | ~55* | 811 1542 |
| TV 10.1 EHC | 500 | 1300 | 530 | 51 | 1.7 | 300 | ~60* | 811 1543 |
| **13 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 14.1 EHC | 500 | 1300 | 530 | 73 | 1.7 | 300 | ~60* | 811 1544 |

T = глубина устройства
VNd = Объем воды, на который рассчитано устройство
*) При работе насоса



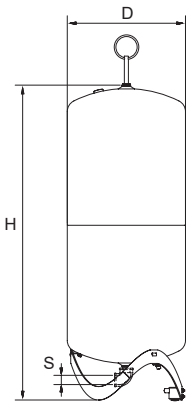

### Transfero TV .2 EHC Connect

Точное поддержание давления ± 0.2 бар. 2 насоса. 1 перепускной клапан для дегазации и поддержания давления. 1 перепускной клапан для поддержания давления при пиковой нагрузке. 1 электромагнитный клапан и 1 водосчетчик для подпитки.
Изоляция для защиты от образования конденсата.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | VNd [$m^3$] | SPL [дБ(А)] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 4.2 EHC | 680 | 920 | 530 | 51 | 1.5 | 250 | ~55* | 811 1550 |
| TV 6.2 EHC | 680 | 920 | 530 | 54 | 2.2 | 250 | ~55* | 811 1551 |
| TV 8.2 EHC | 680 | 920 | 530 | 57 | 2.8 | 250 | ~55* | 811 1552 |
| TV 10.2 EHC | 680 | 1300 | 530 | 71 | 3.4 | 300 | ~60* | 811 1553 |
| **13 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TV 14.2 EHC | 680 | 1300 | 530 | 98 | 3.4 | 300 | ~60* | 811 1554 |

T = глубина устройства
VNd = Объем воды, на который рассчитано устройство
*) При работе насоса

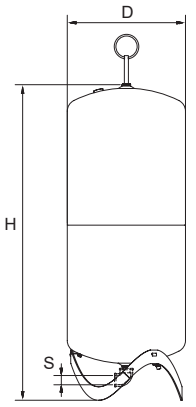
## Расширительные баки, Transfero TU/TU...E




### Transfero TU

Первичный бак. Измерительная пята для измерения уровня. Включая монтажный комплект для соединения бака с водяной стороны.

| Тип | VN [л] | D | H | H*** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 бар (PS)** | | | | | | | |
| TU 200 | 200 | 500 | 1339 | 1565 | 36 | G1 1/4 | 713 1000 |
| TU 300 | 300 | 560 | 1469 | 1690 | 41 | G1 1/4 | 713 1001 |
| TU 400 | 400 | 620 | 1532 | 1760 | 58 | G1 1/4 | 713 1002 |
| TU 500 | 500 | 680 | 1627 | 1858 | 68 | G1 1/4 | 713 1003 |
| TU 600 | 600 | 740 | 1638 | 1873 | 78 | G1 1/4 | 713 1004 |
| TU 800 | 800 | 740 | 2132 | 2360 | 99 | G1 1/4 | 713 1005 |



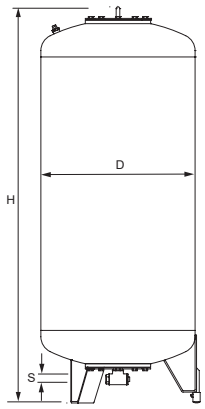

### Transfero TU...E

Вторичный бак.
Включая монтажный комплект для соединения бака с водяной стороны, гибкую вставку, запорный клапан с шаровым краном для дренажа.

| Тип | VN [л] | D | H | H*** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 бар (PS)** | | | | | | | |
| TU 200 E | 200 | 500 | 1339 | 1565 | 35 | G1 1/4 | 713 2000 |
| TU 300 E | 300 | 560 | 1469 | 1690 | 40 | G1 1/4 | 713 2001 |
| TU 400 E | 400 | 620 | 1532 | 1760 | 57 | G1 1/4 | 713 2002 |
| TU 500 E | 500 | 680 | 1627 | 1868 | 67 | G1 1/4 | 713 2003 |
| TU 600 E | 600 | 740 | 1638 | 1873 | 75 | G1 1/4 | 713 2004 |
| TU 800 E | 800 | 740 | 2132 | 2360 | 98 | G1 1/4 | 713 2005 |

VN = Номинальный объем
***) Макс. высота при наклоне бака

# Расширительные баки, Transfero TG/TG...E

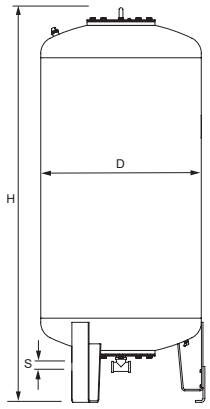



## Transfero TG

Первичный бак. Измерительная пята для измерения уровня. Включая монтажный комплект для соединения бака с водяной стороны.

| Тип* | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 бар (PS)** | | | | | | | |
| TG 1000 | 1000 | 850 | 2098 | 2264 | 280 | R1 1/4 | 713 1006 |
| TG 1500 | 1500 | 1016 | 2247 | 2466 | 360 | R1 1/4 | 713 1007 |
| TG 2000 | 2000 | 1016 | 2746 | 2928 | 640 | R1 1/4 | 713 1012 |
| TG 3000 | 3000 | 1300 | 2847 | 3130 | 800 | R1 1/4 | 713 1009 |
| TG 4000 | 4000 | 1300 | 3492 | 3726 | 910 | R1 1/4 | 713 1010 |
| TG 5000 | 5000 | 1300 | 4137 | 4336 | 1010 | R1 1/4 | 713 1011 |

VN = Номинальный объем
*) Специальные размеры баков по запросу.
**) отклонение 0 /-100.
***) Макс. высота при наклоне бака



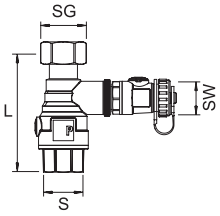

## Transfero TG...E

Вторичный бак.
Включая гибкую вставку для соединения бака с водяной стороны, запорный клапан сшаровым краном  для дренажа.

| Тип* | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TG 1000 E | 1000 | 850 | 2098 | 2264 | 280 | G1 1/4 | G3/4 | 713 2006 |
| TG 1500 E | 1500 | 1016 | 2247 | 2466 | 360 | G1 1/4 | G3/4 | 713 2007 |
| TG 2000 E | 2000 | 1016 | 2746 | 2928 | 640 | G1 1/4 | G3/4 | 713 2012 |
| TG 3000 E | 3000 | 1300 | 2847 | 3130 | 800 | G1 1/4 | G3/4 | 713 2009 |
| TG 4000 E | 4000 | 1300 | 3492 | 3726 | 910 | G1 1/4 | G3/4 | 713 2010 |
| TG 5000 E | 5000 | 1300 | 4137 | 4336 | 1010 | G1 1/4 | G3/4 | 713 2011 |

VN = Номинальный объем
SW = Дренаж
*) Специальные размеры баков по запросу.
**) отклонение 0 /-100.
***) Макс. высота при наклоне бака

## Запорный клапан с дренажом для демпферных баков

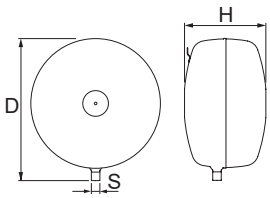



### Запорный клапан с дренажом DLV

Внутренняя резьба, резьбовое соединение (с плоским уплотнением) для прямого подключения к подходящим расширительным бакам.

| Тип | PS [бар] | L | m [кг] | S | SG | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DLV 20 | 16 | 92 | 0,6 | Rp3/4 | G3/4 | G3/4 | 535 1434 |
| DLV 25 | 16 | 95 | 0,7 | Rp1 | G1 | G3/4 | 535 1436 |

## Демпферный бак



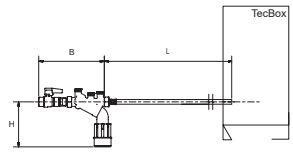

### Statico SD

В форме диска

| Тип | VN [л] | p0 [бар] | D | H | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Transfero TV 4,6,8** | | | | | | | |
| SD 50.10 | 50 | 4 | 536 | 316** | 12 | R3/4 | 710 3005 |
| **Transfero TV 14, 10** | | | | | | | |
| SD 80.10 | 80 | 4 | 636 | 346** | 16 | R3/4 | 710 3006 |

VN = Номинальный объем
**) отклонение 0 /+35.

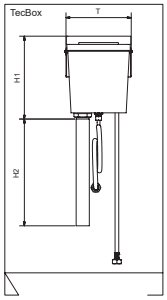
## Pleno P модуль подпитки




### Pleno P BA4 R

Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect. Состоит из запорного клапана, обратного клапана, фильтра и прерывателя обратного потока тип BA (класс защиты 4) в соответствии с EN 1717. Возможно подключение Pleno Refill.
Подключение (Swm): G1/2

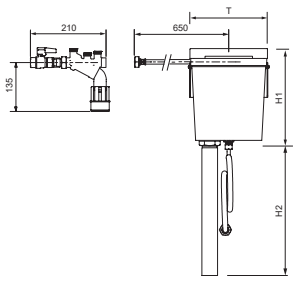
| Тип | PS [бар] | B | L | H | m [кг] | $q_{wm}$ [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BA4 R | 10 | 200 | 1300 | 135 | 1,1 | 350 | 813 3310 |




### Pleno P AB5

Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect. Состоит из промежуточного бака тип AB (класс защиты 5) согласно EN 1717. Для монтажа с тыльной стороны установок. Может быть использован для подключения модулей умягчения сторонних производителей, имеющих производительность менее 1300 л/ч и, поэтому, не рекомендуемых к подключению напрямую.

| Тип | PS [бар] | T | H1 | H2 | m [кг] | $q_{wm}$ [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AB5 | 10 | 220 | 280 | 1000 | 1,83 | 250 | 813 3320 |



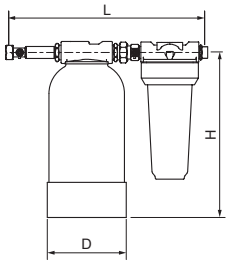

### Pleno P AB5 R

Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect в сочетании с Pleno Refill или модулем умягчения стороннего производителя, имеющим производительность менее 1300 л/ч. Состоит из блока Pleno P BA4 R и Pleno P AB5. Класс защиты 5 согласно EN 1717.

| Тип | PS [бар] | T | H1 | H2 | m [кг] | $V_{wm}$ [l/h] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AB5 R | 10 | 220 | 280 | 1000 | 3,8 | 250 | 813 3330 |

$V_{wm}$ = максимальная производительность подпитки
T = глубина устройства

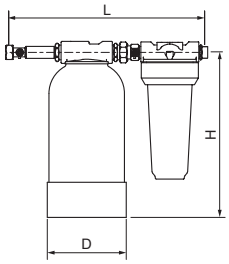
## Pleno Refill




### Pleno Refill

Гидравлический модуль для умягчения воды, для использования с Vento/Transfero Connect TecBox. Фильтр с размером ячейки сетки 25 мкм для защиты системы. Колба для умягчения, заполненная высоскокачественной смолой.
Накидная гайка 3/4”, наружная резьба 3/4” под плоское уплотнение.
Номинальное давление: PN8
Макс. рабочая температура: 45°C
Мин. рабочая температура: > 4°C

| Тип | Емкость л x °dH | SE | SA | D | H | L | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill 16000 | 16000 | G3/4 | G3/4 | 196 | 370 | 400 | 8,6 | 813 3210 |
| Refill 36000 | 36000 | G3/4 | G3/4 | 219 | 466 | 400 | 12,5 | 813 3220 |
| Refill 48000 | 48000 | G3/4 | G3/4 | 271 | 462 | 400 | 15,7 | 813 3230 |




### Pleno Refill Demin

Гидравлический модуль для обессоливания воды, для использования с Vento/Transfero Connect TecBox. Фильтр с размером ячейки сетки 25 мкм для защиты системы. Колба для обессоливания, заполненная высоскокачественной смолой.
Накидная гайка 3/4”, наружная резьба 3/4” под плоское уплотнение.
Номинальное давление: PN8
Макс. рабочая температура: 45°C
Мин. рабочая температура: > 4°C

| Тип | Емкость л x °dH | SE | SA | D | H | L | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill Demin 13500 | 13500 | G3/4 | G3/4 | 219 | 466 | 400 | 12,5 | 813 3260 |
| Refill Demin 18000 | 18000 | G3/4 | G3/4 | 271 | 462 | 400 | 15,7 | 813 3270 |

# Transfero TVI Connect

Transfero TVI Connect –устройство для точного поддержания давления в системах отопления, гелиосистемах мощностью до 8 МВт, системах охлаждения до 13 МВт. Его применение особенно рекомендовано, когда требуются высокая производительность, точность и компактный дизайн. Новая панель управления **BrainCube Connect** обеспечивает новый уровень связи, создавая возможность подключения к системе BMS, прочим блокам управления BrainCubes, а также возможность дистанционного управления системой поддержания давления с визированием по экрану монитора.



## Технические характеристики - TecBox

**Область применения:**
Системы отопления, холодоснабжения и гелиосистемы.
Для установок, согласно EN 12828, SWKI 93-1, EN 12976,ENV 12977.
С защитой от перегрева в случае отключения электрического питания.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды.
Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: -1 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Температура:**
Макс. допустимая температура, TS: 90°C
Мин. допустимая температура, TSmin: 0°C
Максимально допустимая температура окружающей среды, TA: 40°C
Минимально допустимая температура окружающей среды, TAmin: 5°C

**Погрешность:**
Точное поддержание давления ± 0.2 бара.

**Напряжение питания:**
1 x 230В (-/+ 10%), 50 Гц

**Электрическое подключение:**
Установка предохранителей производится на месте согласно электрической мощности а также в соответствие с местными нормами и законодательством
4 беспотенциальных выхода (NO) для внешней индикации сигналов (230В max. 2A)
1 разъем RS 485, включающий вход/выход
1 разъем RJ45 для Ethernet
1 разъем USB
Для прямого подключения в BrainCube используется зажимная лента

**Класс защиты:**
IP 54 в соответствии с EN 60529

**Механическое подключение:**
Sin1/Sin2: вход G3/4”, трубопровод из системы
Sout: выход G3/4”, трубопровод в систему
Swm: вход G3/4”, трубопровод подпитки
Sv: G1 1/4”, трубопровод к баку

**Материал:**
Металлические компоненты, контактирующие с рабочей средой, выполнены из углеродистой и нержавеющей стали, чугуна, AMETAL®, латуни, бронзы.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Стандарты:**
Изготовлен согласно LV-D. 2014/35/EU
EMC-D. 2014/30/EU.

## Технические характеристики – Расширительные баки

**Область применения:**
Только вместе с блоком управления TecBox.
См. приложения под техническим описанием – блок управления TecBox.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды.
Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: 2 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура камеры, TB: 70°C
Минимально допустимая температура камеры, TBmin: 5°C
**В соответствии с PED:**
Максимально допустимая температура, TS: 120°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

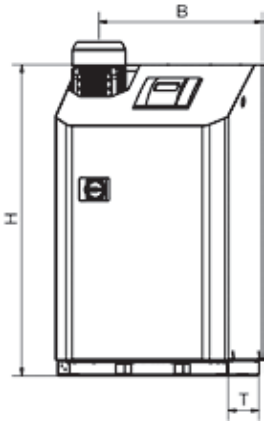
**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.
Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту Pneumatex.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Стандарты:**
Изготовлен согласно PED 2014/68/EU.

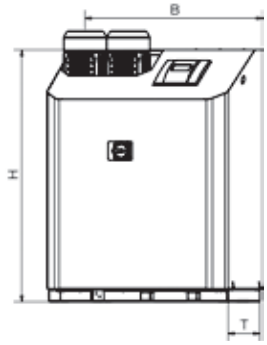
**Гарантия:**
Transfero TG, TG…E: гарантия на воздухонепроницаемую бутил-каучуковую камеру 5 лет.
Transfero TU, TU...E: гарантия на баки 5 лет.

## TecBox, Transfero TV Connect для отопления




**Transfero TVI.1 EH Connect**
Точное поддержание давления ± 0.2 бар. 1 насос. 1 перепускной клапан для дегазации и поддержания давления. 1 перепускной клапан для поддержания давления при пиковой нагрузке.
1 электромагнитный клапан и 1 водосчетчик для подпитки.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | dpu [bar] | SPL [дБ(A)] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16 bar (PS)** | | | | | | | | |
| TVI 19.1 EH | 570 | 1086 | 601 | 85 | 2,6 | 6,5-15,5 | ~60* | 30103280600 |
| **25 bar (PS)** | | | | | | | | |
| TVI 25.1 EH | 570 | 1258 | 601 | 94 | 3,4 | 10,5-20,5 | ~60* | 30103280700 |

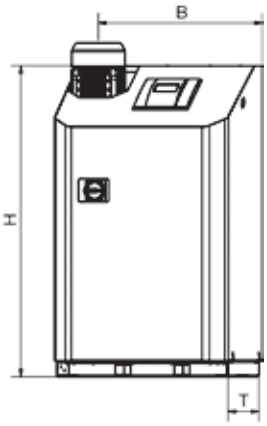



**Transfero TVI.2 EH Connect**
Точное поддержание давления ± 0.2 бар. 2 насоса. 1 перепускной клапан для дегазации и поддержания давления. 1 перепускной клапан для поддержания давления при пиковой нагрузке.
1 электромагнитный клапан и 1 водосчетчик для подпитки.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | dpu [bar] | SPL [дБ(A)] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16 bar (PS)** | | | | | | | | |
| TVI 19.2 EH | 751 | 1086 | 601 | 132 | 5,2 | 6,5-15,5 | ~60* | 30103290600 |
| **25 bar (PS)** | | | | | | | | |
| TVI 25.2 EH | 751 | 1258 | 601 | 150 | 6,8 | 10,5-20,5 | ~60* | 30103290700 |

T = глубина устройства
dpu= Диапазон рабочего давления
*) При работе насоса

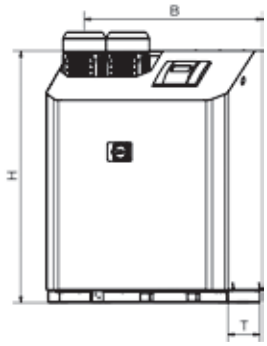
## TecBox, Transfero TV Connect для холодоснабжения




### Transfero TVI.1 EHC Connect

Точное поддержание давления ± 0.2 бар. 1 насос. 1 перепускной клапан для дегазации и поддержания давления. 1 перепускной клапан для поддержания давления при пиковой нагрузке.
1 электромагнитный клапан и 1 водосчетчик для подпитки.
Изоляция для защиты от образования конденсата.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | dpu [bar] | SPL [дБ(A)] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16 bar (PS)** | | | | | | | | |
| TVI 19.1 EHC | 570 | 1086 | 601 | 87 | 2,6 | 6,5-15,5 | ~60* | 30103300600 |
| **25 bar (PS)** | | | | | | | | |
| TVI 25.1 EHC | 570 | 1258 | 601 | 96 | 3,4 | 10,5-20,5 | ~60* | 30103300700 |



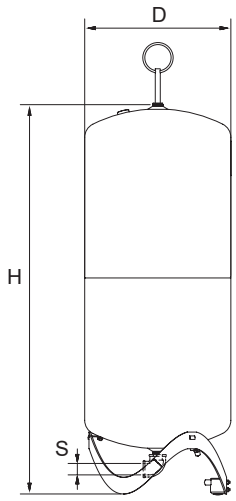

### Transfero TVI.2 EHC Connect

Точное поддержание давления ± 0.2 бар. 2 насоса. 1 перепускной клапан для дегазации и поддержания давления. 1 перепускной клапан для поддержания давления при пиковой нагрузке.
1 электромагнитный клапан и 1 водосчетчик для подпитки.
Изоляция для защиты от образования конденсата.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | dpu [bar] | SPL [дБ(A)] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **16 bar (PS)** | | | | | | | | |
| TVI 19.2 EHC | 751 | 1086 | 601 | 135 | 5,2 | 6,5-15,5 | ~60* | 30103310600 |
| **25 bar (PS)** | | | | | | | | |
| TVI 25.2 EHC | 751 | 1258 | 601 | 153 | 6,8 | 10,5-20,5 | ~60* | 30103310700 |

T = глубина устройства
dpu= Диапазон рабочего давления
*) При работе насоса

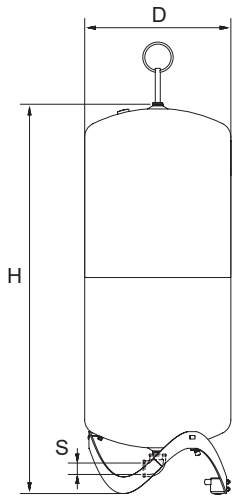
## Расширительные баки, Transfero TU/TU...E




### Transfero TU

Первичный бак. Измерительная пята для измерения уровня. Включая монтажный комплект для соединения бака с водяной стороны.

| Тип | VN [л] | D | H*** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 бар (PS)** | | | | | | |
| TU 200 | 200 | 500 | 1565 | 36 | Rp 1 1/4 | 713 1000 |
| TU 300 | 300 | 560 | 1690 | 41 | Rp 1 1/4 | 713 1001 |
| TU 400 | 400 | 620 | 1760 | 58 | Rp 1 1/4 | 713 1002 |
| TU 500 | 500 | 680 | 1858 | 68 | Rp 1 1/4 | 713 1003 |
| TU 600 | 600 | 740 | 1873 | 78 | Rp 1 1/4 | 713 1004 |
| TU 800 | 800 | 740 | 2360 | 99 | Rp 1 1/4 | 713 1005 |



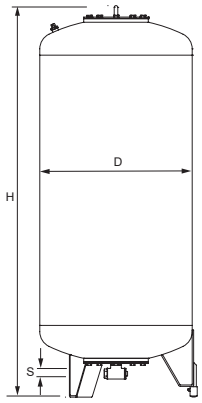

### Transfero TU...E

Вторичный бак.
Включая монтажный комплект для соединения бака с водяной стороны, гибкую вставку, запорный клапан с шаровым краном для дренажа.

| Тип | VN [л] | D | H*** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 бар (PS)** | | | | | | |
| TU 200 E | 200 | 500 | 1565 | 35 | Rp 1 1/4 | 713 2000 |
| TU 300 E | 300 | 560 | 1690 | 40 | Rp 1 1/4 | 713 2001 |
| TU 400 E | 400 | 620 | 1760 | 57 | Rp 1 1/4 | 713 2002 |
| TU 500 E | 500 | 680 | 1868 | 67 | Rp 1 1/4 | 713 2003 |
| TU 600 E | 600 | 740 | 1873 | 75 | Rp 1 1/4 | 713 2004 |
| TU 800 E | 800 | 740 | 2360 | 98 | Rp 1 1/4 | 713 2005 |

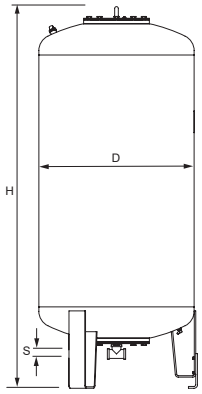
VN = Номинальный объем
***) Макс. высота при наклоне бака

## Расширительные баки, Transfero TG/TG...E




**Transfero TG**
Первичный бак. Измерительная пята для измерения уровня. Включая монтажный комплект для соединения бака с водяной стороны.

| Тип* | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 бар (PS)** | | | | | | | |
| TG 1000 | 1000 | 850 | 2098 | 2264 | 280 | Rp 1 1/4 | 713 1006 |
| TG 1500 | 1500 | 1016 | 2247 | 2466 | 360 | Rp 1 1/4 | 713 1007 |
| TG 2000 | 2000 | 1016 | 2746 | 2928 | 640 | Rp 1 1/4 | 713 1012 |
| TG 3000 | 3000 | 1300 | 2847 | 3130 | 800 | Rp 1 1/4 | 713 1009 |
| TG 4000 | 4000 | 1300 | 3492 | 3726 | 910 | Rp 1 1/4 | 713 1010 |
| TG 5000 | 5000 | 1300 | 4137 | 4336 | 1010 | Rp 1 1/4 | 713 1011 |

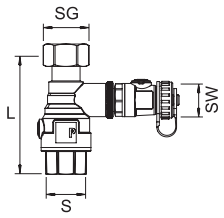



**Transfero TG...E**
Вторичный бак.
Включая гибкую вставку для соединения бака с водяной стороны, запорный клапан сшаровым краном для дренажа.

| Тип* | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S | Sw | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2 бар (PS)** | | | | | | | | |
| TG 1000 E | 1000 | 850 | 2098 | 2264 | 280 | Rp 1 1/4 | G3/4 | 713 2006 |
| TG 1500 E | 1500 | 1016 | 2247 | 2466 | 360 | Rp 1 1/4 | G3/4 | 713 2007 |
| TG 2000 E | 2000 | 1016 | 2746 | 2928 | 640 | Rp 1 1/4 | G3/4 | 713 2012 |
| TG 3000 E | 3000 | 1300 | 2847 | 3130 | 800 | Rp 1 1/4 | G3/4 | 713 2009 |
| TG 4000 E | 4000 | 1300 | 3492 | 3726 | 910 | Rp 1 1/4 | G3/4 | 713 2010 |
| TG 5000 E | 5000 | 1300 | 4137 | 4336 | 1010 | Rp 1 1/4 | G3/4 | 713 2011 |

VN = Номинальный объем
SW = Дренаж
*) Специальные размеры баков по запросу.
**) отклонение 0 /-100.
***) Макс. высота при наклоне бака

## Запорный клапан с дренажом для демпферных баков

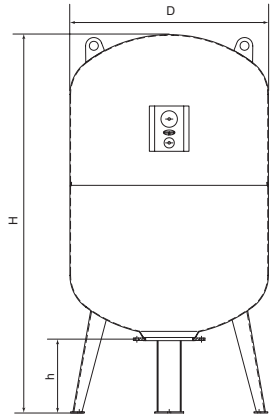



**Запорный клапан с дренажом DLV**
Внутренняя резьба, резьбовое соединение (с плоским уплотнением) для прямого подключения к подходящим расширительным бакам.

| Тип | PS [бар] | L | m [кг] | S | SG | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DLV 25 | 16* | 95 | 0,7 | Rp1 | G1 | G3/4 | 535 1436 |

* в случае применения для PS 25 используйте IMI TA 500 в качестве отключающего и дренажного крана

## Демпферный бак

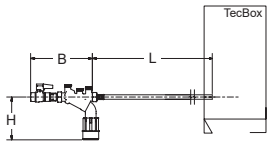



**Statico SH**
**Cylindrical shape**

| Тип | VN [л] | p0 [бар] | D | H | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **При p0 менее 10 бар** | | | | | | | |
| SH 150.25 | 150 | 4 | 500 | 1070 | 71 | R1 1/4” | 30101201300 |
| **При p0 более 10 бар** | | | | | | | |
| SH 300.25 | 300 | 4 | 640 | 1323 | 126 | R1 1/4” | 30101201600 |

VN = Номинальный объем
**) отклонение 0 /+35.

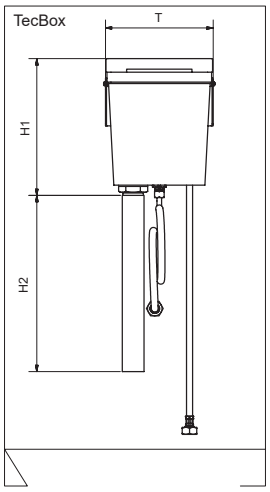
## Pleno P модуль подпитки




### Pleno P BA4 R

Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect. Состоит из запорного клапана, обратного клапана, фильтра и прерывателя обратного потока тип BA (класс защиты 4) в соответствии с EN 1717. Возможно подключение Pleno Refill.
Подключение (Swm): G1/2

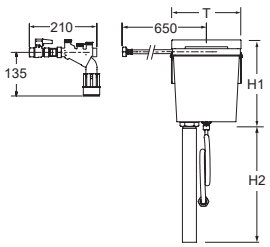
| Тип | PS [бар] | B | L | H | m [кг] | $q_{wm}$ [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BA4 R | 10 | 210 | 1300 | 135 | 1,1 | 350 | 813 3310 |




### Pleno P AB5

Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect. Состоит из промежуточного бака тип AB (класс защиты 5) согласно EN 1717. Для монтажа с тыльной стороны установок. Может быть использован для подключения модулей умягчения сторонних производителей, имеющих производительность менее 1300 л/ч и, поэтому, не рекомендуемых к подключению напрямую.

| Тип | PS [бар] | T | H1 | H2 | m [кг] | $q_{wm}$ [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AB5 | 10 | 220 | 280 | 1000 | 1,83 | 250 | 813 3320 |



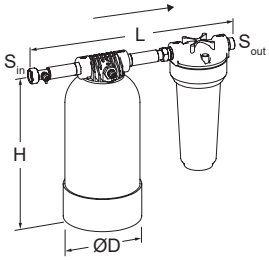

### Pleno P AB5 R

Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect. Состоит из блока Pleno P BA4 R и Pleno P AB5, Класс защиты 5 согласно EN 1717.

| Тип | PS [бар] | T | H1 | H2 | m [кг] | $Vw_m$ [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AB5 R | 10 | 220 | 280 | 1000 | 3,8 | 250 | 813 3330 |

qwm = максимальная производительность подпитки
T = глубина устройства

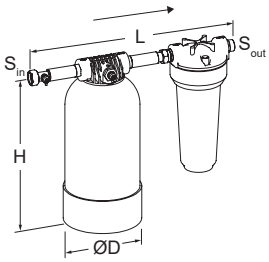
# Pleno Refill




## Pleno Refill

Гидравлический модуль для умягчения воды, для использования с Vento/Transfero Connect TecBox. Фильтр с размером ячейки сетки 25 мкм для защиты системы. Колба для умягчения, заполненная высоскокачественной смолой.
Накидная гайка 3/4”, наружная резьба 3/4” под плоское уплотнение.
Номинальное давление: PS 8
Макс. рабочая температура: 45°C
Мин. рабочая температура: > 4°C

| Тип | Емкость л x °dH | $S_{in}$ | $S_{out}$ | D | H | L | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill 16000 | 16000 | G3/4 | G3/4 | 195 | 383 | 475 | 8,6 | 813 3210 |
| Refill 36000 | 36000 | G3/4 | G3/4 | 220 | 466 | 475 | 12,5 | 813 3220 |
| Refill 48000 | 48000 | G3/4 | G3/4 | 270 | 458 | 475 | 15,7 | 813 3230 |




## Pleno Refill Demin

Гидравлический модуль для обессоливания воды, для использования с Vento/Transfero Connect TecBox. Фильтр с размером ячейки сетки 25 мкм для защиты системы. Колба для обессоливания, заполненная высоскокачественной смолой.
Накидная гайка 3/4”, наружная резьба 3/4” под плоское уплотнение.
Номинальное давление: PS 8
Макс. рабочая температура: 45°C
Мин. рабочая температура: > 4°C

| Тип | Емкость л x °dH | $S_{in}$ | $S_{out}$ | D | H | L | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill Demin 13500 | 13500 | G3/4 | G3/4 | 220 | 466 | 475 | 12,5 | 813 3260 |
| Refill Demin 18000 | 18000 | G3/4 | G3/4 | 270 | 458 | 475 | 15,7 | 813 3270 |

→ = Направление потока

# Промежуточные баки DD/DU/DG



Промежуточные баки предназначены для защиты камер расширительных баков от низких или высоких температур

## Технические характеристики – Промежуточные баки

**Область применения:**
Системы отопления, холодоснабжения, гелиосистемы.

**Функция:**
Защита от недопустимой температуры в расширительных баках.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы.

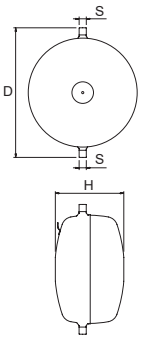
**Температура:**
Промежуточный бак DD/DU:
Максимально допустимая температура, TS: 110°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C
Промежуточный бак DG:
Максимально допустимая температура, TS: 180°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Изготовлен согласно PED/DEP 97/23/EC.

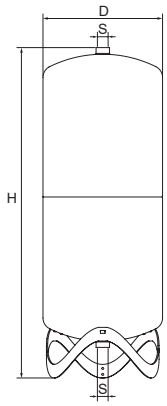
## Промежуточные баки




**Промежуточный бак DD**
Со скобой для упрощения настенного монтажа.

| Тип | VN [л] | D | H** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | |
| DD 8.10 | 8 | 345 | 166 | 3,9 | 2x R1/2 | 714 2020 |
| DD 12.10 | 12 | 386 | 201 | 5,1 | 2x R1/2 | 714 2021 |
| DD 18.10 | 18 | 430 | 224 | 6,3 | 2x R3/4 | 714 2022 |
| DD 25.10 | 25 | 472 | 251 | 8,1 | 2x R3/4 | 714 2023 |
| DD 35.10 | 35 | 521 | 280 | 10 | 2x R3/4 | 714 2024 |
| DD 50.10 | 50 | 587 | 317 | 12,2 | 2x R1 | 714 2025 |
| DD 80.10 | 80 | 687 | 347 | 16,4 | 2x R1 | 714 2026 |

**) отклонение 0 /+35.

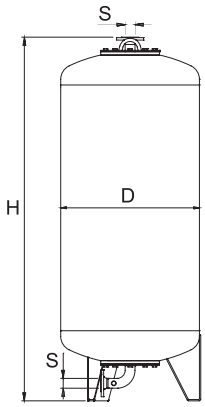



## Промежуточный бак DU*

Синусоидальное кольцо для вертикальной установки.

| Тип | VN [л] | D | H | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 бар (PS)** | | | | | | |
| DU 140.6 | 140 | 420 | 1316 | 23 | 2x Rp1 1/2 | 714 1002 |
| DU 200.6 | 200 | 500 | 1384 | 29 | 2x Rp1 1/2 | 714 1003 |
| DU 300.6 | 300 | 560 | 1509 | 35 | 2x Rp1 1/2 | 714 1004 |
| DU 400.6 | 400 | 620 | 1580 | 52 | 2x Rp1 1/2 | 714 1005 |
| DU 500.6 | 500 | 680 | 1673 | 60 | 2x Rp1 1/2 | 714 1006 |
| DU 600.6 | 600 | 740 | 1678 | 70 | 2x Rp1 1/2 | 714 1007 |
| **10 бар (PS)** | | | | | | |
| DU 200.10 | 200 | 500 | 1384 | 37 | 2x Rp1 1/2 | 714 2003 |
| DU 300.10 | 300 | 560 | 1509 | 54 | 2x Rp1 1/2 | 714 2004 |
| DU 500.10 | 500 | 680 | 1673 | 89 | 2x Rp1 1/2 | 714 2006 |

*) Баки > 500 литров, 10 бар по заказу.




## Промежуточный бак DG

Ножки для вертикальной установки.

Два фланцевых отверстия для внутренних проверок.

| Тип | VN [л] | D | H** | m [кг] | S EN 1092-1 | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **6 бар (PS)** | | | | | | |
| DG 700.6 | 700 | 750 | 1987 | 200 | 2xDN50 | 714 1008 |
| DG 1000.6 | 1000 | 850 | 2112 | 280 | 2xDN50 | 714 1009 |
| DG 1500.6 | 1500 | 1016 | 2288 | 385 | 2xDN50 | 714 1010 |
| DG 2000.6 | 2000 | 1016 | 2799 | 655 | 2xDN65 | 714 1015 |
| DG 3000.6 | 3000 | 1300 | 2901 | 810 | 2xDN65 | 714 1012 |
| DG 4000.6 | 4000 | 1300 | 3546 | 920 | 2xDN65 | 714 1013 |
| DG 5000.6 | 5000 | 1300 | 4193 | 1015 | 2xDN65 | 714 1014 |
| **10 бар (PS)** | | | | | | |
| DG 300.10 | 300 | 500 | 1865 | 170 | 2xDN50 | 714 2008 |
| DG 500.10 | 500 | 650 | 1915 | 225 | 2xDN50 | 714 2009 |
| DG 700.10 | 700 | 750 | 1987 | 240 | 2xDN50 | 714 2010 |
| DG 1000.10 | 1000 | 850 | 2112 | 330 | 2xDN50 | 714 2011 |
| DG 1500.10 | 1500 | 1016 | 2294 | 445 | 2xDN50 | 714 2012 |
| DG 2000.10 | 2000 | 1016 | 2818 | 735 | 2xDN65 | 714 2017 |
| DG 300010 | 3000 | 1300 | 2924 | 890 | 2xDN65 | 714 2014 |
| DG 4000.10 | 4000 | 1300 | 3569 | 1030 | 2xDN65 | 714 2015 |
| DG 5000.10 | 5000 | 1300 | 4214 | 1145 | 2xDN65 | 714 2016 |
| **16 бар (PS)** | | | | | | |
| DG 300.16 | 300 | 500 | 1865 | 190 | 2xDN50 | 714 3000 |
| DG 500.16 | 500 | 650 | 1915 | 255 | 2xDN50 | 714 3001 |
| DG 700.16 | 700 | 750 | 1988 | 280 | 2xDN50 | 714 3002 |
| DG 1000.16 | 1000 | 850 | 2146 | 385 | 2xDN50 | 714 3003 |
| DG 1500.16 | 1500 | 1016 | 2294 | 510 | 2xDN50 | 714 3004 |
| DG 2000.16 | 2000 | 1016 | 2835 | 820 | 2xDN65 | 714 3012 |
| DG 3000.16 | 3000 | 1300 | 2940 | 995 | 2xDN65 | 714 3006 |
| DG 4000.16 | 4000 | 1300 | 3585 | 1145 | 2xDN65 | 714 3007 |
| DG 5000.16 | 5000 | 1300 | 4230 | 1280 | 2xDN65 | 714 3008 |

**) отклонение 0 /-100.

# Pleno Connect

Устройство контроля поддержания давления согласно EN 12828-4.7.4. Установка Pleno гарантирует, что запасы воды, необходимые для оптимального функционирования расширительных баков будут поддерживаться постоянно. Если уровень падает ниже минимума, вода будет автоматически добавлена в систему. «Fillsafe» электронно контролирует и управляет подпиткой и обеспечивает максимальную безопасность.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления, гелиосистемы, системы охлаждения.
Для систем по EN 12828, EN 12976, ENV 12977, EN 12952, EN 12953.

**Среда:**
Сторона подпитки: пресная вода
Сторона потребления: неагрессивные и нетоксичные среды.
Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Температура:**
Максимально допустимая температура,
TS: 65 °C (PX, PIX), 30 °C (PI9, PI9F)
Минимально допустимая температура, TSmin: 0 °C
Максимально допустимая температура окружающей среды,
TA: 40 °C

**Напряжение питания:**
1 x 230 V (± 10 %) / 50 Hz

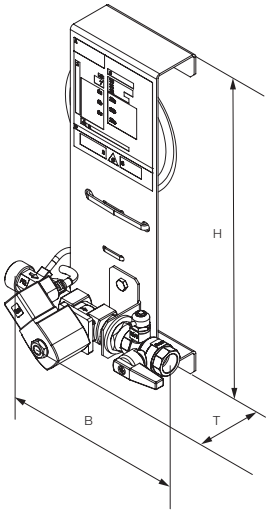
**Электрическое подключение:**
Pleno PIX, PI9(F):
Предохранители устанавливаются на месте согласно требований энергетических компаний и локальных норм.
4 беспотенциальных выхода (NO) для внешней индикации сигналов (230В max. 2A)
1 разъем RS 485, включающий вход/выход
1 разъем RJ45 для Ethernet
1 разъем USB

**Класс защиты:**
Pleno PX: IP 65
Pleno PIX: IP 54
Pleno PI9(F): IP 54

**Материалы:**
Материалы контактирующие со средой: углеродистая сталь, чугун, латунь, нержавеющая сталь, и бронза.

**Стандарты:**
Pleno PIX, PI9(F):
Изготовлен согласно
LV-D. 2014/35/EU
EMC-D. 2014/30/EU
Pleno P BA4 R: EN1717 (Класс защиты 4)

## TecBox, Pleno PX

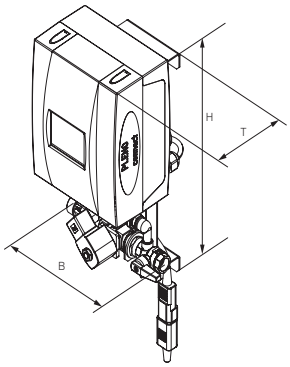



**Pleno PX**
Гидравлический блок подпитки без насоса, без электронного блока управления BraineCube.
Соленойдный клапан, расходомер, соединения для подключения Pleno P BA4 R
Входной патрубок (Swm): G3/4
Выходной патрубок (Sout): G1/2.

| Тип | PS [бар] | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PX | 10 | 198 | 356 | 150 | 1,1 | 0,02 | 1,0 | 30106010011 |

T = глубина устройства
Pel = электрическая мощность

## TecBox, Pleno PIX Connect

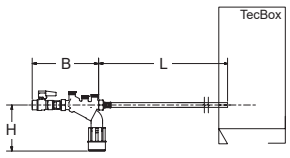



**Pleno PIX Connect**
TecBox. Гидравлический блок подпитки без насоса. Соленойдный клапан, расходомер, соединения для подключения Pleno P BA4 R, панель управления BrainCube
Входной патрубок (Swm): G3/4.
Выходной патрубок (Sout): G1/2

| Тип | PS [бар] | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PIX | 10 | 198 | 392 | 190 | 4,3 | 0,04 | 1,2 | 30106020001 |

T = глубина устройства
Pel = электрическая мощность

## Модуль подпитки с прерывателем обратного потока

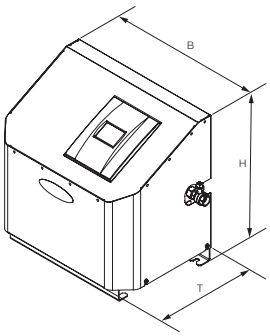



**Pleno P BA4 R**
Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect. Состоит из запорного клапана, обратного клапана, фильтра и прерывателя обратного потока тип BA (класс защиты 4) в соответствии с EN 1717. Возможно подключение Pleno Refill.
Подключение (Swm): G1/2

| Тип | PS [бар] | B | L | H | m [кг] | $q_{wm}$ [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BA4 R | 10 | 210 | 1300 | 135 | 1,1 | 350 | 813 3310 |

qwm = максимальная производительность подпитки
T = глубина устройства

## TecBox, Pleno Pl 9 F Connect

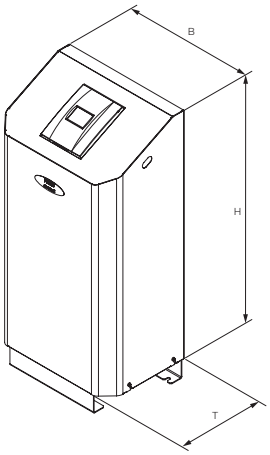



**Pleno Pl 9.1 F Connect**
TecBox. Подпитка с насосом и с функцией заполнения.
Насос, расходомер, скобы для встроенного монтажа.
Входной патрубок (Swm): G1/2
Выходной патрубок (Sout): G3/4

| Тип | PS [бар] | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | SPL [дБ(A)] | dpu [бар] | qNwm [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pl 9.1 F | 10 | 520 | 500 | 350 | 23,3 | 0,75 | 74 | 1-8 | 100-450 *) | 30106050002 |

T = глубина устройства
Pel = электрическая мощность
dpu= Диапазон рабочего давления
qwm = расход подпитки
*) зависит от давления в точках подключения Swm и Sout

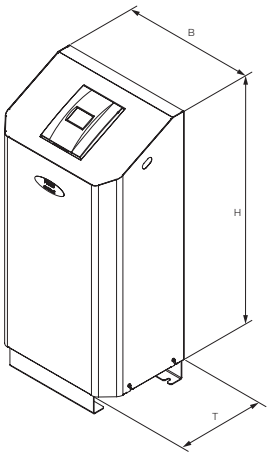
## TecBox, Pleno Pl 9 Connect




**Pleno Pl 9.1 Connect**
TecBox. Подпитка с насосом.
Насос, расходомер. Напольная установка.
Входной патрубок (Swm): G1/2
Выходной патрубок (Sout): G3/4

| Тип | PS [бар] | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | SPL [дБ(A)] | dpu [бар] | qNwm [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pl 9.1 | 10 | 520 | 1056 | 350 | 24,3 | 0,75 | 74 | 1-8 | 100-450 *) | 30106030003 |

T = глубина устройства
Pel = электрическая мощность
dpu= Диапазон рабочего давления
qwm = расход подпитки
*) зависит от давления в точках подключения Swm и Sout



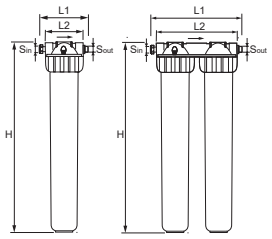

**Pleno Pl 9.2 Connect**
TecBox. Подпитка с насосами.
2 насоса (один из которых используется в качестве резервного), 1 расходомер. Напольная установка.
Входной патрубок (Swm): G1/2
Выходной патрубок (Sout): G3/4

| Тип | PS [бар] | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | SPL [дБ(A)] | dpu [бар] | qNwm [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pl 9.2 | 10 | 520 | 1056 | 350 | 82,3 | 0,75 | 74 | 1-8 | 100-450 *) | 30106040002 |

T = глубина устройства
Pel = электрическая мощность
dpu= Диапазон рабочего давления
qwm = расход подпитки
*) зависит от давления в точках подключения Swm и Sout

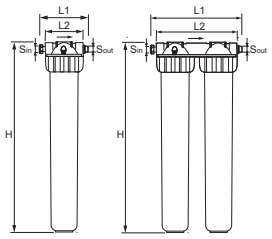
# Pleno Refill 6000, 12000 / Pleno Refill Demin 2000, 4000

**Модули для использования со всеми типами установок, за исключением Transfero/ Vento Connect**



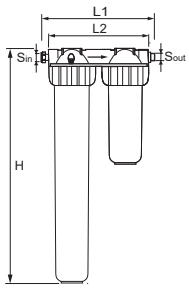

**Прибор для умягчения воды с кронштейном для монтажа на стену, без фильтра**
Гайка 3/4”, внешняя резьба 1/2” под плоский фланец (прокладку), с ограничителем расхода.

| Тип | Производительность l x °dH | $S_{in}$ | $S_{out}$ | H | L1 | L2 | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill 6000 | 6000 | G3/4 | G1/2 | 571 | 163 | 133 | 3,2 | 813 3000 |
| Refill 12000 | 12000 | G3/4 | G1/2 | 571 | 305 | 275 | 6,2 | 813 3001 |



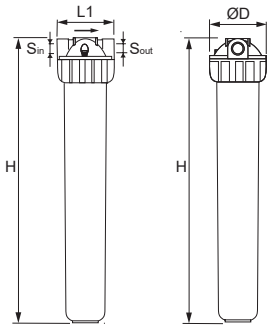

**Прибор для деминерализации воды с кронштейном для монтажа на стену, без фильтра**
Гайка 3/4”, внешняя резьба 1/2” под плоский фланец (прокладку), с ограничителем расхода.

| Тип | Производительность l x °dH | $S_{in}$ | $S_{out}$ | H | L1 | L2 | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill Demin 2000 | 2000 | G3/4 | G1/2 | 571 | 163 | 133 | 3,2 | 813 3005 |
| Refill Demin 4000 | 4000 | G3/4 | G1/2 | 571 | 305 | 275 | 6,2 | 813 3006 |




**Прибор для умягчения воды с кронштейном для монтажа на стену и фильтром**
Гайка 3/4”, внешняя резьба 1/2” под плоский фланец (прокладку), с ограничителем расхода.

| Тип | Производительность l x °dH | $S_{in}$ | $S_{out}$ | H | L1 | L2 | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill 6000 filter | 6000 | G3/4 | G1/2 | 571 | 305 | 275 | 4,1 | 813 3010 |
| Refill 12000 filter | 12000 | G3/4 | G1/2 | 571 | 450 | 420 | 7,8 | 813 3011 |




**Фильтр, как отдельная часть**
без ограничителя расхода и соединительных ниппелей.

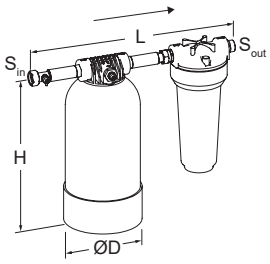
| Тип | ячейки x Размер | $S_{in}$ | $S_{out}$ | H | L1 | D | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill Filter | 25 µm | R1 | R1 | 315 | 163 | 133 | 1,2 | 813 3110 |

→ = Направление потока

## Pleno Refill 16000, 36000, 48000 / Pleno Refill Demin 13500, 18000

**Модули для использования со всеми типами установок, включая Transfero/Vento Connect**

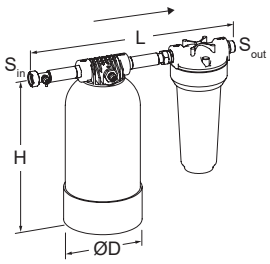
**Pleno Refill**
Гидравлический модуль для умягчения воды, для использования с Vento/Transfero Connect TecBox. Фильтр с размером ячейки сетки 25 мкм для защиты системы. Колба для умягчения, заполненная высоскокачественной смолой.
Предназначен для быстрого подключения и совместного использования с Transfero/Vento Connect.




**Прибор для умягчения воды**
Накидная гайка 3/4”, наружная резьба 3/4” под плоское уплотнение.
Номинальное давление: PS 8
Макс. рабочая температура: 45°C
Мин. рабочая температура: > 4°C

| Тип | Емкость л x °dH | $S_{in}$ | $S_{out}$ | D | H | L | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill 16000 | 16000 | G3/4 | G3/4 | 195 | 383 | 475 | 8,6 | 813 3210 |
| Refill 36000 | 36000 | G3/4 | G3/4 | 220 | 466 | 475 | 12,5 | 813 3220 |
| Refill 48000 | 48000 | G3/4 | G3/4 | 270 | 458 | 475 | 15,7 | 813 3230 |

**Pleno Refill Demin**
Гидравлический модуль для обессоливания воды, для использования с Vento/Transfero Connect TecBox. Фильтр с размером ячейки сетки 25 мкм для защиты системы. Колба для обессоливания, заполненная высоскокачественной смолой.




**Прибор для деминерализации воды**
Накидная гайка 3/4”, наружная резьба 3/4” под плоское уплотнение.
Номинальное давление: PS 8
Макс. рабочая температура: 45°C
Мин. рабочая температура: > 4°C

| Тип | Емкость л x °dH | $S_{in}$ | $S_{out}$ | D | H | L | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill Demin 13500 | 13500 | G3/4 | G3/4 | 220 | 466 | 475 | 12,5 | 813 3260 |
| Refill Demin 18000 | 18000 | G3/4 | G3/4 | 270 | 458 | 475 | 15,7 | 813 3270 |

→ = Направление потока

# Предохранительные клапаны

Для защиты замкнутых систем нагрева воды с термостатической защитой с температурой в подающем трубопроводе до 150°C для всех значений статической высоты согласно требованиям TRD 721, DIN 4751 и DIN EN 12828.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы нагрева для применения в строительства и промышленности.
Тепловые электростанции (ТЭЦ).
Биогазовые установки.
Районные теплораспределительные пункты, подстанции зданий
Использование в системах согласно EN 12828, SWKI 93-1.
Системы солнечного отопления.

**Функция:**
Защита от максимального давления на производственных модулях и в системах.

**Диапазон размеров:**
DN 15-50

**Давление:**
**DSV...H:**
Макс. допустимое давление, PS: 3 бар
Мин. допустимое давление, PSmin: 0 бар
**DSV...DGH (DN 15-32):**
Макс. допустимое давление, PS: 25 бар
Мин. допустимое давление, PSmin: 0 бар
**DSV...DGH Фланцы(DN 40-50),DSV...F:**
Макс. допустимое давление, PS: 16 бар
Мин. допустимое давление, PSmin: 0 бар
**DSV...SOL:**
Макс. допустимое давление, PS: 10 бар
Мин. допустимое давление, PSmin: 0 бар

**Погрешность:**
**DSV...H:**
Разница давления закрытия: 0,5 бар
Разница давления открытия: 0,5 бар
**DSV...DGH:**
Разница давления закрытия:
PSV* 0,1 бар
Разница давления открытия:
PSV* 0,1 бар

*) могут быть поставлены клапаны DSV...DGH с настройкой от 1,0 до 16 (25) бар с шагом 0,1 бар.
**DSV...SOL:**
Разница давления закрытия: 20%
Разница давления открытия: ± 0,5 бар при давлении ниже 5 бар, свыше 5 бар - 10%

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 120 °C, DSV...SOL 160°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10 °C, DSV F -50°C

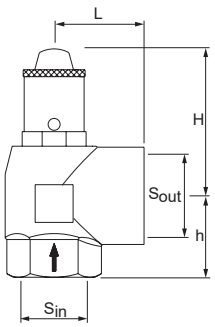
**Среда:**
DSV...H: Антифриз до 30%.
DSV...DGH Фланцы (DN 40-50): Антифриз до 50%.
DSV...F: Антифриз до 100%.

**Материал:**
DSV...H, DSV...DGH (DN 15-32), SOL, DSV...F: Бронза.
DSV...DGH Фланцы (DN 40-50): Ковкий чугун GGG: Цвет „бериллий“.

**Аттестация:**
**DSV...H:**
Утверждение типового образца согласно TÜV-CE TRD 721-TÜV SV xx-516 H, PED/DEP 97/23/EC-01 202 111-B-00027.
**DSV...DGH (DN 15-32):**
Утверждение типового образца согласно TÜV-CE TRD 721-TÜV SV xx-665 DGH, PED/DEP 97/23/EC-01 202 111-B-00029.
**DSV...DGH (DN 40-50):**
Утверждение типового образца согласно TÜV-CE TRD 721-TÜV SV xx-2007 DGH, PED/DEP 97/23/EC-01 202 111-B-06079.
**DSV...SOL:**
Утверждение TÜV-CE типового образца xx-2013 SOL с сертификацией на соответствие требованиям EC SOL TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011 SOL.
**DSV F:**
Утверждение TÜV-CE типового образца 293 F, TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011

**Гарантия:**
гарантия 5 лет

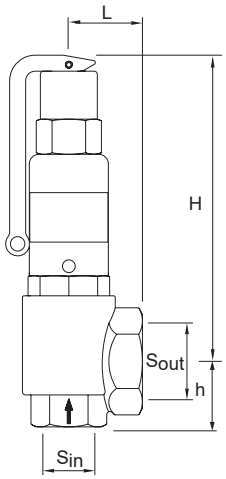
## Артикулы изделий




**Предохранительный клапан DSV...H**
Подпружиненный, вентилируется вручную; пружина защищена мембраной; внутренняя резьба; выход увеличенного диаметра.
Монтаж на вертикальный трубопровод.

| Тип* | psv [бар] | QNsv$_v$ [кВт] | H | h | L | m [кг] | S$_{in}$ | S$_{out}$ | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DN 15** | | | | | | | | | |
| DSV 15-3.0 H | 3,0 | 50 | 70 | 28 | 34 | 0,3 | G1/2 | G3/4 | 537 1030 |
| **DN 20** | | | | | | | | | |
| DSV 20-3.0 H | 3,0 | 100 | 65 | 34 | 40 | 0,45 | G3/4 | G1 | 537 2030 |
| **DN 25** | | | | | | | | | |
| DSV 25-3.0 H | 3,0 | 200 | 75 | 41 | 45 | 0,75 | G1 | G1 1/4 | 537 3030 |
| **DN 32** | | | | | | | | | |
| DSV 32-3.0 H | 3,0 | 350 | 85 | 47 | 55 | 1,1 | G1 1/4 | G1 1/2 | 537 4030 |
| **DN 40** | | | | | | | | | |
| DSV 40-3.0 H | 3,0 | 600 | 155 | 54 | 62 | 2,2 | G1 1/2 | G2 | 537 5030 |
| **DN 50** | | | | | | | | | |
| DSV 50-3.0 H | 3,0 | 900 | 185 | 65 | 75 | 3,2 | G2 | G2 1/2 | 537 6030 |

qNsv – объемное расширение потока




**Предохранительный клапан DSV...DGH**
Подпружиненный, вентилируется вручную; пружина защищена мембраной; внутренняя резьба; выход увеличенного диаметра.
Монтаж на вертикальный трубопровод.

**DN 15**

| Тип* | psv [бар] | $QNsv_V$ [кВт] | $QNsv_W$ [МВт] | H | h | L | m [кг] | $S_{in}$ | $S_{out}$ | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DSV 15-2.0 DGH | 2,0 | 68 | 3,6 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1020 |
| DSV 15-2.5 DGH | 2,5 | 79 | 4,0 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1025 |
| DSV 15-3.0 DGH | 3,0 | 89 | 4,4 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1030 |
| DSV 15-3.5 DGH | 3,5 | 99 | 4,7 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1035 |
| DSV 15-4.0 DGH | 4,0 | 109 | 5,0 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1040 |
| DSV 15-4.5 DGH | 4,5 | 119 | 5,3 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1045 |
| DSV 15-5.0 DGH | 5,0 | 129 | 5,6 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1050 |
| DSV 15-5.5 DGH | 5,5 | 139 | 5,9 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1055 |
| DSV 15-6.0 DGH | 6,0 | 149 | 6,2 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1060 |
| DSV 15-7.0 DGH | 7,0 | 168 | 6,6 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1070 |
| DSV 15-7.5 DGH | 7,5 | 178 | 6,9 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1075 |
| DSV 15-8.0 DGH | 8,0 | 187 | 7,1 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1080 |
| DSV 15-9.0 DGH | 9,0 | 206 | 7,5 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1090 |
| DSV 15-10.0 DGH | 10,0 | 225 | 7,9 | 91 | 30 | 40 | 0,4 | G1/2 | G1 | 536 1100 |

**DN 20**

| Тип* | psv [бар] | $QNsv_V$ [кВт] | $QNsv_W$ [МВт] | H | h | L | m [кг] | $S_{in}$ | $S_{out}$ | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DSV 20-2.0 DGH | 2,0 | 152 | 10,4 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2020 |
| DSV 20-2.5 DGH | 2,5 | 182 | 11,6 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2025 |
| DSV 20-3.0 DGH | 3,0 | 210 | 12,7 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2030 |
| DSV 20-3.5 DGH | 3,5 | 234 | 13,7 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2035 |
| DSV 20-4.0 DGH | 4,0 | 258 | 14,7 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2040 |
| DSV 20-4.5 DGH | 4,5 | 282 | 15,6 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2045 |
| DSV 20-5.0 DGH | 5,0 | 305 | 16,4 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2050 |
| DSV 20-5.5 DGH | 5,5 | 329 | 17,2 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2055 |
| DSV 20-6.0 DGH | 6,0 | 352 | 18,0 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2060 |
| DSV 20-7.0 DGH | 7,0 | 397 | 19,4 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2070 |
| DSV 20-8.0 DGH | 8,0 | 442 | 20,8 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2080 |
| DSV 20-9.0 DGH | 9,0 | 487 | 22,0 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2090 |
| DSV 20-10.0 DGH | 10,0 | 530 | 23,2 | 158 | 39 | 43 | 1,0 | G3/4 | G1 1/4 | 536 2100 |

*) Клапаны могут поставляться с настройкой до 16 бар.

qNsv – объемное расширение потока

**DN 25**

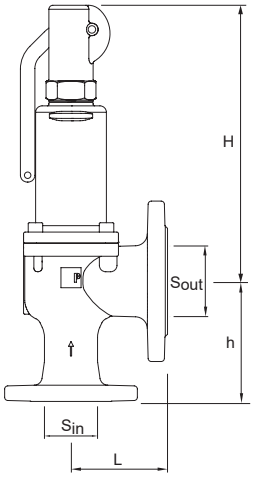
| Тип* | psv [бар] | $QNsv_V$ [кВт] | $QNsv_W$ [МВт] | H | h | L | m [кг] | $S_{in}$ | $S_{out}$ | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DSV 25-2.0 DGH | 2,0 | 236 | 17 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3020 |
| DSV 25-2.5 DGH | 2,5 | 277 | 19 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3025 |
| DSV 25-3.0 DGH | 3,0 | 320 | 21 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3030 |
| DSV 25-3.5 DGH | 3,5 | 357 | 22 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3035 |
| DSV 25-4.0 DGH | 4,0 | 393 | 24 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3040 |
| DSV 25-4.5 DGH | 4,5 | 430 | 25 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3045 |
| DSV 25-5.0 DGH | 5,0 | 465 | 27 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3050 |
| DSV 25-5.5 DGH | 5,5 | 501 | 28 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3055 |
| DSV 25-6.0 DGH | 6,0 | 537 | 29 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3060 |
| DSV 25-7.0 DGH | 7,0 | 605 | 32 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3070 |
| DSV 25-8.0 DGH | 8,0 | 674 | 34 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3080 |
| DSV 25-9.0 DGH | 9,0 | 742 | 36 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3090 |
| DSV 25-10.0 DGH | 10,0 | 808 | 38 | 192 | 45 | 50 | 1,8 | G1 | G1 1/2 | 536 3100 |

**DN 32**

| Тип* | psv [бар] | $QNsv_V$ [кВт] | $QNsv_W$ [МВт] | H | h | L | m [кг] | $S_{in}$ | $S_{out}$ | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DSV 32-2.0 DGH | 2,0 | 401 | 29 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4020 |
| DSV 32-2.5 DGH | 2,5 | 481 | 33 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4025 |
| DSV 32-3.0 DGH | 3,0 | 555 | 36 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4030 |
| DSV 32-3.5 DGH | 3,5 | 619 | 39 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4035 |
| DSV 32-4.0 DGH | 4,0 | 682 | 42 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4040 |
| DSV 32-4.5 DGH | 4,5 | 746 | 44 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4045 |
| DSV 32-5.0 DGH | 5,0 | 808 | 47 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4050 |
| DSV 32-5.5 DGH | 5,5 | 870 | 49 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4055 |
| DSV 32-6.0 DGH | 6,0 | 931 | 51 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4060 |
| DSV 32-7.0 DGH | 7,0 | 1051 | 55 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4070 |
| DSV 32-8.0 DGH | 8,0 | 1170 | 59 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4080 |
| DSV 32-9.0 DGH | 9,0 | 1287 | 62 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4090 |
| DSV 32-10.0 DGH | 10,0 | 1402 | 66 | 264 | 55 | 61 | 4,0 | G1 1/4 | G2 | 536 4100 |

*) Клапаны могут поставляться с настройкой до 16 бар.

qNsv – объемное расширение потока




**Предохранительный клапан DSV...DGH**
Подпружиненный, вентилируется вручную; пружина защищена мембраной; Фланцы ; выход увеличенного диаметра.
Монтаж на вертикальный трубопровод.

**DN 40**

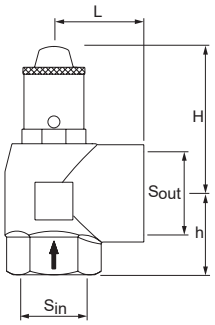
| Тип* | psv [бар] | $QNsv_V$ [кВт] | $QNsv_W$ [МВт] | H | h | L | m [кг] | $S_{in}$ PN40 | $S_{out}$ PN16 | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DSV 40-3.0 DGH | 3,0 | 1040 | 55 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5030 |
| DSV 40-3.5 DGH | 3,5 | 1160 | 59 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5035 |
| DSV 40-4.0 DGH | 4,0 | 1280 | 63 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5040 |
| DSV 40-4.5 DGH | 4,5 | 1400 | 67 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5045 |
| DSV 40-5.0 DGH | 5,0 | 1510 | 71 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5050 |
| DSV 40-5.5 DGH | 5,5 | 1625 | 74 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5055 |
| DSV 40-6.0 DGH | 6,0 | 1740 | 77 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5060 |
| DSV 40-7.0 DGH | 7,0 | 1965 | 84 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5070 |
| DSV 40-8.0 DGH | 8,0 | 2190 | 89 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5080 |
| DSV 40-9.0 DGH | 9,0 | 2400 | 95 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5090 |
| DSV 40-10.0 DGH | 10,0 | 2620 | 100 | 345 | 140 | 115 | 17,0 | DN40 | DN65 | 536 5100 |

**DN 50**

| Тип* | psv [бар] | $QNsv_V$ [кВт] | $QNsv_W$ [МВт] | H | h | L | m [кг] | $S_{in}$ PN40 | $S_{out}$ PN16 | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DSV 50-3.0 DGH | 3,0 | 1600 | 85 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6030 |
| DSV 50-3.5 DGH | 3,5 | 1790 | 91 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6035 |
| DSV 50-4.0 DGH | 4,0 | 1980 | 98 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6040 |
| DSV 50-4.5 DGH | 4,5 | 2160 | 104 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6045 |
| DSV 50-5.0 DGH | 5,0 | 2330 | 109 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6050 |
| DSV 50-5.5 DGH | 5,5 | 2510 | 114 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6055 |
| DSV 50-6.0 DGH | 6,0 | 2680 | 120 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6060 |
| DSV 50-7.0 DGH | 7,0 | 3030 | 129 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6070 |
| DSV 50-8.0 DGH | 8,0 | 3370 | 138 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6080 |
| DSV 50-9.0 DGH | 9,0 | 3710 | 146 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6090 |
| DSV 50-10.0 DGH | 10,0 | 4040 | 154 | 345 | 150 | 120 | 19,0 | DN50 | DN80 | 536 6100 |

*) Клапаны могут поставляться с настройкой до 16 бар.

qNsv – объемное расширение потока

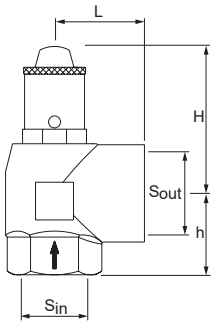



**Предохранительный клапан DSV...SOL для систем солнечного отопления**
Подпружиненный, вентилируется вручную; пружина защищена мембраной; внутренняя резьба; выход увеличенного диаметра.
Монтаж на вертикальный трубопровод.
Клапаны полностью изготовлены из металла и могут использоваться при высоких значениях температуры окружающей среды и излучения.
Все материалы могут использоваться для значений температур вплоть до 160°C.
Утверждение TÜV типового образца 2013 SOL. В соответствии с TRD 721.TRD 721, DIN 4757 и DIN EN 12976.

| Тип* | psv [бар] | QNsv$_v$ [кВт] | Коллектор [м$^2$] | H | h | L | m [кг] | S$_{in}$ | S$_{out}$ | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DN 15** | | | | | | | | | | |
| DSV 15-3.0 SOL | 3,0 | 50 | 50 | 70 | 28 | 34 | 0,3 | G1/2 | G3/4 | 301051-10430 |
| DSV 15-4.0 SOL | 4,0 | 50 | 50 | 70 | 28 | 34 | 0,3 | G1/2 | G3/4 | 301051-10440 |
| DSV 15-6.0 SOL | 6,0 | 50 | 50 | 70 | 28 | 34 | 0,3 | G1/2 | G3/4 | 301051-10460 |
| DSV 15-8.0 SOL | 8,0 | 50 | 50 | 70 | 28 | 34 | 0,3 | G1/2 | G3/4 | 301051-10480 |
| DSV 15-10.0 SOL | 10,0 | 50 | 50 | 70 | 28 | 34 | 0,3 | G1/2 | G3/4 | 301051-10410 |
| **DN 20** | | | | | | | | | | |
| DSV 20-3.0 SOL | 3,0 | 100 | 100 | 65 | 34 | 40 | 0,5 | G3/4 | G1 | 301051-10530 |
| DSV 20-4.0 SOL | 4,0 | 100 | 100 | 65 | 34 | 40 | 0,5 | G3/4 | G1 | 301051-10540 |
| DSV 20-6.0 SOL | 6,0 | 100 | 100 | 65 | 34 | 40 | 0,5 | G3/4 | G1 | 301051-10560 |
| DSV 20-8.0 SOL | 8,0 | 100 | 100 | 65 | 34 | 40 | 0,5 | G3/4 | G1 | 301051-10580 |
| DSV 20-10.0 SOL | 10,0 | 100 | 100 | 65 | 34 | 40 | 0,5 | G3/4 | G1 | 301051-10510 |
| **DN 25** | | | | | | | | | | |
| DSV 25-3.0 SOL | 3,0 | 200 | 200 | 75 | 41 | 45 | 0,75 | G1 | G1 1/4 | 301051-10630 |
| DSV 25-4.0 SOL | 4,0 | 200 | 200 | 75 | 41 | 45 | 0,75 | G1 | G1 1/4 | 301051-10640 |
| DSV 25-6.0 SOL | 6,0 | 200 | 200 | 75 | 41 | 45 | 0,75 | G1 | G1 1/4 | 301051-10660 |
| DSV 25-8.0 SOL | 8,0 | 200 | 200 | 75 | 41 | 45 | 0,75 | G1 | G1 1/4 | 301051-10680 |
| DSV 25-10.0 SOL | 10,0 | 200 | 200 | 75 | 41 | 45 | 0,75 | G1 | G1 1/4 | 301051-10610 |

*) Клапаны могут поставляться с настройкой до 16 бар.

qNsv – объемное расширение потока




**Предохранительный клапан DSV...F**

Для защиты:
- систем охлаждения и замкнутых контуров охлаждения
- баков высокого давления /- систем с использованием воды и охлаждающих агентов с содержанием гликоля до 100 %

Температура вещества при атмосферном давлении не должна достигать точки кипения.
Подпружиненный, вентилируется вручную; пружинное устройство защищено мембранами.
Внутренняя резьба на входной и выходной сторонах. Монтаж на вертикальный трубопровод.
Клапаны полностью изготовлены из металла и могут использоваться при высоких значениях температуры окружающей среды и излучения.
Все материалы могут использоваться для значений температур вплоть до 150°C.
TÜV - Утверждение 293 F.

| Тип* | psv [бар] | qe [м³/ч] | H | h | L | m [кг] | $S_{in}$ | $S_{out}$ | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DN 15** | | | | | | | | | |
| DSV 15-3.0 F | 3,0 | 2,6 | 70 | 17 | 26 | 0,2 | G1/2 | G1/2 | 301051-20430 |
| DSV 15-4.0 F | 4,0 | 3,0 | 70 | 17 | 26 | 0,2 | G1/2 | G1/2 | 301051-20440 |
| DSV 15-5.0 F | 5,0 | 3,4 | 70 | 17 | 26 | 0,2 | G1/2 | G1/2 | 301051-20450 |
| DSV 15-6.0 F | 6,0 | 3,7 | 70 | 17 | 26 | 0,2 | G1/2 | G1/2 | 301051-20460 |
| DSV 15-7.0 F | 7,0 | 4,0 | 70 | 17 | 26 | 0,2 | G1/2 | G1/2 | 301051-20470 |
| DSV 15-8.0 F | 8,0 | 4,3 | 70 | 17 | 26 | 0,2 | G1/2 | G1/2 | 301051-20480 |
| DSV 15-9.0 F | 9,0 | 4,5 | 70 | 17 | 26 | 0,2 | G1/2 | G1/2 | 301051-20490 |
| DSV 15-10.0 F | 10,0 | 4,8 | 70 | 17 | 26 | 0,2 | G1/2 | G1/2 | 301051-20410 |
| **DN 20** | | | | | | | | | |
| DSV 20-3.0 F | 3,0 | 4,4 | 70 | 18 | 31 | 0,3 | G3/4 | G3/4 | 301051-20530 |
| DSV 20-4.0 F | 4,0 | 5,1 | 70 | 18 | 31 | 0,3 | G3/4 | G3/4 | 301051-20540 |
| DSV 20-5.0 F | 5,0 | 5,7 | 70 | 18 | 31 | 0,3 | G3/4 | G3/4 | 301051-20550 |
| DSV 20-6.0 F | 6,0 | 6,3 | 70 | 18 | 31 | 0,3 | G3/4 | G3/4 | 301051-20560 |
| DSV 20-7.0 F | 7,0 | 6,8 | 70 | 18 | 31 | 0,3 | G3/4 | G3/4 | 301051-20570 |
| DSV 20-8.0 F | 8,0 | 7,2 | 70 | 18 | 31 | 0,3 | G3/4 | G3/4 | 301051-20580 |
| DSV 20-9.0 F | 9,0 | 7,7 | 70 | 18 | 31 | 0,3 | G3/4 | G3/4 | 301051-20590 |
| DSV 20-10.0 F | 10,0 | 8,1 | 70 | 18 | 31 | 0,3 | G3/4 | G3/4 | 301051-20510 |
| **DN 25** | | | | | | | | | |
| DSV 25-3.0 F | 3,0 | 6,7 | 80 | 22 | 35 | 0,5 | G1 | G1 | 301051-20630 |
| DSV 25-4.0 F | 4,0 | 7,7 | 80 | 22 | 35 | 0,5 | G1 | G1 | 301051-20640 |
| DSV 25-5.0 F | 5,0 | 8,6 | 80 | 22 | 35 | 0,5 | G1 | G1 | 301051-20650 |
| DSV 25-6.0 F | 6,0 | 9,5 | 80 | 22 | 35 | 0,5 | G1 | G1 | 301051-20660 |
| DSV 25-7.0 F | 7,0 | 10,2 | 80 | 22 | 35 | 0,5 | G1 | G1 | 301051-20670 |
| DSV 25-8.0 F | 8,0 | 10,9 | 80 | 22 | 35 | 0,5 | G1 | G1 | 301051-20680 |
| DSV 25-9.0 F | 9,0 | 11,6 | 80 | 22 | 35 | 0,5 | G1 | G1 | 301051-20690 |
| DSV 25-10.0 F | 10,0 | 12,2 | 80 | 22 | 35 | 0,5 | G1 | G1 | 301051-20610 |

*) Клапаны могут поставляться с настройкой до 16 бар.

qNsv – объемное расширение потока

# Aquapresso



**Поддержание давления в системах водоснабжения**

Расширительные баки с постоянным газовым наполнением для систем питьевого водоснабжения. Герметичная бутил-каучуковая камера подходит для использования в системах питьевого водоснабжения. Технология Flowfresh обеспечивает уникальный уровень гигиены.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы подогрева питьевой воды, системы повышения давления, максимальное содержание хлорида 125 мг/л (70 °C), 250 мг/л (45 °C).

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы
Предустановленное давление с воздушной стороны (P0), заводская установка: 4 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 120 °C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10 °C
Максимально допустимая температура камеры, TB: 70 °C
Минимально допустимая температура камеры, TBmin: 5 °C

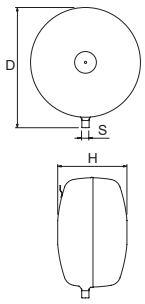
**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.
Все контактирующие с водой металлические части выполнены из нержавеющей стали.

Функции, оборудование, особенности:
- Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера airproof согласно EN 13831 и внутреннему стандарту IMI Pneumatex, сменная (AG, AGF).
- Индикатор hydrowatch для выявления утечек из камеры (ADF, AUF, AGF).
- Flowfresh - проточная модель (ADF, AUF, AGF).
- Доступ для внутренних эндоскопических проверок (AU, AUF), два фланцевых отверстия для внутренних проверок (AG, AGF).
- Синусоидальное кольцо для вертикальной установки и облегчения транспортировки (AU, AUF). Ножки для вертикальной установки (AG, AGF). Настенная скоба для упрощения монтажа (AD, ADF).

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Проверка питьевой воды в соответствии с правилами SVGW, ACS, PZH.
Утверждение типового образца согласно CE PED/ DEP 97/23/EC.

## Артикулы изделий

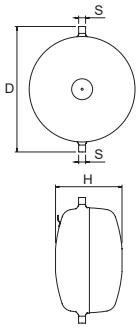



### Aquapresso AD

В форме диска.
Монтаж с подключением снизу.

| Тип | VN [л] | D | H** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | |
| AD 8.10 | 8 | 314 | 166 | 3,8 | R1/2 | 711 1000 |
| AD 12.10 | 12 | 352 | 201 | 5,1 | R1/2 | 711 1001 |
| AD 18.10 | 18 | 393 | 224 | 6,5 | R3/4 | 711 1002 |
| AD 25.10 | 25 | 436 | 251 | 8,2 | R3/4 | 711 1003 |
| AD 35.10 | 35 | 485 | 280 | 10,1 | R3/4 | 711 1004 |
| AD 50.10 | 50 | 536 | 317 | 12,6 | R1 | 711 1005 |
| AD 80.10 | 80 | 636 | 347 | 16,9 | R1 | 711 1006 |

VN = Номинальный объем
**) отклонение 0 /+35.

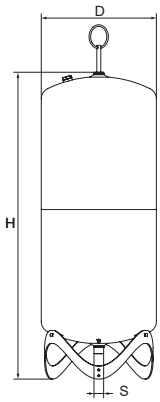



### Aquapresso ADF

В форме диска.
Монтаж с подключением сверху и снизу.
Flowfresh - проточная модель.

| Тип | VN [л] | D | H** | m [кг] | S | qN [м³/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | |
| ADF 8.10 | 8 | 345 | 166 | 4 | 2x R1/2 | 0,6 | 711 2000 |
| ADF 12.10 | 12 | 386 | 201 | 5,3 | 2x R1/2 | 0,6 | 711 2001 |
| ADF 18.10 | 18 | 430 | 224 | 6,6 | 2x R3/4 | 1,0 | 711 2002 |
| ADF 25.10 | 25 | 472 | 251 | 8,5 | 2x R3/4 | 1,0 | 711 2003 |
| ADF 35.10 | 35 | 521 | 280 | 10,4 | 2x R3/4 | 1,0 | 711 2004 |
| ADF 50.10 | 50 | 587 | 317 | 13 | 2x R1 | 1,7 | 711 2005 |
| ADF 80.10 | 80 | 687 | 347 | 17,4 | 2x R1 | 1,7 | 711 2006 |

VN = Номинальный объем
**) отклонение 0 /+35.

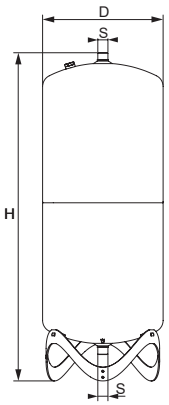



### Aquapresso AU

Цилиндрическая модель.

| Тип | VN [л] | D | H | H*** | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | |
| AU 140.10 | 140 | 420 | 1303 | 1523 | 33 | R1 1/4 | 711 1007 |
| AU 200.10 | 200 | 500 | 1340 | 1566 | 41 | R1 1/4 | 711 1008 |
| AU 300.10 | 300 | 560 | 1469 | 1694 | 60 | R1 1/4 | 711 1009 |
| AU 400.10 | 400 | 620 | 1533 | 1761 | 70 | R1 1/4 | 711 1010 |
| AU 500.10 | 500 | 680 | 1628 | 1859 | 90 | R1 1/4 | 711 1011 |
| AU 600.10 | 600 | 740 | 1636 | 1872 | 108 | R1 1/4 | 711 1012 |

VN = Номинальный объем
***) Макс. Высота при наклоне бака

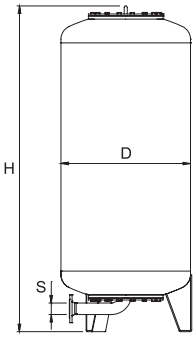



## Aquapresso AUF

Цилиндрическая модель.
Flowfresh - проточная модель.

| Тип | VN [л] | D | H | H*** | m [кг] | S | qN [м³/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | |
| AUF 140.10 | 140 | 420 | 1360 | 1562 | 34 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 711 2007 |
| AUF 200.10 | 200 | 500 | 1364 | 1577 | 42 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 711 2008 |
| AUF 300.10 | 300 | 560 | 1494 | 1711 | 61 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 711 2009 |
| AUF 400.10 | 400 | 620 | 1558 | 1773 | 71 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 711 2010 |
| AUF 500.10 | 500 | 680 | 1652 | 1870 | 91 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 711 2011 |
| AUF 600.10 | 600 | 740 | 1661 | 1889 | 109 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 711 2012 |

VN = Номинальный объем
***) Макс. Высота при наклоне бака

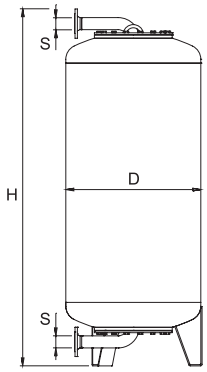



## Aquapresso AG

Цилиндрическая модель.

| Тип | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S EN 1092-1 | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | |
| AG 700.10 | 700 | 750 | 1901 | 1936 | 250 | DN 50 | 711 1013 |
| AG 1000.10 | 1000 | 850 | 2070 | 2126 | 340 | DN 65 | 711 1014 |
| AG 1500.10 | 1500 | 1016 | 2253 | 2328 | 460 | DN 65 | 711 1015 |
| AG 2000.10 | 2000 | 1016 | 2773 | 2826 | 760 | DN 80 | 711 1020 |
| AG 3000.10 | 3000 | 1300 | 2871 | 2955 | 920 | DN 80 | 711 1017 |
| **16 бар (PS)** | | | | | | | |
| AG 300.16 | 300 | 500 | 1824 | 1839 | 180 | DN 50 | 711 3000 |
| AG 500.16 | 500 | 650 | 1879 | 1906 | 250 | DN 50 | 711 3001 |
| AG 700.16 | 700 | 750 | 1954 | 1988 | 290 | DN 50 | 711 3002 |
| AG 1000.16 | 1000 | 850 | 2103 | 2159 | 390 | DN 65 | 711 3003 |
| AG 1500.16 | 1500 | 1016 | 2256 | 2331 | 520 | DN 65 | 711 3004 |
| AG 2000.16 | 2000 | 1016 | 2792 | 2845 | 840 | DN 80 | 711 3009 |
| AG 3000.16 | 3000 | 1300 | 2898 | 2982 | 1000 | DN 80 | 711 3006 |

VN = Номинальный объем
**) отклонение 0/-100
***) Макс. Высота при наклоне бака




**Aquapresso AGF**

Цилиндрическая модель.

Flowfresh - проточная модель.

| Тип | VN [л] | D | H** | H*** | m [кг] | S EN 1092-1 | qN [м³/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | |
| AGF 700.10 | 700 | 750 | 1970 | 2062 | 260 | 2xDN 50 | 11,5 | 711 2013 |
| AGF 1000.10 | 1000 | 850 | 2171 | 2310 | 355 | 2xDN 65 | 19,5 | 711 2014 |
| AGF 1500.10 | 1500 | 1016 | 2354 | 2510 | 475 | 2xDN 65 | 19,5 | 711 2015 |
| AGF 2000.10 | 2000 | 1016 | 2925 | 3084 | 775 | 2xDN 80 | 31,0 | 711 2020 |
| AGF 3000.10 | 3000 | 1300 | 3022 | 3228 | 935 | 2xDN 80 | 31,0 | 711 2017 |
| **16 бар (PS)** | | | | | | | | |
| AGF 300.16 | 300 | 500 | 1891 | 1947 | 200 | 2xDN 50 | 11,5 | 711 4000 |
| AGF 500.16 | 500 | 650 | 1946 | 2021 | 270 | 2xDN 50 | 11,5 | 711 4001 |
| AGF 700.16 | 700 | 750 | 1970 | 2062 | 300 | 2xDN 50 | 11,5 | 711 4002 |
| AGF 1000.16 | 1000 | 850 | 2218 | 2354 | 410 | 2xDN 65 | 19,5 | 711 4003 |
| AGF 1500.16 | 1500 | 1016 | 2371 | 2526 | 540 | 2xDN 65 | 19,5 | 711 4004 |
| AGF 2000.16 | 2000 | 1016 | 2941 | 3099 | 860 | 2xDN 80 | 31,0 | 711 4009 |
| AGF 3000.16 | 3000 | 1300 | 3046 | 3252 | 1040 | 2xDN 80 | 31,0 | 711 4006 |

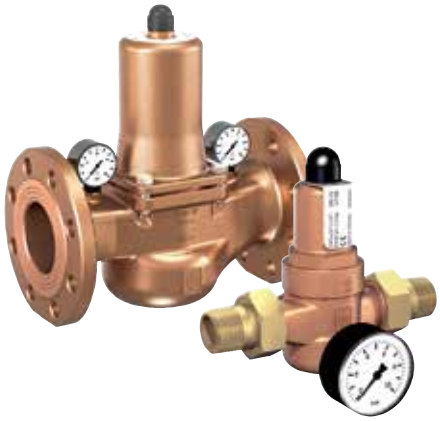
VN = Номинальный объем

**) отклонение 0 /-100.

***) Макс. Высота при наклоне бака

# Редуктор давления

Редуктор давления предназначен для применения в системах, в которых необходимо не допустить превышения давления выше заданной величины на выходе из регулятора, вне зависимости от давления на входе. В комплект поставки резьбовой версии входит манометр.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Питьевое водоснабжение
Техническое водоснабжение
Системы снеготаяния
Противопожарные и сплинкерные системы
Судостроение и нефтяные платформы

**Функция:**
Понижение входного давления

**Диапазон размеров:**
DN 15 - DN 100

**Давление:**
Стандартная версия (SP)
Давление на входе:
DN 15 - 50 (PN40) до 40 бар,
DN 65 - 100 (PN16) до 16 бар.
Давление на выходе:
от 1 до 8 бар
Версии с пониженным (LP) и повышенным (HP) диапазоном настройки выходного давления поставляются по запросу.

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 120 °C
Минимально допустимая температура, TSmin: -20 °C

**Среда:**
Вода, нейтральные неагрессивные невязкие жидкости, сжатый воздух и нейтральные неагресивные газы; по запросу с FPM уплотнением (информация о совместимости со средами - по запросу).
Не предназначен для пара.

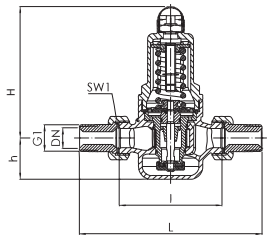
**Материал:**
Корпус: бронза CC499K, по запросу корпус из нержавеющей стали.
Внутренние части: бронза CC499K, нержавеющая сталь 1.4404
Пружина: Пружинная сталь с антикоррозионной защитой 1.1200
Уплотнения: EPDM
Фильтр: нержавеющая сталь 1.4404.
Размер сетки для DN 15-32 0,6 мм, для DN 40 и выше 0,75 мм

**Разрешительные документы:**
Спроектирован в соответствии с DIN EN 1567, DIN 1988, DIN EN ISO 3822 и PED 2014/68/EU.
DIN-DVGW (до 80°C)
Сертификат ACS
Разрешение WRAS (до 85°C)
Сертификат соответствия ТР ТС 032/2013 – ТР ТС 010/2011

**Маркировка:**
DN, материал, стрелка-указатель направления потока. Наклейка с технической информацией, страной происхождения и маркировкой CE.

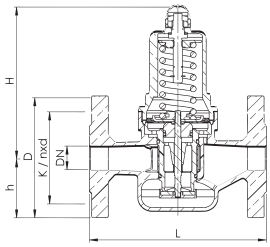
**Гарантия:**
гарантия 2 года

## Артикулы изделий




**Наружная резьба**
Давление на входе 40 бар
Давление на выходе 1-8 бар

| DN | G1 | L | l | h | H | m [кг] | SW1 | коэффициент потока $K_{vs}$** $m^3/h$ | № изделия | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 1/2 | 142 | 80 | 33 | 102 | 1,2 | 30 | 3 | 30105200400 | 128 |
| 20 | 3/4 | 158 | 90 | 33 | 102 | 1,3 | 37 | 3,5 | 30105200500 | 128 |
| 25 | 1 | 180 | 100 | 45 | 130 | 2,4 | 46 | 6,7 | 30105200600 | 150 |
| 32 | 1 1/4 | 193 | 105 | 45 | 130 | 2,6 | 52 | 7,6 | 30105200700 | 150 |
| 40 | 1 1/2 | 226 | 130 | 70 | 165 | 5,5 | 65 | 12,5 | 30105200800 | 185 |
| 50 | 2 | 252 | 140 | 70 | 165 | 6,0 | 75 | 15 | 30105200900 | 185 |

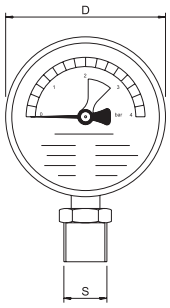



**Фланцевое исполнение**
Давление на входе (версии SP, HP) до 16 бар
Давление на выходе 1-8 бар

| DN | D | L | m [кг] | h | H | K/nxd | коэффициент потока $K_{vs}$** m3/h | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 185 | 290 | 20 | 89 | 235 | 145 / 4xM16 | 40 | 30105201000 |
| 80 | 200 | 310 | 22 | 96 | 235 | 145 / 8xM16 | 50 | 30105201100 |
| 100 | 200 | 350 | 40 | 102 | 320 | 160 / 8xM16 | 80 | 30105201200 |

*) Вход по DIN EN 10226
**) Значения Kvs рассчитаны в соответствии с DIN EN 60534-2-3. Для подбора клапанов воспользуйтесь диаграммами, приведёнными выше.

## Аксессуары




**Манометр H**
Диапазон показаний 0-10 (0-25) бар,
с зеленым указателем для маркировки рабочего давления.
Соединение снизу.

| DN | Диапазон давления | |
|---|---|---|
| 15-50 | 0-10 bar | 30105200420 |
| 65/80 | 0-25 bar | 30105201020 |
| 100 | 0-25 bar | 30105201220 |

# Simply Vento

Simply Vento - это циклонный вакуумный дегазатор для систем отопления. Растворенные газы полностью удаляются из носителя благодаря циклону, который создается в вакуумном сосуде. Его применение особенно рекомендовано, когда требуются высокая производительность, точность и компактный дизайн. Новая панель управления **BrainCube Connect** обеспечивает новый уровень связи, создавая возможность подключения к системе BMS, прочим блокам управления BrainCubes, а также возможность дистанционного управления системой поддержания давления с визированием по экрану монитора.



## Технические характеристики - TecBox

**Область применения:**
Системы отопления и теплоснабжения. Для установок, согласно EN 12828, EN 12976, ENV 12977, EN 12952, EN 12953

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: -1 бар
Максимально допустимое давление, PS: 10 бар

**Температура:**
Мин. допустимая температура, TSmin: 0°C
Макс. допустимая температура, TS: 90°C
Максимально допустимая температура окружающей среды, TA: 40°C
Минимально допустимая температура окружающей среды, TAmin: 0°C

**Напряжение питания:**
**Vento VI:**
1 x 230В (-/+ 10%), 50 Гц

**Электрическое подключение:**
Предохранители устанавливаются на месте согласно требований энергетических компаний и локальных норм.
3 беспотенциальных выхода (NO) для внешней индикации сигналов (230В max. 2A)
1 разъем RS 485, включающий вход/выход
1 разъем RJ45 для Ethernet
1 разъем USB

**Класс защиты:**
IP 54 в соответствии с EN 60529

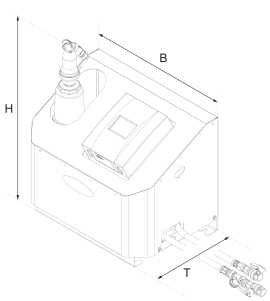
**Механическое подключение:**
Sin1: вход G1/2", трубопровод из системы
Sout: выход G1/2", трубопровод в систему

**Материал:**
Металлические компоненты, контактирующие с рабочей средой, выполнены из углеродистой и нержавеющей стали, чугуна, AMETAL®, латуни, бронзы.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Стандарты:**
Изготовлен согласно
LV-D. 2014/35/EU
EMC-D. 2014/30/EU

## TecBox, Simply Vento отопление




**Simply Vento**
Установка вакуумной циклонной дегазации. 1 насос, вакуумно-циклонный модуль и контроллер BrainCube Connect.
2 линии для подключения с шаровыми кранами. Присоединение G 1/2".

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | VNd [m³] | SPL [дБ(A)] | dpu [бар] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | | |
| V 2.1 S | 520 | 575 | 350 | 28 | 0,75 | 10 | ~55* | 0,5 - 2,5 | 303030-10400 |

T = глубина устройства
VNd = Объем воды, на который рассчитано устройство
Pel = Общая потребляемая электрическая мощность
dpu= Диапазон рабочего давления
*) При работе насоса

# Vento Connect

Vento Connect – циклонический вакуумный дегазатор для систем отопления, гелиосистем и систем холодоснабжения. Его применение особенно рекомендовано, когда требуются высокая производительность, точность и компактный дизайн. Промышленная версия VI специально разработана для применения с высоким давлением до 20,5 бар. Новая панель управления **BrainCube Connect** обеспечивает новый уровень связи, создавая возможность подключения к системе BMS, прочим блокам управления BrainCubes, а также возможность дистанционного управления системой поддержания давления с визированием по экрану монитора.



## Технические характеристики - TecBox

**Область применения:**
Системы отопления, холодоснабжения и гелиосистемы.
Для установок, согласно EN 12828, EN 12976, ENV 12977, EN 12952, EN 12953

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды.
Антифриз до 50%.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: -1 бар
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

**Температура:**
Мин. допустимая температура, TSmin: 0°C
Макс. допустимая температура, TS: 90°C
Максимально допустимая температура окружающей среды, TA: 40°C
Минимально допустимая температура окружающей среды, TAmin: 0°C

**Напряжение питания:**
**Vento VI:**
1 x 230В (-/+ 10%), 50 Гц
**Vento VI:**
Основное напряжение: 3x400V (± 10%) / 50Hz (3P+PE)
Управляющее напряжение: 230V (± 10%) / 50Hz (P+N+PE)

**Электрическое подключение:**
Предохранители устанавливаются на месте согласно требований энергетических компаний и локальных норм.
3 беспотенциальных выхода (NO) для внешней индикации сигналов (230В max. 2A)
1 разъем RS 485, включающий вход/выход
1 разъем RJ45 для Ethernet
1 разъем USB
Клеммная колодка PowerCube для прямой проводки (Vento VI).

**Класс защиты:**
IP 54 в соответствии с EN 60529

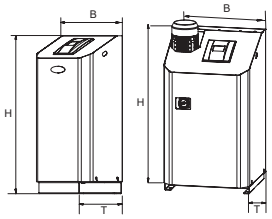
**Механическое подключение:**
Sin1: вход G3/4", трубопровод из системы
Sout: выход G3/4", трубопровод в систему
Swm: вход G3/4", трубопровод подпитки

**Материал:**
Металлические компоненты, контактирующие с рабочей средой, выполнены из углеродистой и нержавеющей стали, чугуна, AMETAL®, латуни, бронзы.

**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Стандарты:**
Изготовлен согласно
LV-D. 2014/35/EU
EMC-D. 2014/30/EU.

## TecBox, Vento Connect отопление



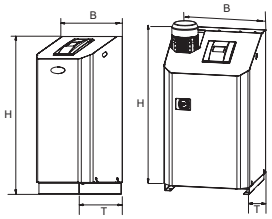

### Vento V/VI .1 E Connect

Устройство циклонической вакуумной дегазации. 1 насос, 2 соленоидных клапана (Vento V), 1 электромагнитный клапан и 1 клапан с приводом (Vento VI), 1 блок циклонической вакуумной дегазации, соленоидный клапан, водосчетчик, управляемые BrainCube Connect в линии подпитки.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | VNd [m³] | SPL [дБ(A)] | dpu [бар] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | | |
| V 4.1 E | 500 | 920 | 530 | 38 | 0,75 | 300 | ~55* | 1-2,5 | 812 1101 |
| V 6.1 E | 500 | 920 | 530 | 40 | 1,1 | 300 | ~55* | 1,5-3,5 | 812 1102 |
| V 8.1 E | 500 | 920 | 530 | 41 | 1,4 | 300 | ~55* | 2-4,5 | 812 1103 |
| V 10.1 E | 500 | 1300 | 530 | 57 | 1,7 | 300 | ~60* | 3,5-6,5 | 812 1104 |
| **13 bar (PS)** | | | | | | | | | |
| V 14.1 E | 500 | 1300 | 530 | 67 | 1,7 | 300 | ~60* | 5,5-10 | 812 1105 |
| **16 bar (PS)** | | | | | | | | | |
| VI 19.1 E | 570 | 1086 | 601 | 78 | 2,6 | 300 | ~60* | 6,5-15,5 | 303031-60600 |
| **25 bar (PS)** | | | | | | | | | |
| VI 25.1 E | 570 | 1258 | 601 | 85 | 3,4 | 300 | ~60* | 10,5-20,5 | 303031-60700 |

T = глубина устройства
VNd = Объем воды, на который рассчитано устройство
Pel = Общая потребляемая электрическая мощность
dpu= Диапазон рабочего давления
*) При работе насоса

## TecBox, Vento Connect холодоснабжение



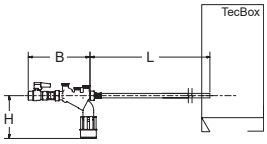

### Vento V/VI .1 EC Connect

Устройство циклонической вакуумной дегазации. 1 насос и 2 соленоидных клапана (Vento V), 1 электромагнитный клапан и 1 клапан с приводом (Vento VI), 1 блок циклонической вакуумной дегазации, соленоидный клапан, водосчетчик, управляемые BrainCube Connect в линии подпитки.
Изоляция для защиты от образования конденсата.

| Тип | B | H | T | m [кг] | Pel [кВт] | VNd [m³] | SPL [дБ(A)] | dpu [бар] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | | | | |
| V 4.1 EC | 500 | 920 | 530 | 39 | 0,75 | 300 | ~55* | 1-2,5 | 812 1201 |
| V 6.1 EC | 500 | 920 | 530 | 41 | 1,1 | 300 | ~55* | 1,5-3,5 | 812 1202 |
| V 8.1 EC | 500 | 920 | 530 | 42 | 1,4 | 300 | ~55* | 2-4,5 | 812 1203 |
| V 10.1 EC | 500 | 1300 | 530 | 58 | 1,7 | 300 | ~60* | 3,5-6,5 | 812 1204 |
| **13 bar (PS)** | | | | | | | | | |
| V 14.1 EC | 500 | 1300 | 530 | 68 | 1,7 | 300 | ~60* | 5,5-10 | 812 1205 |
| **16 bar (PS)** | | | | | | | | | |
| VI 19.1 EC | 570 | 1086 | 601 | 86 | 2,6 | 300 | ~60* | 6,5-15,5 | 303031 70600 |
| **25 bar (PS)** | | | | | | | | | |
| VI 25.1 EC | 570 | 1258 | 601 | 94 | 3,4 | 300 | ~60* | 10,5-20,5 | 303031 70700 |

T = глубина устройства
VNd = Объем воды, на который рассчитано устройство
Pel = Общая потребляемая электрическая мощность
dpu= Диапазон рабочего давления
*) При работе насоса

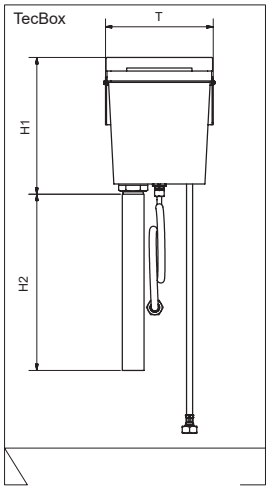
## Pleno P модуль подпитки




### Pleno P BA4 R

Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect. Состоит из запорного клапана, обратного клапана, фильтра и прерывателя обратного потока тип BA (класс защиты 4) в соответствии с EN 1717. Возможно подключение Pleno Refill.
Подключение (Swm): G1/2

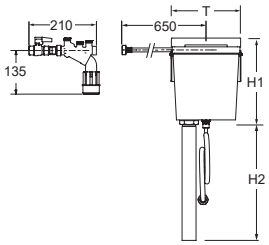
| Тип | PS [бар] | B | L | H | m [кг] | $q_{wm}$ [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BA4 R | 10 | 210 | 1300 | 135 | 1,1 | 350 | 813 3310 |




### Pleno P AB5

Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect. Состоит из промежуточного бака тип AB (класс защиты 5) согласно EN 1717. Для монтажа с тыльной стороны установок. Может быть использован для подключения модулей умягчения сторонних производителей, имеющих производительность менее 1300 л/ч и, поэтому, не рекомендуемых к подключению напрямую.

| Тип | PS [бар] | T | H1 | H2 | m [кг] | $q_{wm}$ [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AB5 | 10 | 220 | 280 | 1000 | 1,83 | 250 | 813 3320 |



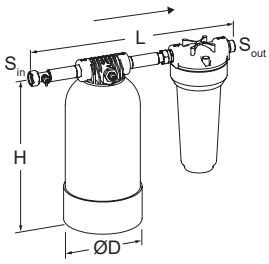

### Pleno P AB5 R

Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect. Состоит из блока Pleno P BA4 R и Pleno P AB5, Класс защиты 5 согласно EN 1717.

| Тип | PS [бар] | T | H1 | H2 | m [кг] | $Vw_m$ [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AB5 R | 10 | 220 | 280 | 1000 | 3,8 | 250 | 813 3330 |

qwm = максимальная производительность подпитки
T = глубина устройства

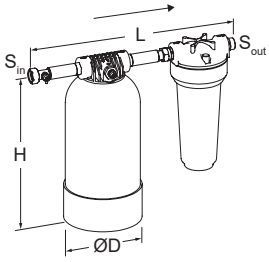
## Pleno Refill




### Pleno Refill

Гидравлический модуль для умягчения воды, для использования с Vento/Transfero Connect TecBox. Фильтр с размером ячейки сетки 25 мкм для защиты системы. Колба для умягчения, заполненная высоскокачественной смолой.
Накидная гайка 3/4”, наружная резьба 3/4” под плоское уплотнение.
Номинальное давление: PS 8
Макс. рабочая температура: 45°C
Мин. рабочая температура: > 4°C

| Тип | Емкость л x °dH | $S_{in}$ | $S_{out}$ | D | H | L | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill 16000 | 16000 | G3/4 | G3/4 | 195 | 383 | 475 | 8,6 | 813 3210 |
| Refill 36000 | 36000 | G3/4 | G3/4 | 220 | 466 | 475 | 12,5 | 813 3220 |
| Refill 48000 | 48000 | G3/4 | G3/4 | 270 | 458 | 475 | 15,7 | 813 3230 |




### Pleno Refill Demin

Гидравлический модуль для обессоливания воды, для использования с Vento/Transfero Connect TecBox. Фильтр с размером ячейки сетки 25 мкм для защиты системы. Колба для обессоливания, заполненная высоскокачественной смолой.
Накидная гайка 3/4”, наружная резьба 3/4” под плоское уплотнение.
Номинальное давление: PS 8
Макс. рабочая температура: 45°C
Мин. рабочая температура: > 4°C

| Тип | Емкость л x °dH | $S_{in}$ | $S_{out}$ | D | H | L | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refill Demin 13500 | 13500 | G3/4 | G3/4 | 220 | 466 | 475 | 12,5 | 813 3260 |
| Refill Demin 18000 | 18000 | G3/4 | G3/4 | 270 | 458 | 475 | 15,7 | 813 3270 |

→ = Направление потока

# Zeparo Cyclone

**Сепаратор шлама с циклонной технологией**
Широкий ассортимент продукции для сепарации шлама и магнитной окиси железа в системах водяного отопления и холодоснабжения. Разнообразие возможностей, а также модульная конструкция сепаратора является уникальной. **Новая циклонная технология** – выводит эффективность сепарации шлама на новый уровень.





## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления, гелиосистемы, системы охлаждения.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 50%.

**Давление:**
Максимально допустимое давление, PS: 10 бар
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 120 °C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10 °C

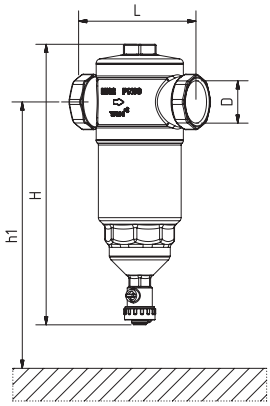
**Материал:**
Корпус: латунь
Циклонная вставка: полипропилен сульфид (PPS Ryton)
Прокладки: этиленпропилендиеновый каучук (EPDM)

**Маркировка:**
Корпус: PN, DN и обозначающая направление потока.
Этикетка с TC и TSmin.

**Транспортировка и хранение:**
В сухих местах.

**Магнит и Теплоизоляция:**
Магнит: Неодимовый с Ni-Cu-Ni покрытием / защитой от ржавчины.
Изоляция: вспененный полипропилен (EPP), антрацит.
Теплопроводность около 0.035 Вт/мК.
Класс огнестойкости B2 согласно DIN 4102 и в соотв. EN 13501-1.
Максимально допустимая температура: 110 °C.
Минимально допустимая температура: 6-8 °C (выше точки росы).

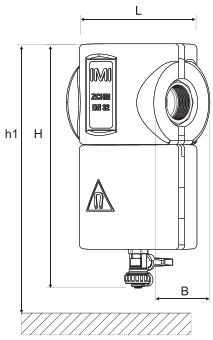
## Zeparo Cyclone Dirt ZCD – Сепаратор, Модель Dirt для удаления частиц шлама




**Zeparo Cyclone ZCD**
Монтаж на горизонтальный трубопровод.
Внутренняя резьба в соответствии с ISO 228. DN 20 - Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.

| Тип | H | h1 | L | $q_{nom}$ [$m^3/h$] | $q_{max}$ [$m^3/h$] | m [кг] | D | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZCD 20 * | 201 | 305 | 100 | 1,18 | 2,3 | 1,3 | G3/4 | 789 7420 |
| ZCD 25 | 201 | 305 | 100 | 1,47 | 3,8 | 1,3 | G1 | 789 7425 |
| ZCD 32 | 258 | 355 | 122 | 3,50 | 7,2 | 2,2 | G1 1/4 | 789 7432 |
| ZCD 40 | 310 | 400 | 158 | 4,75 | 10,2 | 3,7 | G1 1/2 | |

## Zeparo Cyclone ZCDM комплекты




### ZCD + ZCHM

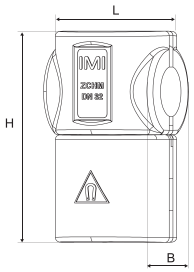
Монтаж на горизонтальный трубопровод.

| Тип | H | h1 | L | B [mm] | m [кг] | D | Количество магнитов | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 * | 213,5 | 305 | 100 | 110 | 1,4 | G3/4 | 4 | 789 7520 |
| 25 | 213,5 | 305 | 100 | 110 | 1,4 | G1 | 4 | 789 7525 |
| 32 | 269,5 | 355 | 122 | 132 | 2,4 | G1 1/4 | 4 | 789 7532 |
| 40 | 327,2 | 400 | 158 | 160,5 | 3,9 | G1 1/2 | 6 | 789 7540 |
| 50 | 327,2 | 400 | 160 | 160,5 | 4,2 | G2 | 6 | 789 7550 |

*) Может быть присоединен к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа KOMBI.

$q_{max}$ рассчитывается для максимальной скорости в трубе 2 м/с.

## Аксессуары




### Магнит и теплоизоляция ZCHM

Изоляция с магнитом может устанавливается на Zeparo Cyclone без слива воды из системы.

| Тип | Диаметр | H | L | B | Количество магнитов | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZCHM 20-25 | DN 20-25 | 175 | 108 | 110 | 4 | 0,126 | 787 7425 |
| ZCHM 32 | DN 32 | 232 | 132 | 134 | 4 | 0,189 | 787 7432 |
| ZCHM 40-50 | DN 40-50 | 289 | 158,5 | 160,5 | 6 | 0,310 | 787 7450 |

Чтобы выбрать Zeparo Cyclone с магнитом, вы должны заказать Zeparo Cyclone ZCD и изоляцию с магнитом ZCHM того же диаметра или приобрести готовый комплект ZCDM.

# Zeparo G-Force

Широкий ассортимент продукции для сепарации шлама и магнитной окиси железа в системах водяного отопления и холодоснабжения. Разнообразие возможностей, а также модульная конструкция сепаратора является уникальной. **Новая циклонная технология** – выводит эффективность сепарации шлама на новый уровень.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления, гелиосистемы, системы охлаждения.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 50%.

**Давление:**
Максимально допустимое давление, PS: 16 бар и PN 25 (см. артикулы)
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS:
- PN16: 110 °C
- PN25: 180 °C

Минимально допустимая температура, TSmin: -10 °C

**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.

**Маркировка:**
Корпус: стрелка, обозначающая направление потока.
Этикетка: DN, PN, TC и TSmin.

**Соединение:**
Фланцы в соответствии с EN-1092-1.
Соединение – сварка.

**Транспортировка и хранение:**
В сухих местах.

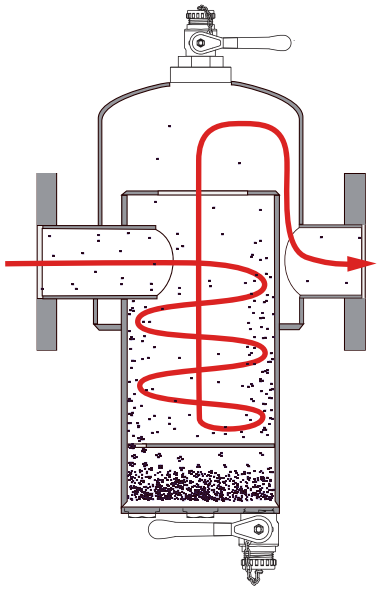
**Аттестация:**
Изготовлен согласно PED 2014/68/EU.

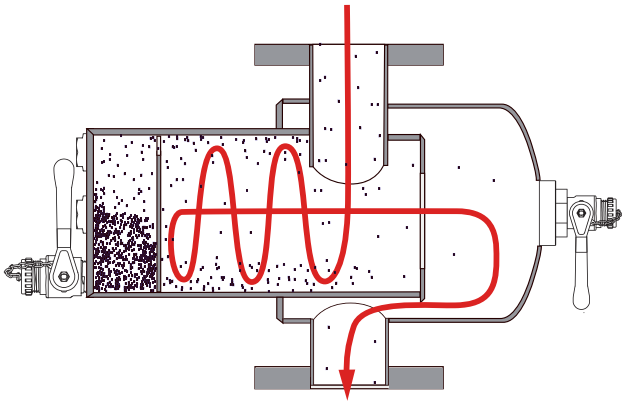
## Принцип сепарации

**Циклонный принцип**

Устройство Zeparo G-Force основано на нескольких принципах, которые гарантируют высокую эффективность сепарации:

- Центробежные силы – в циклонном сепараторе Zeparo создается вращение потока, что приводит к воздействию дополнительных сил на частицы шлама. Сочетание силы тяжести и центробежных сил приводит к высокой эффективности.
- Центробежные силы, возникающие при проходе скоростного потока внутри сепаратора, значительно превышают сравнительно небольшие силы тяжести.
- Разница в плотности воды и частиц шлама (плотность которых больше) способствует отводу частиц шлама к наружной стенке сепаратора Zeparo.
- Движение потока вниз: создаваемый внутри сепаратора Zeparo поток направляет частицы шлама вниз, в камеру сбора для их последующего удаления.
- Дополнительно, магнитный стержень ZGM увеличивает эффективность сепарации магнетита.



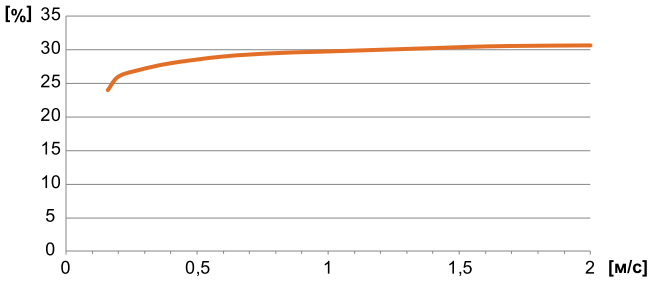


Циклонный принцип работы не зависит от позиции установки. Сепаратор может быть установлен вертикально или горизонтально.

## Эффективность сепарации

### Типичная диаграмма

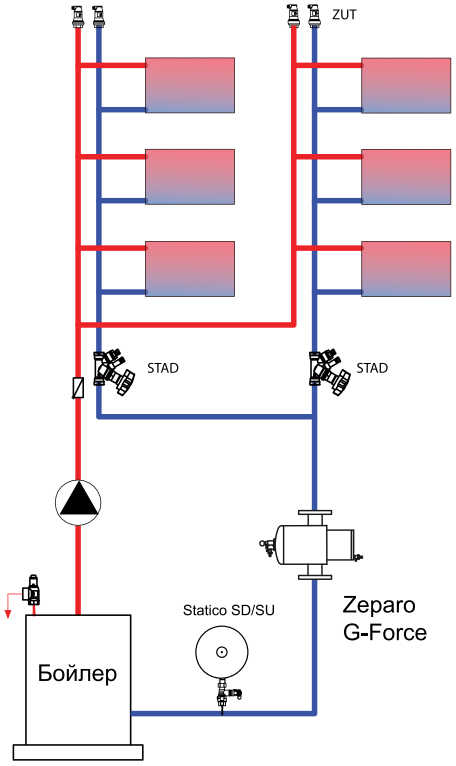
### Эффективность



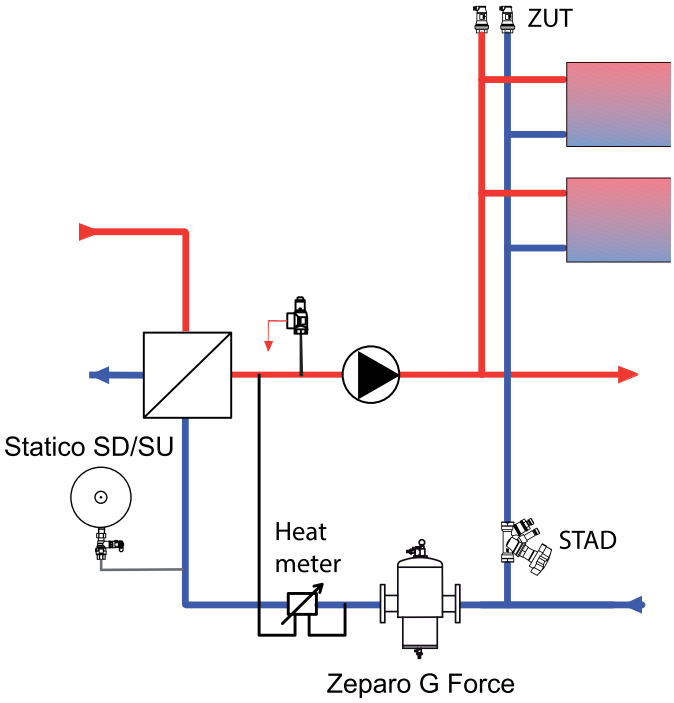

**Скорость**

## Пример использования

### Система с котлом

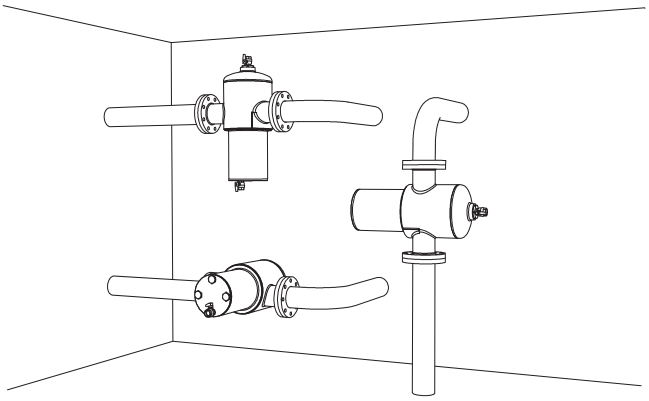


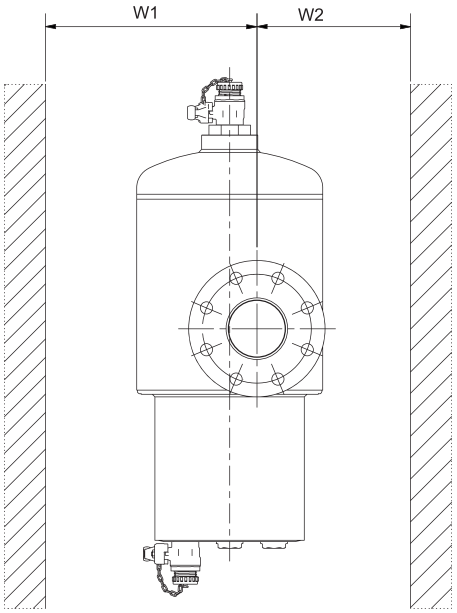

### Система с теплообменником




Сепаратор шлама Zeparo G-Force устанавливается на обратном трубопроводеперед защищаемой установки или перед источником энергии. Для установки Zeparo G-Force не существует особых требований к расстоянию до или после него.

## Установка






**Расстояние от стены (для всех версий )**

| Тип | W1 | W2 | С изоляцией | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Wi1 | Wi2 |
| ZG 65 W | 150 | 100 | 200 | 140 |
| ZG 80 W | 185 | 105 | 235 | 170 |
| ZG 100 W | 185 | 115 | 235 | 170 |
| ZG 125 W | 275 | 150 | 335 | 210 |
| ZG 150 W | 275 | 150 | 335 | 210 |
| ZG 200 W | 405 | 225 | 470 | 290 |
| ZG 250 W | 515 | 315 | 580 | 380 |
| ZG 300 W | 515 | 315 | 580 | 380 |

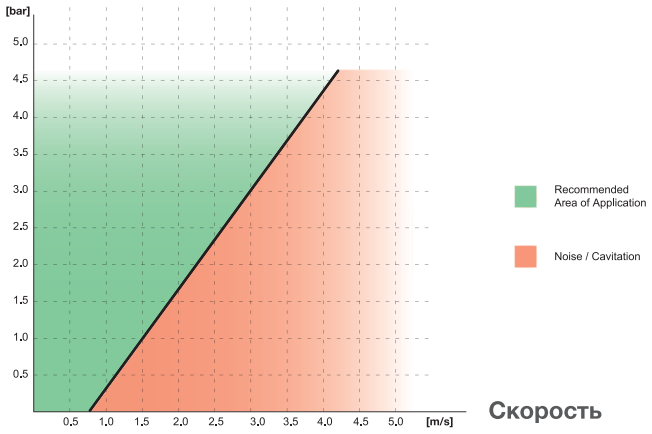
## Сепараторы

| DN | VN [л] | qN [м³/ч] | $qN_{max}$ [м³/ч] |
|---|---|---|---|
| 65 | 12 | 10 | 40 |
| 80 | 25 | 18 | 56 |
| 100 | 28 | 37 | 95 |
| 125 | 71 | 68 | 148 |
| 150 | 78 | 100 | 216 |
| 200 | 239 | 200 | 375 |
| 250 | 583 | 345 | 575 |
| 300 | 624 | 540 | 815 |

VN = Номинальный объем
qN = Номинальный расход
$qN_{max}$ = Максимальный Расход

## Минимальное давление в системе

### System Pressure



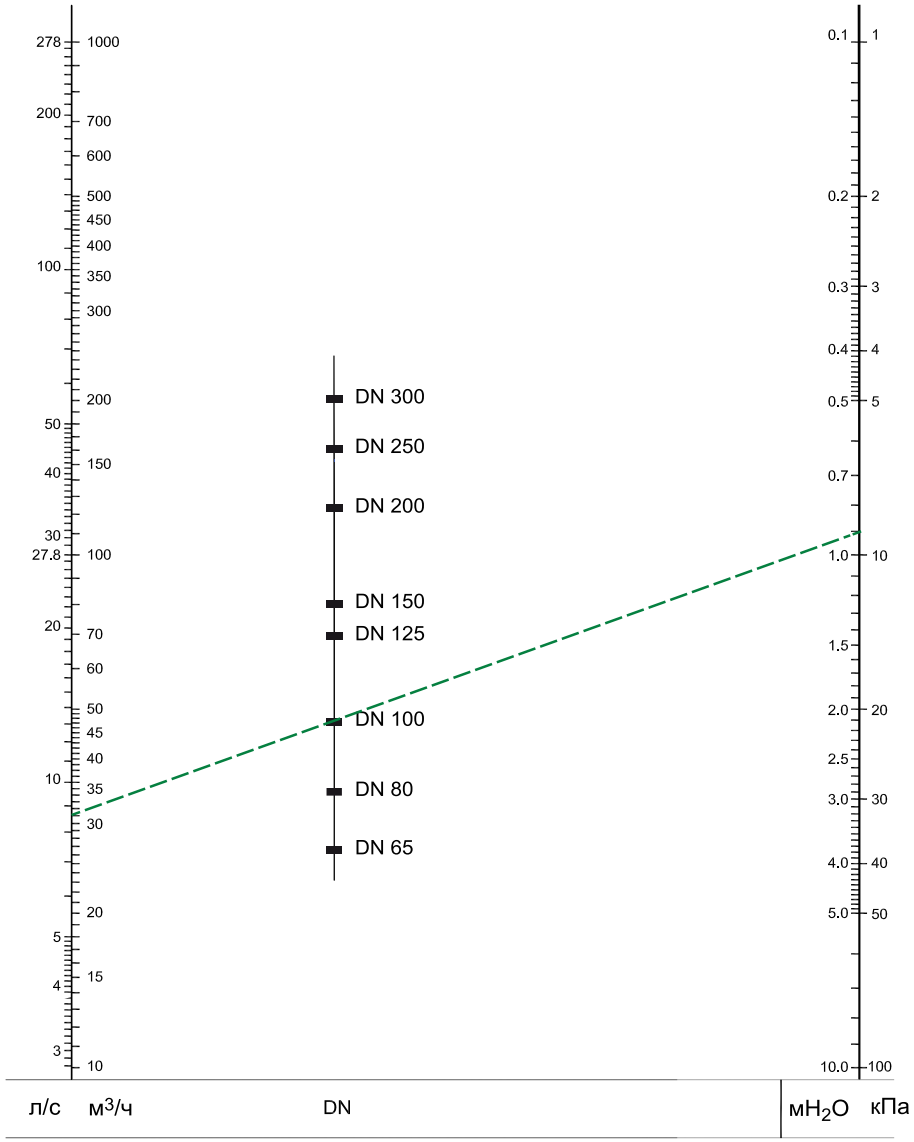

Как показано на графике выше, при скорости 2 м/с минимальное давление (статическое + динамическое) составляет 1.7 бар и оно должно поддерживаться перед G-Force во избежание кавитации.

## Быстрый подбор

**Система отопления**

**Пример:**

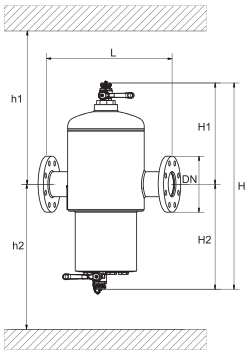
Система отопления с патрубком DN 100 и с расходом 31 м³/ч. Проведите линию от точки 31 м³/ч до точки требуемого размера DN 100 и определите на линии перепада давления величину 9 кПа.




Недопустимо превышение максимального расхода для каждого из типоразмеров
Для точного расчета, пожалуйста, используйте программное обеспечение HySelect.

# Артикулы изделий

## Фланцы




### PN16

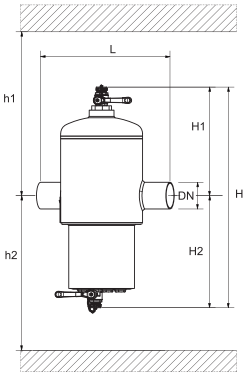
Возможны горизонтальная, вертикальная или наклонная позиции установки.

| Тип | S [DN] | H | H1 | H2 | h1 | h2 | L | $q_{nom}$ [$m^3/h$] | $q_{max}$ [$m^3/h$] | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZG 65 | 65 | 815 | 420 | 395 | 685 | 645 | 350 | 10 | 40 | 23 | 303041-11000 |
| ZG 80 | 80 | 900 | 445 | 455 | 710 | 705 | 470 | 18 | 56 | 37 | 303041-11100 |
| ZG 100 | 100 | 960 | 445 | 515 | 710 | 765 | 475 | 37 | 95 | 40 | 303041-11200 |
| ZG 125 | 125 | 1180 | 560 | 620 | 935 | 870 | 635 | 68 | 148 | 108 | 303041-11300 |
| ZG 150 | 150 | 1250 | 560 | 690 | 935 | 940 | 635 | 100 | 216 | 118 | 303041-11400 |
| ZG 200 | 200 | 1470 | 580 | 890 | 1065 | 1140 | 900 | 200 | 375 | 238 | 303041-11500 |
| ZG 250 | 250 | 1705 | 630 | 1075 | 1115 | 1325 | 1100 | 345 | 575 | 443 | 303041-11600 |
| ZG 300 | 300 | 1855 | 655 | 1200 | 1140 | 1450 | 1100 | 540 | 815 | 490 | 303041-11700 |

### PN25

Монтаж в горизонтальном, вертикальном положениях или лёжа  при  высоких давления применение на высоких температурах.

| Тип | S [DN] | H | H1 | H2 | h1 | h2 | L | $q_{nom}$ [$m^3/h$] | $q_{max}$ [$m^3/h$] | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZG 65 | 65 | 815 | 435 | 410 | 700 | 660 | 350 | 10 | 40 | 24,5 | 303041-31000 |
| ZG 80 | 80 | 900 | 460 | 470 | 725 | 720 | 470 | 18 | 56 | 43 | 303041-31100 |
| ZG 100 | 100 | 960 | 460 | 530 | 725 | 780 | 475 | 37 | 95 | 46 | 303041-31200 |
| ZG 125 | 125 | 1180 | 575 | 635 | 950 | 885 | 635 | 68 | 148 | 130 | 303041-31300 |
| ZG 150 | 150 | 1250 | 575 | 705 | 950 | 955 | 635 | 100 | 216 | 142 | 303041-31400 |
| ZG 200 | 200 | 1470 | 595 | 905 | 1080 | 1155 | 900 | 200 | 375 | 355 | 303041-31500 |
| ZG 250 | 250 | 1705 | 640 | 1065 | 1125 | 1315 | 1100 | 345 | 575 | 640 | 303041-31600 |
| ZG 300 | 300 | 1855 | 665 | 1190 | 1150 | 1440 | 1100 | 540 | 815 | 715 | 303041-31700 |



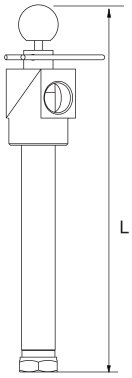

**Соединение – сварка**

Возможны горизонтальная, вертикальная или наклонная позиции установки.

**PN 16**

| Тип | S [DN] | H | H1 | H2 | h1 | h2 | L | $q_{nom}$ [$m^3/h$] | $q_{max}$ [$m^3/h$] | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZG 65 W | 65 | 815 | 420 | 395 | 685 | 645 | 340 | 10 | 40 | 19 | 303041-21000 |
| ZG 80 W | 80 | 900 | 445 | 455 | 710 | 705 | 455 | 18 | 56 | 30 | 303041-21100 |
| ZG 100 W | 100 | 960 | 445 | 515 | 710 | 765 | 460 | 37 | 95 | 31 | 303041-21200 |
| ZG 125 W | 125 | 1180 | 560 | 620 | 935 | 870 | 615 | 68 | 148 | 97 | 303041-21300 |
| ZG 150 W | 150 | 1250 | 560 | 690 | 935 | 940 | 615 | 100 | 216 | 102 | 303041-21400 |
| ZG 200 W | 200 | 1470 | 580 | 890 | 1065 | 1140 | 880 | 200 | 375 | 220 | 303041-21500 |
| ZG 250 W | 250 | 1705 | 630 | 1075 | 1115 | 1325 | 1080 | 345 | 575 | 408 | 303041-21600 |
| ZG 300 W | 300 | 1855 | 655 | 1200 | 1140 | 1450 | 1080 | 540 | 815 | 446 | 303041-21700 |

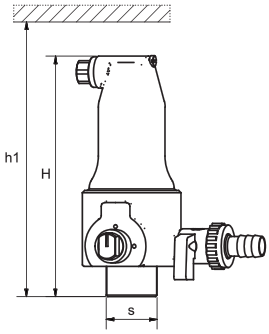
## Аксессуары




### Zeparo G-Force Magnet ZGM

Вворачиваемый магнитный стержень для монтажа по желанию заказчика для Zeparo G-Force.
Тройник с магнитным стержнем и гильзой. Для повышения эффективности удаления магнетита.
Системы отопления, холодоснабжения и гелиосистемы.
Антифриз до 50%.

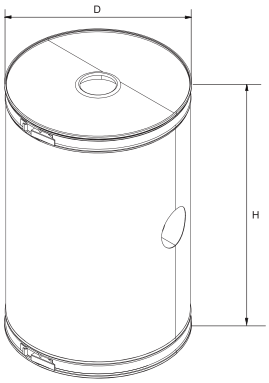
| Тип | m [кг] | L | № изделия |
|---|---|---|---|
| ZGM 65-100 | 3,1 | 261 | 303051-11000 |
| ZGM 125-150 | 3,6 | 371 | 303051-11300 |
| ZGM 200-300 | 4,0 | 481 | 303051-11500 |




### Автоматический воздухоотводчик, Модель Top

### Zeparo ZUTX с функцией отключения и промывки

Наружная резьба. Вертикальная установка.
dpu= Диапазон рабочего давления
Класс давления Zeparo G-Force будет снижен до PN 10 при его оборудовании воздухоотводчиком ZUT.




### Zeparo ZGI

Теплоизоляция для Zeparo G-Force.
Утеплитель, оцинкованное гальваническое покрытие из двух частей, легко устанавливается с помощью шарнирно-рычажных зажимов.
Теплопроводность около 0.040 Вт/мК.
Класс огнестойкости A2 согласно DIN 4102.

| Тип | S DN | SD* | H | D | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ZGI 65 | 65 | 40 | 520 | 305 | 2,8 | 303051-41000 |
| ZGI 80 | 80 | 50 | 610 | 385 | 4,2 | 303051-41100 |
| ZGI 100 | 100 | 50 | 670 | 385 | 4,6 | 303051-41200 |
| ZGI 125 | 125 | 50 | 890 | 520 | 8,0 | 303051-41300 |
| ZGI 150 | 150 | 50 | 960 | 520 | 8,7 | 303051-41400 |
| ZGI 200 | 200 | 50 | 1300 | 720 | 22,0 | 303051-41500 |
| ZGI 250 | 250 | 50 | 1350 | 930 | 38,0 | 303051-41600 |
| ZGI 300 | 300 | 50 | 1470 | 930 | 41,5 | 303051-41700 |

*) Толщина изоляции

# Zeparo ZU



**Сепараторы микропузырьков, шлама и комбинированные**
Широкий ассортимент продукции для сепарации и удаления микропузырьков, шлама, кислорода и магнетита в системах отопления, холодоснабжения и гелиосистемах. Система helistill обеспечивает невероятную эффективность сепараторов.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления, гелиосистемы, системы охлаждения.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды.
Антифриз до 50%.
Zeparo ZUR: вода без ингибиторов.

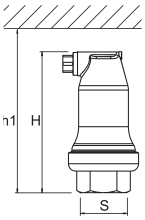
**Давление:**
Максимально допустимое давление, PS: 10 бар
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 110 °C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10 °C
**Zeparo ZUTS, ZUVS, ZUVLS Solar:**
Максимально допустимая температура, TS: 160 °C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10 °C

**Материал:**
Латунь

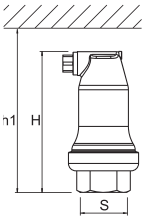
**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

## Zeparo ZUT - Автоматический воздухоотводчик, Модель Top



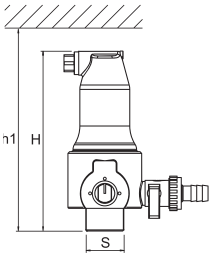

**Zeparo ZUT**
Внутренняя резьба. Монтаж на вертикальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | m [кг] | S | dpu [бар] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUT 15 | 124 | 149 | 0,6 | Rp1/2 | 10 | 789 0515 |
| ZUT 20 | 124 | 149 | 0,7 | Rp3/4 | 10 | 789 0520 |
| ZUT 25 | 124 | 149 | 0,7 | Rp1 | 10 | 789 0525 |




**Zeparo ZUTS Solar**
Внутренняя резьба. Монтаж на вертикальном трубопроводе.

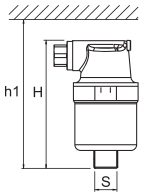
| Тип | H | h1 | m [кг] | S | dpu [бар] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUTS 15 | 124 | 149 | 0,6 | Rp1/2 | 10 | 789 1615 |




**Zeparo ZUTX с функцией отключения и промывки**
Наружная резьба. Монтаж на вертикальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | m [кг] | S | dpu [бар] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUTX 25 | 159 | 184 | 1,3 | R1 | 10 | 789 1325 |

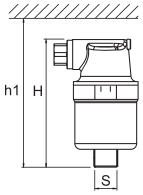
## Zeparo ZUP - Автоматический воздухоотводчик, Модель Purge




### Zeparo ZUP

Наружная резьба. Монтаж на вертикальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | m [кг] | S | dpu [бар] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUP 10 | 90 | 110 | 0,4 | R3/8 | 6 | 789 1510 |

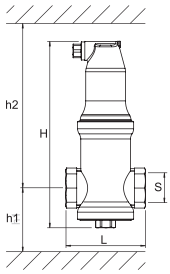



### Zeparo ZUPW

Наружная резьба. Монтаж на вертикальном трубопроводе.
Белый цвет корпуса.

| Тип | H | h1 | m [кг] | S | dpu [бар] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUPW 10 | 90 | 110 | 0,4 | R3/8 | 6 | 789 1410 |

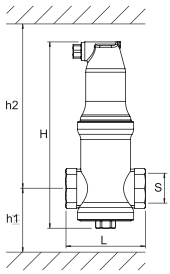
## Zeparo ZUV - Сепаратор, Модель Vent для удаления микропузырьков




### Zeparo ZUV

Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на горизонтальном трубопроводе.

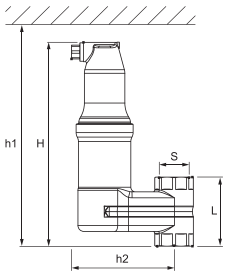
| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUV 20 | 204 | 73 | 176 | 88 | 1,1 | G3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 1120 |
| ZUV 25 | 207 | 64 | 188 | 88 | 1,2 | G1 | 2,1 | 3,8 | 789 1125 |
| ZUV 32 | 239 | 81 | 203 | 88 | 1,4 | G1 1/4 | 3,7 | 7,2 | 789 1132 |
| ZUV 40 | 273 | 83 | 235 | 88 | 1,5 | G1 1/2 | 5 | 10,2 | 789 1140 |




### Zeparo ZUVS Solar

Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на горизонтальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUVS 20 | 204 | 73 | 176 | 88 | 1,1 | G3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 1720 |
| ZUVS 25 | 207 | 64 | 188 | 88 | 1,2 | G1 | 2,1 | 3,8 | 789 1725 |
| ZUVS 32 | 239 | 81 | 203 | 88 | 1,4 | G1 1/4 | 3,7 | 7,2 | 789 1732 |
| ZUVS 40 | 273 | 83 | 235 | 88 | 1,5 | G1 1/2 | 5 | 10,2 | 789 1740 |

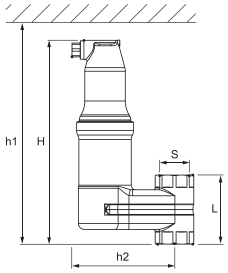



### Zeparo ZUVL

Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на вертикальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUVL 20 | 222 | 247 | 112 | 71 | 1,8 | Rp3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 1220 |
| ZUVL 25 | 222 | 247 | 112 | 75 | 1,8 | Rp1 | 2,1 | 3,8 | 789 1225 |

qN = Номинальный расход
$qN_{max}$ = Максимальный Расход



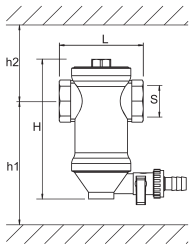

### Zeparo ZUVLS Solar

Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на вертикальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUVLS 20 | 222 | 247 | 112 | 71 | 1,8 | Rp3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 1820 |
| ZUVLS 25 | 222 | 247 | 112 | 75 | 1,8 | Rp1 | 2,1 | 3,8 | 789 1825 |

qN = Номинальный расход
$qN_{max}$ = Максимальный Расход

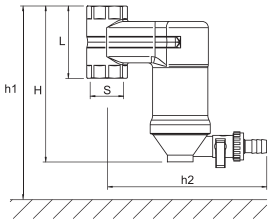
## Zeparo ZUD/ZUM – Сепаратор, Модель Dirt для удаления частиц шлама




### Zeparo ZUD

Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на горизонтальном трубопроводе.

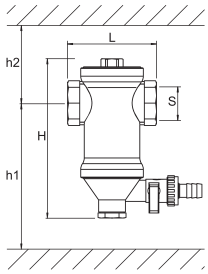
| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUD 20 | 141 | 128 | 78 | 88 | 0,9 | G3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 2120 |
| ZUD 25 | 144 | 140 | 69 | 88 | 1,0 | G1 | 2,1 | 3,8 | 789 2125 |
| ZUD 32 | 176 | 155 | 86 | 88 | 1,2 | G1 1/4 | 3,7 | 7,2 | 789 2132 |
| ZUD 40 | 210 | 187 | 88 | 88 | 1,4 | G1 1/2 | 5 | 10,2 | 789 2140 |




### Zeparo ZUDL

Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на вертикальном трубопроводе.

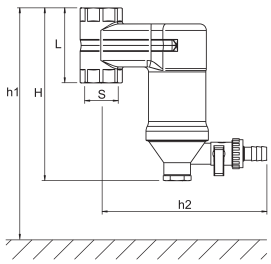
| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUDL 20 | 157 | 197 | 165 | 71 | 1,6 | Rp3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 2220 |
| ZUDL 25 | 159 | 199 | 165 | 75 | 1,6 | Rp1 | 2,1 | 3,8 | 789 2225 |




### Zeparo ZUM с возможностью установки магнитного стержня

Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на горизонтальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUM 20 | 155 | 202 | 78 | 88 | 1,2 | G3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 3120 |
| ZUM 25 | 158 | 214 | 70 | 88 | 1,3 | G1 | 2,1 | 3,8 | 789 3125 |
| ZUM 32 | 190 | 229 | 86 | 88 | 1,5 | G1 1/4 | 3,7 | 7,2 | 789 3132 |
| ZUM 40 | 224 | 261 | 86 | 88 | 1,6 | G1 1/2 | 5 | 10,2 | 789 3140 |



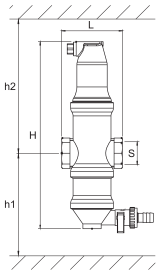

### Zeparo ZUML с возможностью установки магнитного стержня.

Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на вертикальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUML 20 | 171 | 271 | 165 | 71 | 1,8 | Rp3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 3220 |
| ZUML 25 | 173 | 273 | 165 | 75 | 1,8 | Rp1 | 2,1 | 3,8 | 789 3225 |

qN = Номинальный расход
$qN_{max}$ = Максимальный Расход

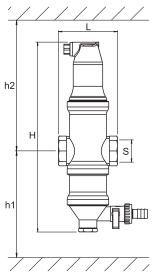
## Zeparo ZUK - Сепаратор, Модель Kombi для удаления микропузырьков и частиц шлама




### Zeparo ZUK

Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на горизонтальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUK 20 | 267 | 156 | 176 | 88 | 1,5 | G3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 4120 |
| ZUK 25 | 270 | 148 | 186 | 88 | 1,6 | G1 | 2,1 | 3,8 | 789 4125 |
| ZUK 32 | 302 | 164 | 203 | 88 | 1,8 | G1 1/4 | 3,7 | 7,2 | 789 4132 |
| ZUK 40 | 336 | 166 | 235 | 88 | 1,9 | G1 1/2 | 5 | 10,2 | 789 4140 |




### Zeparo ZUKM

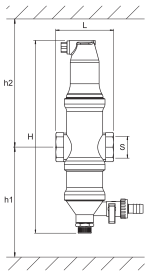
Магнитный стержень с гильзой для повышения эффективности удаления магнетита. Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на горизонтальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUKM 20 | 281 | 230 | 176 | 88 | 1,6 | G3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 4220 |
| ZUKM 25 | 284 | 221 | 186 | 88 | 1,7 | G1 | 2,1 | 3,8 | 789 4225 |
| ZUKM 32 | 316 | 238 | 203 | 88 | 1,9 | G1 1/4 | 3,7 | 7,2 | 789 4232 |
| ZUKM 40 | 350 | 240 | 235 | 88 | 2,0 | G1 1/2 | 5 | 10,2 | 789 4240 |

qN = Номинальный расход

$qN_{max}$ = Максимальный Расход

## Zeparo ZUR - Сепаратор, модель Redox для снижения содержания кислорода в воде




### Zeparo ZUR

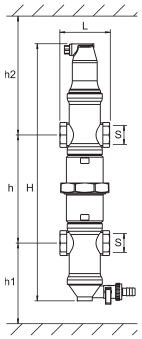
Внутренняя резьба. Монтаж на горизонтальном трубопроводе.

| Тип | H | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUR 25 | 294 | 350 | 186 | 88 | 1,8 | G1 | 2,1 | 3,8 | 789 6125 |

qN = Номинальный расход

$qN_{max}$ = Максимальный Расход

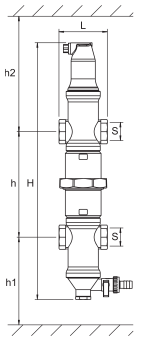
# Zeparo ZUC - Гидравлический разделитель, Модель Collect с функцией удаления микропузырьков и частиц шлама




## Zeparo ZUC

Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на горизонтальном трубопроводе.

| Тип | H | h | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUC 20 | 450 | 211 | 128 | 176 | 88 | 2,8 | G3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 5120 |
| ZUC 22 | 450 | 211 | 128 | 176 | 88 | 2,6 | 22 мм | 1,3 | 2,3 | 789 5122 |
| ZUC 25 | 456 | 193 | 140 | 186 | 88 | 3,1 | G1 | 2,1 | 3,8 | 789 5125 |
| ZUC 32 | 520 | 227 | 155 | 203 | 88 | 3,6 | G1 1/4 | 3,7 | 7,2 | 789 5132 |
| ZUC 40 | 586 | 231 | 187 | 235 | 88 | 3,9 | G1 1/2 | 5 | 10,2 | 789 5140 |




## Zeparo ZUCM с магнитным действием

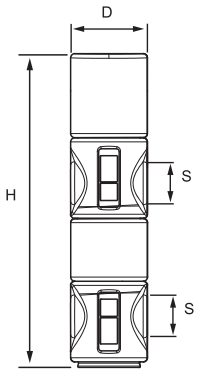
Магнитный стержень с гильзой для улучшения поглощения магнетита.
Внутренняя резьба или компрессионный фитинг (22 мм). Монтаж на горизонтальном трубопроводе.

| Тип | H | h | h1 | h2 | L | m [кг] | S | qN [м3/ч] | $qN_{max}$ [м3/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZUCM 20 | 464 | 211 | 202 | 176 | 88 | 2,9 | G3/4 | 1,3 | 2,3 | 789 5220 |
| ZUCM 22 | 464 | 211 | 202 | 176 | 88 | 2,7 | 22 мм | 1,3 | 2,3 | 789 5222 |
| ZUCM 25 | 470 | 193 | 214 | 186 | 88 | 3,2 | G1 | 2,1 | 3,8 | 789 5225 |
| ZUCM 32 | 534 | 227 | 229 | 203 | 88 | 3,7 | G1 1/4 | 3,7 | 7,2 | 789 5232 |
| ZUCM 40 | 602 | 231 | 261 | 235 | 88 | 4,0 | G1 1/2 | 5 | 10,2 | 789 5240 |

qN = Номинальный расход

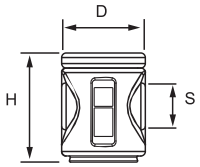
$qN_{max}$ = Максимальный Расход

## Дополнительное оборудование для сепараторов



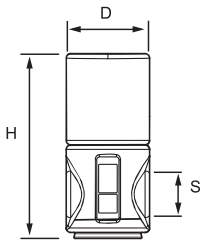

### ZHU-ZUC/ZUCM

| D | H | SD*) | m [кг] | S [DN] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 112 | 441 | 24 | 0,125 | 20-22 | 787 1522 |
| 112 | 447 | 24 | 0,142 | 25 | 787 1525 |
| 112 | 511 | 24 | 0,146 | 32 | 787 1532 |
| 112 | 579 | 24 | 0,165 | 40 | 787 1540 |



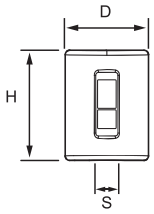

### ZHU-ZUD/ZUM

| D | H | SD*) | m [кг] | S [DN] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 112 | 144 | 24 | 0,044 | 20-22 | 787 1422 |
| 112 | 147 | 24 | 0,053 | 25 | 787 1425 |
| 112 | 179 | 24 | 0,055 | 32 | 787 1432 |
| 112 | 239 | 24 | 0,064 | 40 | 787 1440 |



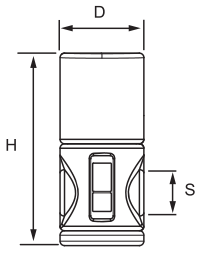

### ZHU-ZUK/ZUKM

| D | H | SD*) | m [кг] | S [DN] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 112 | 244 | 24 | 0,070 | 20-22 | 787 1322 |
| 112 | 247 | 24 | 0,079 | 25 | 787 1325 |
| 112 | 279 | 24 | 0,080 | 32 | 787 1332 |
| 112 | 313 | 24 | 0,090 | 40 | 787 1340 |




### ZHU-ZUT

| D | H | SD*) | m [кг] | S [DN] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 112 | 147 | 24 | 0,058 | 15-25 | 787 1125 |




### ZHU-ZUV

| D | H | SD*) | m [кг] | S [DN] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 112 | 258 | 24 | 0,079 | 20-22 | 787 1222 |
| 112 | 261 | 24 | 0,088 | 25 | 787 1225 |
| 112 | 293 | 24 | 0,090 | 32 | 787 1232 |
| 112 | 327 | 24 | 0,100 | 40 | 787 1240 |

Минимальный заказ - 5 штук.
*) Толщина изоляции

# Zeparo ZIO

Широкий ассортимент сепараторов Zeparo позволяет решать проблемы с воздухом и шламом в системах отопления, охлаждения, гелиосистемах – от удаления воздуха до удаления мельчайших частиц магнетита. Система helistill обеспечивает невероятную эффективность сепараторов. Сепараторы Zeparo Industrial (ZI) были разработаны заводом IMI Pneumatex специально для сложных систем с целью удалить из системы воздух и очистить систему от шлама не используя фильтры, которые могут забиться и требуют регулярной промывки.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления, холодоснабжения, гелиосистемы.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 50%.

**Давление:**
Максимально допустимое давление, PS: 10 бар
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 110°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

**Материал:**
Сталь. Цвет „бериллий“.

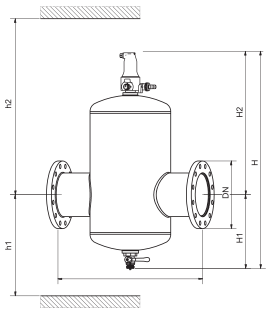
**Соединение:**
Фланцы PN 16 в соответствии с EN-1092-1.

**Стандарты:**
Изготовлен согласно PED 2014/68/EU.

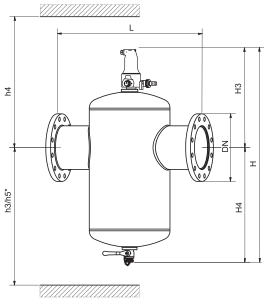
**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

# Zeparo ZIO

**Zeparo ZIO DN 50-150**
Тип Industrial.
Фланцевое соединение. Монтаж на горизонтальный трубопровод.
Сепараторы микропузырьков и шлама.Zeparo ZIO DN50-150 снабжены дренажным краном и автоматическим воздухоотводчиком ZUTX.




Сепараторы микропузырьков



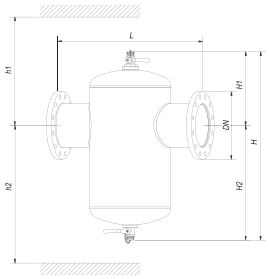

Сепараторы шлама

**PN 10**

| Тип | DN | H | h1 | h2 | h3 | h4 | h5* | H1 | H2 | H3 | H4 | L | $q_{nom}$ [m³/h] | $q_{max}$ [m³/h] | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZIO 50F | 50 | 646 | 264 | 452 | 426 | 290 | 596 | 299 | 417 | 255 | 391 | 350 | 11 | 25 | 16 | 788 2050 |
| ZIO 65F | 65 | 646 | 264 | 452 | 426 | 290 | 596 | 299 | 417 | 255 | 391 | 350 | 19 | 42 | 18 | 788 2065 |
| ZIO 80F | 80 | 759 | 295 | 534 | 508 | 321 | 663 | 260 | 499 | 286 | 473 | 470 | 26 | 65 | 26 | 788 2080 |
| ZIO 100F | 100 | 759 | 295 | 534 | 508 | 321 | 663 | 260 | 499 | 286 | 473 | 475 | 44 | 100 | 29 | 788 2100 |
| ZIO 125F | 125 | 961 | 410 | 621 | 595 | 436 | 765 | 375 | 586 | 401 | 560 | 635 | 67 | 155 | 52 | 788 2125 |
| ZIO 150F | 150 | 961 | 410 | 621 | 595 | 436 | 765 | 375 | 586 | 401 | 560 | 635 | 95 | 222 | 56 | 788 2150 |

*) Монтажная длина с учетом предустановленного магнитного стержняr

**Zeparo ZIO DN 200-600**
Тип Industrial.
Фланцевое соединение. Монтаж на горизонтальный трубопровод.
Комбинированный сепаратор воздуха и шлама. Сепаратор снабжен двумя кранами для дренажа и отведения воздуха.




**PN 10**

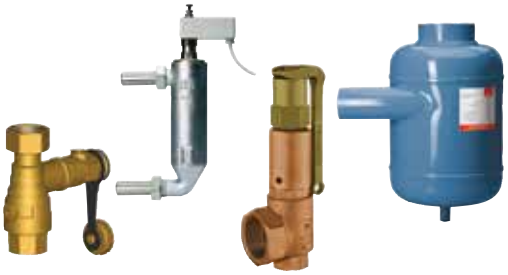
| Тип | DN | H | H1 | H2 | h1 | h2 | L | $q_{nom}$ [m³/h] | $q_{max}$ [m³/h] | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZIO 200F | 200 | 1115 | 455 | 660 | 805 | 910 | 775 | 170 | 395 | 95 | 303020-51500 |
| ZIO 250F | 250 | 1315 | 480 | 835 | 830 | 1085 | 890 | 306 | 618 | 139 | 303020-51600 |
| ZIO 300F | 300 | 1315 | 520 | 795 | 870 | 1045 | 1005 | 435 | 890 | 157 | 303020-51700 |

Версии с классом давления PN 16 и PN25, с максимально-допустимой температурой носителя TS > 160 °C, а так же диаметры DN 350 – DN 600 доступны по запросу.

# Аксессуары

**Для поддержания давления**

Высококачественные аксессуары дополняют ассортимент продукции IMI Pneumatex для поддержания давления. Это оборудование предназначено для применения в системах отопления, холодоснабжения, гелиосистемах.



## Технические характеристики - Защита от понижения уровня воды

**Область применения:**
Для систем отопления.
Использование в системах согласно EN 12828, SWKI 93-1.

**Функция:**
Защита источника тепла и системы от перегрева при нехватке воды.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: 10 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 120 °C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10 °C

**Материал:**
Основной корпус из ковкого чугуна, оцинкованный.

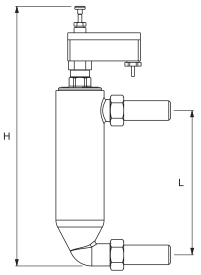
**Транспортировка и хранение:**
В теплых и сухих местах.

**Аттестация:**
Утвержденный тип TÜV-HWB-96.

## Защита от понижения уровня воды

**Защита от понижения уровня воды WMS**
Блокирование после выключения, переключающий контакт для сигнализации.
2 соединения под приварку.
Монтаж на вертикальном трубопроводе.

| Тип | H | L | m [кг] | U [В] | I [А] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | |
| WMS 933.1 | 370 | 195 | 3,3 | 250 | 10 | 502 1003 |




**Защита от понижения уровня воды WMS**
Без блокирования после выключения, переключающий контакт для сигнализации.
2 соединения под приварку.
Монтаж на вертикальный трубопровод.

| Тип | H | L | m [кг] | U [В] | I [А] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10 бар (PS)** | | | | | | |
| WMS 933.2 | 370 | 195 | 3,3 | 250 | 10 | 502 1004 |

## Технические характеристики - Манометр для измерения предустановленного давления

**Область применения:**
Для систем отопления, холодоснабжения, гелиосистем. Использование в системах согласно EN 12828, SWKI 93-1.

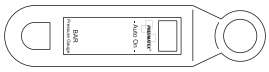
**Функция:**
Контроль предустановленного давления в расширительных баках. Авто ВКЛ/ВЫКЛ. Автоматическая калибровка.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: 10 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 120 °C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10 °C

**Материал:**
Пластик.

## Манометр для измерения предустановленного давления



**Манометр для предустановленного давления DME**

| Тип | PS [бар] | m [кг] | № изделия |
|---|---|---|---|
| DME | 10 | 0,3 | 500 1048 |

## Технические характеристики - Манометр

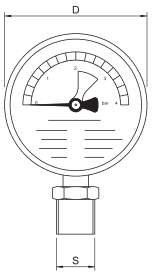
**Область применения:**
Для систем отопления, холодоснабжения, гелиосистем. Использование в системах согласно EN 12828, SWKI 93-1.

**Функция:**
Контроль давления заполнения в расширительных баках.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: 4 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 60°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

## Манометр




**Манометр H**
Диапазон показаний 0-4 бар, с тремя регулируемыми пластмассовыми сегментами для маркировки зеленой зоны заданных значений.
Соединение снизу.

| Тип | PS | D | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| H4 | 4 | 80 | 0,3 | R1/2 | 501 1037 |

## Технические характеристики - Термометр/манометр

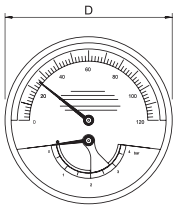
**Область применения:**
Для систем отопления, холодоснабжения, гелиосистем.
Использование в системах согласно EN 12828, SWKI 93-1.

**Функция:**
Контроль давления заполнения в расширительных баках.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: 4 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 120°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

## Термометр/манометр




**Термометр/манометр TH**
Диапазон отображения давления 0-4 бар, диапазон отображения температуры 0-120 °C, с тремя регулируемыми пластмассовыми сегментами для маркировки зеленой зоны заданных значений.
Подключение с обратной стороны.

| Тип | PS [бар] | D | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| TH4 | 4 | 80 | 0,3 | R1/2 | 501 1038 |

## Технические характеристики - Нажимной клапан

**Область применения:**
Для систем отопления, холодоснабжения, гелиосистем.
Использование в системах согласно EN 12828, SWKI 93-1.

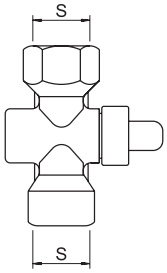
**Функция:**
Отключение манометров. Измерение давления осуществляется только при нажатом штоке, в противном случае давление на манометр не подается.

**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: 30 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 100 °C
Минимально допустимая температура, TSmin: -20 °C

**Материал:**
Никелированная латунь.

## Нажимной клапан




**Нажимной клапан DH**

| Тип | PS [бар] | m [кг] | S | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| DH | 30 | 0,3 | G1/2 | 500 1060 |

## Технические характеристики – Запорный, дренажный.

**Область применения:**
Для систем отопления, холодоснабжения, гелиосистем. использование в системах согласно EN 12828, SWKI 93-1.

**Среда:**
Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 50%.

**Функция:**
Запорно-регулирующий. Обслуживание и демонтаж расширительных баков.

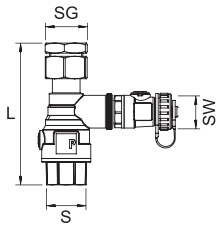
**Давление:**
Минимально допустимое давление, PSmin: 0 бар
Максимально допустимое давление, PS: 16 бар

**Температура:**
Максимально допустимая температура, TS: 120°C
Минимально допустимая температура, TSmin: -10°C

**Материал:**
Латунь.

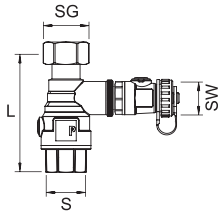
**Общая информация:**
Управление при помощи прилагаемого ключа-шестигранника - защита от непреднамеренного закрытия. Поставляется в комплекте с шаровым краном для быстрого опорожнения расширительных баков с патрубком для шланга DN 15.

## Запорно-регулирующий клапан



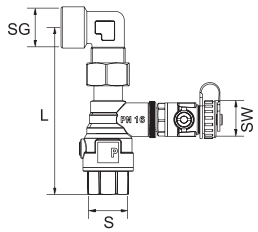

**Запорный клапан с дренажом DLV**
Внутренняя резьба, накидная гайка со стороны подсоединения бака.

| Тип | PS [бар] | L | m [кг] | S | SG | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DLV 15 | 16 | 117 | 0,7 | Rp3/4 | Rp1/2 | G3/4 | 535 1432 |




**Запорный клапан с дренажом DLV**
Внутренняя резьба, резьбовое соединение (с плоским уплотнением) для прямого подключения к подходящим расширительным бакам.

| Тип | PS [бар] | L | m [кг] | S | SG | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DLV 20 | 16 | 92 | 0,6 | Rp3/4 | G3/4 | G3/4 | 535 1434 |
| DLV 25 | 16 | 95 | 0,7 | Rp1 | G1 | G3/4 | 535 1436 |



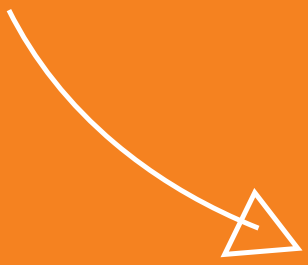

**Присоединительный комплект DLV A**
Внутренняя резьба (с плоским уплотнением) с обеих сторон, 90° колено для непосредственного соединения с расширительными баками Statico SU.

| Тип | PS [бар] | L | m [кг] | S | SG | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DLV 20 A | 16 | 128 | 0,8 | Rp3/4 | Rp3/4 | G3/4 | 746 2000 |

**Дополнительная информация:**
Дополнительную информацию о критериях подбора оборудования, терминологии и расшифровку сокращений Вы можете найти в буклете Руководство по выбору оборудования.

IMI TA

*Engineering*
*GREAT Solutions*



# БАЛАНСИРОВКА И РЕГУЛИРОВАНИЕ

## Балансировка и регулирование

**Балансировочные клапаны**
- STAD 87
- TBV 93
- STAF, STAF-SG 94
- TA-BVS 140/143 102
- TA-BVS 240/243 107

**Комбинированные балансировочные и регулирующие клапаны**
- TBV-C 111
- TA-THERM 113
- STK 118
- TA-COMPACT-P 119
- TA-Modulator 125
- KTM 512 140
- CV 216/316 MZ 149
- CV 216/316 RGA 152
- CV 216/316 GG 155
- CV 216/316, 225/325, 240/340 S/E 168

**Приводы**
- EMO T 194
- EMO TM 198
- TA-Slider 160 203
- TA-Slider 160 KNX 209
- TA-Slider 160 BACnet/Modbus 211
- TA-Slider 500 214
- TA-Slider 500 BACnet/Modbus 219
- TA-Slider 750 222
- TA-Slider 1250 228

Таблица совместимости приводов SLIDER с клапанами 234
- TA-MC 235
- TA-MC15 239
- TA-MC55Y, TA-MC55 241
- TA-MC100 244
- TA-MC160 248
- TA-MC100 FSE/FSR 252

**Регуляторы перепада давления**
- STAP 256
- STAP 263
- TA-PILOT-R 268
- DA 516, DAF 516 276
- TA-COMPACT-DP 285

**Перепускные клапаны**
- BPV 295

**Измерительные инструменты**
- TA-SCOPE 296

# STAD

Балансировочный клапан STAD обеспечивает точность гидравлического режима и может применяться в самых различных областях. Он идеально подходит для использования во вторичном контуре систем тепло- и холодоснабжения, а также в системах водоснабжения.



## Ключевые особенности

> **Высокая точность для всех настроек**
Гарантирует точную балансировку.

> **Рукоятка**
Рукоятка с возможностью считывания показаний обеспечивает точность и простоту балансировки. Запорная функция позволяет облегчить техническое обслуживание.

> **Самоуплотняющиеся измерительные штуцеры**
Гарантируют простоту и точность балансировки.

> **Сплав AMETAL®**
Устойчивый к потере цинка сплав, обеспечивающий долговременную эксплуатацию клапана и уменьшающий риск протечки.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения
Системы водоснабжения

**Функция:**
Балансировка
Предварительная настройка
Измерение
Закрытие
Дренаж (в зависимости от типа клапана)

**Диапазон размеров:**
DN 10-50

**Номинальное давление:**
PN 25

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C (кратковременно 150°C)
По вопросу более высоких температур (макс. 150°C), смотрите STAD-C.
Мин. рабочая температура: -20°C

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-57%).

**Материал:**
Корпус клапана и верхняя часть: AMETAL®
Уплотнение (корпус/верхняя часть): EPDM O-ring
Конус клапана: AMETAL®
Уплотнение седла: EPDM O-ring
Штока: AMETAL®
Шайба: PTFE
Уплотнение штока: EPDM O-ring
Пружина: Нержавеющая сталь
Рукоятка: Полиамид и TPE

Измерительные штуцеры: AMETAL®
Уплотнения: EPDM
Крышки: Полиамид и TPE

Дренаж: AMETAL®
Уплотнение: EPDM
Прокладки: Арамидные волокна

AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Маркировка:**
Корпус: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN и размер в дюймах. DN 50 также CE.
Оранжево-серая рукоятка: TA, STAD* и DN.

**Соединение:**
- Внутренняя резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.
- Наружная резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с DIN 3546.

## Измерительные штуцеры

Измерительные штуцеры выполнены самоуплотняющимися. Открутите защитный колпачок и вставьте зонд через уплотнение.

## Дренаж

Клапаны с дренажным устройством для подсоединения к шлангу G3/4.

## Подбор

Если известны Δp и требуемый расход, для расчета Kv пользуйтесь данными формулами или диаграммой.

$$Kv = 0{,}01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$ q л/ч, Δp кПа

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$ q л/с, Δp кПа

## Значения Kv

| Обороты | DN 10 | DN 15 | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0.5** | - | 0.136 | 0.533 | 0.599 | 1.19 | 1.89 | 2.62 |
| **1** | 0.091 | 0.226 | 0.781 | 1.03 | 2.09 | 3.40 | 4.10 |
| **1.5** | 0.134 | 0.347 | 1.22 | 2.13 | 3.36 | 4.74 | 6.76 |
| **2** | 0.264 | 0.618 | 1.95 | 3.64 | 5.22 | 6.25 | 11.4 |
| **2.5** | 0.461 | 0.931 | 2.71 | 5.26 | 7.77 | 9.16 | 15.8 |
| **3** | 0.799 | 1.46 | 3.71 | 6.65 | 9.82 | 12.8 | 21.5 |
| **3.5** | 1.22 | 2.07 | 4.51 | 7.79 | 11.9 | 16.2 | 27.0 |
| **4** | 1.36 | 2.56 | 5.39 | 8.59 | 14.2 | 19.3 | 32.3 |

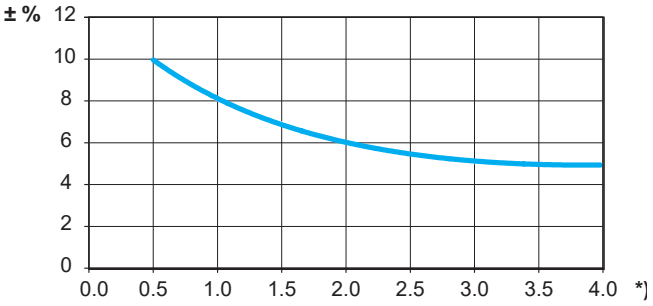
**ПРИМЕЧАНИЕ:** В программах (HySelect, HyTools) и балансировочном инструменте (TA-SCOPE) версия STAD PN 25 называется STAD*.

## Точность измерения

Нулевое положение рукоятки откалибровано и не подлежит изменению.

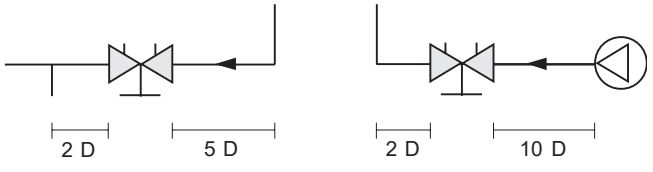
**Отклонение расхода при различных величинах настройки**
Кривая (Рис. 1) справедлива для клапанов с обычными патрубками (Рис. 2). Избегайте установки клапанов в непосредственной близости от насосов и запорной арматуры.
Клапан может быть установлен против направления потока. Для такого направления действительны те же характеристики, однако погрешность может быть больше (максимум на 5%).

**Рис. 1**




*) Настройка, число оборотов.

**Рис. 2**




D = DN клапана

## Поправочные коэффициенты

Расчеты расхода справедливы для воды (+20°C). Для других жидкостей с вязкостью, приблизительно такой же как у воды (≤20 cSt = 3°E=100S.U.), следует лишь ввести поправочные коэффициенты для соответствующей плотности. Однако, при низких температурах вязкость увеличивается и в клапанах может возникнуть ламинарное течение. Это вызывает увеличение отклонения измерений для небольших клапанов, малых величин настроек и низкого дифференциального давления. Корректировка этого отклонения может быть осуществлена при помощи программного обеспечения “HySelect” либо непосредственно в TA-SCOPE.

## Настройка

Настройка клапана на требуемую величину перепада давления, например, соответствующую 2,3 оборотам на графике, осуществляется следующим образом:

1. Полностью закройте клапан (Рис.1).
2. Откройте клапан на 2.3 оборота (Рис.2).
3. С помощью 3 мм регулировочного ключа поверните внутренний шток по часовой стрелке до конца.
4. Теперь клапан настроен.

Для проверки настройки: Закройте клапан, индикатор показывает 0.0. Откройте клапан до упора. Индикатор покажет величину настройки, в данном случае 2.3 (Рис. 2). Диаграммы, показывающие перепад давления для каждого размера клапана при различных настройках и диапазонах расхода, помогут выбрать правильный размер клапана и значение настройки (перепад давления).
Четыре оборота открывают клапан полностью (Рис. 3). Дальнейшее его открытие не увеличивает расход.

**Рис. 1**
Клапан закрыт




**Рис. 2**
Клапан настроен - значение 2.3




**Рис. 3**
Клапан полностью открыт



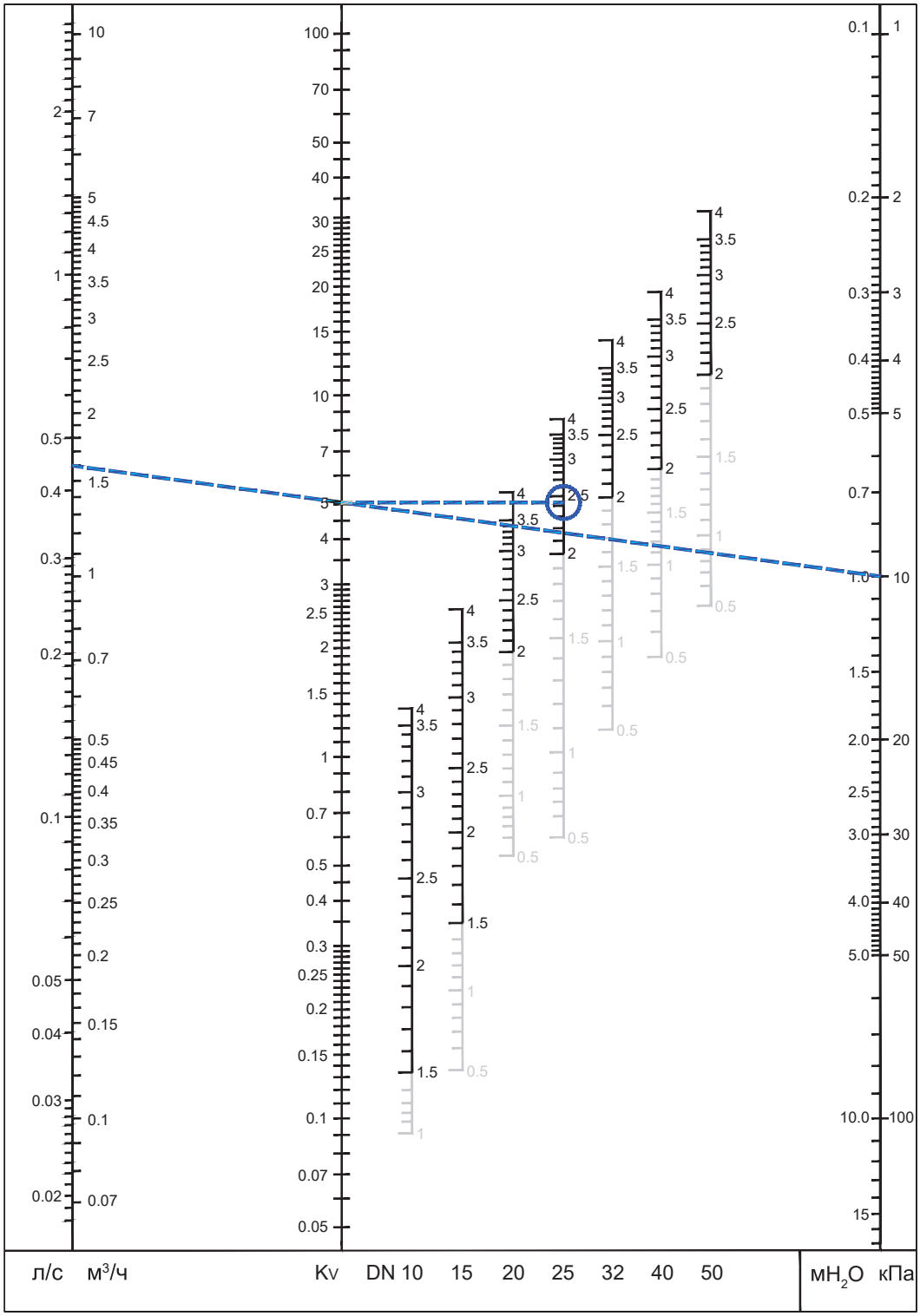

## Диаграмма (пример)

**Требуется:**
Найти величину настройки для DN 25 при заданном расходе 1,6 м$^3$/ч и перепаде давления в 10 кПа.

**Решение:**
Соединяем прямой точки 1,6 м$^3$/ч и 10 кПа. Получим Kv=5,06. Теперь проведем горизонтальную линию через Kv=5,06.
Ее пересечение со шкалой настройки для DN 25 дает 2,44 оборотов.

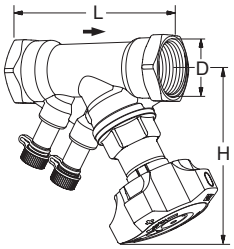
**ВНИМАНИЕ:**
Если величины расхода выходят за рамки шкалы диаграммы, то считывание выполняют следующим образом: Как в примере (выше), имеем 10 кПа, Kv=5,06 и расход 1.6 м$^3$/ч.
При 10 кПа и Kv=0,506 расход будет 0,16 м$^3$/ч, а при Kv=50,6 получим расход 16 м$^3$/ч. Это значит, что для данного перепада давления величины расхода и Kv находим простым перемещением запятой.

## Диаграмма



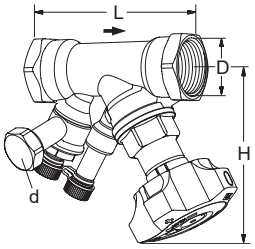

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В программах (HySelect, HyTools) и балансировочном инструменте (TA-SCOPE) версия STAD PN 25 называется STAD*.

## С внутренней резьбой




**Без дренажа**
Внутренняя резьба.
Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.

| DN | D | L | H | Kvs | Kr | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10* | G3/8 | 73 | 100 | 1,36 | 0,44 | 52 851-010 |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 2,56 | 0,47 | 52 851-015 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 5,39 | 0,55 | 52 851-020 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 8,59 | 0,68 | 52 851-025 |
| 32 | G1 1/4 | 121 | 110 | 14,2 | 1,0 | 52 851-032 |
| 40 | G1 1/2 | 126 | 120 | 19,3 | 1,4 | 52 851-040 |
| 50 | G2 | 155 | 120 | 32,3 | 2,0 | 52 851-050 |



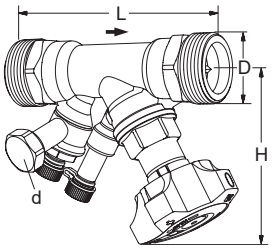

**С дренажем**
Внутренняя резьба.
Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.

| DN | D | L | H | Kvs | Kr | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **d = G3/4** | | | | | | |
| 10* | G3/8 | 73 | 100 | 1,36 | 0,53 | 52 851-610 |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 2,56 | 0,56 | 52 851-615 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 5,39 | 0,64 | 52 851-620 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 8,59 | 0,77 | 52 851-625 |
| 32 | G1 1/4 | 121 | 110 | 14,2 | 1,1 | 52 851-632 |
| 40 | G1 1/2 | 126 | 120 | 19,3 | 1,5 | 52 851-640 |
| 50 | G2 | 155 | 120 | 32,3 | 2,1 | 52 851-650 |

→ = Направление потока
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
*) Может быть присоединен к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа KOMBI.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В программах (HySelect, HyTools) и балансировочном инструменте (TA-SCOPE) версия STAD PN 25 называется STAD*.

## С наружной резьбой (STADA)



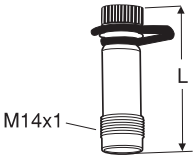

**С дренажем**
Наружная резьба.
Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с DIN 3546.

| DN | D | L | H | Kvs | Kr | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **d = G3/4** | | | | | | |
| 10* | G1/2 | 95 | 100 | 1,36 | 0,56 | 52 852-610 |
| 15* | G3/4 | 108 | 100 | 2,56 | 0,61 | 52 852-615 |
| 20* | G1 | 122 | 100 | 5,39 | 0,74 | 52 852-620 |
| 25 | G1 1/4 | 137 | 105 | 8,59 | 1,0 | 52 852-625 |
| 32 | G1 1/2 | 157 | 110 | 14,2 | 1,4 | 52 852-632 |
| 40 | G2 | 166 | 120 | 19,3 | 2,1 | 52 852-640 |
| 50 | G2 1/2 | 200 | 120 | 32,3 | 3,0 | 52 852-650 |

→ = Направление потока
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

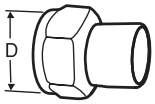
**ПРИМЕЧАНИЕ:** В программах (HySelect, HyTools) и балансировочном инструменте (TA-SCOPE) версия STAD PN 25 называется STAD*.

## Аксессуары



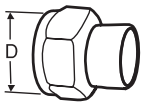

### Измерительные штуцеры
Макс. 120°C (кратковременно 150°C)
AMETAL®/EPDM

| L | № изделия |
|---|---|
| 44 | 52 179-014 |
| 103 | 52 179-015 |



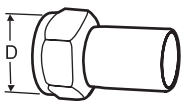

### Сварное соединение
С гайками
Макс. 120°C
Латунь/сталь 1.0045 (EN 10025-2)

| DN клапана | D | DN трубы | № изделия |
|---|---|---|---|
| 10 | G1/2 | 10 | 52 009-010 |
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-015 |
| 20 | G1 | 20 | 52 009-020 |
| 25 | G1 1/4 | 25 | 52 009-025 |
| 32 | G1 1/2 | 32 | 52 009-032 |
| 40 | G2 | 40 | 52 009-040 |
| 50 | G2 1/2 | 50 | 52 009-050 |



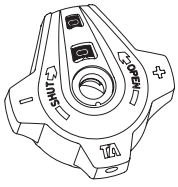

### Соединение под пайку
С гайками
Макс. 120°C
Латунь/бронзы CC491K (EN 1982)

| DN клапана | D | Ø трубы | № изделия |
|---|---|---|---|
| 10 | G1/2 | 10 | 52 009-510 |
| 10 | G1/2 | 12 | 52 009-512 |
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-515 |
| 15 | G3/4 | 16 | 52 009-516 |
| 20 | G1 | 18 | 52 009-518 |
| 20 | G1 | 22 | 52 009-522 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 52 009-528 |
| 32 | G1 1/2 | 35 | 52 009-535 |
| 40 | G2 | 42 | 52 009-542 |
| 50 | G2 1/2 | 54 | 52 009-554 |



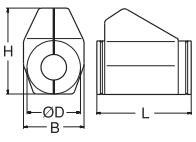

### Соединение с гладким концом
Для соединения с пресс-муфтой
С гайками
Макс. 120°C
Латунь/AMETAL®

| DN клапана | D | Ø трубы | № изделия |
|---|---|---|---|
| 10 | G1/2 | 12 | 52 009-312 |
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-315 |
| 20 | G1 | 18 | 52 009-318 |
| 20 | G1 | 22 | 52 009-322 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 52 009-328 |
| 32 | G1 1/2 | 35 | 52 009-335 |
| 40 | G2 | 42 | 52 009-342 |
| 50 | G2 1/2 | 54 | 52 009-354 |




### Ручка
В сборе

| | № изделия |
|---|---|
| Оранжевый / серый | 52 186-008 |




### Изоляция
Для систем тепло- и холодоснабжения. Полиуретан без CFC (Бесфреонный полиуретан). Покрыт серым ПВХ. Подробную информацию о изоляции вы можете найти в каталоге “Изоляция”.

| Для DN | L | H | D | B | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 10-20 | 155 | 135 | 90 | 103 | 52 189-615 |
| 25 | 175 | 142 | 94 | 103 | 52 189-625 |
| 32 | 195 | 156 | 106 | 103 | 52 189-632 |
| 40 | 214 | 169 | 108 | 113 | 52 189-640 |
| 50 | 245 | 178 | 108 | 114 | 52 189-650 |

# TBV

**Балансировочный клапан для установки на потребителе**
Балансировочный клапан TBV для установки на потребителе обеспечивает точную гидравлическую балансировку.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функция:**
Балансировка
Предварительная настройка
Измерение
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 15-20

**Номинальное давление:**
PN 16

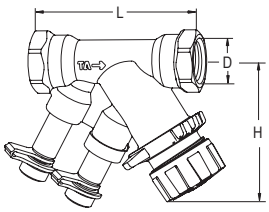
**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: -20°C

**Материал:**
Корпус клапана: AMETAL®
Уплотнение седла: Плунжер клапана из EPDM
Уплотнение штока: кольцо - EPDM
Вкладыш клапана: PPS (полифенилсульфид)
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Шток: AMETAL® с покрытием Nedox®
Ручка клапана: Полиамид

AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Маркировка:**
Корпус: TA, PN 16/150, DN, размер в дюймах и стрелка, обозначающая направление потока.
Идентификационное кольцо на измерительном штуцере:
Белый цвет = Малый расход (LF)
Черный цвет = Нормальный расход (NF)

## Артикулы изделий




**Внутренняя резьба**

| DN | D | L | H | Kvs | кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TBV LF, малый расход** | | | | | | |
| 15 | G1/2 | 81 | 66 | 0,90 | 0,34 | 52 137-115 |
| **TBV NF, нормальный расход** | | | | | | |
| 15 | G1/2 | 81 | 66 | 1,8 | 0,34 | 52 138-115 |
| 20 | G3/4 | 91 | 62 | 3,4 | 0,40 | 52 138-120 |

Kvs = $м^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

**TBV с внутренней резьбой можно соединять с гладкими трубами с помощью компрессионного соединения типа KOMBI.** См. каталог KOMBI.

# STAF, STAF-SG

Фланцевые, из серого (STAF) и ковкого (STAF-SG) чугуна балансировочные клапаны обеспечивают точнейшее регулирование в широчайшем диапазоне приложений. STAF/STAF-SG идеальны для применения во вторичных контурах систем тепло- и холодоснабжения.



## Ключевые особенности

> **Рукоятка**
Ручка с возможностью считывания показаний обеспечивает точность и удобство балансировки.

> **Самоуплотняющиеся измерительные штуцеры**
Гарантируют простоту и точность балансировки.

> **Запорная функция**
Обеспечивает удобство технического обслуживания.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функция:**
Балансировка
Предварительная настройка
Измерение
Закрытие (DN 65-400: Разгруженный по давлению конус).

**Диапазон размеров:**
STAF: DN 65-150
STAF-SG: DN 20-400

**Номинальное давление:**
STAF: PN 16
STAF-SG: PN 16 и PN 25 (см. соотв. продукт)

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура:
STAF: -10°C
STAF-SG: -10°C* (По вопросам использования при более низких температурах (до -20°C) обращайтесь в компанию IMI Hydronic Engineering).

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-57%).

**Материал:**
Корпус, STAF: Чугун EN-GJL-250 (GG 25).
Корпус, STAF-SG: Ковкий чугун EN-GJS-400-15.

DN 20-150:
Верхняя часть, ограничительный конус и шток: сплав AMETAL®.
DN 200-300:
Верхняя часть и ограничительный конус из ковкого чугуна EN-GJS-400-15, шток из AMETAL®.
DN 350-400:
Верхняя часть из ковкого чугуна EN-GJS-400-15, ограничительный конус из ковкого чугуна EN-GJS-400-15 и бронзы CuSn5Zn5Pb5 (EN 1982), шток из AMETAL®.

Уплотнения: EPDM.
Шайба: PTFE.
Болты крепления верхней части: Сталь.
Измерительные штуцеры: AMETAL® и EPDM.
Ручка: DN 20-50 полиамид и TPE, DN 65-150 полиамид, DN 200-400 алюминий.

AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Обработка поверхностей:**
DN 20-200: Эпоксидный лак.
DN 250-400: Двухкомпонентная эмаль Дуасолид.

**Маркировка:**
Корпус: TA, PN, DN, направление потока и дата отливки (год, месяц, день).
CE-маркировка:
CE: STAF (PN 16) DN 65-150, STAF-SG (PN 16) DN 200, STAF-SG (PN 25) DN 50-125.
CE 0409*: STAF-SG (PN 16) DN 250-400, STAF-SG (PN 25) DN 150-400.
*) Уполномоченный орган.

**Монтажный размер:**
ISO 5752 серия 1, BS 2080 и EN 558-1 серия 1.

## Измерительные штуцеры

Измерительные штуцеры выполнены самоуплотняющимися. Открутите защитный колпачок и вставьте зонд через уплотнение.

## Подбор

Если известны Δp и требуемый расход, для расчета Kv пользуйтесь данными формулами или диаграммой.

$$Kv = 0{,}01\frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$ q л/ч, Δp кПа

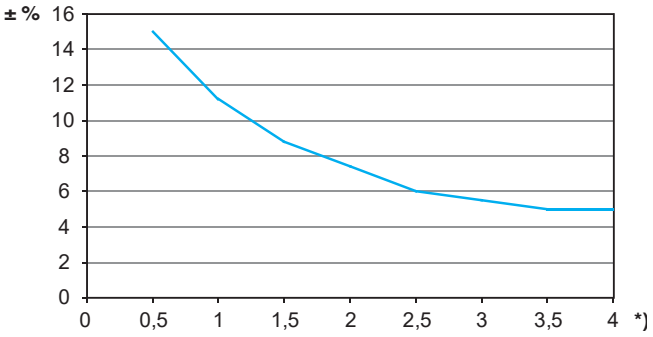
$$Kv = 36\frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$ q л/с, Δp кПа

## Точность измерения

Нулевое положение рукоятки откалибровано и не подлежит изменению.

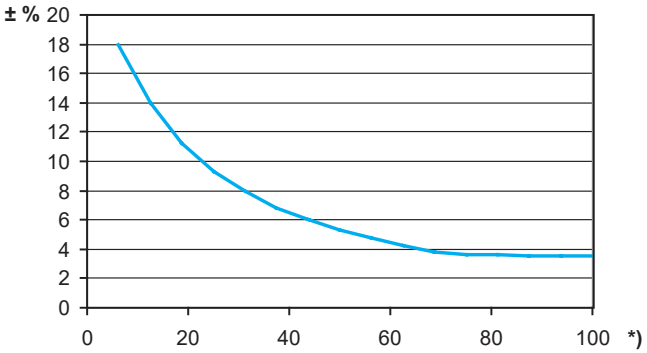
**Отклонение расхода при различных величинах настройки**
Кривая справедлива для клапанов, установленных в соответствии с указанным направлением потока, на прямых участках трубы (Рис. 1) и обычной трубной арматурой.

**DN 20-50**



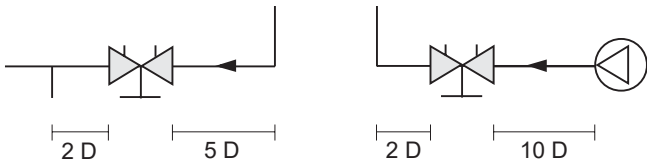

*) Настройка, число оборотов.

**DN 65-400**




*) Настройка (%) полностью открытого клапана.

**Рис. 1**




D = DN клапана

## Поправочные коэффициенты

Расчеты расхода справедливы для воды (+20°C). Для других жидкостей с вязкостью, приблизительно такой же как у воды (≤20 cSt = 3°E=100S.U.), следует лишь ввести поправочные коэффициенты для соответствующей плотности. Однако, при низких температурах вязкость увеличивается и в клапанах может возникнуть ламинарное течение. Это вызывает увеличение отклонения измерений для небольших клапанов, малых величин настроек и низкого дифференциального давления. Корректировка этого отклонения может быть осуществлена при помощи программного обеспечения “HySelect” либо непосредственно в TA-SCOPE.

## Значения Kv

**DN 20-50**

| Обороты | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 |
|---|---|---|---|---|---|
| **0.5** | 0,511 | 0,60 | 1,14 | 1,75 | 2,56 |
| **1** | 0,757 | 1,03 | 1,90 | 3,30 | 4,2 |
| **1.5** | 1,19 | 2,10 | 3,10 | 4,60 | 7,2 |
| **2** | 1,90 | 3,62 | 4,66 | 6,10 | 11,7 |
| **2.5** | 2,80 | 5,30 | 7,10 | 8,80 | 16,2 |
| **3** | 3,87 | 6,90 | 9,50 | 12,6 | 21,5 |
| **3.5** | 4,75 | 8,00 | 11,8 | 16,0 | 26,5 |
| **4** | 5,70 | 8,70 | 14,2 | 19,2 | 33 |

**DN 65-150**

| Обороты | DN 65-2 | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 150 |
|---|---|---|---|---|---|
| **0.5** | 1,8 | 2 | 2,5 | 5,5 | 6,5 |
| **1** | 3,4 | 4 | 6 | 10,5 | 12 |
| **1.5** | 4,9 | 6 | 9 | 15,5 | 22 |
| **2** | 6,5 | 8 | 11,5 | 21,5 | 40 |
| **2.5** | 9,3 | 11 | 16 | 27 | 65 |
| **3** | 16,3 | 14 | 26 | 36 | 100 |
| **3.5** | 25,6 | 19,5 | 44 | 55 | 135 |
| **4** | 35,3 | 29 | 63 | 83 | 169 |
| **4.5** | 44,5 | 41 | 80 | 114 | 207 |
| **5** | 52 | 55 | 98 | 141 | 242 |
| **5.5** | 60,5 | 68 | 115 | 167 | 279 |
| **6** | 68 | 80 | 132 | 197 | 312 |
| **6.5** | 73 | 92 | 145 | 220 | 340 |
| **7** | 77 | 103 | 159 | 249 | 367 |
| **7.5** | 80,5 | 113 | 175 | 276 | 391 |
| **8** | 85 | 120 | 190 | 300 | 420 |

**DN 200-400**

| Обороты | DN 200 | DN 250 | DN 300 | DN 350 | DN 400 |
|---|---|---|---|---|---|
| **0.5** | - | - | - | - | - |
| **1** | - | - | - | - | - |
| **1.5** | - | - | - | - | - |
| **2** | 40 | 90 | - | - | - |
| **2.5** | 50 | 110 | - | - | - |
| **3** | 65 | 140 | 150 | 109 | 125 |
| **3.5** | 90 | 195 | 230 | 129 | 148 |
| **4** | 120 | 255 | 300 | 148 | 171 |
| **4.5** | 165 | 320 | 370 | 170 | 208 |
| **5** | 225 | 385 | 450 | 207 | 264 |
| **5.5** | 285 | 445 | 535 | 254 | 326 |
| **6** | 340 | 500 | 620 | 302 | 386 |
| **6.5** | 400 | 545 | 690 | 352 | 449 |
| **7** | 435 | 590 | 750 | 404 | 515 |
| **7.5** | 470 | 660 | 815 | 471 | 590 |
| **8** | 515 | 725 | 890 | 556 | 680 |
| **9** | 595 | 820 | 970 | 784 | 894 |
| **10** | 650 | 940 | 1040 | 957 | 1140 |
| **11** | 710 | 1050 | 1120 | 1100 | 1250 |
| **12** | 765 | 1185 | 1200 | 1260 | 1400 |
| **13** | - | - | 1320 | 1420 | 1560 |
| **14** | - | - | 1370 | 1610 | 1730 |
| **15** | - | - | 1400 | 1760 | 1940 |
| **16** | - | - | 1450 | 1870 | 2140 |
| **17** | - | - | - | 1960 | 2280 |
| **18** | - | - | - | 2040 | 2410 |
| **19** | - | - | - | 2130 | 2530 |
| **20** | - | - | - | 2200 | 2630 |
| **21** | - | - | - | - | 2710 |
| **22** | - | - | - | - | 2780 |

## DN 200-400

| Обороты | DN 200 | DN 250 | DN 300 | DN 350 | DN 400 |
|---|---|---|---|---|---|
| **0.5** | - | - | - | - | - |
| **1** | - | - | - | - | - |
| **1.5** | - | - | - | - | - |
| | | | | | |
| **2** | 40 | 90 | - | - | - |
| **2.5** | 50 | 110 | - | - | - |
| **3** | 65 | 140 | 150 | 109 | 125 |
| | | | | | |
| **3.5** | 90 | 195 | 230 | 129 | 148 |
| **4** | 120 | 255 | 300 | 148 | 171 |
| **4.5** | 165 | 320 | 370 | 170 | 208 |
| | | | | | |
| **5** | 225 | 385 | 450 | 207 | 264 |
| **5.5** | 285 | 445 | 535 | 254 | 326 |
| **6** | 340 | 500 | 620 | 302 | 386 |
| | | | | | |
| **6.5** | 400 | 545 | 690 | 352 | 449 |
| **7** | 435 | 590 | 750 | 404 | 515 |
| **7.5** | 470 | 660 | 815 | 471 | 590 |
| | | | | | |
| **8** | 515 | 725 | 890 | 556 | 680 |
| **9** | 595 | 820 | 970 | 784 | 894 |
| **10** | 650 | 940 | 1040 | 957 | 1140 |
| | | | | | |
| **11** | 710 | 1050 | 1120 | 1100 | 1250 |
| **12** | 765 | 1185 | 1200 | 1260 | 1400 |
| **13** | - | - | 1320 | 1420 | 1560 |
| | | | | | |
| **14** | - | - | 1370 | 1610 | 1730 |
| **15** | - | - | 1400 | 1760 | 1940 |
| **16** | - | - | 1450 | 1870 | 2140 |
| | | | | | |
| **17** | - | - | - | 1960 | 2280 |
| **18** | - | - | - | 2040 | 2410 |
| **19** | - | - | - | 2130 | 2530 |
| | | | | | |
| **20** | - | - | - | 2200 | 2630 |
| **21** | - | - | - | - | 2710 |
| **22** | - | - | - | - | 2780 |

## Настройка

Величина настройки клапана отображается на ручке.
Число оборотов от закрытого до полностью открытого состояния:
4 оборота для DN 20-50,
8 оборотов для DN 65-150,
12 оборотов для DN 200-250,
16 оборотов для DN 300,
20 оборотов для DN 350 и
22 оборота для DN 400.

Первоначальная настройка клапана на требуемую величину перепада давления, например, соответствующую 2,3 оборотам на графике, осуществляется следующим образом:

**1.** Полностью закройте клапан (Рис.1)
**2.** Откройте клапан на 2.3 оборота (Рис.2).
**3.** С помощью 3 мм регулировочного ключа поверните внутренний шпиндель по часовой стрелке до упора.
**4.** Теперь клапан настроен.

Для проверки настройки клапана сначала закройте клапан, затем откройте до упора; индикатор покажет величину настройки, в данном случае 2.3 (Рис. 2).

**Пример DN 65**
**Рис. 1** Клапан закрыт

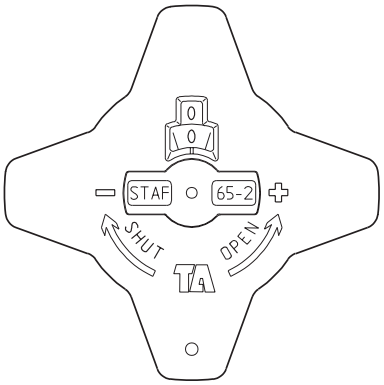
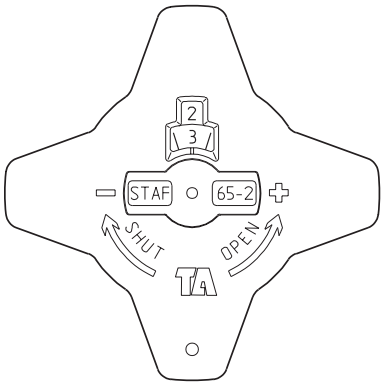



**Рис. 2** Клапан настроен - значение 2.3




**Пример DN 200**
**Рис. 1** Клапан закрыт

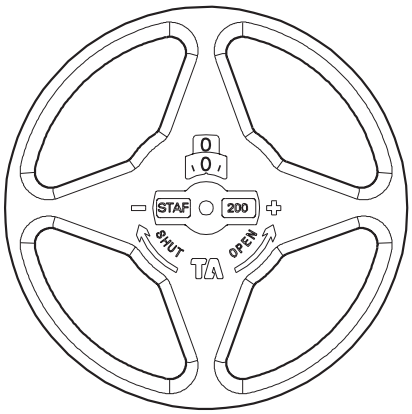
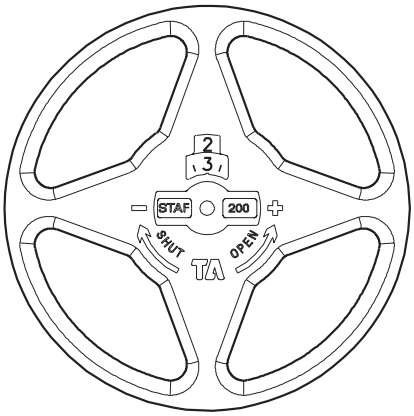



**Рис. 2** Клапан настроен - значение 2.3



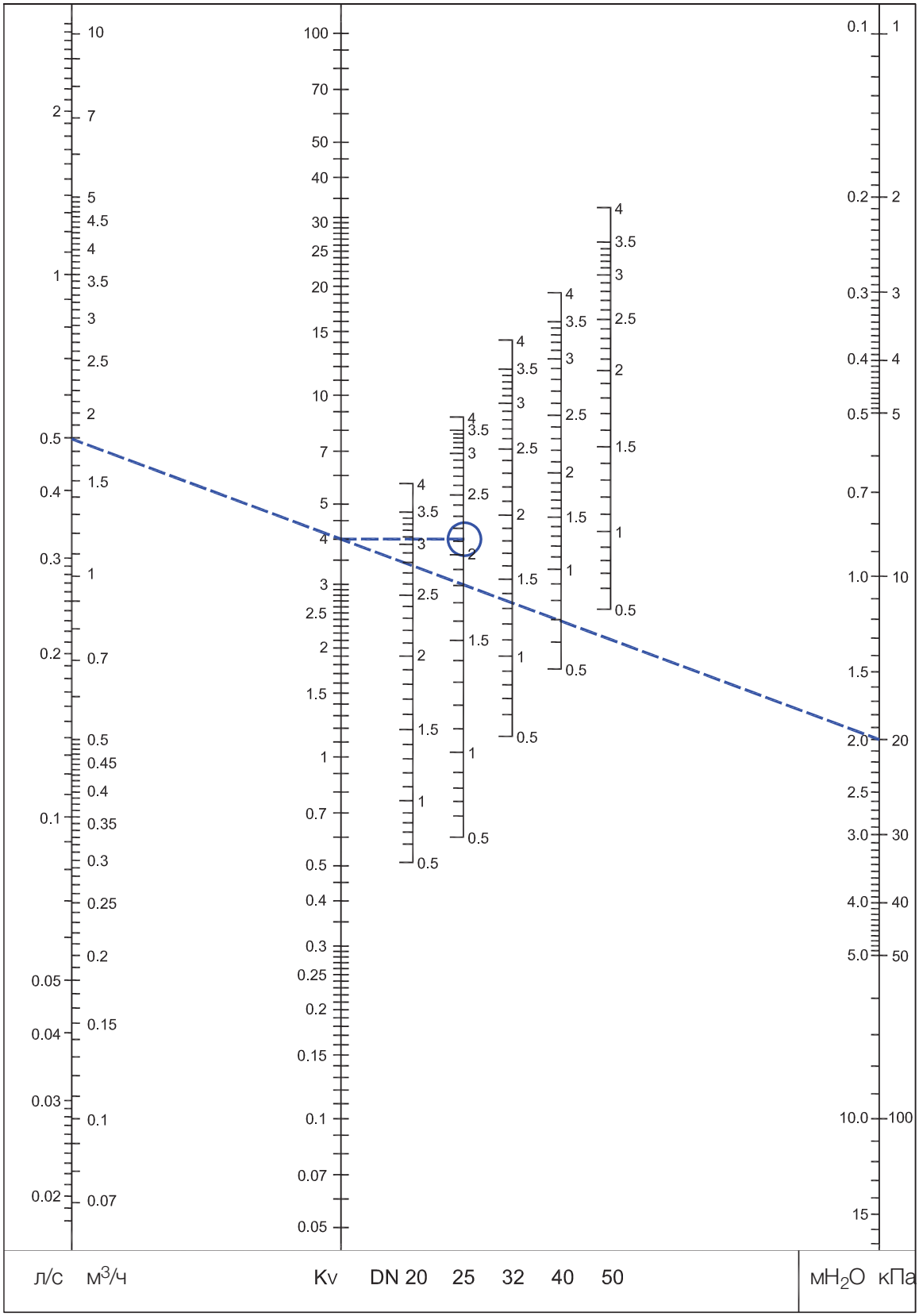

## Диаграмма (пример)

**Требуется:**
Найти величину настройки для DN 25 при заданном расходе 1,8 м³/ч и перепаде давления в 20 кПа.

**Решение:**
Соединяем прямой точки 1,8 м³/ч и 20 кПа. Получаем Kv=4.
Проводим горизонтальную линию через Kv=4.
Ее пересечение для DN 25 дает величину настройки 2.1 оборотов.

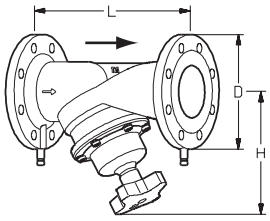
**ВНИМАНИЕ:**
Если величина расхода выходит за рамки шкалы диаграммы, то считывание выполняют следующим образом: Как в примере (выше) имеем 20 кПа, Kv = 4 и расход 1,8 м³/ч. При 20 кПа и Kv = 0,4 получаем расход 0,18 м³/ч, а при Kv = 40, получим расход 18 м³/ч. Это значит, что для данного перепада давления величины расхода и Kv находим простым перемещением запятой.

## Диаграмма DN 20-50




Рекомендуемая область: См. рис. 3 в разделе “Точность измерения”.

## STAF – Чугун

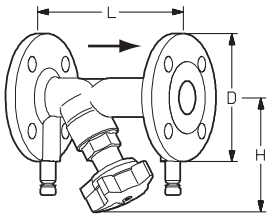



**Фланцевое крепление верхней части**

**PN 16, ISO 7005-2, EN 1092-2**

| DN | Кол-во отверстий под болты | D | L | H | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65-2 | 4 | 185 | 290 | 205 | 85 | 12.4 | 52 181-065 |
| 80 | 8 | 200 | 310 | 220 | 120 | 15.9 | 52 181-080 |
| 100 | 8 | 220 | 350 | 240 | 190 | 22 | 52 181-090 |
| 125 | 8 | 250 | 400 | 275 | 300 | 32.7 | 52 181-091 |
| 150 | 8 | 285 | 480 | 285 | 420 | 42.4 | 52 181-092 |

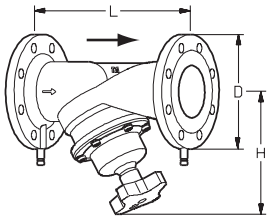
## STAF-SG – Ковкий чугун




**Резьбовое крепление верхней части**

**PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2 (DN 20-50 также подходит для фланцев PN 16)**

| DN | Кол-во отверстий под болты | D | L | H | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 4 | 105 | 150 | 100 | 5.7 | 2.3 | 52 182-020 |
| 25 | 4 | 115 | 160 | 109 | 8.7 | 2.9 | 52 182-025 |
| 32 | 4 | 140 | 180 | 111 | 14.2 | 4.3 | 52 182-032 |
| 40 | 4 | 150 | 200 | 122 | 19.2 | 5.2 | 52 182-040 |
| 50 | 4 | 165 | 230 | 122 | 33 | 6.6 | 52 182-050 |

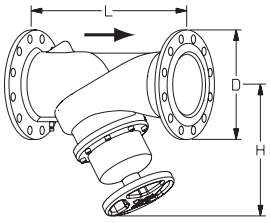



**Фланцевое крепление верхней части**

**PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2**

| DN | Кол-во отверстий под болты | D | L | H | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65-2 | 8 | 185 | 290 | 205 | 85 | 11 | 52 182-065 |
| 80 | 8 | 200 | 310 | 220 | 120 | 14 | 52 182-080 |
| 100 | 8 | 235 | 350 | 240 | 190 | 19.6 | 52 182-090 |
| 125 | 8 | 270 | 400 | 275 | 300 | 28.1 | 52 182-091 |
| 150 | 8 | 300 | 480 | 285 | 420 | 37.1 | 52 182-092 |

→ = Направление потока
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.




**Фланцевое крепление верхней части**
Измерительные штуцеры на корпусе

**PN 16, ISO 7005-2, EN 1092-2**

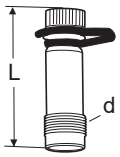
| DN | Кол-во отверстий под болты | D | L | H | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 12 | 340 | 600 | 430 | 765 | 76 | 52 181-093 |
| 250 | 12 | 400 | 730 | 420 | 1185 | 122 | 52 181-094 |
| 300 | 12 | 485 | 850 | 480 | 1450 | 163 | 52 181-095 |
| 350 | 16 | 520 | 980 | 585 | 2200 | 287 | 52 181-096 |
| 400 | 16 | 580 | 1100 | 640 | 2780 | 391 | 52 181-097 |

**PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2**

| DN | Кол-во отверстий под болты | D | L | H | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 12 | 360 | 600 | 430 | 765 | 76 | 52 182-093 |
| 250 | 12 | 425 | 730 | 420 | 1185 | 122 | 52 182-094 |
| 300 | 16 | 485 | 850 | 480 | 1450 | 163 | 52 182-095 |
| 350 | 16 | 555 | 980 | 585 | 2200 | 287 | 52 182-096 |
| 400 | 16 | 620 | 1100 | 640 | 2780 | 391 | 52 182-097 |

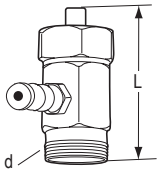
→ = Направление потока
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

## Аксессуары



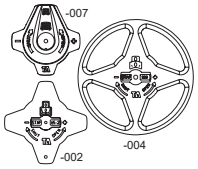

**Измерительные штуцеры**
AMETAL®/EPDM

| d | L | № изделия |
|---|---|---|
| **DN 20 - 50** | | |
| R1/4 | 39 | 52 179-009 |
| R1/4 | 103 | 52 179-609 |
| **DN 65 - 400** | | |
| R3/8 | 45 | 52 179-008 |
| R3/8 | 101 | 52 179-608 |



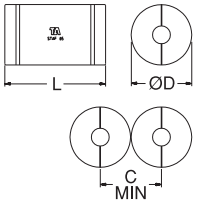

**Измерительный штуцер**
Для старых моделей STAD и STAF
Макс. 150°C
AMETAL®/EPDM

| d | L | № изделия |
|---|---|---|
| **DN 20 - 50** | | |
| R1/4 | 30 | 52 179-000 |
| R1/4 | 90 | 52 179-601 |
| **DN 65 - 400** | | |
| R3/8 | 30 | 52 179-007 |
| R3/8 | 90 | 52 179-607 |




**Ручка**
В сборе

| DN | № изделия |
|---|---|
| 20 - 50 | 52 186-007 |
| 65 - 150 | 52 186-002 |
| 200 - 400 | 52 186-004 |




**Изоляция**
Для систем тепло- и холодоснабжения. Полиуретан без CFC (Бесфреонный полиуретан). Покрыт серым ПВХ. Подробную информацию о изоляции вы можете найти в каталоге “Изоляция”.

| Для DN | L | D | C | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 390 | 250 | 252 | 52 189-850 |
| 65 | 450 | 270 | 272 | 52 189-865 |
| 80 | 480 | 290 | 292 | 52 189-880 |
| 100 | 520 | 320 | 322 | 52 189-890 |
| 125 | 570 | 350 | 352 | 52 189-891 |
| 150 | 660 | 380 | 382 | 52 189-892 |

# TA-BVS 140/143

Балансировочный клапан из стали обеспечивает непревзойденную точность гидравлического режима. TA-BVS 140/143 доступен с фланцами и патрубками под сварку, идеально подходит для применения в системах отопления и холодоснабжения.



## Ключевые особенности

> **Ручка**
Оборудован съемной ручкой, что обеспечивает точность и удобство балансировки.

> **Измерительные штуцеры**
Гарантируют простоту и точность балансировки.

> **Стальной корпус**
Цельносварной корпус, прост в изоляции и техническом обслуживании.

## Технические характеристики

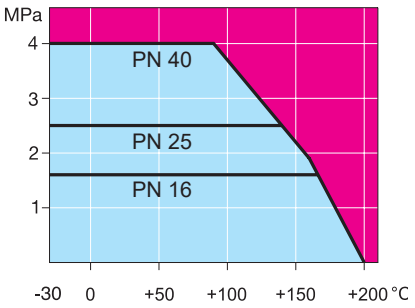
**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функция:**
Балансировка
Предварительная настройка
Измерение (DN 15-300)
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 15-300, DN 400

**Номинальное давление:**
Корпус клапана:
DN 15-50: PN 40
DN 65-300, DN 400: PN 25
Фланцы:
DN 15-50: PN 40
DN 65-300, DN 400: PN 16
(PN 10, 25 и 40 по запросу)

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 200°C
**ВНИМАНИЕ!** Не для пара.
Мин. рабочая температура: -20°C
При работе с температурами ниже -20°C свяжитесь со специалистами IMI Hydronic Engineering.



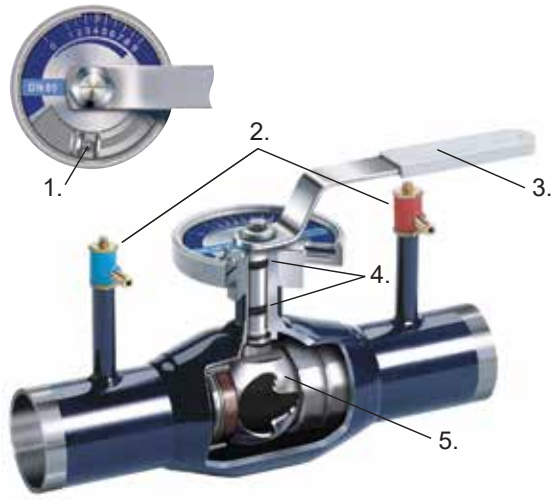

**Среда:**
Вода без содержания кислорода, гликоль.

**Материал:**
Корпус клапана: сталь P235GH (1.0345)
Шар: нержавеющая сталь EN X5CrNi18-10 (1.4301)
Шток: нержавеющая сталь EN X8CrNiS18-9 (1.4305)
Уплотнение штока: FPM
Уплотнение шара: закаленный PTFE
Измерительные штуцеры (DN 15-300): латунь
Ручка: DN 15-150 оцинкованный сталь. DN 200-300, DN 400 редуктор.

**Маркировка:**
Корпус и фланцы: отслеживаемый №.
Маркировка на корпусе: IMI TA, DN, PN, CE 0496* (DN 40-400), материал, макс. температура, номер изделия и направление потока.
*) Уполномоченный орган.

**Фланцы:**
EN 1092-1, ISO 7005-1.

## Принцип действия

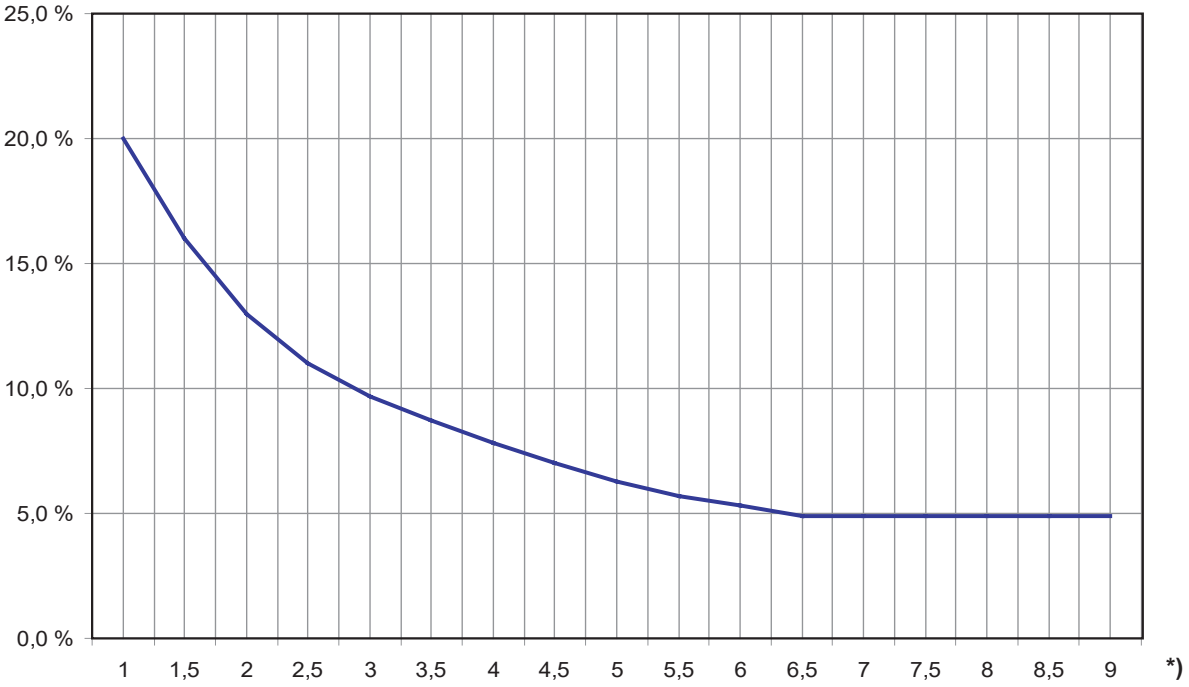



1. Стопорный винт
2. Измерительные штуцеры
3. Съемная ручка
4. Уплотнительные кольца, верхнее может быть заменено в без отключения системы.
5. Шар с W-образным отверстием. Равнопроцентная характеристика клапана.

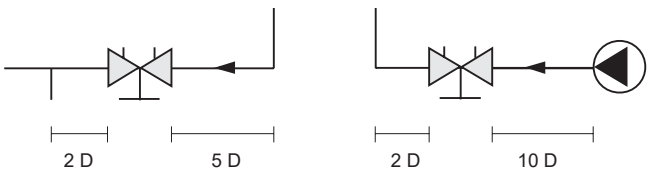
## Точность измерения

**Отклонение расхода при различных величинах настройки**

Кривая клапана с обычными трубными фитингами. Необходимо избегать монтажа клапана сразу после насоса.




*) Настройка




D = DN клапана

## Подбор

Если известны Δp и требуемый расход, для расчета Kv пользуйтесь данными формулами или диаграммой.

$$Kv = 0{,}01\frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$ q л/ч, Δp кПа

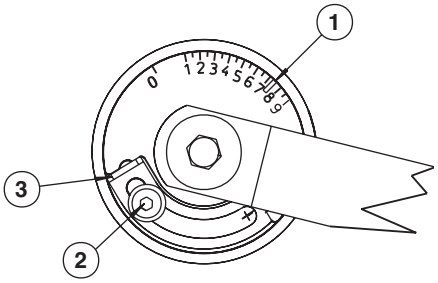
$$Kv = 36\frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$ q л/с, Δp кПа

## Значения Kv

| Настройка | DN 15/20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | - | - | 0,39 | 0,60 | 1,26 | 2,52 | 3,42 | 6,48 | 8,6 | 13,7 | 19,7 | 35,0 | 54,4 | 162 |
| **1,5** | - | 0,35 | 0,57 | 1,01 | 1,80 | 3,64 | 5,37 | 9,47 | 13,3 | 20,2 | 20,2 | 51,2 | 80,0 | 242 |
| **2** | 0,14 | 0,49 | 0,83 | 1,48 | 2,70 | 4,75 | 7,31 | 12,5 | 18,0 | 26,6 | 38,4 | 66,5 | 105 | 362 |
| **2,5** | 0,28 | 0,99 | 1,08 | 2,02 | 3,55 | 6,34 | 10,2 | 16,3 | 24,3 | 35,5 | 51,1 | 90,0 | 142 | 429 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **3** | 0,42 | 1,36 | 1,44 | 2,70 | 4,39 | 7,92 | 13,1 | 20,1 | 30,6 | 44,3 | 63,8 | 110 | 176 | 552 |
| **3,5** | 0,61 | 1,66 | 1,80 | 3,24 | 5,61 | 9,78 | 16,1 | 24,5 | 37,8 | 55,1 | 79,3 | 140 | 220 | 665 |
| **4** | 0,80 | 2,00 | 2,30 | 3,96 | 6,84 | 11,6 | 19,1 | 28,8 | 45,0 | 65,9 | 95,0 | 165 | 260 | 810 |
| **4,5** | 1,02 | 2,40 | 2,74 | 4,86 | 8,34 | 14,2 | 23,3 | 35,8 | 55,3 | 84,1 | 121 | 215 | 336 | 970 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **5** | 1,24 | 3,00 | 3,42 | 5,98 | 9,83 | 16,7 | 27,5 | 42,8 | 65,5 | 102 | 147 | 260 | 408 | 1194 |
| **5,5** | 1,64 | 3,50 | 4,21 | 7,18 | 11,9 | 20,9 | 33,2 | 51,8 | 81,7 | 127 | 183 | 325 | 510 | 1420 |
| **6** | 2,04 | 4,50 | 5,11 | 8,57 | 14,0 | 25,2 | 38,9 | 60,8 | 97,9 | 152 | 219 | 380 | 600 | 1744 |
| **6,5** | 2,64 | 5,10 | 5,97 | 10,2 | 16,9 | 29,5 | 46,3 | 75,4 | 122 | 197 | 282 | 500 | 785 | 2110 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **7** | 3,24 | 6,70 | 7,27 | 12,3 | 19,8 | 33,8 | 53,6 | 90,0 | 146 | 241 | 325 | 576 | 950 | 2636 |
| **7,5** | 3,84 | 7,30 | 8,64 | 14,4 | 23,4 | 39,8 | 64,6 | 113 | 177 | 290 | 417 | 740 | 1156 | 3380 |
| **8** | 4,45 | 9,30 | 10,1 | 17,6 | 27,0 | 45,7 | 75,6 | 137 | 209 | 338 | 486 | 866 | 1353 | 4191 |
| **8,5** | 5,04 | 10,0 | 11,5 | 20,9 | 30,6 | 53,5 | 91,8 | 169 | 251 | 400 | 576 | 1020 | 1594 | 5545 |
| **9** | 5,83 | 12,6 | 13,1 | 22,6 | 34,2 | 61,2 | 108 | 216 | 294 | 461 | 660 | 1170 | 1840 | 7159 |

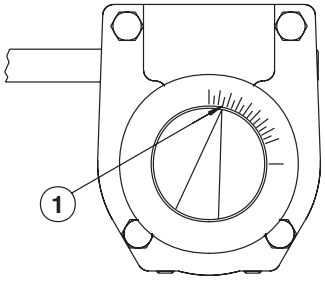
## Настройка

**DN 15-150**



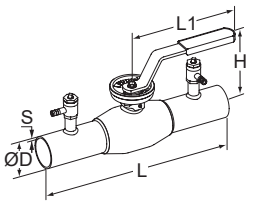

1. Настройте требуемое положение (1)
2. Ослабьте стопорный винт ограничителя (2)
3. Передвиньте ограничитель на краю шкалы пластины (3)
4. Затяните стопорный винт ограничителя (2)

**DN 200-300, DN 400**




1. Настройте требуемое положение (1).

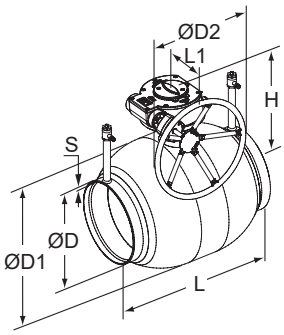
# TA-BVS 140 – Патрубки под сварку




**Патрубки под сварку**

С измерительные штуцеры

| DN | D | L | L1 | H | S | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PN 40** | | | | | | | | |
| 15 | 21,3 | 230 | 145 | 134 | 2,3 | 5,83 | 1,3 | 6-52 140-015 |
| 20 | 26,9 | 230 | 145 | 136 | 2,3 | 5,83 | 1,4 | 6-52 140-020 |
| 25 | 33,7 | 230 | 145 | 142 | 2,6 | 12,6 | 1,7 | 6-52 140-025 |
| 32 | 42,4 | 260 | 145 | 144 | 2,6 | 13,1 | 1,8 | 6-52 140-032 |
| 40 | 48,3 | 260 | 188 | 143 | 2,6 | 22,6 | 2,6 | 6-52 140-040 |
| 50 | 60,3 | 300 | 188 | 149 | 2,9 | 34,2 | 3,5 | 6-52 140-050 |
| **PN 25** | | | | | | | | |
| 65 | 76,1 | 300 | 280 | 160 | 2,9 | 61,2 | 4,8 | 6-52 140-065 |
| 80 | 88,9 | 300 | 280 | 173 | 3,2 | 108 | 6,1 | 6-52 140-080 |
| 100 | 114,3 | 325 | 280 | 219 | 3,6 | 216 | 9,4 | 6-52 140-090 |
| 125 | 139,7 | 325 | 400 | 253 | 4 | 294 | 16 | 6-52 140-091 |
| 150 | 168,3 | 350 | 600 | 276 | 4,5 | 461 | 21 | 6-52 140-092 |




**Патрубки под сварку**

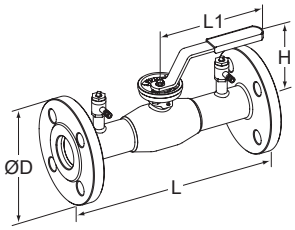
Оснащен ручным редуктором.

DN 15-300 с измерительные штуцеры (DN 400 без измерительные штуцеры)

| DN | D | D1 | D2 | L | L1 | H | S | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PN 25** | | | | | | | | | | |
| 200 | 219,1 | 273 | 250 | 400 | 268 | 293 | 4,5 | 660 | 45 | 6-52 140-093 |
| 250 | 273,0 | 356 | 300 | 530 | 301 | 345 | 5 | 1170 | 89 | 6-52 140-094 |
| 300 | 323,9 | 457 | 600 | 550 | 424 | 422 | 5,6 | 1840 | 140 | 6-52 140-095 |
| 400 | 406,1 | 610 | 500 | 762 | 440 | 573 | 7 | 7159 | 340 | 6-52 140-097 |

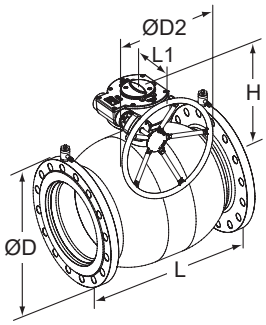
Kvs = $м^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

## TA-BVS 143 – Фланцевый




**Фланцевый**
С измерительные штуцеры

| DN | Кол-во отверстий под болты | D | L | L1 | H | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PN 40** | | | | | | | | |
| 15 | 4x14 | 95 | 250 | 145 | 134 | 5,83 | 2,5 | 6-52 143-015 |
| 20 | 4x14 | 105 | 250 | 145 | 136 | 5,83 | 3,0 | 6-52 143-020 |
| 25 | 4x14 | 115 | 240 | 145 | 142 | 12,6 | 3,7 | 6-52 143-025 |
| 32 | 4x18 | 140 | 280 | 145 | 144 | 13,1 | 5,1 | 6-52 143-032 |
| 40 | 4x18 | 150 | 270 | 188 | 143 | 22,6 | 6,2 | 6-52 143-040 |
| 50 | 4x18 | 165 | 310 | 188 | 149 | 34,2 | 8,4 | 6-52 143-050 |
| **PN 16** | | | | | | | | |
| 65 | 8x18 | 185 | 310 | 280 | 160 | 61,2 | 11 | 6-52 143-065 |
| 80 | 8x18 | 200 | 310 | 280 | 173 | 108 | 13 | 6-52 143-080 |
| 100 | 8x18 | 220 | 350 | 280 | 219 | 216 | 18 | 6-52 143-090 |
| 125 | 8x18 | 250 | 360 | 400 | 253 | 294 | 26 | 6-52 143-091 |
| 150 | 8x22 | 285 | 370 | 600 | 276 | 461 | 35 | 6-52 143-092 |




**Фланцевый**
Оснащен ручным редуктором.
DN 15-300 с измерительные штуцеры (DN 400 без измерительные штуцеры)

| DN | Кол-во отверстий под болты | D | D2 | L | L1 | H | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PN 16** | | | | | | | | | |
| 200 | 12x22 | 340 | 250 | 425 | 268 | 293 | 660 | 60 | 6-52 143-093 |
| 250 | 12x26 | 405 | 300 | 550 | 301 | 345 | 1170 | 114 | 6-52 143-094 |
| 300 | 12x26 | 460 | 600 | 580 | 424 | 422 | 1840 | 168 | 6-52 143-095 |
| 400 | 16x30 | 580 | 500 | 810 | 440 | 573 | 7159 | 382 | 6-52 143-097 |

Kvs = $м^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

# TA-BVS 240/243

Балансировочный клапан из нержавеющей стали обеспечивает непревзойденную точность гидравлического режима. Клапан модели TA-BVS доступен с фланцами и патрубками под сварку, идеально подходит для применения на промышленных объектах и объектах с высокой температурой теплоносителя.



## Ключевые особенности

> **Ручка**
Оборудован съемной ручкой, что обеспечивает точность и удобство балансировки.

> **Измерительные штуцеры**
Гарантируют простоту и точность балансировки.

> **Нержавеющая сталь**
Для повышения сопротивления среде и увеличению срока эксплуатации клапана.

## Технические характеристики

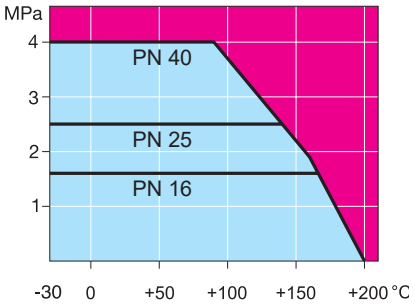
**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функция:**
Балансировка
Предварительная настройка
Измерение
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 15-250

**Номинальное давление:**
Корпус клапана:
DN 15-50: PN 40
DN 65-250: PN 25
Фланцы:
DN 15-50: PN 40
DN 65-250: PN 16
(PN 10, 25 и 40 по запросу)

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 200°C
**ВНИМАНИЕ!** Не для пара.
Мин. рабочая температура: -20°C
При работе с температурами ниже -20°C свяжитесь со специалистами IMI Hydronic Engineering.




**Среда:**
Чистые жидкости. Также подходит для промышленных систем с, к примеру, технологической водой, этанолом, метанолом, гликолем.

**Материал:**
Корпус клапана: нержавеющая сталь EN X2CrNiMo17-12-2 (1.4404).
Шар: нержавеющая сталь EN X2CrNiMo17-12-2 (1.4404).
Шток: нержавеющая сталь EN X2CrNiMo17-12-2 (1.4404).
Уплотнение штока: FPM и NBR.
Уплотнение шара: закаленный PTFE.
Ручка:
DN 15-50 нержавеющая сталь,
DN 65-150 оцинкованный сталь,
DN 200-250 редуктор.
Измерительные штуцеры: нержавеющая сталь EN X2CrNiMo17-12-2 (1.4404).

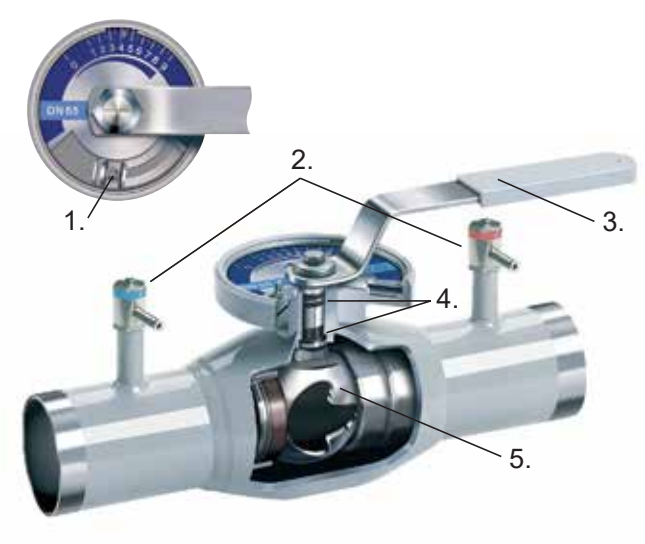
**Маркировка:**
Корпус и фланцы: отслеживаемый №. Маркировка на корпусе : IMI TA, DN, PN, CE (согл. таблице), материал, макс. температура, номер изделия и направление потока.

| Маркировка | PN 40 | PN 25 |
|---|---|---|
| **CE 0496*** | DN 40-50 | DN 65-250 |

*) Уполномоченный орган.

**Фланцы:**
EN 1092-1, ISO 7005-1.

## Принцип действия

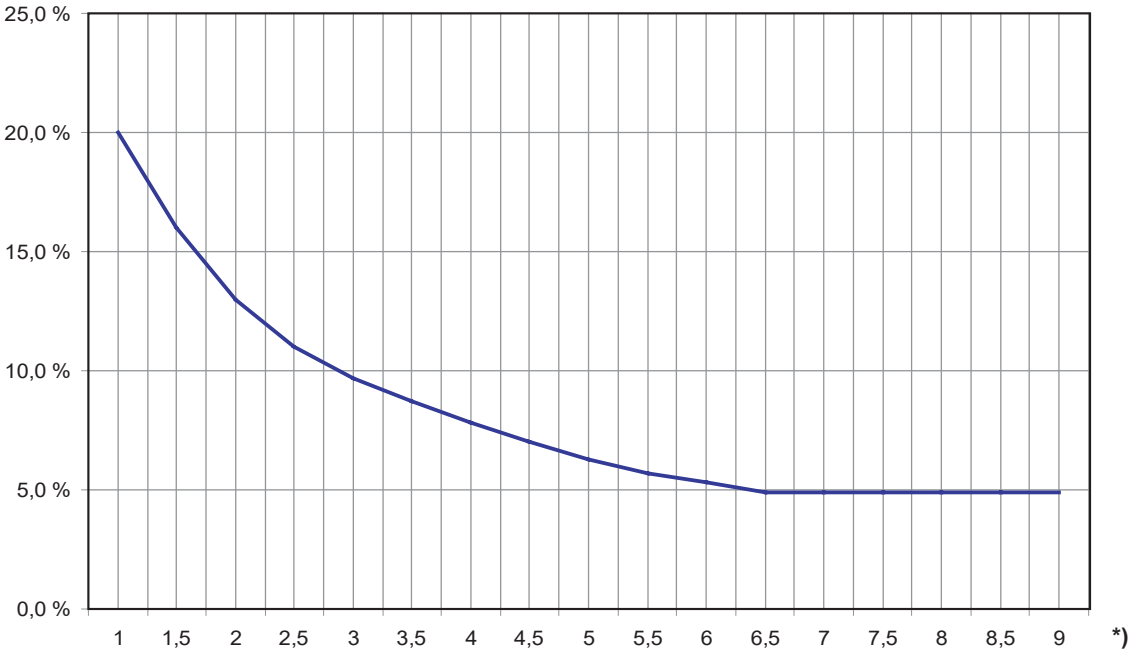



1. Стопорный винт
2. Измерительные штуцеры
3. Съемная ручка
4. Уплотнительные кольца, верхнее может быть заменено в без отключения системы.
5. Шар с W-образным отверстием. Равнопроцентная характеристика клапана.

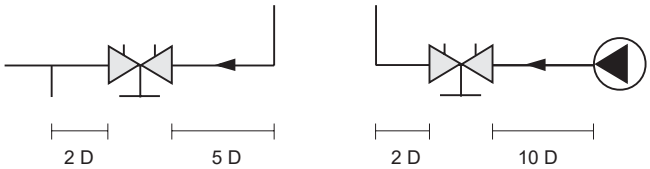
## Точность измерения

**Отклонение расхода при различных величинах настройки**

Кривая клапана с обычными трубными фитингами. Необходимо избегать монтажа клапана сразу после насоса.




*) Настройка



## Подбор

Если известны Δp и требуемый расход, для расчета Kv пользуйтесь данными формулами или диаграммой.

$$Kv = 0{,}01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$ q л/ч, Δp кПа

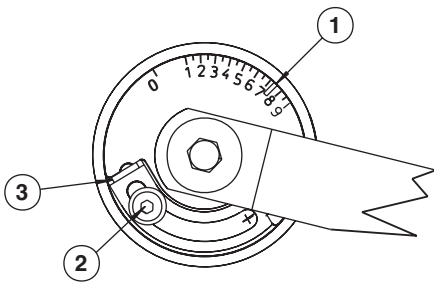
$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$ q л/с, Δp кПа

## Значения Kv

| Настройка | DN 15/20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | - | - | 0,39 | 0,60 | 1,26 | 2,52 | 3,42 | 6,48 | 6,84 | 13,7 | 19,7 | 35,0 |
| **1,5** | - | 0,35 | 0,57 | 1,01 | 1,80 | 3,64 | 5,37 | 9,47 | 13,3 | 20,2 | 20,2 | 51,2 |
| **2** | 0,14 | 0,49 | 0,83 | 1,48 | 2,70 | 4,75 | 7,31 | 12,5 | 18,0 | 26,6 | 38,4 | 66,5 |
| **2,5** | 0,28 | 0,99 | 1,08 | 2,02 | 3,55 | 6,34 | 10,2 | 16,3 | 24,3 | 35,5 | 51,1 | 90,0 |
| **3** | 0,42 | 1,36 | 1,44 | 2,70 | 4,39 | 7,92 | 13,1 | 20,1 | 30,6 | 44,3 | 63,8 | 110 |
| **3,5** | 0,61 | 1,66 | 1,80 | 3,24 | 5,61 | 9,78 | 16,1 | 24,5 | 37,8 | 55,1 | 79,3 | 140 |
| **4** | 0,80 | 2,00 | 2,30 | 3,96 | 6,84 | 11,6 | 19,1 | 28,8 | 45,0 | 65,9 | 95,0 | 165 |
| **4,5** | 1,02 | 2,40 | 2,74 | 4,86 | 8,34 | 14,2 | 23,3 | 35,8 | 55,3 | 84,1 | 121 | 215 |
| **5** | 1,24 | 3,00 | 3,42 | 5,98 | 9,83 | 16,7 | 27,5 | 42,8 | 65,5 | 102 | 147 | 260 |
| **5,5** | 1,64 | 3,50 | 4,21 | 7,18 | 11,9 | 20,9 | 33,2 | 51,8 | 81,7 | 127 | 183 | 325 |
| **6** | 2,04 | 4,50 | 5,11 | 8,57 | 14,0 | 25,2 | 38,9 | 60,8 | 97,9 | 152 | 219 | 380 |
| **6,5** | 2,64 | 5,10 | 5,97 | 10,2 | 16,9 | 29,5 | 46,3 | 75,4 | 122 | 197 | 282 | 500 |
| **7** | 3,24 | 6,70 | 7,27 | 12,3 | 19,8 | 33,8 | 53,6 | 90,0 | 146 | 241 | 325 | 576 |
| **7,5** | 3,84 | 7,30 | 8,64 | 14,4 | 23,4 | 39,8 | 64,6 | 113 | 177 | 290 | 417 | 740 |
| **8** | 4,45 | 9,30 | 10,1 | 17,6 | 27,0 | 45,7 | 75,6 | 137 | 209 | 338 | 486 | 866 |
| **8,5** | 5,04 | 10,0 | 11,5 | 20,9 | 30,6 | 53,5 | 91,8 | 169 | 251 | 400 | 576 | 1020 |
| **9** | 5,83 | 12,6 | 13,1 | 22,6 | 34,2 | 61,2 | 108 | 216 | 294 | 461 | 660 | 1170 |

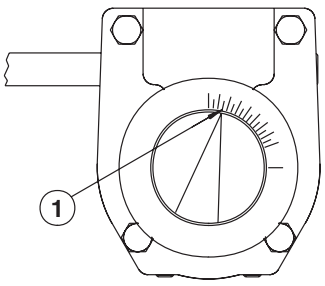
## Настройка

**DN 15-150**



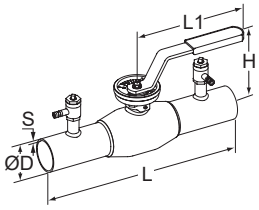

1. Настройте требуемое положение (1)
2. Ослабьте стопорный винт ограничителя (2)
3. Передвиньте ограничитель на краю шкалы пластины (3)
4. Затяните стопорный винт ограничителя (2)

**DN 200-250**




1. Настройте требуемое положение (1).

## TA-BVS 240 – Патрубки под сварку

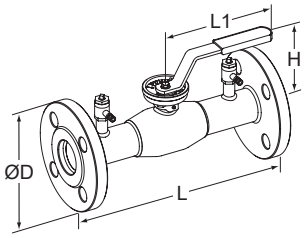



**Welding ends**

| DN | D | L | L1 | H | S | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PN 40** | | | | | | | | |
| 15 | 21,3 | 230 | 145 | 105 | 2 | 5,83 | 0,9 | 6-52 240-015 |
| 20 | 26,9 | 230 | 145 | 105 | 2 | 5,83 | 0,9 | 6-52 240-020 |
| 25 | 33,7 | 230 | 145 | 113 | 2 | 12,6 | 1,1 | 6-52 240-025 |
| 32 | 42,4 | 260 | 145 | 117 | 2 | 13,1 | 1,3 | 6-52 240-032 |
| 40 | 48,3 | 260 | 188 | 114 | 2,5 | 22,6 | 2,3 | 6-52 240-040 |
| 50 | 60,3 | 300 | 188 | 121 | 2,6 | 34,2 | 3,1 | 6-52 240-050 |
| **PN 25** | | | | | | | | |
| 65 | 76,1 | 300 | 280 | 154 | 3 | 61,2 | 4,4 | 6-52 240-065 |
| 80 | 88,9 | 300 | 280 | 166 | 3 | 108 | 5,4 | 6-52 240-080 |
| 100 | 114,3 | 325 | 280 | 173 | 3 | 216 | 7,7 | 6-52 240-090 |
| 125 | 139,7 | 325 | 400 | 221 | 4 | 294 | 15,5 | 6-52 240-091 |
| 150 | 168,3 | 350 | 600 | 240 | 4 | 461 | 16,1 | 6-52 240-092 |
| 200* | 219,1 | 400 | - | - | 4 | 660 | 38,2 | 6-52 240-093 |
| 250* | 273,0 | 530 | - | - | 4 | 1170 | 73,6 | 6-52 240-094 |

*) Оснащен ручным редуктором.
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

## TA-BVS 243 – Фланцевый




**Фланцевый**

| DN | Кол-во отверстий под болты | D | L | L1 | H | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PN 40** | | | | | | | | |
| 15 | 4x14 | 95 | 250 | 145 | 105 | 5,83 | 2,1 | 6-52 243-015 |
| 20 | 4x14 | 105 | 250 | 145 | 105 | 5,83 | 2,6 | 6-52 243-020 |
| 25 | 4x14 | 115 | 240 | 145 | 113 | 12,6 | 3,1 | 6-52 243-025 |
| 32 | 4x18 | 140 | 280 | 145 | 117 | 13,1 | 4,7 | 6-52 243-032 |
| 40 | 4x18 | 150 | 270 | 188 | 114 | 22,6 | 6,0 | 6-52 243-040 |
| 50 | 4x18 | 165 | 310 | 188 | 121 | 34,2 | 8,1 | 6-52 243-050 |
| **PN 16** | | | | | | | | |
| 65 | 8x18 | 185 | 310 | 280 | 160 | 61,2 | 10,1 | 6-52 243-065 |
| 80 | 8x18 | 200 | 310 | 280 | 173 | 108 | 12,0 | 6-52 243-080 |
| 100 | 8x18 | 220 | 350 | 280 | 173 | 216 | 15,9 | 6-52 243-090 |
| 125 | 8x18 | 250 | 355 | 400 | 221 | 294 | 25,6 | 6-52 243-091 |
| 150 | 8x22 | 285 | 370 | 600 | 240 | 461 | 30,0 | 6-52 243-092 |
| 200* | 12x22 | 340 | 425 | - | - | 660 | 56,7 | 6-52 243-093 |
| 250* | 12x26 | 405 | 550 | - | - | 1170 | 104 | 6-52 243-094 |

*) Оснащен ручным редуктором.
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

# TBV-C

**Балансировочный и регулирующий клапан для установки на потребителе для двухпозиционного регулирования**

Клапан TBV-C, предназначенный для установки на потребителях систем тепло- и холодоснабжения, обеспечивает точное гидравлическое регулирование и оптимальную производительность на протяжении длительного срока эксплуатации. Компания TA применяет сплав AMETAL®, устойчивый к потере цинка, который сводит к минимуму риск протечек.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функция:**
Регулирование
Балансировка
Предварительная настройка
Измерение
Закрытие (для отключения системы на период обслуживания)

**Диапазон размеров:**
DN 15-25

**Номинальное давление:**
PN 16

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: -20°C

**Материал:**
Корпус клапана: AMETAL®
Уплотнение седла: Клапанная тарелка - EPDM (DN 15-20). EPDM/AMETAL® (DN 25).
Уплотнение штока: кольцо - EPDM
Вставка клапана: AMETAL®, PPS (полифенилсульфид)
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Шток: AMETAL® с покрытием Nedox®
Версия с отводами под пайку и опрессовку:
Штуцер: AMETAL®

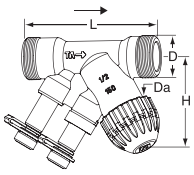
AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Класс герметичности:**
Непроницаемое уплотнение.

**Маркировка:**
Корпус: TA, PN 16/150, DN, размер в дюймах и стрелка, обозначающая направление потока.
Идентификационное кольцо на измерительном штуцере:
Белый цвет = Малый расход (LF)
Черный цвет = Нормальный расход (NF)

**Приводы:**
См. отдельную информацию по EMO T.

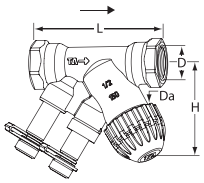
## Артикулы изделий




**Наружная резьба**

| DN | D | Da* | L | H | Kvs | кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TBV-C LF, малый расход** | | | | | | | |
| 15 | G3/4 | M30x1,5 | 85 | 58 | 0,90 | 0,35 | 52 133-015 |
| **TBV-C NF, нормальный расход** | | | | | | | |
| 15 | G3/4 | M30x1,5 | 85 | 58 | 1,8 | 0,35 | 52 134-015 |
| 20 | G1 | M30x1,5 | 96 | 57 | 3,4 | 0,40 | 52 134-020 |

*) Соединение с приводом.
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
→ = Направление потока
G = Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.

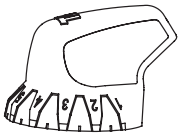



**Внутренняя резьба**

| DN | D | Da* | L | H | Kvs | кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TBV-C LF, малый расход** | | | | | | | |
| 15 | G1/2** | M30x1,5 | 81 | 58 | 0,90 | 0,34 | 52 133-115 |
| **TBV-C NF, нормальный расход** | | | | | | | |
| 15 | G1/2** | M30x1,5 | 81 | 58 | 1,8 | 0,34 | 52 134-115 |
| 20 | G3/4** | M30x1,5 | 91 | 57 | 3,4 | 0,40 | 52 134-120 |
| 25 | G1 | M30x1,5 | 111 | 64 | 7,2 | 0,73 | 52 134-125 |

Rc = Резьба соответствует ISO 7 (≈ BS 21).

## Аксессуары



**Настроечная рукоятка**
Для TBV-C, TBV-CM, TBV-CMP, KTCM 512

| № изделия |
|---|
| 52 133-100 |

**Привод EMO T**
Дополнительную информацию о EMO T см. в отдельном каталоге.
Компания IMI Hydronic Engineering не несет ответственность за точность регулирования при использовании приводов других брендов.

# TA-Therm ZERO

Термостатический клапан обеспечивает автоматическую балансировку в системах горячего водоснабжения. Благодаря бесступенчатой регулировке температуры клапан TA-Therm ZERO уменьшает энергопотребление и время задержки подачи горячей воды. Функция перекрытия потока упрощает обслуживание. TA-Therm ZERO не содержит свинца (содержание свинца <0,1%), специально разработан с учетом местных экологических требований.



## Ключевые особенности

- **ZERO lead**
  Создан из бессвинцовой латуни (содержание свинца <0,1%).
- **Термометр**
  Для легкого обслуживания.
- **Измерительный штуцер**
  Для легкого обслуживания и измерения температуры.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Циркуляционные системы горячего водоснабжения.

**Функции:**
Бесступенчатая температурная настройка
Перекрытие потока
Контроль температуры
Измерение

**Диапазон размеров:**
DN 15-20

**Номинальное давление:**
PN 16

**Максимальный перепад давления:**
Максимальный перепад давления на мембране при закрытии 10 бар.

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 90°C

**Температурный диапазон:**
35-80°C
Предварительная настройка 55°C
Kv при заданной температуре: 0,3

**Материал:**
Корпус клапана: Латунь CC768S
Конус клапана: Коррозионно-стойкий ацетильный пластик
Седло клапана: Коррозионно-стойкий полисульфонный пластик
Другие части, контактирующие с водой: Латунь CW724R (CuZn21Si3P)
Кольцевое уплотнение: EPDM
Рукоятка: полиамидный пластик, армированный стекловолокном

Измерительный штуцер: Латунь CW724R (CuZn21Si3P)
Уплотнение: EPDM
Сар: Полиамид и TPE

**Маркировка:**
Корпус: TA, ZERO, PN 16, DN, DR, направление потока воды.
Рукоятка: IMI TA

**Сертификация:**
Одобрено для водопроводных систем, сертифицирован RISE, Швеция.

## Общие данные

В настоящее время подавляющее большинство зданий оснащены внутренними циркуляционными системами горячего водоснабжения, которые обеспечивают сохранение горячей воды в трубах в течение длительного периода времени. Термостатический балансировочный клапан TA-Therm может устанавливаться вместо обычного балансировочного клапана.

Клапан открывается, когда температура горячей воды в системе ГВС до клапана опускается ниже установленной; если температура воды превышает установленную температуру, клапан закрывается. Поток горячей воды в системе внутреннего горячего водоснабжения останавливается до момента, пока температура в трубе не опустится ниже установленого значения, затем клапан вновь откроется и позволит горячей воде циркулировать.
TA-Therm оснащен функцией перекрытия для возможности проведения ремонтных работ.
TA-Therm может быть оснащен измерительным самоуплотняющимся штуцером. Для проведения измерений необходимо снять колпачок и ввести зонд измерительного прибора через уплотнение штуцера.

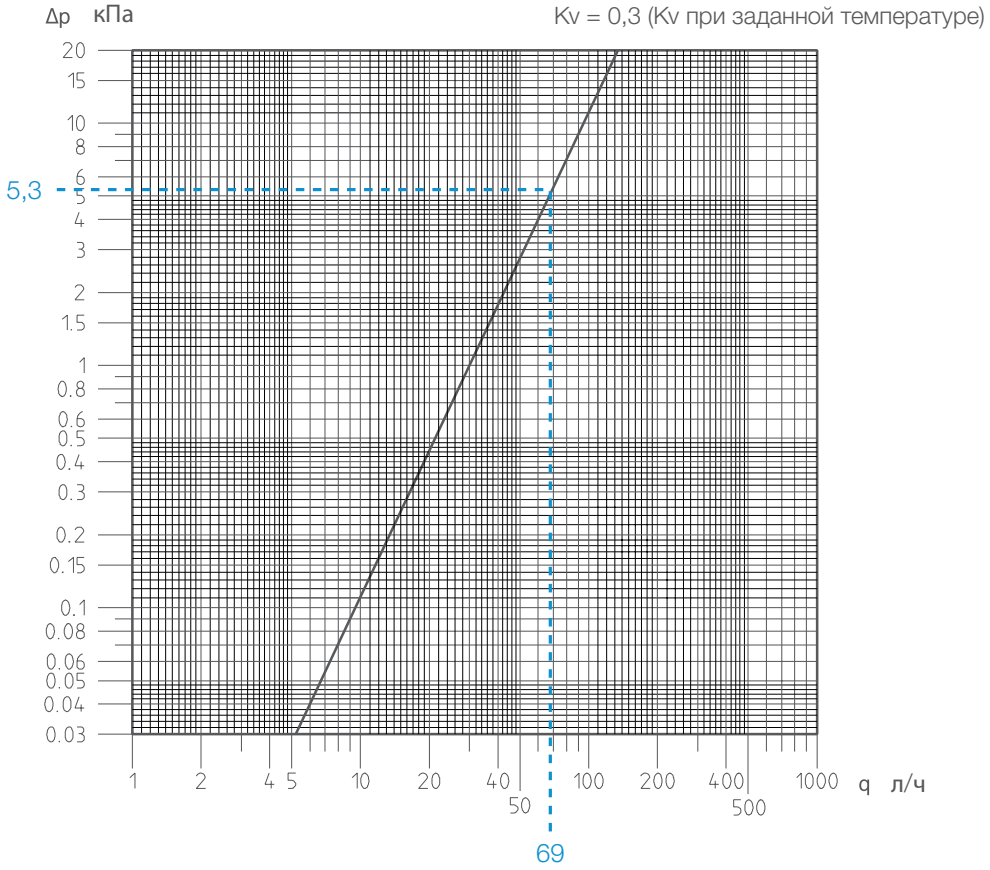
## Подбор

Требуемый расход определяется на основе разницы температур в циркуляционном кольце ГВС. Рекомендуется поддерживать разницу температур в 5-10°C между входом в циркуляционное кольцо и температурой, предустановленной на клапане TA-Therm.
В современных зданиях теплопотери от изолированных трубопроводов циркуляционных колец ГВС составляют примерно 10 Вт/м.
На основе этого, расчет расхода циркуляционного насоса:

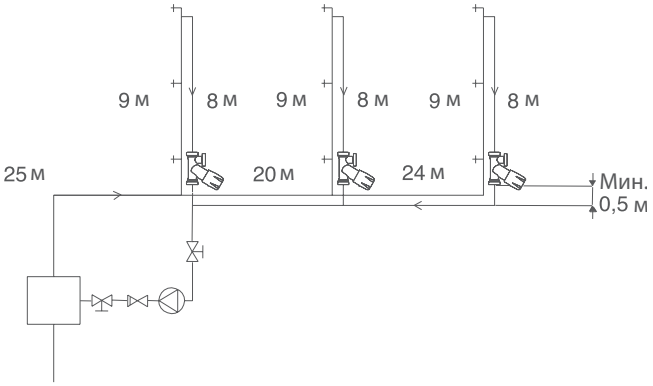
$q = 10 \times \sum L \times 0{,}86 / \Delta T$ (q в л/ч)

Необходимый напор насоса рассчитывается на основе данных о потерях давления в трубах, циркуляционных кольцах ГВС, запорных клапанах, потерях давления на клапане TA-Therm, в теплообменнике и других компонентах.

**Обратите внимание!**
Температура на выходе их теплообменника должна быть выше, как минимум на 5°C, чем температура настройки на клапане TA-Therm.



## Пример




**Решение:**
Необходимый расход при снижении температуры на 5°C на самом удаленном клапане TA-Therm:

q = 10 x (25+9+8+20+9+8+24+9+8) x 0,86 / 5 = 206 л/ч

Суммарный расход пропорционально делим на каждый TA-Therm. 206/3 = 69 л/ч, по номограмме определяем потери давления - 5,3 кПа для DN 15.

Требуемый напор насоса:
1. TA-Therm = 5,3 кПа

2. Потери давления в трубах циркуляционных колец ГВС около 30 Па/м (при низкой нагрузке).

30 x (25+20+24+9) = 2300 Па = 2,3 кПа

3. Потери давления в трубах циркуляционных колец ГВС (от самого дальнего водоразборного крана и обратно) составляет примерно 100 Па/м.

100 x (8+24+20+25) = 7700 Pa = 7,7 кПа
4. Потери давления на обратном клапане, теплообменнике и других компонентах примерно 12 кПа.

∑ Δp = 5,3+2,3+7,7+12 = 27,3 кПа

Выберите насос с расходом минимум 206 л/ч и минимальным напором 28 кПа.

## Установка

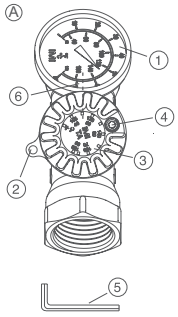
TA-Therm откалиброван на заводе-изготовителе и установлен на температуру 55°C.
TA-Therm может быть настроен на любую требуемую температуру в пределах 35-80°C.

**Установка**
(см. схема B)
Установите клапан TA-Therm на выходе из каждого циркуляционного кольца ГВС.
Убедитесь, что клапаны установлены в правильном направлении (стрелка на корпусе показывает направление потока воды) и расположены на расстоянии не ближе 0,5 метра от обратного трубопровода.

**Настройка температуры**
(см. схема A)
• Ослабьте стопорный винт шестигранным ключом (2,5 мм) и отвинчивайте его до тех пор, пока головка винта не будет выступать чуть выше рукоятки клапана.
• Поверните рукоятку клапана против часовой стрелки до упора.
• Установите требуемую температуру напротив установочной линии, расположенной вдоль центра корпуса клапана (см. пунктирную линию на схеме A).
• Поверните рукоятку клапана по часовой стрелке до упора.

**Закрытие клапана**
(см. схема A)
• Ослабьте стопорный винт шестигранным ключом (2,5 мм) и отвинчивайте его до тех пор, пока головка винта не будет выступать чуть выше рукоятки клапана.
• Поверните рукоятку клапана по часовой стрелке до упора.

**Преднастройка температуры после закрытия клапана**
(см. схема A)
• Поверните рукоятку клапана против часовой стрелки до упора.
• Установите требуемую температуру напротив установочной линии, расположенной вдоль центра корпуса клапана (см. пунктирную линию на схеме A).
• Затяните стопорный винт.



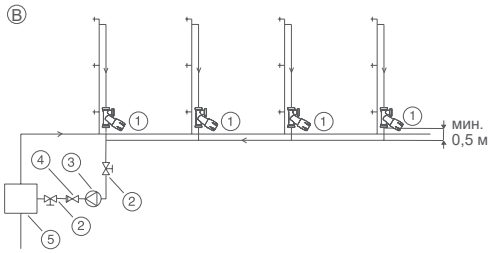
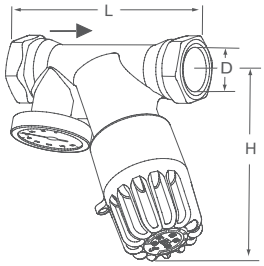




**Схема A**
1. Датчик температуры
2. Проушина для опознавательной бирки
3. Температурная шкала
4. Стопорный винт
5. Шестигранный ключ для стопорного винта (2.5 мм)
6. Установочная линия

**Схема B**
1. TA-Therm
2. Запорный клапан
3. Циркуляционный насос для горячего водоснабжения
4. Обратный клапан
5. Теплообменник

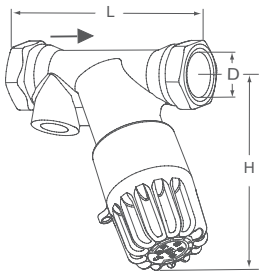
## Артикулы изделий




### С термометром

**Предварительная настройка - 55°C**

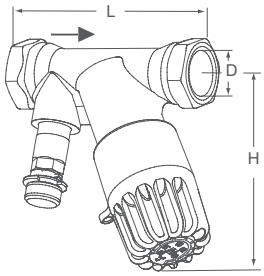
| DN | D | L | H* | $Kv_{nom}$ | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G1/2 | 86 | 90 | 0,30 | 1,1 | 0,45 | 52 820-015 |
| 20 | G3/4 | 92 | 90 | 0,30 | 1,1 | 0,50 | 52 820-020 |




### Без термометра

**Предварительная настройка - 55°C**

| DN | D | L | H* | $Kv_{nom}$ | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G1/2 | 86 | 90 | 0,30 | 1,1 | 0,43 | 52 820-115 |
| 20 | G3/4 | 92 | 90 | 0,30 | 1,1 | 0,48 | 52 820-120 |




### С измерительным штуцером

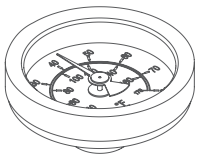
**Предварительная настройка - 55°C**

| DN | D | L | H* | $Kv_{nom}$ | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G1/2 | 86 | 90 | 0,30 | 1,1 | 0,47 | 52 820-815 |
| 20 | G3/4 | 92 | 90 | 0,30 | 1,1 | 0,54 | 52 820-820 |

*) Максимальная высота

**TA-Therm поставляется с обжимными фитингами KOMBI**. Подробная информация – в технической брошюре KOMBI.

## Аксессуары



**Термометр**
0-100°C

| ØD | № изделия |
|---|---|
| 41 | 50 205-003 |

# STK

**Регулировочный вентиль с Kv шкалой**

Регулировочный вентиль применяется в системах отопления и кондиционирования, а также может использоваться в циркуляционных кольцах систем горячего водоснабжения.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения
Системы водоснабжения

**Функция:**
Регулирование
Предварительная настройка
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 15-20

**Номинальное давление:**
PN 16

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C.
Мин. рабочая температура: -10°C

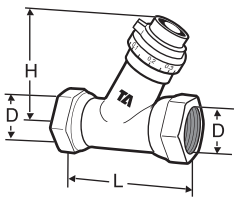
**Материал:**
Корпус клапана: AMETAL®
Конус: AMETAL®
Шток: AMETAL®
Уплотнение: Нитрил

AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Обработка поверхностей:**
Никелированное покрытие.

**Маркировка:**
Корпус: TA, TRIM и размер в дюймах.

## Артикулы изделий



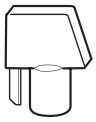

**Проходная модель**
Внутренняя резьба

| DN | D | L | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G1/2 | 63 | 55 | 1.8 | 50 007-715 |
| 20 | G3/4 | 80 | 69 | 4.5 | 50 007-720 |

Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

**STK может быть присоединен с помощью компрессионного соединения KOMBI** (каталог KOMBI).

## Аксессуары



**Ключ для настройки**
Пластиковый

| № изделия |
|---|
| 52 187-003 |

# TA-COMPACT-P

Балансировочный и регулирующий клапан TA-COMPACT-P, не зависящий от перепада давления, обеспечивает непревзойденную производительность всей системы на протяжении многих лет эксплуатации. Специально разработанная конструкция клапана обеспечивает точную регулировку расхода теплоносителя и устраняет проблемы перерасхода. Клапан TA-COMPACT-P в сочетании с другим балансировочным оборудованием от IMI Hydronic Engineering – основа высокой производительности и надежности всей системы.



## Ключевые особенности

> **Точная гидравлическая балансировка**
Плавное регулирование расхода теплоносителя устраняет проблемы перерасхода.

> **Простая настройка**
Удобная и компактная конструкция в сочетании с простотой настройки позволяют использовать клапан TA-COMPACT-P без каких-либо ограничений.

> **Полный контроль над системой**
Точное измерение расхода и уникальные диагностические функции - максимальная экономия энергии в сочетании с высокой производительностью.

> **Высокая надежность**
Клапан выполнен из сплава AMETAL®, что минимизируют риски коррозии и протечки клапана.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функции:**
Регулирование
Предварительная настройка (макс. расход)
Регулирование перепада давления
Измерение (ΔH, T, q)
Закрытие (для отключения системы на период обслуживания – смотрите также Класс герметичности)

**Диапазон размеров:**
DN 10-32

**Номинальное давление:**
PN 16

**Перепад давления (ΔpV):**
Макс. перепад давления ($\Delta pV_{макс}$):
400 кПа = 4 бар
Мин. перепад давления ($\Delta pV_{мин}$):
DN 10-20: 15 кПа = 0,15 бар
DN 25-32: 23 кПа = 0,23 бар
(Действительно для полностью открытого положения настройки 10. Для других настроек потребуется более низкий перепад давления; проверьте с помощью программного обеспечения “HySelect”.)
$\Delta pV_{max}$ = максимальное допустимый перепад давления в клапане для выполнения всех заявленных характеристик.
$\Delta pV_{min}$ = минимально рекомендуемый перепад давления в клапане, для надлежащего контроля перепада давления.

**Диапазон расхода:**
Расход ($q_{макс}$) может быть настроен в следующем диапазоне:
DN 10: 21,5 - 120 л/ч
DN 15 LF: 44 - 245 л/ч
DN 15: 88 - 470 л/ч
DN 20: 210 - 1150 л/ч
DN 25: 370 - 2150 л/ч
DN 32: 800 - 3700 л/ч
$q_{max}$ ($q_{макс}$) = л/ч для каждой предварительной настройки и при полностью поднятом штоке клапана.
LF = малый расход

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 90°C
Мин. рабочая температура: -10°C

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-57%).

**Ход штока:**
4 мм

**Класс герметичности:**
Протечка через седло клапана ≤ 0,01% от максимального расхода (настройка 10) и правильность направления потока. (Класс IV согласно EN 60534-4).

**Характеристика:**
Линейная, лучше всего подходит on/off регулирование.

**Материал:**
Корпус клапана: AMETAL®
Вставка клапана: AMETAL®
Конус клапана: Нержавеющая сталь
Шток: Нержавеющая сталь
Уплотнение штока: Кольцевое уплотнение из каучука EPDM
Вставка блока Δp: PPS
Мембрана: EPDM и HNBR
Пружина: Нержавеющая сталь
Уплотнение O-образное: EPDM

AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Маркировка:**
TA, IMI, PN 16, DN и обозначающая направление потока.
Серая рукоятка: TA-COMPACT P, DN.
Для версии с малым расходом так же маркировка LF.

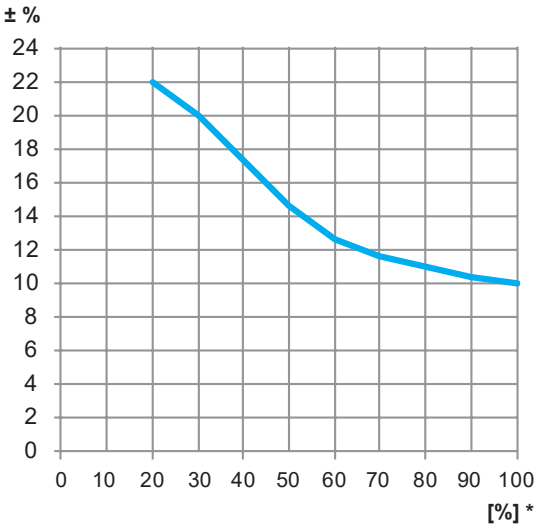
**Соединение:**
Наружная резьба выполнена в соответствии с ISO 228.

**Соединение с приводом:**
M30x1,5

**Приводы:**
См. отдельную информацию по EMO T.

## Точность измерения

**Максимальное отклонение расхода при разных значениях настройки**




*) Настройка (%) полностью открытого клапана.

## Поправочные коэффициенты

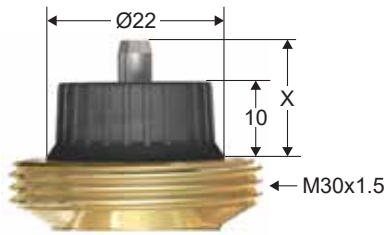
Расчеты расхода справедливы для воды (+20°C). Для других жидкостей с вязкостью, приблизительно такой же как у воды (≤20 cSt = 3°E=100S.U.), следует лишь ввести поправочные коэффициенты для соответствующей плотности. Однако, при низких температурах вязкость увеличивается, и в клапанах может возникнуть ламинарное течение. Это вызывает увеличение отклонения измерений для небольших клапанов, малых величин настроек и низкого дифференциального давления. Корректировка этого отклонения может быть осуществлена при помощи программного обеспечения “HySelect” либо непосредственно в TA-SCOPE.

## Шумы

Для устранения шумов в системе требуется правильно установить клапан и обеспечить деаэрацию воды.

## Приводы

**Привод EMO T**
Дополнительную информацию о EMO T см. в отдельном каталоге.
Клапан TA-COMPACT-P предназначен для работы с приводом EMO T. Для приводов сторонних производителей:
Рабочий диапазо:
X (закрыт - полностью открыт) = 11,6 - 15,8
Приводное усилие: мин 125 N (макс 500 N)




Компания IMI Hydronic Engineering не несет ответственность за точность регулирования при использовании приводов других брендов.

**Максимально рекомендуемый перепад давления (ΔpV) для комплекта привод и клапан**
Максимально рекомендуемый перепад давления на комплекте привод и клапан, для закрытия ($\Delta pV_{close}$) и выполнения всех заявленных характеристик ($\Delta pV_{max}$).

| DN | EMO T * [кПа] |
|---|---|
| 10 | 400 |
| 15 | |
| 20 | |
| 25 | |
| 32 | |

*) Приводное усилие 125 N.
$\Delta pV_{close}$ = Максимальный перепад давления при котором клапан может полностью закрыться из открытого положения с определенным усилием (привода), без протечек.
$\Delta pV_{max}$ = максимальное допустимый перепад давления в клапане для выполнения всех заявленных характеристик.

## Подбор

1. Выберите минимальный возможный размер клапана, позволяющий получить проектный расход, смотрите “$q_{max}$ клапана”. Следует выбрать максимально открытую предварительную настройку, чтобы получить оптимальные характеристики контура.
2. Убедитесь в том, что располагаемый перепад давления находится в диапазоне 15-400 кПа или 23-400 kPa.

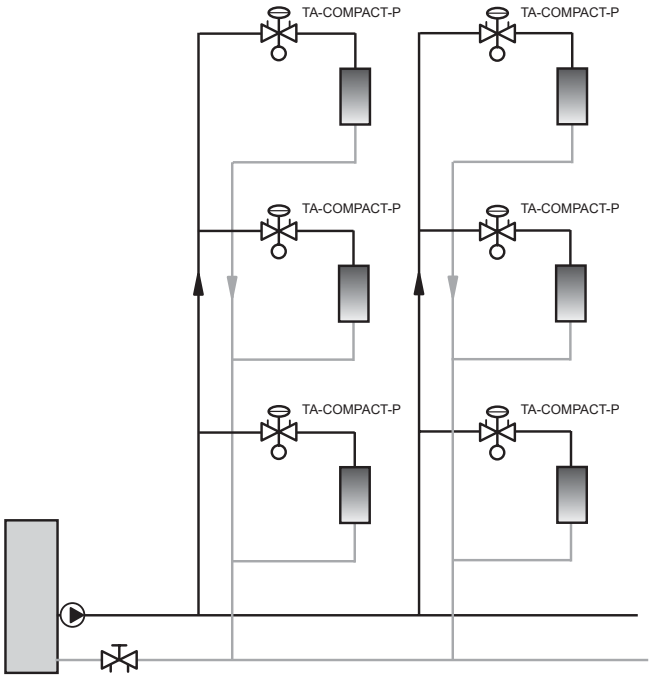
## Значения $q_{max}$

| | Настройка | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **DN 10** | 21,5 | 39,5 | 54,0 | 68,5 | 80,0 | 91,0 | 99,0 | 107 | 113 | 120 |
| **DN 15 LF** | 44,0 | 71,0 | 97,0 | 123 | 148 | 170 | 190 | 210 | 227 | 245 |
| **DN 15** | 88,0 | 150 | 200 | 248 | 295 | 340 | 380 | 420 | 450 | 470 |
| **DN 20** | 210 | 335 | 460 | 575 | 680 | 780 | 890 | 990 | 1080 | 1150 |
| **DN 25** | 370 | 610 | 830 | 1050 | 1270 | 1490 | 1720 | 1870 | 2050 | 2150 |
| **DN 32** | 800 | 1220 | 1620 | 2060 | 2450 | 2790 | 3080 | 3350 | 3550 | 3700 |

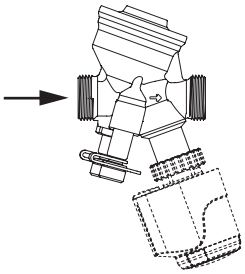
$q_{max}$ ($q_{макс}$) = л/ч для каждой предварительной настройки и при полностью поднятом штоке клапана.
LF = малый расход

## Установка

### Пример использования

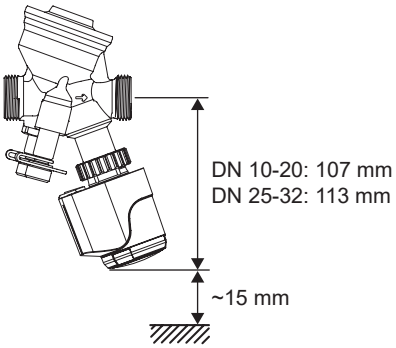



### Направление потока

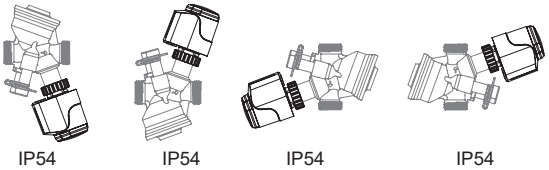


### Установка привода

Необходимо свободное пространство над приводом, как минимум 15 мм.

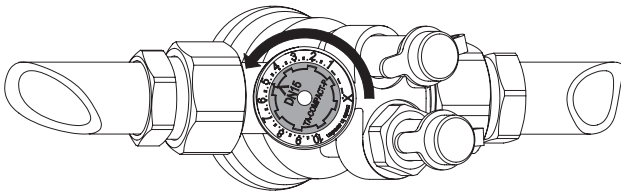



### TA-COMPACT-P + EMO T



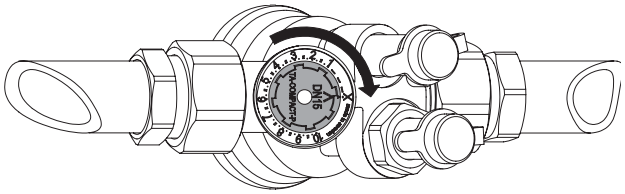
## Принцип действия

### Настройка



1. Поверните рукоятку для предварительной настройки на требуемое значение, например 5.0.

### Закрытие

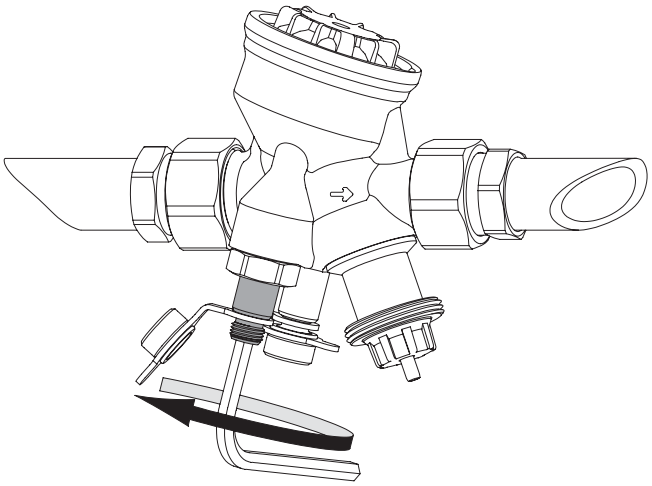


1. Поверните рукоятку для предварительной настройки по часовой стрелки до позиции X.

### Измерение q

1. Снимите привод.
2. Подключите балансировочный прибор TA к измерительным штуцерам.
3. Выберите в меню прибора соответствующую модель клапана, тип, размер и предварительную настройку; появятся данные по фактическому расходу.

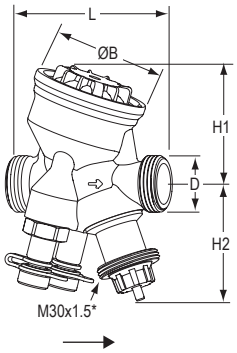
### Измерение ΔH



1. Снимите привод.
2. Закройте клапан согласно пункту «Закрытие».
3. Откройте байпас блока Δp, путем поворота винта ≈1 против часовой стрелки 5 мм шестигранным ключом.
4. Подключите балансировочный прибор TA к измерительным штуцерам.

**Важно!** После завершения измерений необходимо закрыть байпас.

## Артикулы изделий



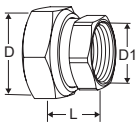

**Наружная резьба**

Резьба соответствует параметрам ISO 228.

| DN | D | L | H1 | H2 | B | $q_{макс}$ [л/ч] | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | G1/2 | 74 | 55 | 55 | 54 | 120 | 0,53 | 52 164-010 |
| 15 LF | G3/4 | 74 | 55 | 55 | 54 | 245 | 0,54 | 52 164-115 |
| 15 | G3/4 | 74 | 55 | 55 | 54 | 470 | 0,54 | 52 164-015 |
| 20 | G1 | 85 | 64 | 55 | 64 | 1150 | 0,69 | 52 164-020 |
| 25 | G1 1/4 | 93 | 64 | 61 | 64 | 2150 | 0,79 | 52 164-025 |
| 32 | G1 1/2 | 112 | 78 | 61 | 78 | 3700 | 1,5 | 52 164-032 |

LF = малый расход
*) Соединение с приводом.
→ = Направление потока

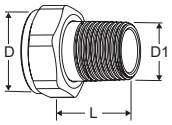
## Соединения




### С внутренней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7-1.
С гайками

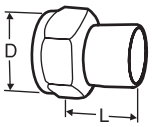
| DN клапана | D | D1 | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 10 | G1/2 | G3/8 | 21 | 52 163-010 |
| 15 | G3/4 | G1/2 | 21 | 52 163-015 |
| 20 | G1 | G3/4 | 23 | 52 163-020 |
| 25 | G1 1/4 | G1 | 23 | 52 163-025 |
| 32 | G1 1/2 | G1 1/4 | 31 | 52 163-032 |




### С внешней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 7-1
С гайками

| DN клапана | D | D1 | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 10 | - | - | - | - |
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 0601-02.350 |
| 20 | G1 | R3/4 | 32,5 | 0601-03.350 |
| 25 | G1 1/4 | R1 | 35 | 0601-04.350 |
| 32 | G1 1/2 | R1 1/4 | 38,5 | 0601-05.350 |



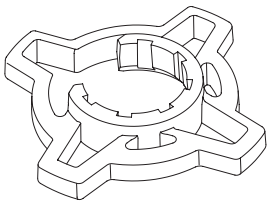

### Сварное соединение

С гайками

| DN клапана | D | DN трубы | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 10 | G1/2 | 10 | 30 | 52 009-010 |
| 15 | G3/4 | 15 | 36 | 52 009-015 |
| 20 | G1 | 20 | 40 | 52 009-020 |
| 25 | G1 1/4 | 25 | 40 | 52 009-025 |
| 32 | G1 1/2 | 32 | 40 | 52 009-032 |

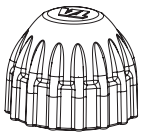
*) Установочная длина (от поверхности уплотнителя до торца соединения).

## Аксессуары



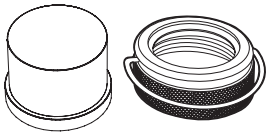
**Захват для рукоятки предварительной настройки, опция.**
Для облегчения установки предварительной настройки.
Для TA-COMPACT-P / -DP и TA-Modulator (DN 15-32).

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Оранжевый | 52 164-950 |



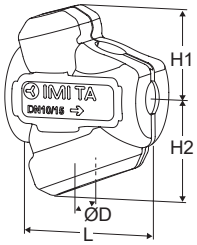
**Защитный колпачок**
Для TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 15-20), TBV-C/-CM.

| | № изделия |
|---|---|
| Красный | 52 143-100 |



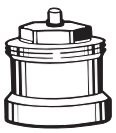
**Защитная крышка**
Комплект, содержащий пластиковую крышку и стопорное кольцо для клапанов с присоединением M30x1,5 к термостатической головке / приводу.
Предотвращает манипуляции с настройками.

| | № изделия |
|---|---|
| | 52 164-100 |




**Изоляция**
Для систем отопления/ охлаждения.
Материал: EPP.
Класс пожаробезопасности: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

| DN клапана | L | H1 | H2 | D | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 10-15 | 100 | 61 | 71 | 84 | 52 164-901 |
| 20 | 118 | 67 | 79 | 90 | 52 164-902 |
| 25 | 127 | 71 | 84 | 104 | 52 164-903 |
| 32 | 154 | 85 | 99 | 124 | 52 164-904 |



**Насадка на шток**
Рекомендуется вместе с изоляцией, чтобы свести к минимуму риск конденсации на границе соединения клапана с приводом.
M30x1,5.

| L [мм] | № изделия |
|---|---|
| **Пластик черного цвета** | |
| 30 | 2002-30.700 |

# TA-Modulator

Клапан с уникальной равнопроцентной регулирующей характеристикой. Он совместим с линейными пропорциональными или 3-точечными приводами. Встроенный регулятор перепада давления обеспечивает превосходное управление, устойчивость регулирования и автоматическое ограничение расчетного расхода. Измерение расхода и располагаемого давления дает возможность оптимизации и диагностики системы.



## Ключевые особенности

- **Точное регулирование температуры**
  Обеспечивает уникальную форму EQM характеристики для пропорционального регулирования.
- **Точное регулирование**
  Равнопроцентная (EQM) характеристика с уникальной формой кривой позволяет получить в 6 раз больший рабочий ход штока, чем у клапанов с линейной характеристикой.
- **Быстрая гидравлическая балансировка**
  Автоматическое ограничение расхода при полностью открытом приводе защищает всю систему от перерасходов.
- **Простой поиск неисправностей**
  Измерение расхода и перепада давления помогает снизить энергопотребление насоса идает все необходимые данные для диагностики системы.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функции:**
Регулирование EQM: DN 15-150 нормальный расход
Регулирование LIN: DN 100-150 высокий расход
Предварительная настройка (макс. расход)
Регулирование перепада давления
Измерение (ΔH, t, q)
Изоляция (для использования при обслуживании системы – смотрите “Класс герметичности”)

**Диапазон размеров:**
DN 15-150

**Номинальное давление:**
DN 15-50: PN 16
DN 65-150: PN 16, PN 25

**Перепад давления (ΔpV):**
Макс. перепад давления ($\Delta pV_{макс}$):
DN 15-32: 600 кПа = 6 бар
DN 15-25: 400 кПа = 4 бар*
DN 40-50: 400 кПа = 4 бар
DN 65-150: 800 кПа = 8 бар
Мин. перепад давления ($\Delta pV_{мин}$):
DN 15-20: 15 кПа = 0,15 бар
DN 25-32: 23 кПа = 0,23 бар
DN 40-150: 30 кПа = 0.30 бар
DN 100-125 HF: 55 кПа = 0.55 бар
DN 150 HF: 60 кПа = 0.60 бар
(Действительно для максимальной настройки, «полностью открыт». Другие настройки потребуют более низкого перепада давления; проверьте с помощью программного обеспечения “HySelect”.)
$\Delta pV_{max}$ = максимальное допустимый перепад давления в клапане для выполнения всех заявленных характеристик.
$\Delta pV_{min}$ = минимально рекомендуемый перепад давления в клапане, для надлежащего контроля перепада давления.
*) С Δp вставкой PPS.
HF = высокий расход

**Диапазон расхода:**
Расход ($q_{макс}$) может быть настроен в следующем диапазоне:
DN 15: 92 - 480 л/ч
DN 20: 200 - 975 л/ч
DN 25: 340 - 1750 л/ч
DN 32: 720 - 3600 л/ч
DN 40: 1000 - 6500 л/ч
DN 50: 2150 - 11200 л/ч
DN 65: 4150 - 24100 л/ч
DN 80: 5850 - 37300 л/ч
DN 100: 11700 - 51700 л/ч
DN 100 HF: 18000 - 75900 л/ч
DN 125: 15000 - 77300 л/ч
DN 125 HF: 23300 - 127000 л/ч
DN 150: 26100 - 126000 л/ч
DN 150 HF: 38800 - 190000 л/ч
$q_{max}$ ($q_{макс}$) = л/ч для каждой предварительной настройки и при полностью поднятом штоке клапана.
HF = высокий расход

**Температура:**
DN 15-32, DN 65-150:
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: -20°C
DN 15-25 с Δp вставкой PPS,
DN 40-50:
Макс. рабочая температура: 90°C
Мин. рабочая температура: -10°C

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-57%).
(Для консультации по возможности использования клапанов в системах с другими средами обратитесь в офис IMI Hydronic Engineering)

**Ход штока:**
DN 15-20: 4 мм
DN 25-32: 6,5 мм
DN 40-50: 15 мм
DN 65-125: 20 мм
DN 150: 30 мм

**Регулировочная способность:**
DN 15-32: >75
DN 40-80: >125
DN 100-150: >150
DN 100-150 HF: >125

**Класс герметичности:**
Протечка через седло клапана ≤ 0,01% от максимального расхода (Макс. настройка) и правильном направлении потока. (Класс IV согласно EN 60534-4).

**Характеристика:**
Равнопроцентное модифицированное регулирование (EQM) с уникальной формой кривой лучше всего подходит для пропорционального управления.
DN 100-150 HF: Линейная.

**Материал:**
**DN 15-32:**
Корпус клапана: AMETAL®
Вставка клапана: AMETAL® и PPS
Конус клапана: Латунь CW724R (CuZn21Si3P)
Шток: Нержавеющая сталь
Уплотнение штока: кольцо - EPDM
Вставка блока Δp: PPS и AMETAL® или PPS
Мембрана: EPDM
Пружина: Нержавеющая сталь
Уплотнение О-образное: EPDM
**DN 40-50:**
Корпус клапана: AMETAL®
Вставка клапана: AMETAL®
Конус клапана: AMETAL® и PTFE
Шток: Нержавеющая сталь
Уплотнение штока: кольцо - EPDM
Вставка блока Δp: PPS
Мембрана: EPDM
Пружина: Нержавеющая сталь
Уплотнение О-образное: EPDM
**DN 65-150:**
Корпус клапана: Ковкий чугун EN-GJS-400
Вставка клапана: Ковкий чугун EN-GJS-400 и латунь
Конус клапана: Нержавеющая сталь и кольцо - EPDM
Седло клапана: Нержавеющая сталь
Шток: Нержавеющая сталь
Уплотнение штока: EPDM
Вставка блока Δp: Ковкий чугун EN-GJS-400, нержавеющая сталь и латунь
Мембрана: Армированный EPDM
Пружина: Нержавеющая сталь
Уплотнение О-образное: EPDM

AMETAL®- это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Обработка поверхностей:**
DN 32-50: Без покрытия
DN 65-150: Окраска методом электрофореза

**Маркировка:**
Черное идентификационное кольцо на измерительном штуцере: TA-Modulator и DN.
DN 15-32: TA, IMI, PN, DN и стрелка обозначающая направление потока. Серый диск для настройки.
DN 40-50: IMI TA, PN, DN, размер в дюймах, место происхождения и стрелка обозначающая направление потока. Оранжевый диск для настройки.
DN 65-150: IMI TA, DN, размер в дюймах, материал и стрелка обозначающая направление потока. Этикетка с технической спецификацией, местом происхождения и CE. Оранжевый диск для настройки.

**Соединение:**
DN 15-50: Наружная резьба выполнена в соответствии с ISO 228.
DN 65-150: Фланцы в соответствии с EN-1092-2, тип 21. Длина в соответствии с EN 558, серия 1.

**Соединение с приводом:**
DN 15-32: M30x1.5, push
DN 40-50: M30x1.5, push/pull
DN 65-150: 2xM8, push/pull

**Приводы:**
DN 15-20:
TA-Slider 160, EMO TM, EMO 3.
DN 25-32:
TA-Slider 160, TA-MC50-C*.
DN 40-50:
TA-Slider 500, TA-Slider 750*.
DN 65-125:
TA-Slider 750, TA-MC100 FSE/FSR (с возвратной пружиной).
DN 100-125 HF:
TA-Slider 750 ΔpV ≤ 4 bar, TA-Slider 1250 ΔpV ≤ 8 bar, TA-MC100 FSE/FSR (с возвратной пружиной).
DN 150/DN 150 HF:
TA-MC160**, TA-MC253 SE* (с возвратной пружиной).

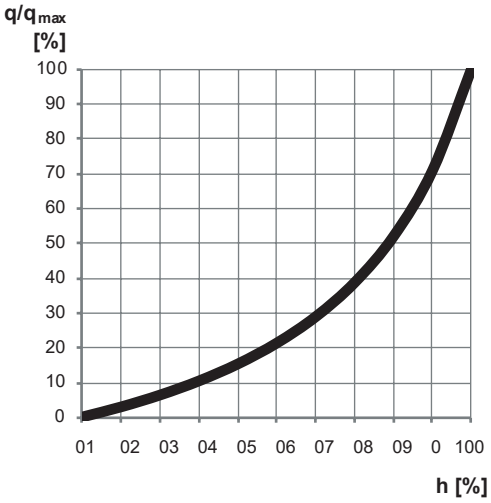
*) Адаптер необходимо заказывать отдельно, см. “Адаптеры для приводов”.
**) Адаптер поставляется с клапаном.

Для получения более подробной информации о приводах, см. отдельные технические брошюры.

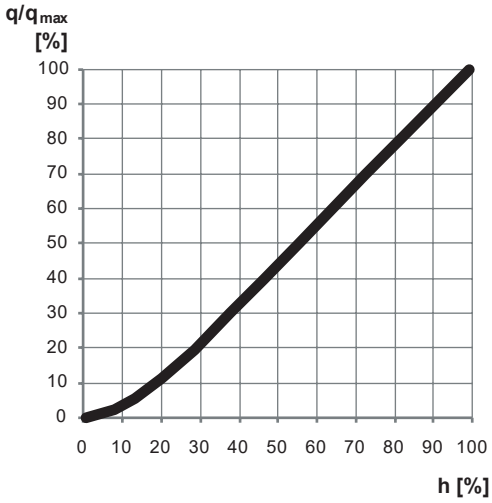
## Характеристики клапана

**Номинальная характеристика клапана для всех настроек**

**EQM**



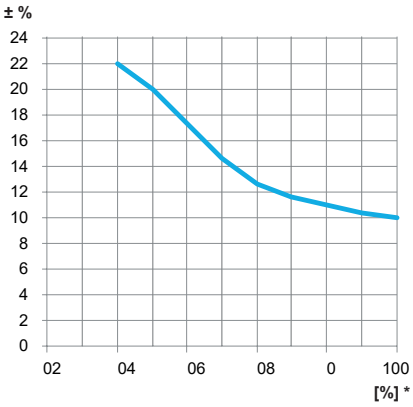

LIN



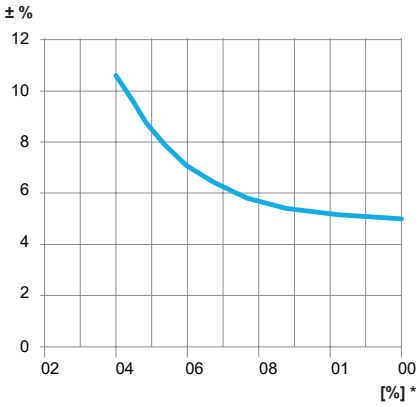

## Точность измерения

**Максимальное отклонение расхода при разных значениях настройки**

**DN 15-32 (1/2"-1 1/4")**




**DN 40-150 (1 1/2"-6")**




*) Настройка (%) полностью открытого клапана.

## Поправочные коэффициенты

Расчеты расхода справедливы для воды (+20°C). Для других жидкостей с вязкостью, приблизительно такой же как у воды (≤20 cSt = 3°E=100S.U.), следует лишь ввести поправочные коэффициенты для соответствующей плотности. Однако, при низких температурах вязкость увеличивается и в клапанах может возникнуть ламинарное течение. Это вызывает увеличение отклонения измерений для небольших клапанов, малых величин настроек и низкого дифференциального давления. Корректировка этого отклонения может быть осуществлена при помощи программного обеспечения “HySelect” либо непосредственно в TA-SCOPE.

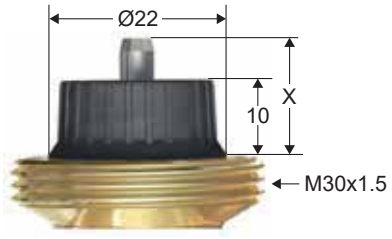
## Шумы

Для устранения шумов в системе требуется правильно установить клапан и обеспечить деаэрацию воды.

## Приводы

Клапан TA-Modulator предназначен для работы с приводами согласно таблице рекомендаций.
Для получения дополнительной информации о приводах см. Отдельный каталог.

Нажимные приводы других марок требуют:
**Рабочий диапазон** (настройка 1-10)
DN 15-20: X (закрыт - полностью открыт) = 11,6 - 15,85
DN 25-32: X (закрыт - полностью открыт) = 10,1 - 16,85
**Приводное усилие**
DN 15-20: мин. 125 N (макс. 500 N)
DN 25-32: мин. 190 N (макс. 500 N)




Компания IMI Hydronic Engineering не несет ответственность за точность регулирования при использовании приводов других брендов.

**Максимально рекомендуемый перепад давления (ΔpV) для комплекта привод и клапан**
Максимально рекомендуемый перепад давления на комплекте привод и клапан, для закрытия ($\Delta pV_{close}$) и выполнения всех заявленных характеристик ($\Delta pV_{max}$).

| DN | EMO TM [кПа] | EMO 3 [кПа] | TA-Slider 160 [кПа] | TA-MC50-C [кПа] | TA-Slider 500 [кПа] | TA-Slider 750 [кПа] | TA-Slider 1250 [кПа] | TA-MC160 [кПа] | TA-MC100 FSE/FSR [кПа] | TA-MC253 SE [кПа] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 400/600 | 400/600 | 400/600 | - | - | - | - | - | - | - |
| **20** | 400/600 | 400/600 | 400/600 | - | - | - | - | - | - | - |
| **25** | - | - | 400/600 | 400/600 | - | - | - | - | - | - |
| **32** | - | - | 600 | 600 | - | - | - | - | - | - |
| **40** | - | - | - | - | 400 | 400 | - | - | - | - |
| **50** | - | - | - | - | 400 | 400 | - | - | - | - |
| **65** | - | - | - | - | - | 800 | - | - | 800 | - |
| **80** | - | - | - | - | - | 800 | - | - | 800 | - |
| **100 NF** | - | - | - | - | - | 800 | - | - | 800 | - |
| **100 HF** | - | - | - | - | - | 400 | 800 | - | 800 | - |
| **125 NF** | - | - | - | - | - | 800 | - | - | 800 | - |
| **125 HF** | - | - | - | - | - | 400 | 800 | - | 800 | - |
| **150 NF/HF** | - | - | - | - | - | - | - | 800 | - | 800 |
| | | | | | | | | | | |
| **Приводное усилие** | 125 Н | 150 Н | 190 Н | 500 Н | 500 Н | 750 Н | 1250 Н | 1600 Н | 1000 Н | 2500 Н |

$\Delta pV_{close}$ = Максимальный перепад давления при котором клапан может полностью закрыться из открытого положения с определенным усилием (привода), без протечек.

$\Delta pV_{max}$ = максимальное допустимый перепад давления в клапане для выполнения всех заявленных характеристик.

HF = высокий расход

## Подбор

1. Выберите минимальный возможный размер клапана, позволяющий получить проектный расход, смотрите “$q_{max}$ клапана”. Следует выбрать максимально открытую предварительную настройку, чтобы получить оптимальные характеристики контура.
2. Убедитесь в том, что располагаемый перепад давления находится в рабочем диапазоне соответствующего размера и варианта клапана.

## Значения $q_{max}$

| | Настройка | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **DN 15** | 92 | 114 | 140 | 170 | 210 | 265 | 325 | 390 | 445 | 480 |
| **DN 20** | 200 | 260 | 360 | 460 | 565 | 670 | 770 | 850 | 920 | 975 |
| **DN 25** | 340 | 440 | 600 | 810 | 1010 | 1200 | 1350 | 1520 | 1640 | 1750 |
| **DN 32** | 720 | 960 | 1350 | 1750 | 2150 | 2530 | 2850 | 3130 | 3380 | 3600 |

| | Настройка | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **0.8** | **0.9** | **1.0** | **1.1** | **1.2** | **1.3** | **1.4** | **1.5** | **1.6** | **1.7** | **1.8** | **1.9** | **2.0** |
| **DN 40** | 1000 | 1240 | 1530 | 1840 | 2200 | 2570 | 3020 | 3450 | 3960 | 4550 | 5200 | 5800 | 6500 |
| **DN 50** | 2150 | 2640 | 3220 | 3790 | 4430 | 5150 | 5990 | 6870 | 7800 | 8790 | 9740 | 10600 | 11200 |

| | Настройка | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2.00** | **2.25** | **2.50** | **2.75** | **3.00** | **3.25** | **3.50** | **3.75** | **4.00** | **4.25** | **4.50** | **4.75** | **5.00** |
| **DN 65** | - | - | 4150 | 5100 | 6230 | 7700 | 9450 | 11500 | 13500 | 16100 | 19000 | 21800 | 24100 |
| **DN 80** | - | - | 5850 | 7300 | 9180 | 12200 | 15500 | 19100 | 22800 | 26300 | 30000 | 33600 | 37300 |
| **DN 100** | 11700 | 14100 | 16800 | 19700 | 22900 | 26400 | 30200 | 34200 | 38300 | 42400 | 46300 | 49500 | 51700 |
| **DN 125** | 15000 | 18800 | 22800 | 27400 | 32100 | 37100 | 42400 | 47700 | 53400 | 59100 | 64700 | 71000 | 77300 |

| | Настройка | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1.25** | **1.50** | **1.75** | **2.00** | **2.25** | **2.50** | **2.75** | **3.00** | **3.25** | **3.50** | **3.75** | **4.00** | **4.25** | **4.50** | **4.75** | **5.00** |
| **DN 100 HF** | 18000 | 22600 | 27000 | 31200 | 35300 | 39300 | 43400 | 47500 | 51600 | 55700 | 59700 | 63600 | 67300 | 70700 | 73600 | 75900 |
| **DN 125 HF** | 23300 | 30000 | 36500 | 43200 | 49600 | 55800 | 62700 | 69700 | 76500 | 83500 | 90900 | 98900 | 105000 | 112000 | 119000 | 127000 |

| | Настройка | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2.5** | **3.0** | **3.5** | **4.0** | **4.5** | **5.0** | **5.5** | **6.0** | **6.5** | **7.0** |
| **DN 150** | - | - | - | - | - | 26100 | 30900 | 36100 | 41500 | 48400 |
| **DN 150 HF** | 38800 | 47400 | 54500 | 62500 | 70700 | 78700 | 86400 | 94000 | 102000 | 109000 |
| | **Настройка** | | | | | | | | | |
| | **7.5** | **8.0** | **8.5** | **9.0** | **9.5** | **10.0** | **10.5** | **11.0** | **11.5** | **12.0** |
| **DN 150** | 54300 | 61700 | 69300 | 76500 | 86000 | 95000 | 103000 | 112000 | 120000 | 126000 |
| **DN 150 HF** | 117000 | 123000 | 131000 | 139000 | 146000 | 154000 | 162000 | 171000 | 179000 | 190000 |

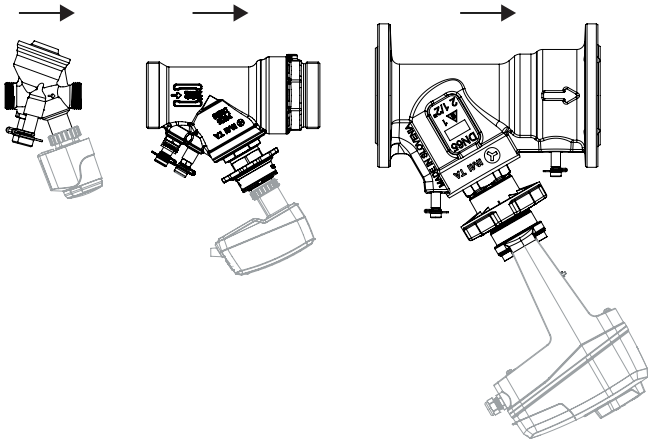
$q_{max}$ ($q_{макс}$) = л/ч для каждой предварительной настройки и при полностью поднятом штоке клапана.

HF = высокий расход

# Установка

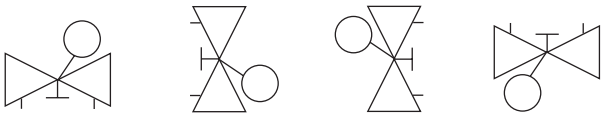
## Направление потока

**DN 15-32** **DN 40-50** **DN 65-150**



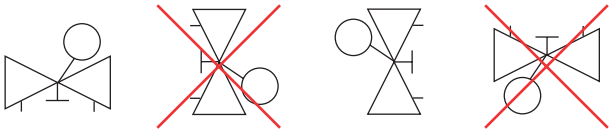
## Степень защиты

**EMO TM / TA-Slider 160 / TA-Slider 500 / TA-Slider 750 / TA-Slider 1250 / TA-MC160 / TA-MC253 SE**



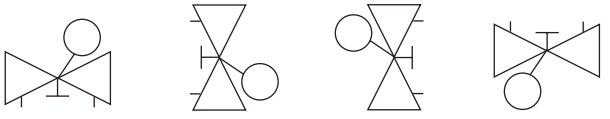
IP54 IP54 IP54 IP54

**EMO 3**



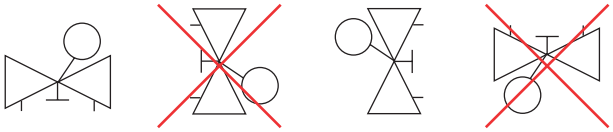
IP42 IP42

**TA-MC50-C**



IP40 IP40 IP40 IP40

**TA-MC100 FSE/FSR**

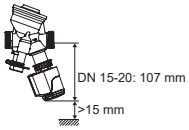


IP54 IP54

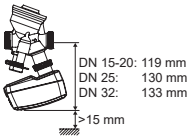
## Установка привода

**Примечание:** для облегчения монтажа/демонтажа над приводом требуется свободное пространство.

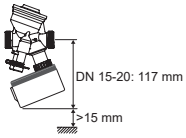
**EMO TM**



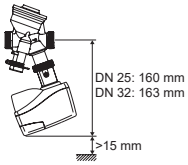

**TA-Slider 160**



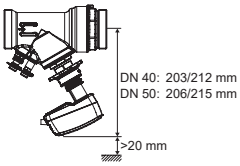

**EMO 3**



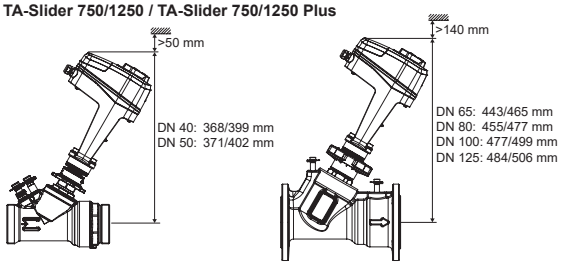

**TA-MC50-C**



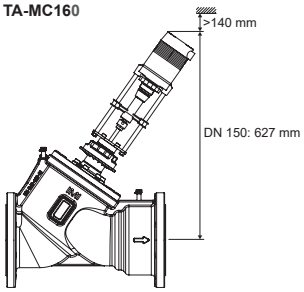

**TA-Slider 500/TA-Slider 500 Plus**



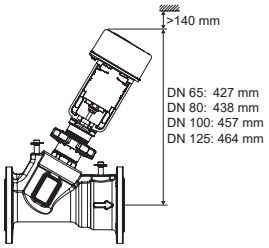

**TA-Slider 750/1250 / TA-Slider 750/1250 Plus**



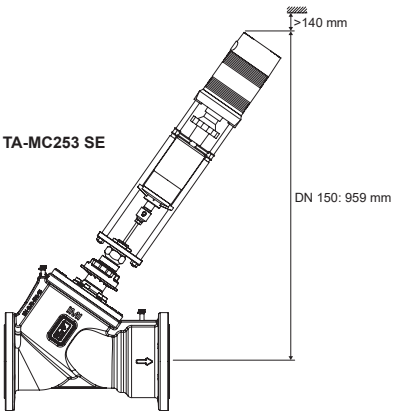

**TA-MC160**



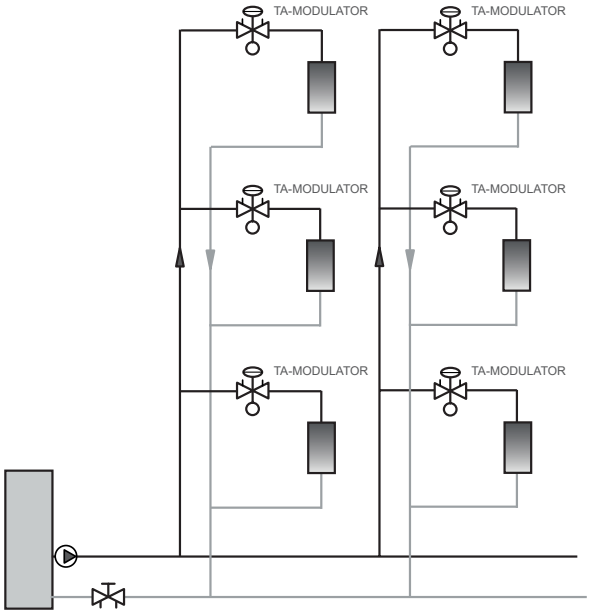

**TA-MC100 FSE/FSR**




**TA-MC253 SE**

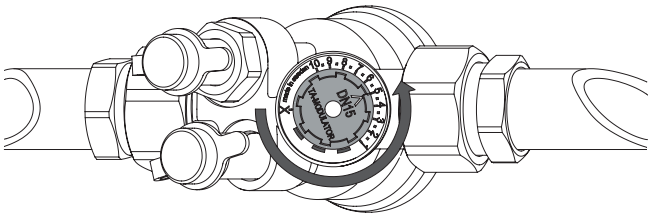


## Пример использования



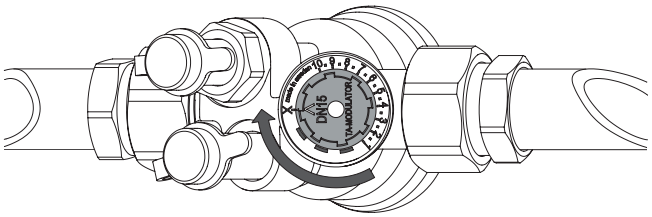

## Принцип действия DN 15-32

### Настройка



1. Снимите привод.
2. Поверните диск для предварительной настройки на требуемое значение, например 5.0.

### Закрытие

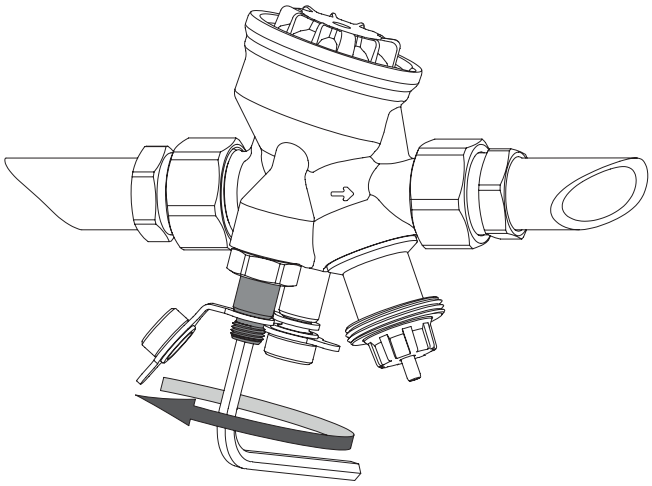


1. Снимите привод.
2. Поверните диск для предварительной настройки по часовой стрелки до позиции X.

### Измерение q

1. Снимите привод.
2. Подключите балансировочный прибор TA к измерительным штуцерам.
3. Выберите в меню прибора соответствующую модель клапана, тип, размер и предварительную настройку; появятся данные по фактическому расходу.

### Измерение ΔH



1. Снимите привод.
2. Закройте клапан согласно пункту «Закрытие».
3. Откройте байпас Δp-части путем открытия шпинделя ΔH (красная точка измерения) ~ 1 поворот **против часовой стрелки** с помощью шестигранного ключа 5 мм.
4. Подключите балансировочный прибор TA к измерительным штуцерам.

**Важно!** По завершению измерений;

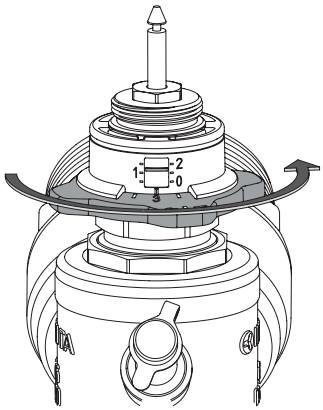
5. Закройте шпиндель ΔH (красная точка измерения) **по часовой стрелке** до упора.
6. Снова откройте клапан на проектную настройку.

### Измерение t

Для измерения температуры рекомендуется использовать **красную** точку измерения.

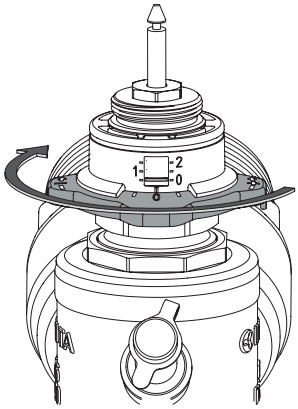
## Принцип действия DN 40-50

### Настройка




1. Снимите привод.
2. Поверните диск для предварительной настройки на требуемое значение, например 1.3.

### Закрытие

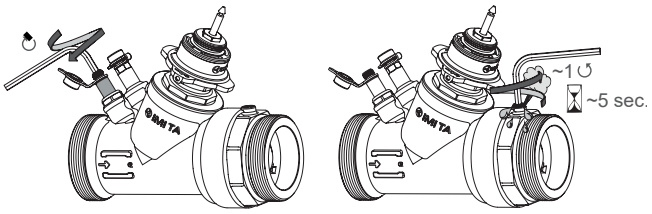



1. Снимите привод.
2. Поверните диск для предварительной настройки по часовой стрелки до конечной позиции (позиция 0 ±0,3).

### Измерение q

1. Снимите привод.
2. Подключите балансировочный прибор TA к измерительным штуцерам.
3. Выберите в меню прибора соответствующую модель клапана, тип, размер и предварительную настройку; появятся данные по фактическому расходу.

### Измерение ΔH




1. Снимите привод.
2. Закройте клапан согласно пункту «Закрытие».
3. Отключите Δp-часть, закрыв шпиндель ΔH (красная точка измерения) **по часовой стрелке** до упора, с помощью шестигранного ключа 5 мм.
4. Откройте вентиляционный винт на 1 оборот на 5 секунд и затем закройте его (может произойти утечка воды).
5. Подключите балансировочный прибор TA к измерительным штуцерам.

**Важно!** По завершению измерений;

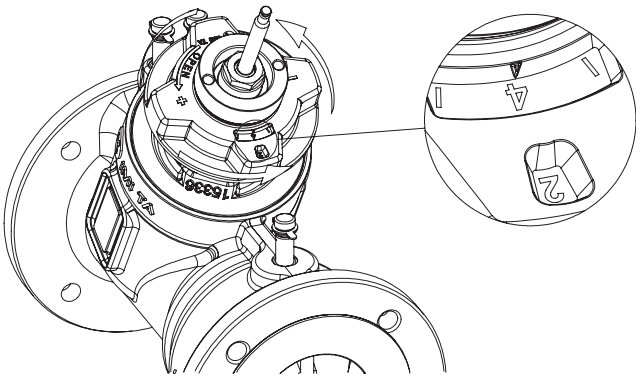
6. Активируйте Δp-часть, открыв шпиндель ΔH (красная точка измерения) **против часовой стрелки**, до упора.
7. Снова откройте клапан на проектную настройку.

### Измерение t

Для измерения температуры рекомендуется использовать **красную** точку измерения.

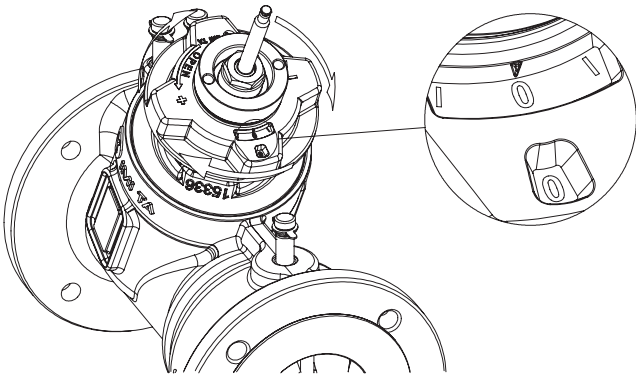
## Принцип действия DN 65-150

### Настройка



1. Отсоедините привод от штока клапана.
2. Поверните диск для предварительной настройки на требуемое значение, например 2.4.

### Закрытие

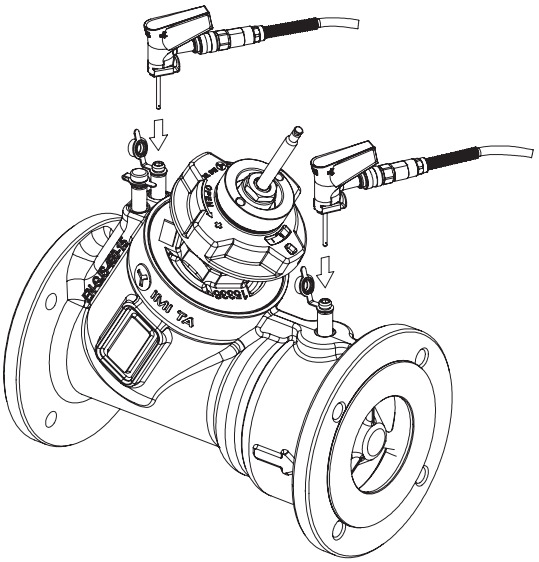


1. Отсоедините привод от штока клапана.
2. Поверните диск для предварительной настройки по часовой стрелки до конечной позиции (позиция 0 ±0,5).

### Измерение q

1. Отсоедините привод от штока клапана.
2. Подключите балансировочный прибор TA к **красному** и **синему** измерительным штуцерам.
3. Выберите в меню прибора соответствующую модель клапана, тип, размер и предварительную настройку; появятся данные по фактическому расходу.

### Измерение ΔH

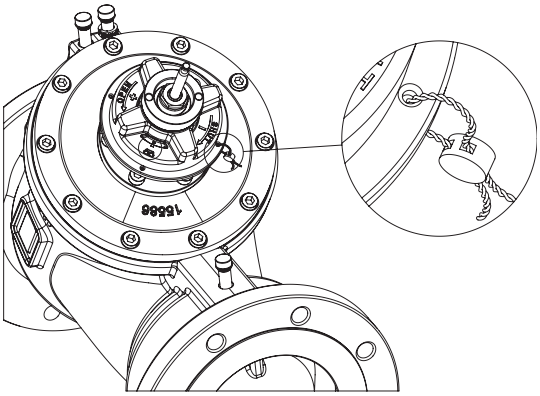


1. Отсоедините привод от штока клапана.
2. Закройте клапан согласно пункту «Закрытие».
3. Подключите балансировочный прибор TA к **красному** и **черному** измерительным штуцерам.
**Важно!** По завершению измерений;
4. Снова откройте клапан на проектную настройку.

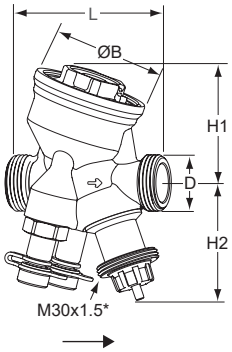
### Измерение t

Для измерения температуры рекомендуется использовать **черную** точку измерения.

### Опломбировать положение настройки (опционально)



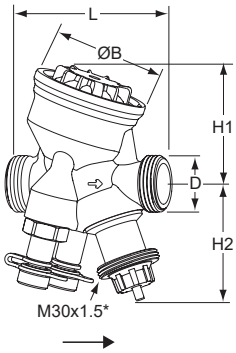
## Артикулы изделий




### DN 15-32 – Температура -20 – +120°C, ΔpV макс. 600 кПа

Наружная резьба соответствует параметрам ISO 228.

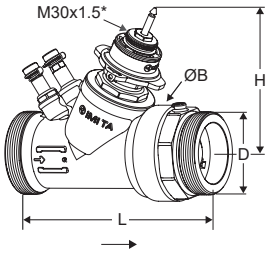
| DN | D | L | H1 | H2 | B | $q_{макс}$ [л/ч] | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | 74 | 55 | 55 | 54 | 480 | 0,60 | 52 164-415 |
| 20 | G1 | 85 | 64 | 55 | 64 | 975 | 0,75 | 52 164-420 |
| 25 | G1 1/4 | 93 | 64 | 67 | 64 | 1750 | 0,90 | 52 164-425 |
| 32 | G1 1/2 | 117 | 78 | 70 | 78 | 3600 | 1,5 | 52 164-332 |




### DN 15-25 – Температура -10 – +90°C, ΔpV макс. 400 кПа

Наружная резьба соответствует параметрам ISO 228.

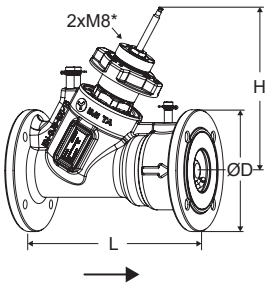
| DN | D | L | H1 | H2 | B | $q_{макс}$ [л/ч] | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | 74 | 55 | 55 | 54 | 480 | 0,54 | 52 164-315 |
| 20 | G1 | 85 | 64 | 55 | 64 | 975 | 0,69 | 52 164-320 |
| 25 | G1 1/4 | 93 | 64 | 67 | 64 | 1750 | 0,79 | 52 164-325 |




### DN 40-50 – Температура -10 – +90°C, ΔpV макс. 400 кПа

Наружная резьба соответствует параметрам ISO 228.

| DN | D | L | H | B | $q_{макс}$ [л/ч] | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | G2 | 187 | 132 | 88 | 6500 | 3,5 | 52 164-340 |
| 50 | G2 1/2 | 196 | 135 | 88 | 11200 | 3,9 | 52 164-350 |




### DN 65-150 – Температура -20 – +120°C, ΔpV макс. 800 кПа

Фланцы в соответствии с EN-1092-2, тип 21.

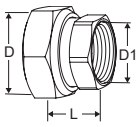
| DN | Кол-во отверстий под болты | D | L | H | $q_{макс}$ [м³/ч] | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PN 16** | | | | | | | |
| 65 | 4 | 185 | 290 | 249 | 24,1 | 18 | 322021-11001 |
| 80 | 8 | 200 | 310 | 260 | 37,3 | 22 | 322021-11101 |
| 100 | 8 | 220 | 350 | 280 | 51,7 | 33 | 322021-11200 |
| 100 HF | 8 | 220 | 350 | 280 | 75,9 | 33 | 322021-11203 |
| 125 | 8 | 250 | 400 | 287 | 77,3 | 45 | 322021-11300 |
| 125 HF | 8 | 250 | 400 | 287 | 127 | 45 | 322021-11303 |
| 150 | 8 | 285 | 480 | 357 | 126 | 75 | 322021-11400 |
| 150 HF | 8 | 285 | 480 | 357 | 190 | 75 | 322021-11403 |
| **PN 25** | | | | | | | |
| 65 | 8 | 185 | 290 | 249 | 24,1 | 18 | 322021-11002 |
| 80 | 8 | 200 | 310 | 260 | 37,3 | 22 | 322021-11102 |
| 100 | 8 | 235 | 350 | 280 | 51,7 | 34 | 322021-11201 |
| 100 HF | 8 | 235 | 350 | 280 | 75,9 | 34 | 322021-11204 |
| 125 | 8 | 270 | 400 | 287 | 77,3 | 47 | 322021-11301 |
| 125 HF | 8 | 270 | 400 | 287 | 127 | 47 | 322021-11304 |
| 150 | 8 | 300 | 480 | 357 | 126 | 77 | 322021-11401 |
| 150 HF | 8 | 300 | 480 | 357 | 190 | 77 | 322021-11404 |

HF = высокий расход

*) Соединение с приводом.

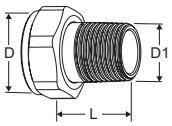
→ = Направление потока

## Соединения



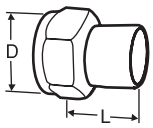

**С внутренней резьбой**
Резьба соответствует параметрам ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7-1.
С гайками
Латунь/AMETAL®

| DN клапана | D | D1 | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | G1/2 | 21 | 52 163-015 |
| 20 | G1 | G3/4 | 23 | 52 163-020 |
| 25 | G1 1/4 | G1 | 23 | 52 163-025 |
| 32 | G1 1/2 | G1 1/4 | 31 | 52 163-032 |
| 40 | G2 | G1 1/2 | 30 | 52 163-040 |
| 50 | G2 1/2 | G2 | 32 | 52 163-050 |



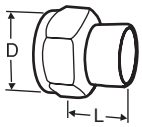

**С внешней резьбой**
Резьба соответствует параметрам ISO 7-1
С гайками
Латунь

| DN клапана | D | D1 | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 0601-02.350 |
| 20 | G1 | R3/4 | 32,5 | 0601-03.350 |
| 25 | G1 1/4 | R1 | 35 | 0601-04.350 |
| 32 | G1 1/2 | R1 1/4 | 38,5 | 0601-05.350 |




**Сварное соединение**
С гайками
Латунь/сталь 1.0045 (EN 10025-2)

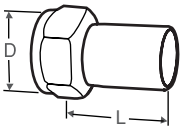
| DN клапана | D | DN трубы | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | 15 | 36 | 52 009-015 |
| 20 | G1 | 20 | 40 | 52 009-020 |
| 25 | G1 1/4 | 25 | 40 | 52 009-025 |
| 32 | G1 1/2 | 32 | 40 | 52 009-032 |
| 40 | G2 | 40 | 45 | 52 009-040 |
| 50 | G2 1/2 | 50 | 50 | 52 009-050 |




**Соединение под пайку**
С гайками
Латунь/бронзы CC491K (EN 1982)

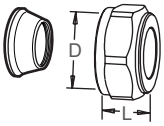
| DN клапана | D | Ø трубы | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | 15 | 13 | 52 009-515 |
| 15 | G3/4 | 16 | 13 | 52 009-516 |
| 20 | G1 | 18 | 15 | 52 009-518 |
| 20 | G1 | 22 | 18 | 52 009-522 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 21 | 52 009-528 |
| 32 | G1 1/2 | 35 | 26 | 52 009-535 |
| 40 | G2 | 42 | 30 | 52 009-542 |
| 50 | G2 1/2 | 54 | 35 | 52 009-554 |

*) Установочная длина (от поверхности уплотнителя до торца соединения).




**Соединение с гладкими патрубками**
Для соединения с пресс-муфтой
С гайками
Латунь/AMETAL®

| DN клапана | D | Ø трубы | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | 15 | 39 | 52 009-315 |
| 20 | G1 | 18 | 44 | 52 009-318 |
| 20 | G1 | 22 | 48 | 52 009-322 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 53 | 52 009-328 |
| 32 | G1 1/2 | 35 | 59 | 52 009-335 |
| 40 | G2 | 42 | 70 | 52 009-342 |
| 50 | G2 1/2 | 54 | 80 | 52 009-354 |




**Компрессионное соединение**
Используйте опорные втулки. Дополнительную информацию смотрите в каталоге на FPL соединение.
Не следует использовать с трубами - PEX.
Латунь/AMETAL®
Хромированный

| DN клапана | D | Ø трубы | L** | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | 15 | 27 | 53 319-615 |
| 15 | G3/4 | 18 | 27 | 53 319-618 |
| 15 | G3/4 | 22 | 27 | 53 319-622 |

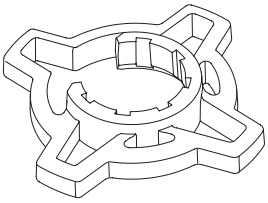
*) Установочная длина (от поверхности уплотнителя до торца соединения).
**) Длина фитинга в разобранном состоянии.

## Адаптеры для приводов

**Адаптеры**
Адаптеры для других комбинаций клапанов и рекомендуемых приводов НЕ требуются.

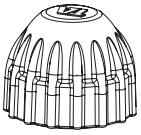
| Привод | DN клапана | № изделия |
|---|---|---|
| TA-MC50-C | 25-32 | 322042-10700 |
| TA-Slider 750 | 40-50 | 322042-80902 |
| TA-MC253 SE | 150 | 322042-01400 |

## Аксессуары



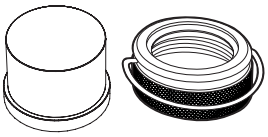
**Захват для рукоятки предварительной настройки, опция.**
Для облегчения установки предварительной настройки.
Для TA-COMPACT-P / -DP и TA-Modulator (DN 15-32).

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Оранжевый | 52 164-950 |



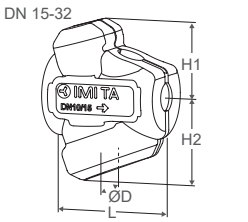
**Защитный колпачок**
Для TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 15-20), TBV-C/-CM.

| | № изделия |
|---|---|
| Красный | 52 143-100 |



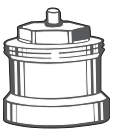
**Защитная крышка**
Комплект, содержащий пластиковую крышку и стопорное кольцо для клапанов с присоединением M30x1,5 к термостатической головке / приводу.
Предотвращает манипуляции с настройками.
Подходит для DN 15-32.

| | № изделия |
|---|---|
| | 52 164-100 |



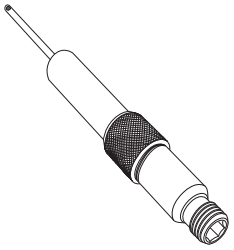

**Изоляция**
Для систем отопления/ охлаждения.
Материал: EPP.
Класс пожаробезопасности:
DN 15-32: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).
DN 40-50: F (EN 13501-1), B3 (DIN 4102).

| DN клапана | L | H1 | H2 | D | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 100 | 61 | 71 | 84 | 52 164-901 |
| 20 | 118 | 67 | 79 | 90 | 52 164-902 |
| 25 | 127 | 71 | 84 | 104 | 52 164-903 |
| 32 | 154 | 85 | 99 | 124 | 52 164-904 |
| | | | | | |
| 40 | 277 | 105 | - | 131 | 52 164-905 |
| 50 | 277 | 105 | - | 131 | 52 164-906 |



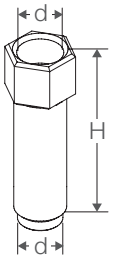
**Насадка на шток для DN 15-20**
Рекомендуется вместе с изоляцией, чтобы свести к минимуму риск конденсации на границе соединения клапана с приводом.
M30x1,5.

| L [мм] | № изделия |
|---|---|
| **Пластик черного цвета** | |
| 30 | 2002-30.700 |



**Измерительный штуцер, удлинитель 60 мм**
Может быть установлен без дренажа системы.
AMETAL®/Нержавеющая сталь/EPDM
Для всех диаметров.

| L | № изделия |
|---|---|
| 60 | 52 179-006 |




**Вентиляционный штуцер**
Устанавливается при использовании изоляции.
Нержавеющая сталь/EPDM/Латунь
AMETAL®

| DN клапана | d | H | № изделия |
|---|---|---|---|
| 40-50 | M10x1 | 32 | 52 164-301 |



**Вентиляционная пробка**
Запасная часть.
AMETAL®

| DN клапана | № изделия |
|---|---|
| 40-50 | 52 164-302 |

# KTM 512

Данные высокопроизводительные и компактные комбинированные регулирующие клапаны для систем тепло- и холодоснабжения с переменным расходом особенно эффективны в условиях высокой температуры и перепада давления. Эти клапаны также подходят для использования во вторичных контурах систем централизованного теплоснабжения и холодоснабжения. Высокая степень коррозионной защиты обеспечивается электрофоретической окраской корпуса из ковкого чугуна, в то время как форма регулировочного конуса придает клапану характеристики, необходимые для модуляционного регулирования.



## Ключевые особенности

> **Осевая конструкция**
Обеспечивает бесшумное понижение высокого давления.

> **Регулировка расхода**
Обеспечивает заданный расход.

> **Адаптеры**
Для использования с большинством существующих приводов.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функция:**
Регулировка перепада давления на встроенном регулирующем клапане, и регулировка расхода.

**Диапазон размеров:**
DN 15-125

**Номинальное давление:**
PN 25 и PN 16

**Дифференциальное давление (ΔpV):**
Макс. дифференциальное давление: 1600 кПа = 16 бар ($\Delta H_{max}$)
Мин. дифференциальное давление:
малый расход (LF): 24 кПа ($\Delta H_{min}$)
нормальный расход (NF): 40 кПа ($\Delta H_{min}$)
высокий расход (HF): 80 кПа ($\Delta H_{min}$)
(Необходимо для максимальной настройки и полностью открытого клапана. Для остальных настроек требуется меньшее дифференциальное давления, проверьте при помощи ПО HySelect.)

**Температура:**
Макс. рабочая температура:
- с измерительными штуцерами: 120°C
- без измерительного штуцера: 150°C
Мин. рабочая температура: -10°C

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь.

**Материал:**
Корпус клапана: Ковкий чугун EN-GJS-400
Мембраны и уплотнители: EPDM (тройной этилен-пропиленовый каучук)
Заглушка клапана: EPDM/ нержавеющая сталь

**Обработка поверхностей:**
Окраска методом электрофореза.

**Маркировка:**
IMI TA, DN, PN, Kvs, материал и указатель направления потока.

**Соединение:**
DN 15-50:
Наружная резьба выполнена в соответствии с ISO 228.
DN 65-125:
Фланцы в соответствии с EN-1092-2, тип 21. Длина в соответствии с EN 558 серия 1.

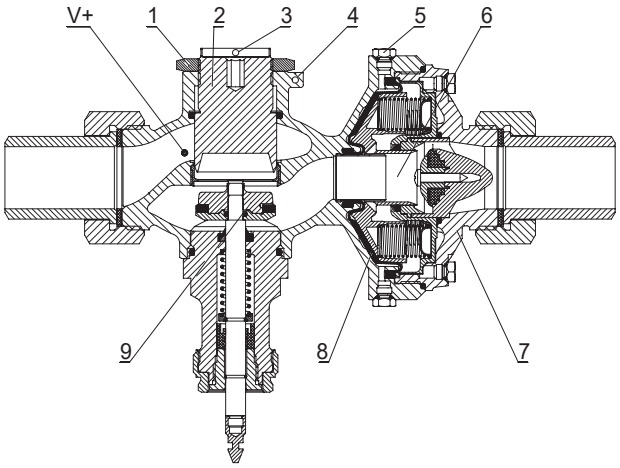
**Макс. высота подъема регулирующего клапана:**
DN 15-50: 10 мм
DN 65-125: 20 мм

**Приводы:**
DN 15-50: TA-Slider 500
DN 65-125: TA-Slider 750
DN 80-125 HF: TA-Slider 1250
Для получения более подробной информации о приводах, см. отдельные технические брошюры.
KTM 512 может быть оснащен адаптерами для самых распространенных приводов - см. “Адаптеры для приводов”.
Необходимо проверить максимальный ход штока привода. Если шток короче, чем требуется, максимальный расход будет меньше проектного. Проконсультируйтесь с местным представителем IMI Hydronic Engineering.

## Принцип действия

**DN 15-50**

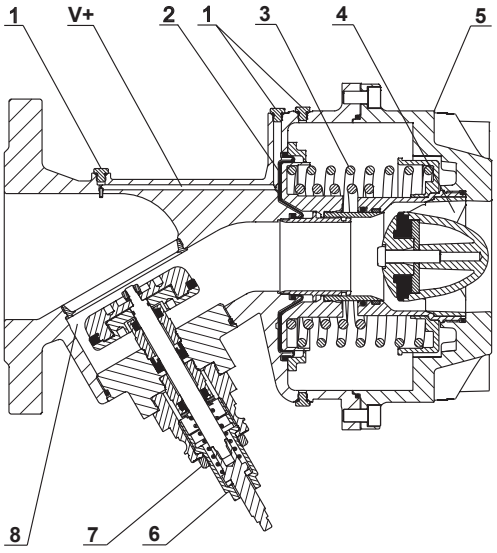
Дроссель (2) для регулировки расхода, регулирующий клапан (9) и осевой регулятор перепада давления с мембранным приводом (6) встроены последовательно в единый корпус.
Давление перед дросселем действует через внутреннюю импульсную трубку (V+) на впускную сторону мембраны (8). Давление после регулирующего клапана действует на выпускную сторону мембраны совместно с усилием пружины.
Давление на регуляторе перепада давления давления разгружает регулирующий клапан, и одновременно ограничивает расход до предварительно настроенного значения. Так как регулирующий клапан оказывается разгруженным по давлению, возможно использование приводов с небольшим развиваемым усилием.




**1.** Стопорная гайка
**2.** Дроссель
**3.** Отверстия для пломбирования (дроссель)
**4.** Отверстия для пломбирования (корпус клапана)
**5.** Винты для удаления воздуха
**6.** Осевой регулятор перепада давления
**7.** Корпус клапана
**8.** Мембрана
**9.** Регулирующий клапан

**DN 65-125**

Регулирующий клапан (8) и осевой регулятор перепада давления с мембранным приводом (4) встроены последовательно в единый корпус клапана. Давление перед регулирующим клапаном действует через внутреннюю импульсную трубку (V+) на впускную сторону мембраны (2). Давление после регулирующего клапана действует на выпускную сторону мембраны совместно с усилием пружины.
Давление на регуляторе перепада давления разгружает регулирующий клапан и одновременно ограничивает расход до предварительно настроенного значения. Благодаря тому, что регулирующий клапан снабжен механизмом ограничения высоты подъема, возможна плавная регулировка максимального расхода. Так как регулирующий клапан оказывается разгруженным по давлению, возможно использование приводов с небольшим развиваемым усилием.




**1.** Винты для удаления воздуха
**2.** Мембрана
**3.** Пружина
**4.** Осевой регулятор перепада давления
**5.** Корпус клапана
**6.** Винт регулировки расхода
**7.** Стопорная гайка
**8.** Регулирующий клапан

## Подбор

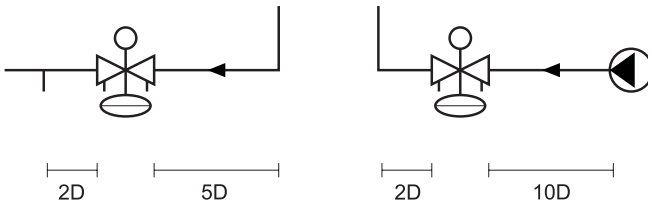
Клапан подбирается на максимальный расход согласно табличным данным.
Мин. дифференциальное давление:
малый расход (LF): 24 кПа ($\Delta H_{min}$)
нормальный расход (NF): 40 кПа ($\Delta H_{min}$)
высокий расход (HF): 80 кПа ($\Delta H_{min}$)

(Необходимо для максимальной настройки и полностью открытого клапана. Для остальных настроек требуется меньшее дифференциальное давления, проверьте при помощи ПО HySelect.)

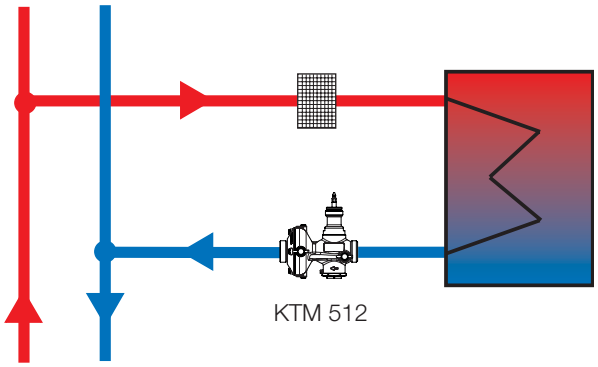
## Установка

Установите клапан в обратном трубопроводе после потребителя, или в подающем трубопроводе перед потребителем. Направление потока обозначено стрелкой на корпусе клапана.
Рекомендуется устанавливать клапан таким образом, чтобы обеспечить возможность выпуска воздуха и хорошую видимость настроечной шкалы. Проверьте доступные положения для привода. Устанавливать фильтр рекомендуется перед клапаном.
При заполнении из корпуса необходимо выпустить воздух при помощи винтов выпуска воздуха.

**Стандартные фитинги**
Постарайтесь не монтировать отводы и насосы непосредственно перед клапаном.
Рекомендация по монтажу для точного измерения, в условиях изменяющегося турбулентного режима течения.

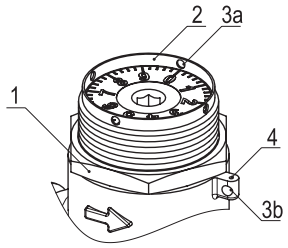



**Пример использования**

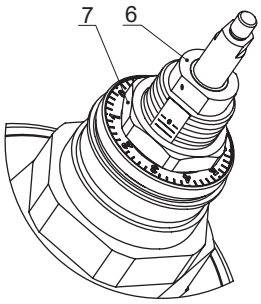


## Настройка

**DN 15-50**
Выкрутите стопорную гайку (1). Поверните настроечный винт (2) по часовой стрелке до положения 0,0 оборотов. Поверните настроечный винт **против часовой стрелки** на соответствующее количество оборотов согласно расходной таблице. Затяните стопорную гайку. Настройку расхода можно опломбировать при помощи отверстий (3a и 3b) в настроечном винте и корпусе клапана.




**DN 65-125**
Выкрутите стопорную гайку (7). Поверните настроечный винт (6) по часовой стрелке до положения 0,0 оборотов. Поверните настроечный винт **против часовой стрелки** на соответствующее количество оборотов согласно расходной таблице. Затяните стопорную гайку.




**Подробные инструкции включены в комплект поставки каждого отдельного клапана.**

**Таблица - Пример:**
Точная таблица включена в комплект поставки каждого отдельного клапана.

**KTM 512 DN 15/20 LF**
**Position - Einstellung**

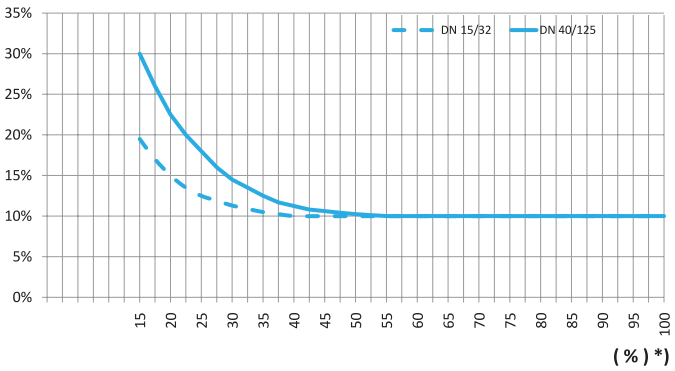
| | 0,0 | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 4,0 |
|---|---|---|---|---|---|
| ,0 | 0,02 | 0,29 | 0,49 | 0,59 | 0,72 |
| ,1 | 0,05 | 0,31 | 0,50 | 0,60 | 0,73 |
| ,2 | 0,07 | 0,33 | 0,51 | 0,62 | 0,74 |
| ,3 | 0,10 | 0,35 | 0,52 | 0,63 | 0,75 |
| ,4 | 0,13 | 0,37 | 0,53 | 0,64 | 0,76 |
| ,5 | 0,16 | 0,39 | 0,54 | 0,66 | 0,77 |
| ,6 | 0,18 | 0,41 | 0,55 | 0,67 | 0,78 |
| ,7 | 0,21 | 0,43 | 0,56 | 0,68 | 0,79 |
| ,8 | 0,24 | 0,45 | 0,57 | 0,69 | 0,80 |
| ,9 | 0,26 | 0,47 | 0,58 | 0,71 | 0,81 |

**Flow - Volumenstrom (m³/h)**

$p_1$=4bar $p_2$=3bar Δp=1bar
Δp < >> 1 bar ⇒ Flow = ≈

## Точность измерения

**Отклонения Kv при различных настройках (LF/NF/HF)**




*) Настройка (%) полностью открытого клапана.

## Требования к приводам при различном давлении на входе в клапан

Минимальное развиваемое усилие привода, необходимое для управления клапаном KTM 512, зависит от максимального давления на входе системы. Следующая таблица отображает рекомендации IMI Hydronic Engineering при различных давлениях на входе. Для оценки минимального усилия, развиваемого приводом при других значениях давления на входе см. номограмму (Рис. 1).

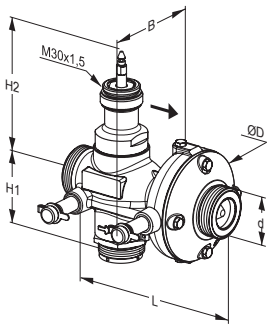
| | | | Расчетное минимальное развиваемое усилие [Н] при изменении статического давления на входе | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Клапана | | Ход штока [мм] | 5 бар | 10 бар | 15 бар | 20 бар | 25 бар |
| DN 15/20 | LF | 10 | 110 | 135 | 170 | 200 | 235 |
| | NF | | 110 | 135 | 170 | 200 | 235 |
| | HF | | 115 | 140 | 175 | 205 | 240 |
| DN 25/32 | LF | | 130 | 155 | 190 | 220 | 255 |
| | NF | | 140 | 165 | 195 | 230 | 260 |
| | HF | | 160 | 185 | 215 | 250 | 280 |
| DN 40/50 | LF | | 150 | 175 | 205 | 240 | 270 |
| | NF | | 170 | 190 | 225 | 255 | 290 |
| | HF | | 205 | 225 | 255 | 290 | 320 |
| DN 65 | LF | 20 | 360 | 410 | 485 | 560 | 630 |
| | NF | | 400 | 445 | 520 | 595 | 670 |
| | HF | | 475 | 520 | 595 | 665 | 740 |
| DN 80 | LF | | 415 | 465 | 535 | 610 | 685 |
| | NF | | 480 | 520 | 595 | 670 | 740 |
| | HF | | 600 | 635 | 710 | 785 | 855 |
| DN 100 | LF | | 480 | 520 | 595 | 670 | 745 |
| | NF | | 565 | 605 | 675 | 750 | 825 |
| | HF | | 740 | 765 | 840 | 915 | 985 |
| DN 125 | LF | | 595 | 630 | 705 | 775 | 850 |
| | NF | | 730 | 755 | 830 | 900 | 975 |
| | HF | | 995 | 1005 | 1075 | 1150 | 1225 |

| Рекомендованные приводы | Развиваемое усилие [Н] | Макс. ход штока [мм] |
|---|---|---|
| TA-Slider 500/24 | 500 | 18 |
| TA-Slider 750/24 | 750 | 20 |
| TA-Slider 1250/24 | 1250 | 20 |

| Приводы | Напряжение питания | Длина кабеля [м] | № изделия |
|---|---|---|---|
| **TA-Slider 500** | 24 В перем. / пост. тока | 1 | 322225-10111 |
| | | 2 | 322225-10112 |
| | | 5 | 322225-10113 |
| **TA-Slider 750** | 24 В перем. / пост. тока | | 322226-10110 |
| **TA-Slider 1250** | 24 В перем. / пост. тока | | 322227-10110 |

Для получения более подробной информации о приводах, см. отдельные технические брошюры или свяжитесь с представительством IMI Hydronic Engineering.

## Артикулы изделий – С измерительными штуцерами (макс. 120°C)

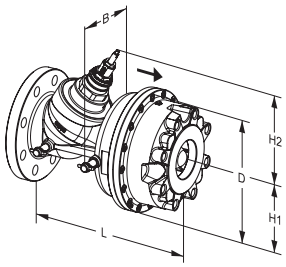



### DN 15-50

**Клапан с наружной резьбой** – Присоединительные комплекты заказываются отдельно.

**PN 25**

| DN | d | D | L | H1 | H2 | B | $q_{макс}$ [м³/ч] | кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LF, малый расход** | | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 78 | 110 | 45 | 119 | 83 | 0,8 | 1,5 | 52 796-220 |
| 25/32 | G1 1/4 | 97 | 150 | 53 | 115 | 90 | 3,2 | 2,0 | 52 796-225 |
| 40/50 | G2 | 125 | 190 | 66 | 113 | 106 | 7,6 | 4,5 | 52 796-240 |
| **NF, нормальный расход** | | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 78 | 110 | 45 | 119 | 83 | 1,0 | 1,5 | 52 796-020 |
| 25/32 | G1 1/4 | 97 | 150 | 53 | 115 | 90 | 3,8 | 2,0 | 52 796-025 |
| 40/50 | G2 | 125 | 190 | 66 | 113 | 106 | 9,5 | 4,5 | 52 796-040 |
| **HF, высокий расход** | | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 78 | 110 | 45 | 119 | 83 | 1,4 | 1,5 | 52 796-420 |
| 25/32 | G1 1/4 | 97 | 150 | 53 | 115 | 90 | 5,4 | 2,0 | 52 796-425 |
| 40/50 | G2 | 125 | 190 | 66 | 113 | 106 | 12,6 | 4,5 | 52 796-440 |




### DN 65-125

**Клапаны с фланцами** – не нуждаются в отдельных соединениях.

**PN 25 (DN 65-80 также подходит для фланцев PN 16)**

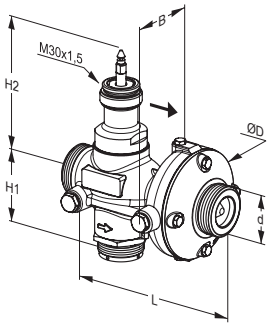
| DN | D | L | H1 | H2 | B | $q_{max}$ [m³/h] | кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LF, малый расход** | | | | | | | | |
| 65 | 220 | 290 | 110 | 175 | 136 | 15,4 | 22 | 52 791-765 |
| 80 | 220 | 310 | 110 | 175 | 134 | 16,7 | 24 | 52 791-780 |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 179 | 26,6 | 54 | 52 791-790 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 178 | 35,6 | 58 | 52 791-791 |
| **NF, нормальный расход** | | | | | | | | |
| 65 | 220 | 290 | 110 | 175 | 136 | 21,6 | 22 | 52 791-865 |
| 80 | 220 | 310 | 110 | 175 | 134 | 22,7 | 24 | 52 791-880 |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 179 | 41,2 | 54 | 52 791-890 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 178 | 54,9 | 58 | 52 791-891 |
| **HF, высокий расход** | | | | | | | | |
| 65 | 220 | 290 | 110 | 175 | 136 | 29,6 | 22 | 52 791-965 |
| 80 | 220 | 310 | 110 | 175 | 134 | 32,5 | 24 | 52 791-980 |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 179 | 50,6 | 54 | 52 791-990 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 178 | 66,8 | 58 | 52 791-991 |

**PN 16**

| DN | D | L | H1 | H2 | B | $q_{max}$ [m³/h] | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LF, малый расход** | | | | | | | | |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 179 | 26,6 | 54 | 52 791-490 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 178 | 35,6 | 58 | 52 791-491 |
| **NF, нормальный расход** | | | | | | | | |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 179 | 41,2 | 54 | 52 791-590 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 178 | 54,9 | 58 | 52 791-591 |
| **HF, высокий расход** | | | | | | | | |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 179 | 50,6 | 54 | 52 791-690 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 178 | 66,8 | 58 | 52 791-691 |

→ = Направление потока

## Артикулы изделий – Без измерительных штуцеров (макс. 150°C)

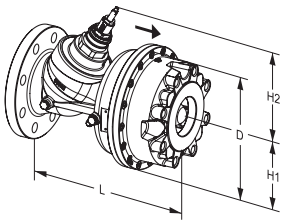



### DN 15-50

**Клапан с наружной резьбой** – Присоединительные комплекты заказываются отдельно.

**PN 25**

| DN | d | D | L | H1 | H2 | B | $q_{макс}$ [м³/ч] | кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LF, малый расход** | | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 78 | 110 | 45 | 119 | 55 | 0,8 | 1,5 | 52 761-820 |
| 25/32 | G1 1/4 | 97 | 150 | 53 | 115 | 62 | 3,2 | 2,0 | 52 761-825 |
| 40/50 | G2 | 125 | 190 | 66 | 113 | 78 | 7,6 | 4,5 | 52 761-840 |
| **NF, нормальный расход** | | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 78 | 110 | 45 | 119 | 55 | 1,0 | 1,5 | 52 762-820 |
| 25/32 | G1 1/4 | 97 | 150 | 53 | 115 | 62 | 3,8 | 2,0 | 52 762-825 |
| 40/50 | G2 | 125 | 190 | 66 | 113 | 78 | 9,5 | 4,5 | 52 762-840 |
| **HF, высокий расход** | | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 78 | 110 | 45 | 119 | 55 | 1,4 | 1,5 | 52 765-720 |
| 25/32 | G1 1/4 | 97 | 150 | 53 | 115 | 62 | 5,4 | 2,0 | 52 765-725 |
| 40/50 | G2 | 125 | 190 | 66 | 113 | 78 | 12,6 | 4,5 | 52 765-740 |




### DN 65-125

**Клапаны с фланцами** – не нуждаются в отдельных соединениях.

**PN 25 (DN 65-80 также подходит для фланцев PN 16)**

| DN | D | L | H1 | H2 | $q_{max}$ [m³/h] | кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LF, малый расход** | | | | | | | |
| 65 | 220 | 290 | 110 | 175 | 15,4 | 22 | 52 761-865 |
| 80 | 220 | 310 | 110 | 175 | 16,7 | 24 | 52 761-880 |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 26,6 | 54 | 52 761-890 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 35,6 | 58 | 52 761-891 |
| **NF, нормальный расход** | | | | | | | |
| 65 | 220 | 290 | 110 | 175 | 21,6 | 22 | 52 762-865 |
| 80 | 220 | 310 | 110 | 175 | 22,7 | 24 | 52 762-880 |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 41,2 | 54 | 52 762-890 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 54,9 | 58 | 52 762-891 |
| **HF, высокий расход** | | | | | | | |
| 65 | 220 | 290 | 110 | 175 | 29,6 | 22 | 52 765-765 |
| 80 | 220 | 310 | 110 | 175 | 32,5 | 24 | 52 765-780 |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 50,6 | 54 | 52 765-790 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 66,8 | 58 | 52 765-791 |

**PN 16**

| DN | D | L | H1 | H2 | $q_{max}$ [m³/h] | кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LF, малый расход** | | | | | | | |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 26,6 | 54 | 52 761-790 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 35,6 | 58 | 52 761-791 |
| **NF, нормальный расход** | | | | | | | |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 41,2 | 54 | 52 762-790 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 54,9 | 58 | 52 762-791 |
| **HF, высокий расход** | | | | | | | |
| 100 | 320 | 350 | 160 | 196 | 50,6 | 54 | 52 765-690 |
| 125 | 320 | 400 | 160 | 196 | 66,8 | 58 | 52 765-691 |

→ = Направление потока

# Адаптеры для приводов

## Для DN 15-50

### Для рекомендованных приводов

| Для привода | № изделия |
|---|---|
| TA-Slider 750, TA-Slider 1250 | 52 757-035 |

### Для других приводов

| | |
|---|---|
| TA-MC55, TA-MC55Y, TA-MC100 | 52 757-035 |
| TA-MC100 FSE/FSR | 52 757-026 |

## Для DN 65-125

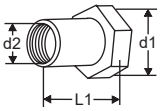
### Для рекомендованных приводов

| Для привода | № изделия |
|---|---|
| TA-Slider 750, TA-Slider 1250 | 52 757-907 |

### Для других приводов

| Для привода | № изделия |
|---|---|
| TA-MC55, TA-MC55Y | 52 757-905 |
| TA-MC100 | 52 757-907 |
| TA-MC100 FSE/FSR | 52 757-912 |
| TA-MC160 | 52 757-913 |

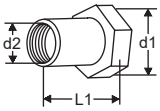
## Соединения для DN 15-50




### С внутренней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 228.
С гайками

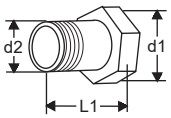
| d1 | d2 | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|
| G1 | G1/2 | 26 | 52 759-015 |
| G1 | G3/4 | 32 | 52 759-020 |
| G1 1/4 | G1 | 47 | 52 759-025 |
| G1 1/4 | G1 1/4 | 52 | 52 759-032 |
| G2 | G1 1/2 | 52 | 52 759-040 |
| G2 | G2 | 64,5 | 52 759-050 |




### С внутренней резьбой Rc

Резьба соответствует параметрам ISO 7-1.
С гайками

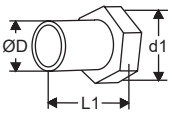
| d1 | d2 | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|
| G1 | Rc1/2 | 26 | 52 751-301 |
| G1 | Rc3/4 | 32 | 52 751-302 |
| G1 1/4 | Rc1 | 47 | 52 751-303 |
| G1 1/4 | Rc1 1/4 | 52 | 52 751-304 |
| G2 | Rc1 1/2 | 52 | 52 751-305 |
| G2 | Rc2 | 64,5 | 52 751-306 |




### С внешней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 7.
С гайками

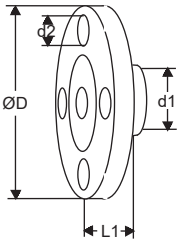
| d1 | d2 | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|
| G1 | R1/2 | 34 | 52 759-115 |
| G1 | R3/4 | 40 | 52 759-120 |
| G1 1/4 | R1 | 40 | 52 759-125 |
| G1 1/4 | R1 1/4 | 45 | 52 759-132 |
| G2 | R1 1/2 | 45 | 52 759-140 |
| G2 | R2 | 50 | 52 759-150 |




### Для сварки

С гайками

| d1 | D | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|
| G1 | 20,8 | 37 | 52 759-315 |
| G1 | 26,3 | 42 | 52 759-320 |
| G1 1/4 | 33,2 | 47 | 52 759-325 |
| G1 1/4 | 40,9 | 47 | 52 759-332 |
| G2 | 48,0 | 47 | 52 759-340 |
| G2 | 60,0 | 52 | 52 759-350 |




### Фланцевое

Фланец соответствует требованиям EN-1092-2:1997, тип 16.
Длина в соответствии с EN-558-2-1995, тип 1.

| d1 | d2 | D | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| G1 | M12 | 95 | 10 | 52 759-515 |
| G1 | M12 | 105 | 20 | 52 759-520 |
| G1 1/4 | M12 | 115 | 5 | 52 759-525 |
| G1 1/4 | M16 | 140 | 15 | 52 759-532 |
| G2 | M16 | 150 | 5 | 52 759-540 |
| G2 | M16 | 165 | 20 | 52 759-550 |

*) Установочная длина (от поверхности уплотнителя до торца соединения).

# CV216/316 MZ

Применяются для зонального и покомнатного регулирования. Доступны в исполнении до DN 25, на номинальное давление PN 16, с наружной резьбой.



## Ключевые особенности

> **Встроенный микропроцессор**
Многофункциональный и настраиваемый.

> **Оптимизированные характеристики**
Удлиненный профиль штока обеспечивает достижение оптимальных характеристик.

> **Автоматическая фиксация**
Автоматическая фиксация на штоке клапана, обеспечивающая надежное перемещение штока в обоих направлениях.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функция:**
CV216 MZ: 2-ходовой регулирующий клапан
CV316 MZ: 3-ходовой смесительный или разделительный клапан

**Характеристики:**
CV216 MZ: Равнопроцентная регулирующая характеристика.
CV316 MZ: A–AB Равнопроцентная регулирующая характеристика.
B–AB Линейная регулирующая характеристика.

**Диапазон размеров:**
DN 15-25

**Номинальное давление:**
PN 16

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: 0°C

**Материал:**
Корпус клапана: Латунь
Плунжер клапана: Латунь
Шток: хромоникелевая сталь 1.4305
Уплотнение: уплотнительные кольца из каучука EPDM

**Маркировка:**
TA, PN, DN и указатель направления потока.
(в случае CV316 MZ также маркируются каналы - A, B, AB)

**Тип соединения:**
Корпус с наружной резьбой согласно ISO 228/1.

**Класс герметичности:**
EN 1349, утечка через седло клапана V L1 (<0,02%)

**Макс. высота подъема штока регулирующего клапана:**
6.5 мм

**Минимальная регулировочная способность:**
≥30:1

**Приводы:**
TA-MC15

## Технические характеристики – TA-MC15

**Питающее напряжение:**
TA-MC15/24: 24В перем./пост. тока ±10%
TA-MC15/230: 230 В перем. тока +6% -10%
Частота 50-60 Гц ±5%

**Энергопотребление:**
2,5 ВА

**Входной сигнал:**
TA-MC15/24: Постоянный ток 0(2)-10 В или 3-точечный.
TA-MC15/230: 3-точечный.

**Время срабатывания привода:**
20 с/мм

**Развиваемое усилие:**
150 Н

**Температура:**
Макс. температура окружающей среды: 50°C
Мин. температура окружающей среды: 0°C

**Степень защиты:**
IP 40

**Кабель:**
1,5 м, 0,34 мм$^2$, с обжимными втулками на концах жил.

**Ход штока:**
Макс. 9 мм

**Цвет:**
Черный корпус и красная крышка.

## Варианты исполнения клапана и дополнительное оборудование

- Соединительные части с наружной резьбой под латунные накидные гайки и прокладки.
- Исполнение без применения технического силикона.

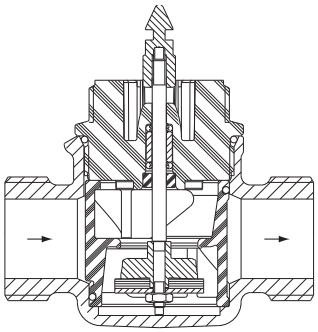
## Технические данные клапана с приводов

### CV216 MZ / CV316 MZ

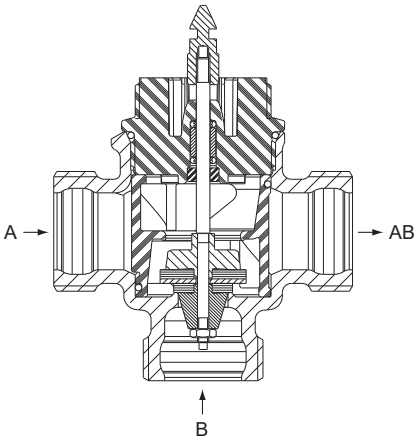
| | | | DN 15 | | | | | | DN 20 | DN 25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kvs | CV216MZ | | 0,25 | 0,4 | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4,0 | 6,3 | 8,0 |
| | CV316MZ A-AB | | 0,25 | 0,4 | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4,0 | 6,3 | 8,0 |
| | CV316MZ B-AB | | 0,16 | 0,25 | 0,40 | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4,0 | 6,3 |
| Ход, | | мм | 6,5 | | | | | | | | |
| TA-MC15/24 TA-MC15/230 | Время полного перемещения штока | с | 130 | | | | | | | | |
| | Давление закрытия | кПа | 600 | 600 | 600 | 600 | 300 | 300 | 300 | 150 | 150 |

## Принцип действия

**CV216 MZ**
Работает в качестве двухходового клапана.



**CV316 MZ**
Работает в качестве смесительного клапана.




## Установка

Механизм клапана может быть поврежден примесями, находящимися в трубопроводной сети. Рекомендуется использовать фильтры и сепараторы в гидравлической системе.

**Пример применения**
Оптимален для зонального и покомнатного регулирования.

[мм]

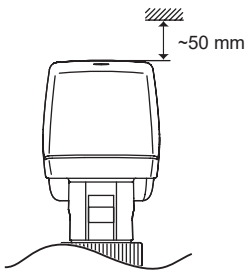
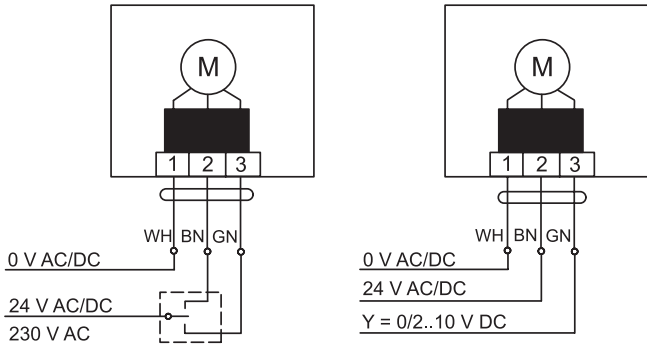
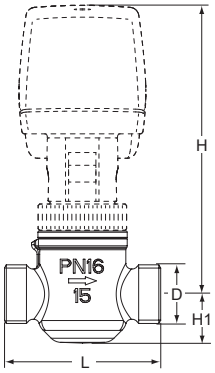



**Схема электрического подключения**



## CV216 MZ (2-ходовой)

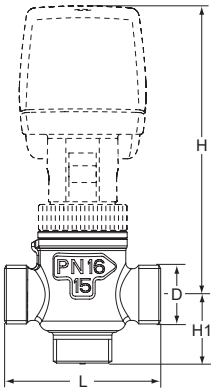



Наружная резьба согласно ISO 228

| DN | D | L | H | H1 | Kvs | Kr | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 18 | 0.25 | 0.34 | 60-281-115 |
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 18 | 0.40 | 0.34 | 60-281-215 |
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 18 | 0.63 | 0.34 | 60-281-315 |
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 18 | 1.0 | 0.34 | 60-281-415 |
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 18 | 1.6 | 0.34 | 60-281-515 |
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 18 | 2.5 | 0.34 | 60-281-615 |
| 20 | G3/4 | 66 | 115 | 19 | 4.0 | 0.40 | 60-281-120 |
| 25 | G1 1/4 | 76 | 130 | 26 | 6.3 | 0.70 | 60-281-125 |
| 25 | G1 1/4 | 76 | 130 | 26 | 8.0 | 0.70 | 60-281-225 |

Указаны коды клапанов без приводов.

## CV316 MZ (3-ходовой)




Наружная резьба согласно ISO 228

| DN | D | L | H | H1 | Kvs A-AB | Kvs B-AB | Kr | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 24.5 | 0.25 | 0.16 | 0.35 | 60-381-115 |
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 24.5 | 0.40 | 0.25 | 0.35 | 60-381-215 |
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 24.5 | 0.63 | 0.40 | 0.35 | 60-381-315 |
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 24.5 | 1.0 | 0.63 | 0.35 | 60-381-415 |
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 24.5 | 1.6 | 1.0 | 0.35 | 60-381-515 |
| 15 | G1/2 | 56 | 110 | 24.5 | 2.5 | 1.6 | 0.35 | 60-381-615 |
| 20 | G3/4 | 66 | 115 | 33 | 4.0 | 2.5 | 0.43 | 60-381-120 |
| 25 | G1 1/4 | 76 | 130 | 38 | 6.3 | 4.0 | 0.75 | 60-381-125 |
| 25 | G1 1/4 | 76 | 130 | 38 | 8.0 | 6.3 | 0.75 | 60-381-225 |

Указаны коды клапанов без приводов.

## Приводы

| Тип | Напряжение питания | Развиваемое усилие [кН] | Входной сигнал | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| MC15/24 | 24 В перем./пост. тока | 0,15 | 3-точечный, 0(2)-10 В | 61-015-001 |
| MC15/230 | 230 В перем. тока | 0,15 | 3-точечный | 61-015-002 |

# CV216/316 RGA

Применяются в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Доступны в исполнении до DN 50, номинальное давление PN 16, резьбовое присоединение, соединительные фитинги в комплекте.



## Ключевые особенности

- **Встроенный микропроцессор**
  Многофункциональный и настраиваемый.
- **Широкий выбор приводов**
  С различным усилием и быстродействием - легко взаимозаменяемые.
- **Клапаны готовы к установке**
  Клапаны поставляются в комплекте с соединительными фитингами.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения

**Функция:**
CV216 RGA: 2-ходовой регулирующий клапан
CV316 RGA: 3-ходовой смесительный или разделительный клапан

**Характеристики:**
CV216 RGA: Равнопроцентная регулирующая характеристика.
CV316 RGA: A–AB равнопроцентная регулирующая характеристика. B–AB линейная характеристика.

**Диапазон размеров:**
DN 15-50

**Номинальное давление:**
PN 16

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 150°C
(При температурах выше 130°C клапаны подлежат установке в горизонтальном положении)
Мин. рабочая температура: 0°C
Пригоден для использования в воде с антифризом при температуре до -15°C.
(По вопросам более низких и высоких температур (до 200°C) и рабочего давления PN 25-40 обращайтесь в компанию IMI Hydronic Engineering.)

**Материал:**
Корпус: Бронза CC491K
Заглушка: Латунь CW614N
Шток: Хромомолибденовая сталь 1.4122
Уплотнение штока: уплотнительные кольца из каучука EPDM

**Маркировка:**
TA, PN, DN и указатель направления потока.
(в случае CV316 RGA также маркируются каналы - A, B, AB)

**Тип соединения:**
Корпус со наружной резьбой согласно ISO 228/1, включая соединительные детали из ковкого чугуна с цилиндрической внутренней резьбой согласно ISO 7/1, накидные гайки и прокладки.

**Класс герметичности:**
EN 1349, протечка через седло клапана VI G 1 (непроницаемое уплотнение)

**Макс. высота подъема штока:**
DN 15-20: 12 мм
DN 25-50: 14 мм

**Минимальная регулировочная способность:**
DN 15: 50:1
DN 20-50: 100:1

**Приводы:**
TA-MC55, TA-MC100, TA-MC161, TA-MC100FSE/FSR.

## Варианты исполнения клапана и дополнительное оборудование

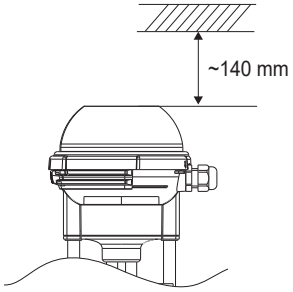
- Соединительные детали с внутренней резьбой изготовлены из бронзы, накидная гайка - из ковкого чугуна
- Плунжер изготовлен из хромоникелевой стали 1.4305
- С подогревателем штока клапан пригоден для использования в воде с антифризом при температуре до -15°C
  24 В перем. тока, 50/60 Гц
  Потребляемая мощность: 30 Вт
- Пригоден для использования в средах на основе минерального масла (уплотнение штока изготовлено из фторкаучука)
- Исполнение без применения технического силикона

По вопросу других вариантов исполнения и дополнительного оборудования обращайтесь в компанию “IMI Hydronic Engineering”.

## Установка

Механизм клапана может быть поврежден примесями, находящимися в трубопроводной сети. Рекомендуется использовать фильтры и сепараторы в гидравлической системе.

**Внимание!** В моделях TA-MC55, TA-MC100, TA-MC161 и TA-MC100FSE/FSR требуется свободное пространство над приводами.

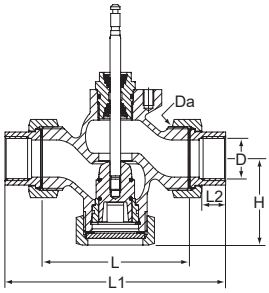



## Технические данные клапана с приводом

| DN | | | 15 | | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kvs | | | 4<br>2,5 | 1,6<br>1,25<br>0,63 | 6,3<br>5 | 10<br>8 | 16<br>12,5 | 25<br>20 | 40<br>31,5 |
| Ход | | мм | 12 | | | 14 | | | |
| TA-MC55/24<br>TA-MC55/230<br>TA-MC55Y | Время полного перемещения штока[1)] | с | 105<br>60* | | | 125<br>70* | | | |
| | Давление закрытия | кПа | 1500 | 1500 | 1250 | 750 | 450 | 250 | 150 |
| TA-MC100/24<br>TA-MC100/230 | Время полного перемещения штока[1)] | с | 145<br>105*<br>45<br>20 | | | 170<br>125*<br>55<br>30 | | | |
| | Давление закрытия | кПа | 1600 | 1600 | 1600 | 1500 | 900 | 550 | 350 |
| TA-MC161/24<br>TA-MC161/230 | Время полного перемещения штока[1)] | с | | | | | 85<br>55* | | |
| | Давление закрытия | кПа | | | | | 1500 | 950 | 600 |
| TA-MC100FSE/24<br>TA-MC100FSR/24 | Время полного перемещения штока | с | 25 | | | 30 | | | |
| | Время срабатывания привода в режиме защиты | с | ~15 | | | | | | |
| | Давление закрытия | кПа | 1600 | 1600 | 1600 | 1500 | 900 | 550 | 350 |
| TA-MC100FSE/230<br>TA-MC100FSR/230 | Время полного перемещения штока | с | 110 | | | 130 | | | |
| | Время срабатывания привода в режиме защиты | с | ~15 | | | | | | |
| | Давление закрытия | кПа | 1600 | 1600 | 1600 | 1500 | 900 | 550 | 350 |

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком *

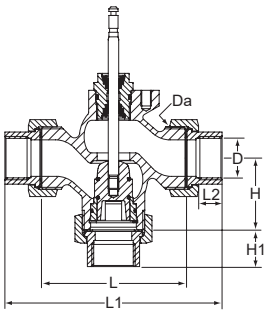
## CV216 RGA (2-ходовой)




Внутренняя резьба согласно ISO 7

| DN | D | Da | L | L1 | L2 | H | Kvs | Kг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Rp1/2 | G1 | 62 | 114 | 13 | 48 | 0,63 | 0,9 | 60 230-115 |
| 15 | Rp1/2 | G1 | 62 | 114 | 13 | 48 | 1,25 | 0,9 | 60 230-215 |
| 15 | Rp1/2 | G1 | 62 | 114 | 13 | 48 | 1,6 | 0,9 | 60 230-315 |
| 15 | Rp1/2 | G1 | 62 | 114 | 13 | 48 | 2,5 | 0,9 | 60 230-415 |
| 15 | Rp1/2 | G1 | 62 | 114 | 13 | 48 | 4 | 0,9 | 60 230-515 |
| 20 | Rp3/4 | G1 1/4 | 75 | 127 | 15 | 53 | 5 | 1,4 | 60 230-120 |
| 20 | Rp3/4 | G1 1/4 | 75 | 127 | 15 | 53 | 6,3 | 1,4 | 60 230-220 |
| 25 | Rp1 | G1 1/2 | 80 | 138 | 17 | 57 | 8 | 1,7 | 60 230-125 |
| 25 | Rp1 | G1 1/2 | 80 | 138 | 17 | 57 | 10 | 1,7 | 60 230-225 |
| 32 | Rp1 1/4 | G2 | 120 | 184 | 19 | 68 | 12,5 | 3,4 | 60 233-132 |
| 32 | Rp1 1/4 | G2 | 120 | 184 | 19 | 68 | 16 | 3,4 | 60 233-232 |
| 40 | Rp1 1/2 | G2 1/4 | 130 | 198 | 19 | 73 | 20 | 4,0 | 60 233-140 |
| 40 | Rp1 1/2 | G2 1/4 | 130 | 198 | 19 | 73 | 25 | 4,0 | 60 233-240 |
| 50 | Rp2 | G2 3/4 | 150 | 222 | 24 | 78 | 31,5 | 5,7 | 60 233-150 |
| 50 | Rp2 | G2 3/4 | 150 | 222 | 24 | 78 | 40 | 5,7 | 60 233-250 |

## CV316 RGA (3-ходовой)




Внутренняя резьба согласно ISO 7

| DN | D | Da | L | L1 | L2 | H | H1 | Kvs | Kг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Rp1/2 | G1 | 62 | 114 | 13 | 40 | 66 | 0,63 | 0,9 | 60 330-115 |
| 15 | Rp1/2 | G1 | 62 | 114 | 13 | 40 | 66 | 1,25 | 0,9 | 60 330-215 |
| 15 | Rp1/2 | G1 | 62 | 114 | 13 | 40 | 66 | 1,6 | 0,9 | 60 330-315 |
| 15 | Rp1/2 | G1 | 62 | 114 | 13 | 40 | 66 | 2,5 | 0,9 | 60 330-415 |
| 15 | Rp1/2 | G1 | 62 | 114 | 13 | 40 | 66 | 4 | 0,9 | 60 330-515 |
| 20 | Rp3/4 | G1 1/4 | 75 | 127 | 15 | 41 | 67 | 5 | 1,4 | 60 330-120 |
| 20 | Rp3/4 | G1 1/4 | 75 | 127 | 15 | 41 | 67 | 6,3 | 1,4 | 60 330-220 |
| 25 | Rp1 | G1 1/2 | 80 | 138 | 17 | 45 | 74 | 8 | 1,7 | 60 330-125 |
| 25 | Rp1 | G1 1/2 | 80 | 138 | 17 | 45 | 74 | 10 | 1,7 | 60 330-225 |
| 32 | Rp1 1/4 | G2 | 120 | 184 | 19 | 55 | 89 | 12,5 | 3,4 | 60 333-132 |
| 32 | Rp1 1/4 | G2 | 120 | 184 | 19 | 55 | 89 | 16 | 3,4 | 60 333-232 |
| 40 | Rp1 1/2 | G2 1/4 | 130 | 198 | 19 | 60 | 94 | 20 | 4,0 | 60 333-140 |
| 40 | Rp1 1/2 | G2 1/4 | 130 | 198 | 19 | 60 | 94 | 25 | 4,0 | 60 333-240 |
| 50 | Rp2 | G2 3/4 | 150 | 222 | 24 | 65 | 101 | 31,5 | 5,7 | 60 333-150 |
| 50 | Rp2 | G2 3/4 | 150 | 222 | 24 | 65 | 101 | 40 | 5,7 | 60 333-250 |

## Приводы

**Внимание!**
DC – Постоянный ток - выпрямленное переменное напряжение.

*) DC – постоянный ток.

| Тип | Напряжение питания | Развиваемое усилие [кН] | Входной сигнал | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| TA-MC55/24 | 24 В перем./пост. тока | 0,6 | 3-точечный | 61 055-001 |
| TA-MC55/24 | 24 В пост. тока * | 0,6 | 3-точечный | 61 055-402 |
| TA-MC55/230 | 230 В перем. тока | 0,6 | 3-точечный | 61 055-002 |
| TA-MC55Y | 24 В перем./пост. тока | 0,6 | 0(2)-10 V, 4(0)-20 мА | 61 055-003 |
| TA-MC55Y | 24 В пост. тока * | 0,6 | 0(2)-10 V, 4(0)-20 мА | 61 055-004 |
| TA-MC100/24 | 24 В перем./пост. тока | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | 61 100-001 |
| TA-MC100/24 | 24 В пост. тока * | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | 61 100-003 |
| TA-MC100/230 | 230 В перем. тока | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | 61 100-002 |
| TA-MC161/24 | 24 В перем./пост. тока | 1,6 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | 61 161-001 |
| TA-MC161/230 | 230 В перем. тока | 1,6 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | 61 161-002 |
| TA-MC100FSE/24 | 24 В перем. тока | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | 61 100-101 |
| TA-MC100FSE/230 | 230 В перем. тока | 1,0 | 3-точечный | 61 100-102 |
| TA-MC100FSR/24 | 24 В перем. тока | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | 61 100-201 |
| TA-MC100FSR/230 | 230 В перем. тока | 1,0 | 3-точечный | 61 100-202 |

# CV/216/316 GG

Применяются в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Доступны в исполнении размером до DN 150, номинальное давление PN 16, фланцевое присоединение.



## Ключевые особенности

> **Встроенный микропроцессор**
Многофункциональный и настраиваемый.

> **Широкий выбор приводов**
С различным усилием и быстродействием - легко взаимозаменяемые.

> **Широкий выбор приводов**
Герметично закрыт в каждом конечном положении.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения

**Функция:**
CV216 GG: 2-ходовой регулирующий клапан
CV316 GG: 3-ходовой смесительный или разделительный клапан

**Характеристики:**
CV216 GG: Равнопроцентная регулирующая характеристика.
CV316 GG: A–AB Равнопроцентная регулирующая характеристика.
B–AB Линейная характеристика.

**Диапазон размеров:**
CV216/316 GG: DN 15-200

**Номинальное давление:**
CV216/316 GG: PN 16

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 150°C (При температурах выше 130°C клапаны должны быть установлены в горизонтальном положении)
Мин. рабочая температура: 0°C (Пригодны для использования в воде с антифризом при температуре до -10°C) (По вопросам использования при более низких и высоких температурах (до 200°C) и номинальном давлении PN 25-40 обращайтесь в компанию IMI Hydronic Engineering.)

**Материал:**
Корпус: Чугун EN-JL1040
Плунжер: Латунь CW614N (DN 125-150 Хромоникелевая сталь)
Шток: Хромомолибденовая сталь 1.4122
Уплотнение штока: прокладки из EPDM каучука

**Маркировка:**
PN, DN и указание направления потока. (в трехходовых клапанах маркируются также каналы - A, B, AB)

**Тип соединения:**
Фланцы в соответствии с требованиями EN 1092-2 тип 21.

**Монтажный размер:**
В соответствии с EN 558-1, основной ряд 1.

**Класс герметичности:**
EN 1349, протечка через седло клапана VI G 1 (герметичное уплотнение)

**Макс. высота подъема штока:**
DN 15-50: 14 мм
DN 65: 20 мм
DN 65-100: 30 мм
DN 125-150: 50 мм

**Минимальная регулировочная способность:**
DN 15: 50:1
DN 20-200: 100:1

**Приводы:**
TA-MC55, TA-MC65, TA-MC100, TA-MC160, TA-MC161, TA-MC250, TA-MC400, TA-MC500, TA-MC1000, TA-MC100FSE, TA-MC100FSR.

## Варианты исполнения клапана и дополнительное оборудование

- Плунжер из хромоникелевой стали 1.4305
- С подогревателем штока клапан пригоден для использования в воде с антифризом при температуре до -10°C
  24 В перем. тока, 50/60 Гц
  Потребляемая мощность:
  DN 15-100: 30 Вт
  DN 125-150: Макс. ~200 Вт / Номин. ~45 Вт
- Специальное антикоррозийное покрытие из эпоксидной смолы для защиты от конденсата, макс. 80°C
- Исполнение для использования в средах на основе минерального масла (уплотнение штока выполнено из фторкаучука)
- Исполнение без применения технического силикона.

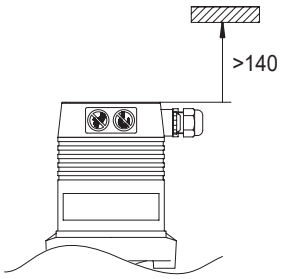
По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию IMI Hydronic Engineering.

## Установка

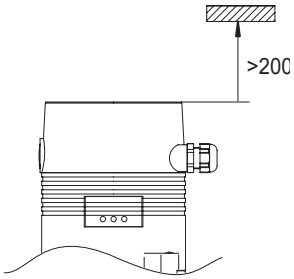
Механизм клапана может быть поврежден примесями, находящимися в трубопроводной сети. Рекомендуется использовать фильтры и сепараторы в гидравлической системе.

**Внимание!** Обеспечьте наличие свободного пространства над приводами.

TA-MC55/65/100/160/161
TA-MC100FSE/FSR




TA-MC250/400/500/1000

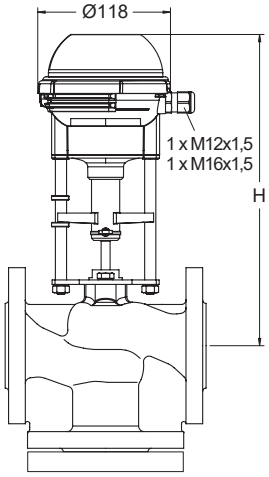


## PN 16

| DN | | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 CV216 | 200 CV316 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kvs | | | 4<br>2,5<br>1,6<br>1,25<br>0,63 | 6,3<br>5 | 10<br>8 | 16<br>12,5 | 25<br>20 | 40<br>31,5 | 63<br>50 | 63<br>50 | 100<br>80 | 160<br>125 | 250 | 315 | 500 | 500 |
| Ход | | мм | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 20 | 30 | 30 | 30 | 50 | 50 | 60 | 60 |
| TA-MC55/24<br>TA-MC55/230<br>TA-MC55Y | Время полного перемещения штока [1] | с | 125<br>70* | 125<br>70* | 125<br>70* | 125<br>70* | 125<br>70* | 125<br>70* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Давление закрытия | кПа | 1500 | 1250 | 750 | 450 | 250 | 150 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TA-MC65/24<br>TA-MC65/230<br>TA-MC65Y | Время полного перемещения штока [1] | с | - | - | - | - | - | - | 180<br>100* | - | - | - | - | - | - | - |
| | Давление закрытия | кПа | - | - | - | - | - | - | 100 | - | - | - | - | - | - | - |
| TA-MC100/24<br>TA-MC100/230 | Время полного перемещения штока [1] | с | 170<br>125*<br>55<br>30 | 170<br>125*<br>55<br>30 | 170<br>125*<br>55<br>30 | 170<br>125*<br>55<br>30 | 170<br>125*<br>55<br>30 | 170<br>125*<br>55<br>30 | 240<br>180*<br>80<br>40 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Давление закрытия | кПа | 1600 | 1600 | 1500 | 900 | 550 | 350 | 150 | - | - | - | - | - | - | - |
| TA-MC161/24<br>TA-MC161/230 | Время полного перемещения штока [1] | с | - | - | - | 85<br>55* | 85<br>55* | 85<br>55* | 120<br>80* | - | - | - | - | - | - | - |
| | Давление закрытия | кПа | - | - | - | 1500 | 950 | 600 | 350 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Давление закрытия VDC | kPa | - | - | - | 950 | 600 | 370 | 230 | - | - | - | - | - | - | - |
| TA-MC160/24<br>TA-MC160/230 | Время полного перемещения штока [1] | с | - | - | - | - | - | - | - | 180<br>120* | 180<br>120* | 180<br>120* | - | - | - | - |
| | Давление закрытия | кПа | - | - | - | - | - | - | - | 350 | 230 | 140 | - | - | - | - |
| | Давление закрытия VDC | kPa | - | - | - | - | - | - | - | 180 | 120 | 80 | - | - | - | - |
| TA-MC250/24<br>TA-MC250/230 | Время полного перемещения штока [1] | с | - | - | - | - | - | - | - | 150<br>75* | 150<br>75* | 150<br>75* | 250<br>125* | 250<br>125* | - | - |
| | Давление закрытия | кПа | - | - | - | - | - | - | - | 600 | 350 | 250 | 160 | 120 | - | - |
| TA-MC400/24<br>TA-MC400/230 | Время полного перемещения штока [1] | с | - | - | - | - | - | - | - | 20<br>15* | 20<br>15* | 20<br>15* | 30<br>20* | 30<br>20* | 40<br>25* | - |
| | Давление закрытия | кПа | - | - | - | - | - | - | - | 950 | 650 | 400 | 300 | 200 | 300 | - |
| TA-MC500/24<br>TA-MC500/230 | Время полного перемещения штока [1] | с | - | - | - | - | - | - | - | 150<br>75* | 150<br>75* | 150<br>75* | 250<br>125* | 250<br>125* | 300<br>150* | 300<br>150* |
| | Давление закрытия | кПа | - | - | - | - | - | - | - | 1250 | 850 | 500 | 370 | 270 | 600 | 110 |
| TA-MC1000/24<br>TA-MC1000/230 | Время полного перемещения штока | s | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 60 | 60 |
| | Давление закрытия | kPa | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 800 | 550 | 1200 | 240 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TA-MC100FSE/24<br>TA-MC100FSR/24 | Время полного перемещения штока | с | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 40 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Время срабатывания привода в режиме защиты | с | ~15 | ~15 | ~15 | ~15 | ~15 | ~15 | ~20 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Давление закрытия | кПа | 1600 | 1600 | 1500 | 900 | 550 | 350 | 150 | - | - | - | - | - | - | - |
| TA-MC100FSE/230<br>TA-MC100FSR/230 | Время полного перемещения штока | с | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 180 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Время срабатывания привода в режиме защиты | с | ~15 | ~15 | ~15 | ~15 | ~15 | ~15 | ~20 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Давление закрытия | кПа | 1600 | 1600 | 1500 | 900 | 550 | 350 | 150 | - | - | - | - | - | - | - |

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком *

## Привод TA-MC55/TA-MC65




### TA-MC55/24, TA-MC55/230, TA-MC55Y, TA-MC65/24, TA-MC65/230, TA-MC65Y

| DN | 24/230 V H | Kr | |
|---|---|---|---|
| **15** | 267 | 1,5 | TA-MC55 |
| **20** | 272 | 1,5 | TA-MC55 |
| **25 - 32** | 277 | 1,5 | TA-MC55 |
| **40 - 50** | 282 | 1,5 | TA-MC55 |
| **65** | 335 | 1,5 | TA-MC65 |

### Технические характеристики:

| | | TA-MC55/ 24 | TA-MC65/ 24 | TA-MC55/ 230 | TA-MC65/ 230 | TA-MC55Y | TA-MC65Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 9 . 5* | | | | | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 0,6 | | | | | |
| **Ход штока** | мм | макс. 20 | | | | | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | | 230 +6% -10% | | 24 ±10% | |
| **Питающее напряжение** [2] | В пост. тока | 24 ±10% | | - | | 24 ±10% | |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | | | | | |
| **Энергопотребление** | ВА | 3,5 | | 7 | | 3,5 | |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный | | | | 0(2)...10 В пост. тока, 70 КΩ 0(4)-20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0...10 В пост. тока макс. 8 мА / мин. 1200 Ω | | | | | |
| **Гистерезис** | В | 0,3 | | | | | |

**Класс защиты:**
Автоматический режим: IP 54
Ручное управление: IP 30

**Отклонение:**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,06 мм

**Подключение питания:**
24 В перем. тока, 230 В перем. тока и 115 В перем. тока : привод с клеммой

**Температура окружающего воздуха:**
0 - 60°C

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1

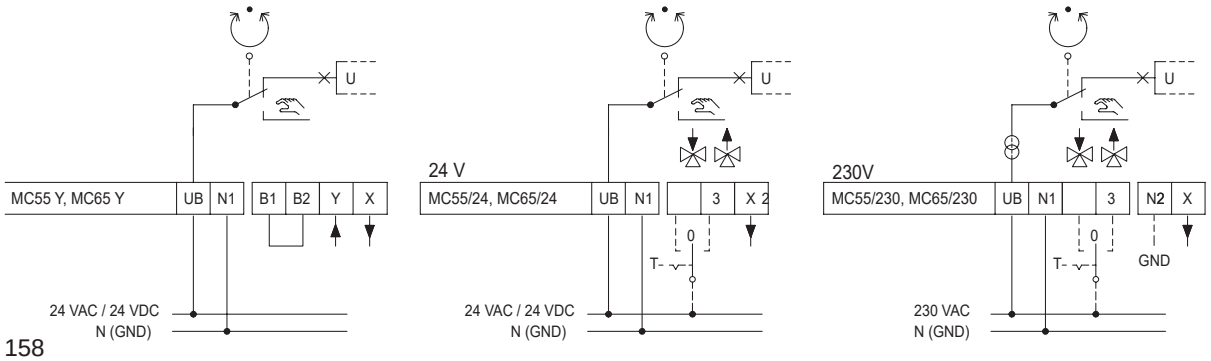
**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Переходник с подключением для внешних приборов

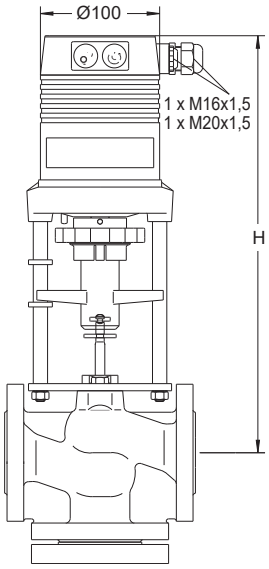
По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком *
2) TA-MC65Y: Постоянный ток - выпрямленное переменное напряжение
3) Инвертируемый входной и выходной сигнал

**Схема электрического подключения:**



# Привод TA-MC100




## TA-MC100/24, TA-MC100/230

| DN | 24 В<br>H | 230 В<br>H | Кг |
|---|---|---|---|
| **15** | 343 | 368 | 2,5 |
| **20** | 348 | 373 | 2,5 |
| **25 - 32** | 353 | 378 | 2,5 |
| **40 - 50** | 358 | 383 | 2,5 |
| **65** | 408 | 433 | 2,5 |

## Технические характеристики:

| | | TA-MC100/24 | TA-MC100/230 |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 12 . 9* . 4 . 1,9 | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 1,0 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 20 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | 230 +6% -10% |
| **Питающее напряжение** | В пост. тока | 24 ±10% | - |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | 6 | 12 |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)...10 В пост. тока, 77 кΩ / 0(4)... 20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0...10 В пост. тока<br>макс. 8 мА / мин. 1200 Ω | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,15 . 0,5 | |

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение:**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,095 мм

**Температура окружающего воздуха:**
0 - 60°C

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

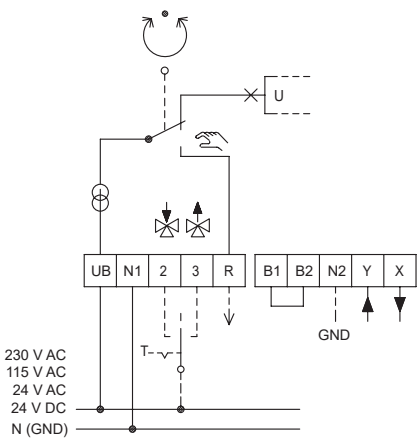
**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей 5):
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавным регулированием.
  Номинальная нагрузка: 8 А / 250 В перем. тока, 8 А / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В перем. тока, макс. 125 В пост. тока
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал5): X=0(4)...20 мА
- Адаптер для установки на клапана сторонних производителей

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

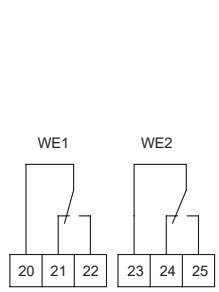
1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком *
2) Постоянный ток - выпрямленное переменное напряжение
3) Инвертируемые входной и выходной сигналы
4) Свободно регулируемый
5) Концевой выключатель и выходной сигнал 0(4)...20 мА не взаимосвязаны

**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

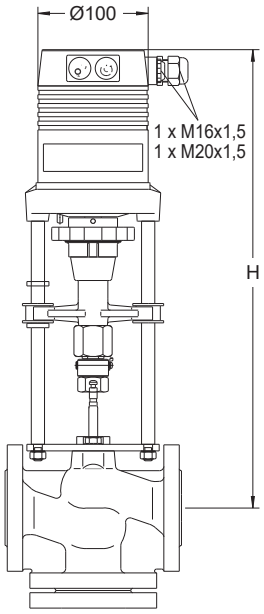
**Стандартная конструкция**




**Специальные принадлежности**



## Привод TA-MC160/TA-MC161




### TA-MC160/24, TA-MC160/230, TA-MC161/24, TA-MC161/230

| DN | 24 В перем. тока<br>H | 230 В пер. тока<br>H | Кг | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **32** | 431 | 456 | 3,2 | TA-MC161 | |
| **40 - 50** | 436 | 461 | 3,2 | TA-MC161 | |
| **65** | 486 | 511 | 3,2 | TA-MC161 | TA-MC160 |
| **80** | 496 | 521 | 3,2 | | TA-MC160 |
| **100** | 506 | 531 | 3,2 | | TA-MC160 |

### Технические характеристики:

| | | TA-MC160/24 | TA-MC161/24 | TA-MC160/230 | TA-MC161/230 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 6 . 4* | | | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 1,6 | | | |
| **Ход штока** | мм | макс. 30 | макс. 20 | макс. 30 | макс. 20 |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | | 230 +6% -10% | |
| **Питающее напряжение** [2] | В пост. тока | 24 ±10% | | - | |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | | | |
| **Энергопотребление** | ВА | 6 | | 12 | |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)...10 В пост. тока, 77 кΩ / 0(4)... 20 мА, 0,51 кΩ | | | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0...10 В пост. тока<br>макс. 8 мА / мин. 1200 Ω | | | |
| **Гистерезис**[4] | В | 0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5 | | | |

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение:**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,05 мм

**Температура окружающего воздуха:**
0 - 60°C

**Рабочий режим:**
S3-30% ED c/h 1200: EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

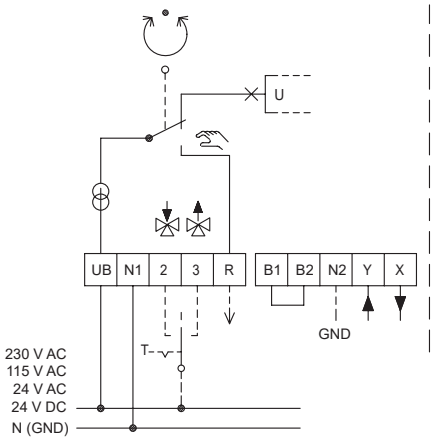
**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей 5):
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавным регулированием.
  Номинальная нагрузка: 8 А / 250 В перем. тока, 8 А / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В перем. тока, макс. 125 В пост. тока
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал5): X=0(4)...20 мА
- Адаптер для установки на клапана сторонних производителей

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

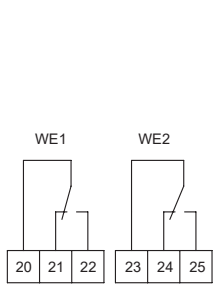
1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком *
2) TA-MC161: Постоянный ток - выпрямленное переменное напряжение
3) Инвертируемые входной и выходной сигналы
4) Свободно регулируемый
5) Концевой выключатель и выходной сигнал 0(4)...20 мА не взаимосвязаны

**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

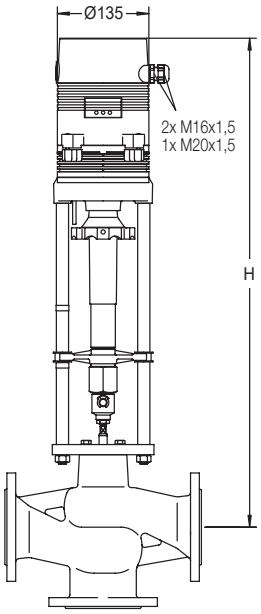
**Стандартная конструкция**




**Специальные принадлежности**



# Привод TA-MC250




## TA-MC250/24, TA-MC250/230

| DN | 24/230 В перем. тока<br>H | 24 В<br>Кг | 230 В<br>Кг |
|---|---|---|---|
| **65** | 725 | 7,0 | 8,2 |
| **80** | 735 | 7,0 | 8,2 |
| **100** | 745 | 7,0 | 8,2 |
| **125-150** | 810 | 7,0 | 8,2 |

## Технические характеристики:

| | | TA-MC250/24 | TA-MC250/230 |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 5 . 2,5* | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 2,5 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 50 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | 230 +6% -10% |
| **Питающее напряжение** | В пост. тока | 24 ±10% | - |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | макс. 18 | макс. 25 |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)...10 В пост. тока, 77 кΩ / 0(4)... 20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0...10 В пост. тока<br>макс. 8 мА / мин. 1200 Ω | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5 | |

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение (допуски):**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,04 мм

**Температура окружающего воздуха:**
-10 – 60°C

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200: EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

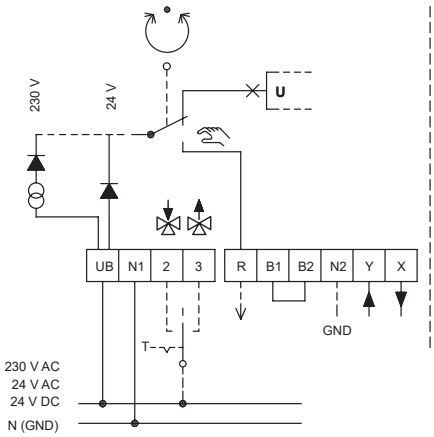
**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавной регулировкой.
  Номинальная нагрузка: 8 А / 250 В перем. тока, 8 А / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В пер.т., макс. 125 В пост.т.
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал: X=0(4)...20 мА
- Адаптер для установки на клапана сторонних производителей

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

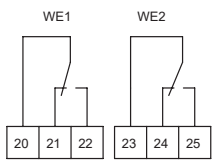
1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком *
3) Инвертируемый входной и выходной сигнал
4) Свободно регулируемый

**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

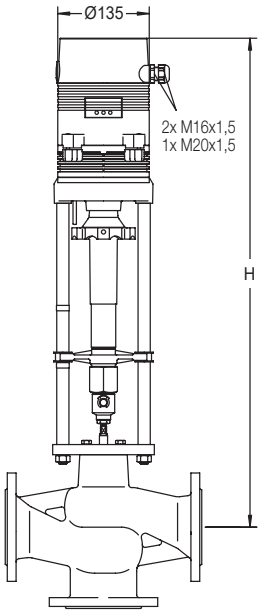
**Стандартная конструкция**




**Специальные принадлежности**



## Привод TA-MC400




### TA-MC400/24, TA-MC400/230

| DN | 24/230 В перем. тока<br>H | Кг |
|---|---|---|
| **65** | 772 | 9,5 |
| **80** | 782 | 9,5 |
| **100** | 792 | 9,5 |
| **125-150** | 852 | 9,5 |

### Технические характеристики:

| | | TA-MC400/24 | TA-MC400/230 |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 0,6 . 0,4* | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 4,0 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 60 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | 230 +6% -10% |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | макс. 50 | макс. 63 |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)...10 В пост. тока, 77 кΩ / 0(4)... 20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0...10 VDC<br>макс. 8 mA / мин. 1200 Ω | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5 | |

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение (допуски):**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,12 мм

**Температура окружающего воздуха:**
-10 – 60°C

**Рабочий режим:**
S3-30% ED c/h 1200: EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавной регулировкой.
  Номинальная нагрузка: 8 А / 250 В перем. тока, 8 А / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В пер.т., макс. 125 В пост.т.
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал: X=0(4)...20 мА
- Адаптер для установки на клапана сторонних производителей

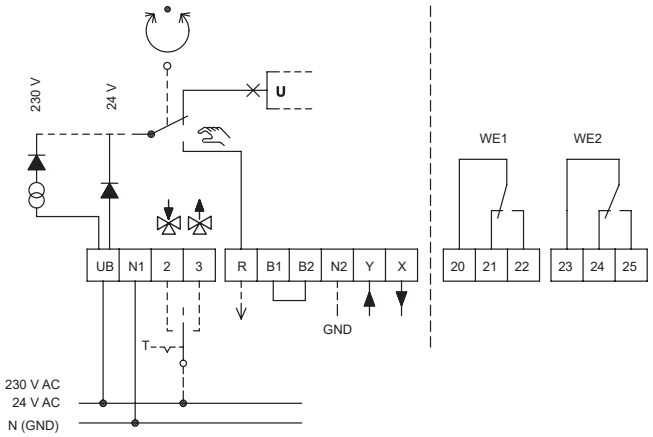
По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком *
3) Инвертируемый входной и выходной сигнал
4) Свободно регулируемый

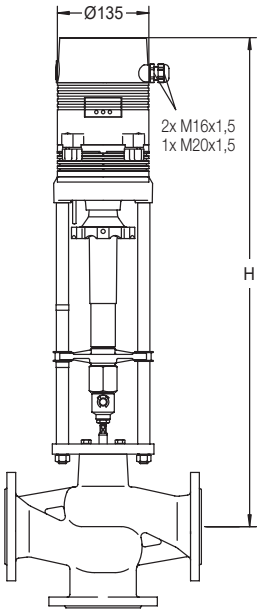
**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

**Стандартная конструкция**

**Специальные принадлежности**



# Привод TA-MC500




## TA-MC500/24, TA-MC500/230

| DN | 24/230 В перем. тока<br>H | 24 В<br>Кг | 230 В<br>Кг |
|---|---|---|---|
| **65** | 725 | 7,0 | 8,2 |
| **80** | 735 | 7,0 | 8,2 |
| **100** | 745 | 7,0 | 8,2 |
| **125-150** | 810 | 7,0 | 8,2 |

## Технические характеристики:

| | | TA-MC500/24 | TA-MC500/230 |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 5 . 2,5* | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 5 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 50 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | 230 +6% -10% |
| **Питающее напряжение** | В пост. тока | 24 ±10% | - |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | макс. 18 | макс. 25 |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)...10 В пост. тока, 77 кΩ / 0(4)... 20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0...10 В пост. тока<br>макс. 8 мА / мин. 1200 Ω | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5 | |

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение (допуски):**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,04 мм

**Температура окружающего воздуха:**
-10 – 60°C

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200: EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавной регулировкой.
  Номинальная нагрузка: 8 А / 250 В перем. тока, 8 А / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В пер.т., макс. 125 В пост.т.
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал: X=0(4)...20 мА
- Адаптер для установки на клапана сторонних производителей

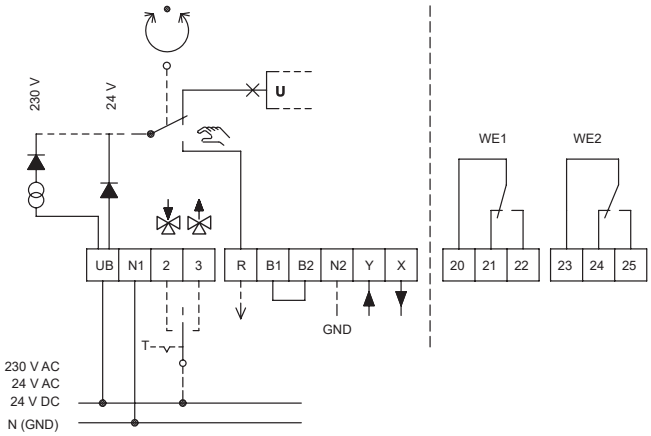
По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком *
3) Инвертируемый входной и выходной сигнал
4) Свободно регулируемый

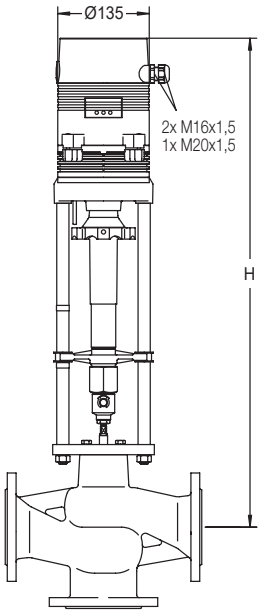
**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

**Стандартная конструкция**

**Специальные принадлежности**



## Привод TA-MC1000




### TA-MC1000/24, TA-MC1000/230

| DN | 24/230 В перем. тока H | Кг |
|---|---|---|
| **125** | 910 | 11 |
| **150** | 910 | 11 |

### Технические характеристики:

| | | TA-MC1000/24 [6] | TA-MC1000/230 [6] |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** | с/мм | 1 | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 10 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 50 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | 230 +6% -10% |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | макс. 50 | макс. 63 |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)...10 В пост. тока, 77 кΩ / 0(4)... 20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0...10 В пост. тока<br>макс. 8 мА / мин. 1200 Ω | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5 | |

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение (допуски):**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,05 мм

**Температура окружающего воздуха:**
-10 – 60°C

**Рабочий режим:**
S3-30% ED c/h 1200: EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

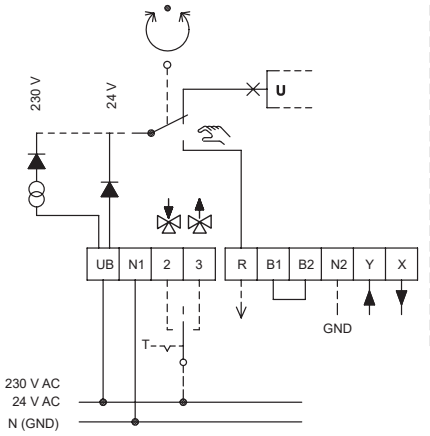
**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавной регулировкой.
  Номинальная нагрузка: 8 А / 250 В перем. тока, 8 А / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В пер.т., макс. 125 В пост.т.
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал: X=0(4)...20 мА
- Адаптер для установки на клапана сторонних производителей

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «MI Hydronic Engineering».

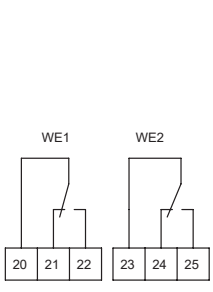
3) Инвертируемый входной и выходной сигнал
4) Свободно настраиваемый
6) Только для CV216/316 GG

**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

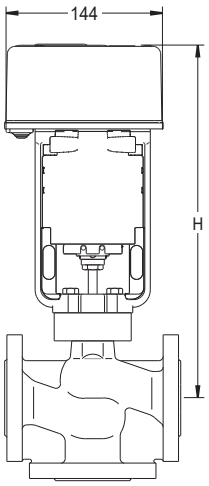
**Стандартная конструкция**




**Специальные принадлежности**



## Привод TA-MC100FSE/FSR




### TA-MC100FSE/24, TA-MC100FSE/230, TA-MC100FSR/24, TA-MC100FSR/230

| DN | H | Кг |
|---|---|---|
| **15** | 309 | 2,8 |
| **20** | 312 | 2,8 |
| **25** | 315 | 2,8 |
| **32** | 324 | 2,8 |
| **40 - 50** | 327 | 2,8 |

### Технические характеристики:

| | | TA-MC100FSE/24<br>TA-MC100FSR/24 | TA-MC100FSE/230<br>TA-MC100FSR/230 |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 2 | 9 |
| **Время срабатывания привода в режиме защиты** | с/мм | ~1 | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 1,0 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 20 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±15% | 230 ±15% |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | 26 | 30 |
| **Входной сигнал** | | 3-точечный<br>0(2)...10 В пост. тока /<br>0(4)... 20 мА | 3-точечный |
| **Выходной сигнал** | | 0(2)...10 В пост. тока /<br>макс. 5 мА<br>0(4)...20 мА / макс. 5 мА | 0...10 В пост. тока /<br>макс. 5 мА |

**Степень защиты:**
IP 54

**Режим защиты:**
TA-MC100FSE: В случае отключения электропитания шток выдвигается
TA-MC100FSR: В случае отключения электропитания шток втягивается

**Температура окружающего воздуха:**
0 - 50°C

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200: EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

**Схема электрического подключения TA-MC100FSE/24 и TA-MC100FSR/24:**

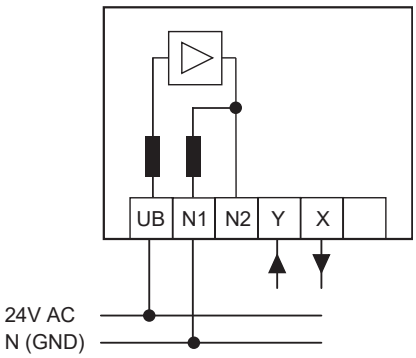
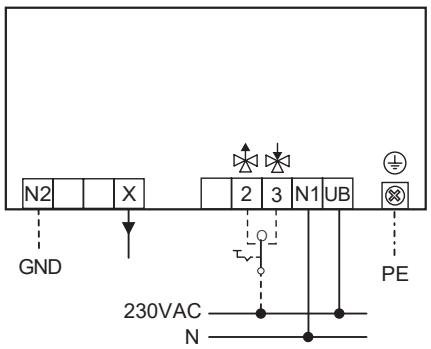
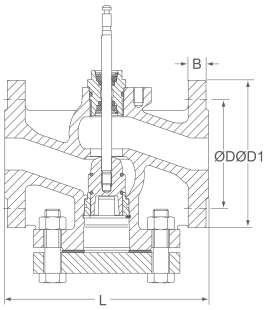



**Схема электрического подключения TA-MC100FSE/230 и TA-MC100FSR/230:**



## CV216 GG

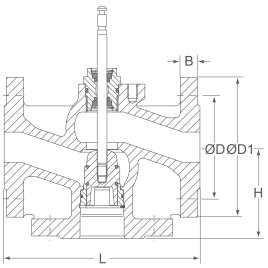



**PN 16**

| DN | D | D1 | L | B | Кол-во болтов | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 65 | 95 | 130 | 14 | 4 x Ø14 | 0,63 | 4,1 | 60 235-115 |
| 15 | 65 | 95 | 130 | 14 | 4 x Ø14 | 1,25 | 4,1 | 60 235-215 |
| 15 | 65 | 95 | 130 | 14 | 4 x Ø14 | 1,6 | 4,1 | 60 235-315 |
| 15 | 65 | 95 | 130 | 14 | 4 x Ø14 | 2,5 | 4,1 | 60 235-415 |
| 15 | 65 | 95 | 130 | 14 | 4 x Ø14 | 4 | 4,1 | 60 235-515 |
| 20 | 75 | 105 | 150 | 16 | 4 x Ø14 | 5 | 5,3 | 60 235-120 |
| 20 | 75 | 105 | 150 | 16 | 4 x Ø14 | 6,3 | 5,3 | 60 235-220 |
| 25 | 85 | 115 | 160 | 16 | 4 x Ø14 | 8 | 6,6 | 60 235-125 |
| 25 | 85 | 115 | 160 | 16 | 4 x Ø14 | 10 | 6,6 | 60 235-225 |
| 32 | 100 | 140 | 180 | 18 | 4 x Ø18 | 12,5 | 10,0 | 60 235-132 |
| 32 | 100 | 140 | 180 | 18 | 4 x Ø18 | 16 | 10,0 | 60 235-232 |
| 40 | 110 | 150 | 200 | 18 | 4 x Ø18 | 20 | 11,8 | 60 235-140 |
| 40 | 110 | 150 | 200 | 18 | 4 x Ø18 | 25 | 11,8 | 60 235-240 |
| 50 | 125 | 165 | 230 | 20 | 4 x Ø18 | 31,5 | 15,3 | 60 235-150 |
| 50 | 125 | 165 | 230 | 20 | 4 x Ø18 | 40 | 15,3 | 60 235-250 |
| 65 [1] | 145 | 185 | 290 | 20 | 4 x Ø18 | 50 | 24,8 | 60 235-165 |
| 65 [1] | 145 | 185 | 290 | 20 | 4 x Ø18 | 63 | 24,8 | 60 235-265 |
| 65 [2] | 145 | 185 | 290 | 20 | 4 x Ø18 | 50 | 24,8 | 60 235-365 |
| 65 [2] | 145 | 185 | 290 | 20 | 4 x Ø18 | 63 | 24,8 | 60 235-465 |
| 80 | 160 | 200 | 310 | 22 | 8 x Ø18 | 80 | 29,8 | 60 235-180 |
| 80 | 160 | 200 | 310 | 22 | 8 x Ø18 | 100 | 29,8 | 60 235-280 |
| 100 | 180 | 220 | 350 | 24 | 8 x Ø18 | 125 | 42,9 | 60 235-190 |
| 100 | 180 | 220 | 350 | 24 | 8 x Ø18 | 160 | 42,9 | 60 235-290 |
| 125 | 210 | 250 | 400 | 26 | 8 x Ø18 | 250 | 62,0 | 60 235-491 |
| 150 | 240 | 285 | 480 | 26 | 8 x Ø22 | 315 | 90,0 | 60 235-392 |
| 200 | 295 | 340 | 600 | 24 | 12 x Ø22 | 500 | 156 | 60-235-393 |

1) Ход штока 20 мм
2) Ход штока 30 мм

## CV316 GG




**PN 16**

| DN | D | D1 | L | H | B | Кол-во болтов | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 65 | 95 | 130 | 65 | 14 | 4 x Ø14 | 0,63 | 3,1 | 60 335-115 |
| 15 | 65 | 95 | 130 | 65 | 14 | 4 x Ø14 | 1,25 | 3,1 | 60 335-215 |
| 15 | 65 | 95 | 130 | 65 | 14 | 4 x Ø14 | 1,6 | 3,1 | 60 335-315 |
| 15 | 65 | 95 | 130 | 65 | 14 | 4 x Ø14 | 2,5 | 3,1 | 60 335-415 |
| 15 | 65 | 95 | 130 | 65 | 14 | 4 x Ø14 | 4 | 3,1 | 60 335-515 |
| 20 | 75 | 105 | 150 | 70 | 16 | 4 x Ø14 | 5 | 4,0 | 60 335-120 |
| 20 | 75 | 105 | 150 | 70 | 16 | 4 x Ø14 | 6,3 | 4,0 | 60 335-220 |
| 25 | 85 | 115 | 160 | 75 | 16 | 4 x Ø14 | 8 | 5,0 | 60 335-125 |
| 25 | 85 | 115 | 160 | 75 | 16 | 4 x Ø14 | 10 | 5,0 | 60 335-225 |
| 32 | 100 | 140 | 180 | 95 | 18 | 4 x Ø18 | 12,5 | 7,6 | 60 335-132 |
| 32 | 100 | 140 | 180 | 95 | 18 | 4 x Ø18 | 16 | 7,6 | 60 335-232 |
| 40 | 110 | 150 | 200 | 100 | 18 | 4 x Ø18 | 20 | 9,1 | 60 335-140 |
| 40 | 110 | 150 | 200 | 100 | 18 | 4 x Ø18 | 25 | 9,1 | 60 335-240 |
| 50 | 125 | 165 | 230 | 100 | 20 | 4 x Ø18 | 31,5 | 11,6 | 60 335-150 |
| 50 | 125 | 165 | 230 | 100 | 20 | 4 x Ø18 | 40 | 11,6 | 60 335-250 |
| 65 [1] | 145 | 185 | 290 | 120 | 20 | 4 x Ø18 | 50 | 20,0 | 60 335-165 |
| 65 [1] | 145 | 185 | 290 | 120 | 20 | 4 x Ø18 | 63 | 20,0 | 60 335-265 |
| 65 [2] | 145 | 185 | 290 | 120 | 20 | 4 x Ø18 | 50 | 20,0 | 60 335-365 |
| 65 [2] | 145 | 185 | 290 | 120 | 20 | 4 x Ø18 | 63 | 20,0 | 60 335-465 |
| 80 | 160 | 200 | 310 | 130 | 22 | 8 x Ø18 | 80 | 24,0 | 60 335-180 |
| 80 | 160 | 200 | 310 | 130 | 22 | 8 x Ø18 | 100 | 24,0 | 60 335-280 |
| 100 | 180 | 220 | 350 | 150 | 24 | 8 x Ø18 | 125 | 36,0 | 60 335-190 |
| 100 | 180 | 220 | 350 | 150 | 24 | 8 x Ø18 | 160 | 36,0 | 60 335-290 |
| 125 | 210 | 250 | 400 | 160 | 26 | 8 x Ø18 | 250 | 52,0 | 60 335-491 |
| 150 | 240 | 285 | 480 | 170 | 26 | 8 x Ø22 | 315 | 77,0 | 60 335-392 |
| 200 | 295 | 340 | 600 | 215 | 24 | 8 x Ø22 | 500 | 136 | 60-335-393 |

1) Ход штока 20 мм
2) Ход штока 30 мм

### Для CV216/316 GG

| Тип | Напряжение питания | Развиваемое усилие [кН] | Входной сигнал | Для клапана | Ход штока [мм] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TA-MC55/24 | 24 VAC | 0,6 | 3-точечный | DN 15-50 | 14 | 61 055-001 |
| TA-MC55/24 | 24 VDC * | 0,6 | 3-точечный | DN 15-50 | 14 | 61 055-402 |
| TA-MC55/230 | 230 VAC | 0,6 | 3-точечный | DN 15-50 | 14 | 61 055-002 |
| TA-MC55/115 | 115 VAC | 0,6 | 3-точечный | DN 15-50 | 14 | 61 055-302 |
| TA-MC55Y | 24 VAC | 0,6 | 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-50 | 14 | 61 055-003 |
| TA-MC55Y | 24 VDC * | 0,6 | 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-50 | 14 | 61 055-004 |
| TA-MC65/24 | 24 VAC | 0,6 | 3-точечный | DN 65 | 20 | 61 065-001 |
| TA-MC65/24 | 24 VDC * | 0,6 | 3-точечный | DN 65 | 20 | 61 065-402 |
| TA-MC65/230 | 230 VAC | 0,6 | 3-точечный | DN 65 | 20 | 61 065-002 |
| TA-MC65/115 | 115 VAC | 0,6 | 3-точечный | DN 65 | 20 | 61 065-302 |
| TA-MC65Y | 24 VAC | 0,6 | 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65 | 20 | 61 065-003 |
| TA-MC65Y | 24 VDC * | 0,6 | 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65 | 20 | 61 065-005 |
| TA-MC100/24 | 24 VAC | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-65 | 14, 20 | 61 100-001 |
| TA-MC100/24 | 24 VDC * | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-65 | 14, 20 | 61 100-003 |
| TA-MC100/230 | 230 VAC | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-65 | 14, 20 | 61 100-002 |
| TA-MC100/115 | 115 VAC | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-65 | 14, 20 | 61 100-302 |
| TA-MC160/24 | 24 VAC | 1,6 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 160-001 |
| TA-MC160/24 | 24 VDC * | 1,1 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 160-402 |
| TA-MC160/230 | 230 VAC | 1,6 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 160-002 |
| TA-MC160/115 | 115 VAC | 1,6 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 160-302 |
| TA-MC161/24 | 24 VAC | 1,6 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 32-65 | 14, 20 | 61 161-001 |
| TA-MC161/24 | 24 VDC * | 1,1 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 32-65 | 14, 20 | 61 161-402 |
| TA-MC161/230 | 230 VAC | 1,6 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 32-65 | 14, 20 | 61 161-002 |
| TA-MC161/115 | 115 VAC | 1,6 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 32-65 | 14, 20 | 61 161-302 |
| TA-MC250/24 | 24 VAC | 2,5 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 250-001 |
| TA-MC250/24 | 24 VDC * | 2,5 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 250-402 |
| TA-MC250/230 | 230 VAC | 2,5 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 250-002 |
| TA-MC250/115 | 115 VAC | 2,5 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 250-302 |
| TA-MC250/24 | 24 VAC | 2,5 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-150 | 50 | 61 250-011 |
| TA-MC250/24 | 24 VDC * | 2,5 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-150 | 50 | 61 250-412 |
| TA-MC250/230 | 230 VAC | 2,5 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-150 | 50 | 61 250-012 |
| TA-MC250/115 | 115 VAC | 2,5 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-150 | 50 | 61 250-312 |
| TA-MC400/24 | 24 VAC | 4,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 400-001 |
| TA-MC400/230 | 230 VAC | 4,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 400-002 |
| TA-MC400/115 | 115 VAC | 4,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 400-302 |
| TA-MC400/24 | 24 VAC | 4,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 ** | 60 | 61 400-011 |
| TA-MC400/230 | 230 VAC | 4,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 ** | 60 | 61 400-012 |
| TA-MC400/115 | 115 VAC | 4,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 ** | 60 | 61 400-312 |
| TA-MC500/24 | 24 VAC | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 500-001 |
| TA-MC500/24 | 24 VDC * | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 500-402 |
| TA-MC500/230 | 230 VAC | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 500-002 |
| TA-MC500/115 | 115 VAC | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 30 | 61 500-302 |
| TA-MC500/24 | 24 VAC | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 60 | 61 500-011 |
| TA-MC500/24 | 24 VDC * | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 60 | 61 500-412 |
| TA-MC500/230 | 230 VAC | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 60 | 61 500-012 |
| TA-MC500/115 | 115 VAC | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 60 | 61 500-312 |
| TA-MC1000/24 | 24 VAC | 10,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 60 | 61 000-001 |
| TA-MC1000/230 | 230 VAC | 10,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 60 | 61 000-002 |
| TA-MC1000/115 | 115 VAC | 10,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 60 | 61 000-301 |
| **С возвратной пружиной** | | | | | | |
| TA-MC100FSE/24 | 24 VAC | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-65 | 14, 20 | 61 100-101 |
| TA-MC100FSE/230 | 230 VAC | 1,0 | 3-точечный | DN 15-65 | 14, 20 | 61 100-102 |
| TA-MC100FSR/24 | 24 VAC | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-65 | 14, 20 | 61 100-201 |
| TA-MC100FSR/230 | 230 VAC | 1,0 | 3-точечный | DN 15-65 | 14, 20 | 61 100-202 |

*) DC – постоянный ток.
**) DN 200 только для 2-ходовых клапанов.

**Для исполнения IP65:**
Добавить “IP” после артикула, пример 61 055-001**IP**

# CV216/316, 225/325, 240/340 S/E

Применяются в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Доступен в исполнении с дополнительным удлиняющим сальником или уплотнением штока с сильфоном из нержавеющей стали, а так же в исполнении клапана из нержавеющей стали с температурным диапазоном от -30°C до 350°C.



## Ключевые особенности

> **Встроенный микропроцессор**
Многофункциональный и настраиваемый.

**Различные материалы исполнения корпуса – Разные классы по давлению**
Имеются в наличии корпуса, изготовленные из чугуна, сфероидального графита, литого железа и нержавеющей стали - от PN 16 до PN 40.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Охлажденная и горячая вода с макс. 50% антифриза и антикоррозийного состава: гликоль, гликоль этилового спирта, моноэтиловый спирт, этил, метанол, глицерин, антифриз «Antifrogen® N+L», среда на основе минерального масла, пара, нефтепродуктов, кислот и щелочи.

**Функция:**
CV216/225/240S/240E: 2-ходовой регулирующий клапан
CV316/325/340S/340E: 3-ходовой смесительный клапан (для разделительный клапан – обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering»)

**Характеристики:**
CV 216/225/240S/240E:
DN 15-50: равнопроцентная пропускная характеристика (выборочно: линейная характеристика).
DN 65-300: равнопроцентная пропускная характеристика (выборочно: линейная характеристика)
Перфорированный плунжер: равнопроцентная пропускная характеристика (выборочно: линейная характеристика).
CV 316/325/340S/340E:
DN 15-40: A-AB равнопроцентная пропускная характеристика (выборочно: линейная характеристика), B-AB линейная характеристика.
DN 50-300: A-AB равнопроцентная пропускная характеристика (выборочно: линейная характеристика), B-AB линейная характеристика.

**Диапазон размеров:**
CV216: DN 125-300
CV316: DN 125-300
CV225/325: DN 15-200
CV240/340S, CV240/340E: DN 15-300

**Номинальное давление:**
CV216/316: PN 16
CV225/325: PN 16/25/40
CV225/325 (DN 150): PN 16/25
CV225/325 (DN 200): PN 16
CV240S/340S: PN 16/25/40
CV240E/340E: PN 16/25/40

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 180°C
Мин. рабочая температура: 0°C
По вопросам более низких и высоких температурах (-30°C – 350°C) обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

**Материал:**
Корпус:
CV216/316[1]: Чугун EN-JL1040
CV225/325: Ковкий чугуе EN-JS1024
CV240S/340S: Сталь 1.0619+N
CV240E/340E: Нержавеющая сталь 1.4408
Плунжер: Хромоникелевая сталь 1.4057.
CV240E/340E: Хромоникелевая сталь 1.4571.
Шток: Хромомолибденовая сталь 1.4122.
CV240E/340E: Хромоникелевая сталь 1.4571.
Уплотнение штока:
Уплотнительные кольца из EPDM: 0 - 180°C (Охлажденная и горячая: вода с макс. 50% антифриза и антикоррозийного состава: гликоль, гликоль этилового спирта, моноэтиловый спирт, этил, метанол, глицерин, антифриз «Antifrogen® N+L»).
Уплотнительные кольца из фторкаучука: 0 - 200°C (среда на основе минерального масла).
Уплотнительные кольца из фторполимера «Fluoraz®»: 0 - 200°C (горячая вода, пар, нефтепродукты, кислоты, щелочь).
Графитная набивка [2]: 0 - 350°C (горячая вода, пар, нефтепродукты, кислоты, щелочь).

**Маркировка:**
TA, PN, DN и указатель направления потока. (в случае 3-ходовых клапанов маркируются также каналы - A, B, AB)

**Тип соединения:**
CV216/225/316/325: Фланцы согласно EN 1092-2, тип 21.
CV240S/240E/340S/340E: Фланцы согласно EN 1092-1, тип 21.

**Монтажный размер:**
В соответствии с EN 558-1, основной ряд 1.

**Класс герметичности:**
EN 1349 - протечка через седло клапана IV L1 (≤ 0.01% от значения Kvs).

**Макс. высота подъема штока:**
DN 15-40: 20 мм
DN 50-65: 30 мм
DN 80-100: 50 мм
DN 125-200: 60 мм
DN 250-300: 80 мм

**Минимальная регулировочная способность:**
≥50:1

**Приводы:**
TA-MC103, TA-MC163, TA-MC253, TA-MC403, TA-MC503, TA-MC1003, TA-MC1503.

1) В связи с заменой материала мы оставляем за собой право поставлять клапаны, изготовленные с большим включением сфероидального графита EN-JS1024.
2) Только при условии применения дополнительного сальника или уплотнением штока с сильфоном из нержавеющей стали.

## Варианты исполнения клапана и дополнительного оборудования

**Для двух- и трехходовых клапанов:**

- Фланцевые соединения корпуса;
  - с канавкой согласно EN 1092-1, тип D,
  - со впадиной согласно EN 1092-1, тип F,
  - с выступом согласно EN 1092-1, тип E,
- Корпус и седло плунжера притерты; EN 1349 - протечка через седло клапана IV-S1 L1 (≤ 0.0005% от значения Kvs).
- Плунжер с мягким уплотнением, выполненным из каучука NBR , EPDM, ПТФЭ; EN 1349 – протечка через седло клапана VI G1 (герметичное уплотнение).
- Подогреватель штока: Температура вплоть до -30°C, 24 В перем. тока, 50 Гц, или 24 В пост. тока, макс.мощность ≈ 200 ВА, PN ≈ 60 ВА, S1 100% ПВ, IP 54.
- Трансформатор для подогревателя штока: 230/24 В перем. тока, 50 Гц.
- Уплотнение штока с сильфоном из нержавеющей стали;
  - для клапанов, выполненных из литого железа, -10°C - 200°C.
  - для клапанов, изготовленных из сфероидального графита и литого железа, -10°C - 350°C (сальник выполнен из графита).
  - для клапанов, изготовленных из нержавеющей стали, -30°C - 350°C (сальник выполнен из графита).
- Сальник ACV 62: 100 мм
  - для клапанов, изготовленных из сфероидального графита.
  - и литого железа -10°C - 350°C.
- для клапанов, выполненных из нержавеющей стали, -30°C - 350°C.
- Специальное антикоррозийное покрытие из эпоксидной смолы на случай конденсации воды, макс. 80°C [3].
- Исполнение без применения технического силикона, макс. 180°C.
- Обезжирен и не содержит масло, может использоваться в системах с кислородом.

**Для двухходовых клапанов:**

- Резьбовое седло;
  - для клапанов, изготовленных из чугуна, сфероидального графита и литого железа 1.4122 (незакаленного или закаленного).
  - для клапанов, выполненных из нержавеющей стали (1.4571).
- Перфорированный плунжер;
  - для клапанов, изготовленных из чугуна, сфероидального графита и литого железа 1,4057 (незакаленного или закаленного).
  - для клапанов, выполненных из нержавеющей стали (1.4571).
- Седло корпуса, покрытое проволокой SKWAM или сплавом Stellit 6 [4].
- Разгруженный плунжер, макс.рабочая температура 200°C.

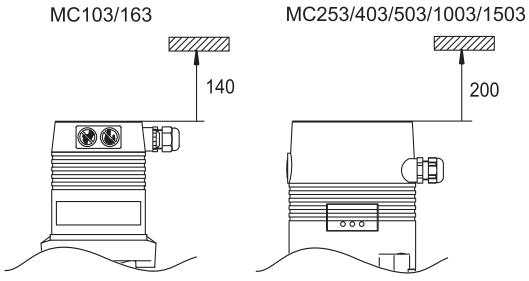
3) За исключением клапанов, изготовленных из нержавеющей стали.

4) Только для клапанов, выполненных из литого железа или нержавеющей стали.

## Установка

Механизм клапана может быть поврежден примесями, находящимися в трубопроводной сети. Рекомендуется использовать фильтры и сепараторы в гидравлической системе.

**Внимание!** Обеспечьте наличие свободного пространства над приводом.



## Технические данные – клапаны CV216 и CV316 с приводом

### CV216
PN 16

| DN | | | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kvs | | | 250<br>200$^{S}$<br>160<br>125$^{S/L}$ | 400<br>315$^{S}$<br>250<br>200$^{S/L}$ | 630<br>500$^{S}$<br>400<br>315$^{S/L}$ | 1000<br>800<br>630<br>500$^{L}$<br>400$^{L}$ | 1250<br>1000<br>800<br>630$^{L}$ |
| Ход | | mm | 60 | | | 80 | |
| TA-MC403/24<br>TA-MC403/230 | t [1] | s | 40 | | | | |
| | | | 25* | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 200 | 130 | | | |
| TA-MC503/24<br>TA-MC503/230 | t [1] | s | 300 | | | | |
| | | | 150* | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 290 | 190 | | | |
| TA-MC1003/24<br>TA-MC1003/230 | t | s | 60 | | | 80 | |
| | | | 500 | 350 | 200 | 100 | |
| TA-MC1503/24<br>TA-MC1503/230 | t | s | 120 | | | 160 | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 950 | 700 | 370 | 220 | 150 |

### CV316
PN 16

| DN | | | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kvs | | | 250<br>200<br>160$^{S}$<br>125$^{S}$ | 400<br>315<br>250$^{S}$<br>200$^{S}$ | 630<br>500<br>400$^{S}$<br>315$^{S}$ | 1000<br>800<br>630<br>500<br>400 | 1250<br>1000<br>800<br>630 |
| Ход | | mm | 60 | | | 80 | |
| TA-MC403/24<br>TA-MC403/230 | t [1] | s | 40 | | | | |
| | | | 25* | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 200 | 130 | | | |
| TA-MC503/24<br>TA-MC503/230 | t [1] | s | 300 | | | | |
| | | | 150* | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 290 | 190 | | | |
| TA-MC1003/24<br>TA-MC1003/230 | t | s | 60 | | | 80 | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 500 | 350 | 200 | 100 | |
| TA-MC1503/24<br>TA-MC1503/230 | t | s | 120 | | | 160 | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 950 | 700 | 370 | 220 | 150 |

100 кПа = 1 бар = 10 м.вод.ст.
$\Delta p_S$ = Давление закрытия

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком*

L) Доступен в исполнении с перфорированным плунжером
S) Специальное значение Kvs

# Технические данные – клапаны CV225 и CV325 с приводом

## CV225

PN 16, PN 25, PN 40

| DN | | | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 [2] | 80 | 100 [2] | 125 [2] | 150 [3] | 200 [4] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kvs | | | 4[L] | 2,5<br>1,6<br>1,25<br>1,0<br>0,63<br>0,4<br>0,25<br>0,16 | 6,3[L]<br>5[S/L]<br>4[L]<br>2,5[S/L] | 10<br>8[S/L]<br>6,3[L]<br>5[S/L] | 16<br>12,5[S]<br>10[L]<br>8[S/L] | 25<br>20[S]<br>16[L]<br>12,5[S/L] | 40<br>31,5[S]<br>25[L]<br>20[S/L] | 63<br>50[S]<br>40[L]<br>31,5[S/L] | 100<br>80[S]<br>63[L]<br>50[S/L] | 160<br>125[S]<br>100[L]<br>80[S/L] | 250<br>200[S]<br>160<br>125[S/L] | 400<br>315[S]<br>250<br>200[S/L] | 630<br>500[S]<br>400<br>315[S/L] |
| Ход | | mm | 20 | | | | | | 30 | | 50 | | 60 | | |
| TA-MC103/24<br>TA-MC103/230 | t [1] | s | 240 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 180 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 80* | | | | | | | | | | | | |
| | | | 40 | | | | | | | | | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 1250 | 3500 | 1250 | 1050 | 600 | 350 | | | | | | | |
| TA-MC163/24<br>TA-MC163/230 | t [1] | s | 120 | | | | | | 180 | | | | | | |
| | | | 80* | | | | | | 120* | | | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 2400 | 4000 | 2400 | 2050 | 1250 | 750 | 450 | 300 | | | | | |
| TA-MC253/24<br>TA-MC253/230 | t [1] | s | 100 | | | | | | 150 | | 250 | | | | |
| | | | 50* | | | | | | 75* | | 125* | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 4000 | 3500 | 2200 | 1400 | 850 | 540 | 350 | 200 | | | |
| TA-MC403/24<br>TA-MC403/230 | t [1] | s | 15 | | | | | | 20 | | 30 | | 40 | | |
| | | | 10* | | | | | | 15* | | 20* | | 25* | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3700 | 2400 | 1500 | 950 | 650 | 400 | 200 | 130 | |
| TA-MC503/24<br>TA-MC503/230 | t [1] | s | 100 | | | | | | 150 | | 250 | | 300 | | |
| | | | 50* | | | | | | 75* | | 125* | | 150* | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3150 | 1950 | 1250 | 850 | 500 | 290 | 190 | |
| TA-MC1003/24<br>TA-MC1003/230 | t | s | | | | | | | | 30 | 50 | | 60 | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | | | | | | | | 2150 | 1500 | 950 | 500 | 350 | 200 |
| TA-MC1503/24<br>TA-MC1503/230 | t | s | | | | | | | | | | | 120 | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | | | | | | | | | | | 950 | 700 | 370 |

## CV325

PN 16, PN 25, PN 40

| DN | | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 [2] | 80 | 100 [2] | 125 [2] | 150 [3] | 200 [4] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kvs | | | 4<br>2,5 | 6,3<br>5<br>4[S]<br>2,5[S] | 10<br>8<br>6,3[S]<br>5[S] | 16<br>12,5<br>10[S]<br>8[S] | 25<br>20<br>16[S]<br>12,5[S] | 40<br>31,5<br>25[S]<br>20[S] | 63<br>50<br>40[S]<br>31,5[S] | 100<br>80<br>63[S]<br>50[S] | 160<br>125<br>100[S]<br>80[S] | 250<br>200<br>160[S]<br>125[S] | 400<br>315<br>250[S]<br>200[S] | 630<br>500<br>400[S]<br>315[S] |
| Ход | | mm | 20 | | | | | 30 | | 50 | | 60 | | |
| TA-MC103/24<br>TA-MC103/230 | t [1] | s | 240 | | | | | | | | | | | |
| | | | 180 | | | | | | | | | | | |
| | | | 80* | | | | | | | | | | | |
| | | | 40 | | | | | | | | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 1250 | 1250 | 1050 | 600 | 350 | | | | | | | |
| TA-MC163/24<br>TA-MC163/230 | t [1] | s | 120 | | | | | 180 | | | | | | |
| | | | 80* | | | | | 120* | | | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 2400 | 2400 | 2050 | 1250 | 750 | 450 | 300 | | | | | |
| TA-MC253/24<br>TA-MC253/230 | t [1] | s | 100 | | | | | 150 | | 250 | | | | |
| | | | 50* | | | | | 75* | | 125* | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 3500 | 2200 | 1400 | 850 | 540 | 350 | 200 | | | |
| TA-MC403/24<br>TA-MC403/230 | t [1] | s | 15 | | | | | 20 | | 30 | | 40 | | |
| | | | 10* | | | | | 15* | | 20* | | 25* | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 4000 | 3700 | 2400 | 1500 | 950 | 650 | 400 | 200 | 130 | |
| TA-MC503/24<br>TA-MC503/230 | t [1] | s | 100 | | | | | 150 | | 250 | | 300 | | |
| | | | 50* | | | | | 75* | | 125* | | 150* | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3150 | 1950 | 1250 | 850 | 500 | 290 | 190 | |
| TA-MC1003/24<br>TA-MC1003/230 | t | s | | | | | | | 30 | 50 | | 60 | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | | | | | | | 2150 | 1500 | 950 | 500 | 350 | 200 |
| TA-MC1503/24<br>TA-MC1503/230 | t | s | | | | | | | | | | 120 | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | | | | | | | | | | 950 | 700 | 370 |

100 кПа = 1 бар = 10 м.вод.ст.
$\Delta p_S$ = Давление закрытия. Давление закрытия ограничено номинальным давлением.

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком*
2) PN 16 или PN 25-40
3) PN 16 или PN 25
4) PN 16

L) Доступен в исполнении с перфорированным плунжером
S) Специальное значение Kvs

## Технические данные– клапаны CV240S/E и CV340S/E с приводом

### CV240S, CV240E

PN 40

| DN | | | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kvs | | | 4$^{L}$ | 2,5<br>1,6<br>1,25<br>1,0<br>0,63<br>0,4<br>0,25<br>0,16 | 6,3$^{L}$<br>5$^{S/L}$<br>4$^{L}$<br>2,5$^{S/L}$ | 10<br>8$^{S/L}$<br>6,3$^{L}$<br>5$^{S/L}$ | 16<br>12,5$^{S}$<br>10$^{L}$<br>8$^{S/L}$ | 25<br>20$^{S}$<br>16$^{L}$<br>12,5$^{S/L}$ | 40<br>31,5$^{S}$<br>25$^{L}$<br>20$^{S/L}$ | 63<br>50$^{S}$<br>40$^{L}$<br>31,5$^{S/L}$ | 100<br>80$^{S}$<br>63$^{L}$<br>50$^{S/L}$ | 160<br>125$^{S}$<br>100$^{L}$<br>80$^{S/L}$ | 250<br>200$^{S}$<br>160<br>125$^{S/L}$ | 400<br>315$^{S}$<br>250<br>200$^{S/L}$ | 630<br>500$^{S}$<br>400<br>315$^{S/L}$ | 1000<br>800<br>630$^{L}$<br>500$^{L}$<br>400 | 1250<br>1000$^{L}$<br>800<br>630$^{L}$ |
| Ход | | mm | 20 | | | | | | 30 | | 50 | | 60 | | | 80 | |
| TA-MC103/24<br>TA-MC103/230 | t [1] | s | 240<br>180<br>80*<br>40 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 1250 | 3500 | 1250 | 1050 | 600 | 350 | | | | | | | | | |
| TA-MC163/24<br>TA-MC163/230 | t [1] | s | 120<br>80* | | | | | | 180<br>120* | | | | | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 2400 | 4000 | 2400 | 2050 | 1250 | 750 | 450 | 300 | | | | | | | |
| TA-MC253/24<br>TA-MC253/230 | t [1] | s | 100<br>50* | | | | | | 150<br>75* | | 250<br>125* | | | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 4000 | 3500 | 2200 | 1400 | 850 | 540 | 350 | 200 | | | | | |
| TA-MC403/24<br>TA-MC403/230 | t [1] | s | 15<br>10* | | | | | | 20<br>15* | | 30<br>20* | | 40<br>25* | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3700 | 2400 | 1500 | 950 | 650 | 400 | 200 | 130 | | | |
| TA-MC503/24<br>TA-MC503/230 | t [1] | s | 100<br>50* | | | | | | 150<br>75* | | 250<br>125* | | 300<br>150* | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3150 | 1950 | 1250 | 850 | 500 | 290 | 190 | | | |
| TA-MC1003/24<br>TA-MC1003/230 | t | s | | | | | | | | 30 | 50 | | 60 | | | 80 | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | | | | | | | | 2150 | 1500 | 950 | 500 | 350 | 200 | 100 | |
| TA-MC1503/24<br>TA-MC1503/230 | t | s | | | | | | | | | | | 120 | | | 160 | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | | | | | | | | | | | 950 | 700 | 370 | 220 | 150 |

### CV340S, CV340E

PN 40

| DN | | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kvs | | | 4<br>2,5 | 6,3<br>5<br>4$^{S}$<br>2,5$^{S}$ | 10<br>8<br>6,3$^{S}$<br>5$^{S}$ | 16<br>12,5<br>10$^{S}$<br>8$^{S}$ | 25<br>20<br>16$^{S}$<br>12,5$^{S}$ | 40<br>31,5<br>25$^{S}$<br>20$^{S}$ | 63<br>50<br>40$^{S}$<br>31,5$^{S}$ | 100<br>80<br>63$^{S}$<br>50$^{S}$ | 160<br>125<br>100$^{S}$<br>80$^{S}$ | 250<br>200<br>160$^{S}$<br>125$^{S}$ | 400<br>315<br>250$^{S}$<br>200$^{S}$ | 630<br>500<br>400$^{S}$<br>315$^{S}$ | 1000<br>800<br>630<br>500<br>400 | 1250<br>1000<br>800<br>630 |
| Ход | | mm | 20 | | | | | 30 | | 50 | | 60 | | | 80 | |
| TA-MC103/24<br>TA-MC103/230 | t [1] | s | 240<br>180<br>80*<br>40 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 1250 | 1250 | 1050 | 600 | 350 | | | | | | | | | |
| TA-MC163/24<br>TA-MC163/230 | t [1] | s | 120<br>80* | | | | | 180<br>120* | | | | | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 2400 | 2400 | 2050 | 1250 | 750 | 450 | 300 | | | | | | | |
| TA-MC253/24<br>TA-MC253/230 | t [1] | s | 100<br>50* | | | | | 150<br>75* | | 250<br>125* | | | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 3500 | 2200 | 1400 | 850 | 540 | 350 | 200 | | | | | |
| TA-MC403/24<br>TA-MC403/230 | t [1] | s | 15<br>10* | | | | | 20<br>15* | | 30<br>20* | | 40<br>25* | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 4000 | 3700 | 2400 | 1500 | 950 | 650 | 400 | 200 | 130 | | | |
| TA-MC503/24<br>TA-MC503/230 | t [1] | s | 100<br>50* | | | | | 150<br>75* | | 250<br>125* | | 300<br>150* | | | | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3150 | 1950 | 1250 | 850 | 500 | 290 | 190 | | | |
| TA-MC1003/24<br>TA-MC1003/230 | t | s | | | | | | | 30 | 50 | | 60 | | | 80 | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | | | | | | | 2150 | 1500 | 950 | 500 | 350 | 200 | 100 | |
| TA-MC1503/24<br>TA-MC1503/230 | t | s | | | | | | | | | | 120 | | | 160 | |
| | $\Delta p_s$ | kPa | | | | | | | | | | 950 | 700 | 370 | 220 | 150 |

100 кПа = 1 бар = 10 м.вод.ст.

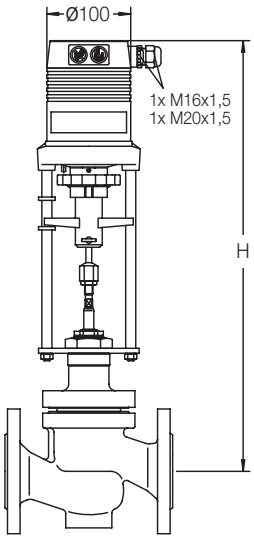
$\Delta p_S$ = Давление закрытия. Давление закрытия ограничено номинальным давлением

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком*

L) Доступен в исполнении с перфорированным плунжером

S) Специальное значение Kvs

# TA-MC103




## TA-MC103/24, TA-MC103/230

### CV2xx/3xx + TA-MC103/24

| DN | CV2xx + TA-MC103/24<br>H | CV3xx + TA-MC103/24<br>H | TA-MC103/24<br>Кг |
|---|---|---|---|
| **15-20** | 500 | 460 | 2,5 |
| **25** | 500 | 465 | 2,5 |
| **32-40** | 515 | 475 | 2,5 |

### CV2xx/3xx + TA-MC103/230

| DN | CV2xx + TA-MC103/230<br>H | CV3xx + TA-MC103/230<br>H | TA-MC103/230<br>Кг |
|---|---|---|---|
| **15-20** | 525 | 485 | 2,5 |
| **25** | 525 | 490 | 2,5 |
| **32-40** | 540 | 500 | 2,5 |

## Технические характеристики:

| | | TA-MC103/24 [5] | TA-MC103/230 [5] |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 12 · 9 · 4* · 1,9 | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 1,0 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 20 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | 230 +6% -10% |
| **Питающее напряжение** [2] | В пост. тока | 24 ±10% | - |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | 6 | 12 |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)-10 В пост. тока, 77 кΩ 0(4)-20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0-10 В пост. тока<br>макс. 8 мА мин. 1200 Ω | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,15 · 0,5 | |

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком*
2) Постоянный ток - выпрямленное переменное напряжение
3) Инвертируемые входной и выходной сигналы
4) Свободно настраиваемый
5) Привод, подходящий для использования при средней температуре до 150 °C

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение:**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,095 мм

**Температура окружающего воздуха:**
0 - 60°C

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей[1]:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавной регулировкой
  Номинальная нагрузка: 8 А / 250 В перем. тока, 8 А / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В перем. тока, макс. 125 В пост. тока
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал[1]: X=0(4)...20 мА
- Переходник для подключения внешних приборов

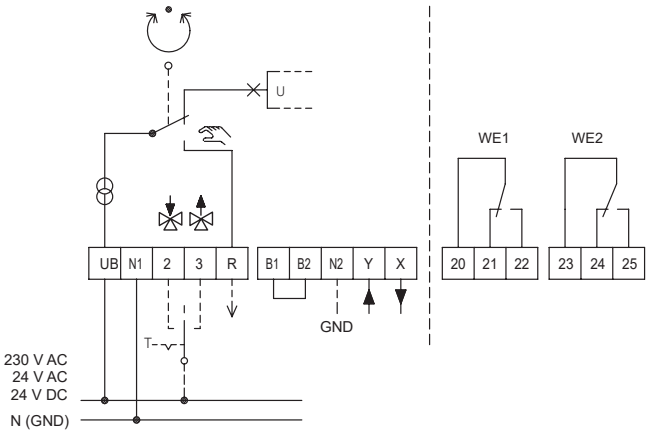
По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

1) Блок концевых выключателей и выходной сигнал 0(4)...20 мА не взаимосвязаны.

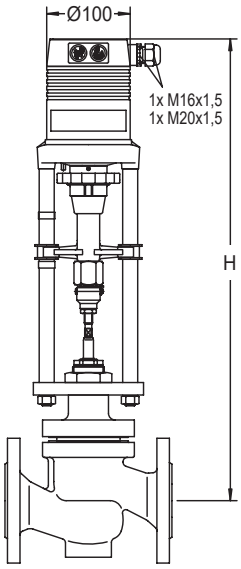
**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

**Стандартная конструкция**

**Специальные принадлежности**



# TA-MC163




## TA-MC163/24, TA-MC163/230

### CV2xx/3xx + TA-MC163/24

| DN | CV2xx + TA-MC163/24<br>H | CV3xx + TA-MC163/24<br>H | TA-MC163/24<br>Kг |
|---|---|---|---|
| **15-20** | 537 | 497 | 4,0 |
| **25** | 537 | 502 | 4,0 |
| **32-40** | 552 | 512 | 4,0 |
| **50** | 562 | 522 | 4,0 |
| **65** | 572 | 537 | 4,0 |

### CV2xx/3xx + TA-MC163/230

| DN | CV2xx + TA-MC163/230<br>H | CV3xx + TA-MC163/230<br>H | TA-MC163/230<br>Kг |
|---|---|---|---|
| **15-20** | 562 | 522 | 4,0 |
| **25** | 562 | 527 | 4,0 |
| **32-40** | 577 | 537 | 4,0 |
| **50** | 587 | 547 | 4,0 |
| **65** | 597 | 562 | 4,0 |

### Технические характеристики:

| | | TA-MC163/24 | TA-MC163/230 |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 6 · 4* | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 1,6 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 30 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | 230 +6% -10% |
| **Питающее напряжение** [2] | В пост. тока | 24 ±10% | - |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | 6 | 12 |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)-10 В пост. тока, 77 кΩ 0(4)-20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0-10 В пост. тока<br>макс. 8 мА мин. 1200 Ω | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,05 · 0,15 · 0,3 · 0,5 | |

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком*
2) Постоянный ток - выпрямленное переменное напряжение
3) Инвертируемые входной и выходной сигналы
4) Свободно настраиваемый

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение:**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,05 мм

**Температура окружающего воздуха:**
0 - 60°C

**Рабочий режим:**
S3-50% ПВ, 1200 циклов/ч, EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

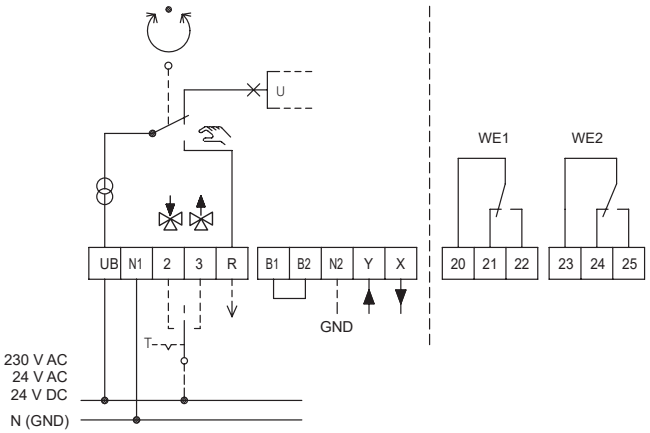
**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей[1]:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавной регулировкой
  Номинальная нагрузка: 8 А / 250 В перем. тока, 8 А / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В перем. тока, макс. 125 В пост. тока
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал[1]: X=0(4)...20 мА
- Переходник для подключения внешних приборов

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

1) Блок концевых выключателей и выходной сигнал 0(4)...20 мА не взаимосвязаны.

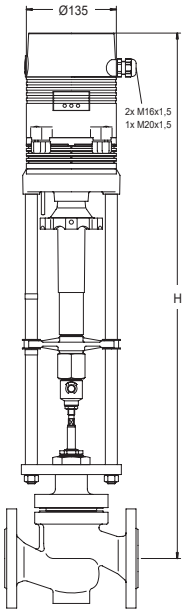
**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

**Стандартная конструкция**




**Специальные принадлежности**

# TA-MC253




## TA-MC253/24, TA-MC253/230

**CV2xx/3xx + TA-MC253**

| DN | CV2xx + TA-MC253<br>H | CV3xx + TA-MC253<br>H | TA-MC253/24<br>Кг | TA-MC253/230<br>Кг |
|---|---|---|---|---|
| **15-20** | 795 | 755 | 7,4 | 8,6 |
| **25** | 795 | 760 | 7,4 | 8,6 |
| **32-40** | 810 | 770 | 7,4 | 8,6 |
| **50** | 820 | 780 | 7,4 | 8,6 |
| **65** | 830 | 795 | 7,4 | 8,6 |
| **80** | 845 | 825 | 7,4 | 8,6 |
| **100** | 890 | 855 | 7,4 | 8,6 |

**Технические характеристики:**

| | | TA-MC253/24 | TA-MC253/230 |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 5 · 2,5* | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 2,5 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 60 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | 230 +6% -10% |
| **Питающее напряжение** [2] | В пост. тока | 24 ±10% | - |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | макс. 18 | макс. 25 |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)-10 В пост. тока, 77 кΩ 0(4)-20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0-10 В пост. тока<br>макс. 8 мА мин. 1200 Ω | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,05 · 0,15 · 0,3 · 0,5 | |

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком*
2) Постоянный ток - выпрямленное переменное напряжение
3) Инвертируемые входной и выходной сигналы
4) Свободно настраиваемый

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение (допуски):**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,04 мм

**Температура окружающего воздуха:**
-10 – 60°C

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200: EN 60034-1

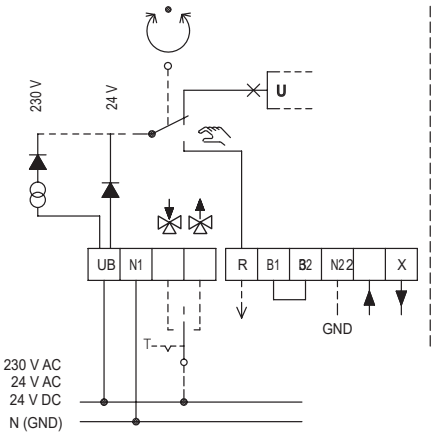
**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавной регулировкой
  Номинальная нагрузка: 8 A / 250 В перем. тока, 8 A / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В перем. тока, макс. 125 В пост. тока
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал: X=0(4)...20 мА
- Переходник для подключения внешних приборов

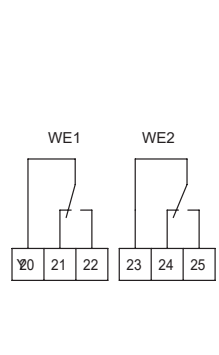
По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

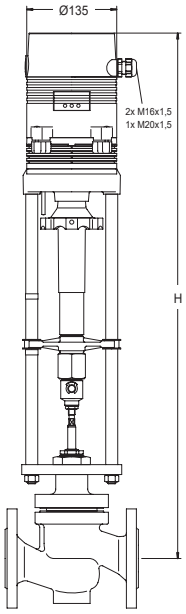
**Стандартная конструкция**




**Специальные принадлежности**



## TA-MC403




### TA-MC403/24, TA-MC403/230

**CV2xx/3xx + TA-MC403**

| DN | CV2xx + TA-MC403<br>H | CV3xx + TA-MC403<br>H | TA-MC403/24<br>Кг | TA-MC403/230<br>Кг |
|---|---|---|---|---|
| **15-20** | 840 | 800 | 9,2 | 9,6 |
| **25** | 840 | 805 | 9,2 | 9,6 |
| **32-40** | 855 | 815 | 9,2 | 9,6 |
| **50** | 865 | 825 | 9,2 | 9,6 |
| **65** | 875 | 840 | 9,2 | 9,6 |
| **80** | 890 | 870 | 9,2 | 9,6 |
| **100** | 935 | 900 | 9,2 | 9,6 |
| **125** | 960 | 905 | 9,2 | 9,6 |
| **150** | 985 | 925 | 9,2 | 9,6 |

### Технические характеристики:

| | | TA-MC403/24 | TA-MC403/230 |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 0,6 · 0,4* | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 4,0 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 60 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | 230 +6% -10% |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | макс. 50 | макс. 63 |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)-10 В пост. тока, 77 кΩ 0(4)-20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0-10 В пост. тока<br>макс. 8 мА мин. 1200 Ω | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,05 · 0,15 · 0,3 · 0,5 | |

Приводы с увеличенным усилием срабатывания поставляются по запросу. Обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком*
3) Инвертируемые входной и выходной сигналы
4) Свободно настраиваемый

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение (допуски):**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,12 мм

**Температура окружающего воздуха:**
-10 – 60°C

**Рабочий режим:**
S3-30% c/h 1200: EN60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

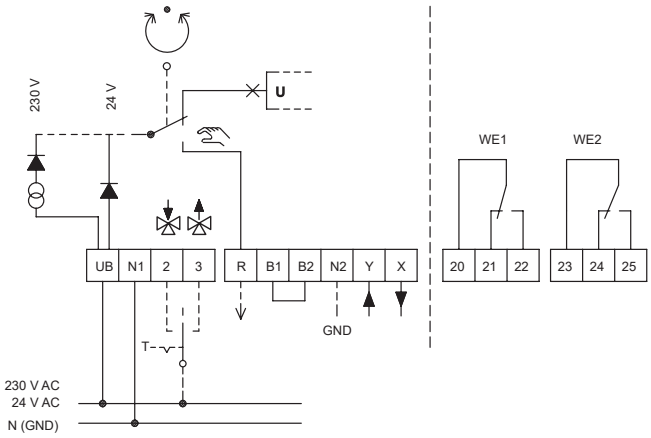
**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавной регулировкой
  Номинальная нагрузка: 8 А / 250 В перем. тока, 8 А / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В перем. тока, макс. 125 В пост. тока
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал: X=0(4)...20 мА
- Переходник для подключения внешних приборов

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

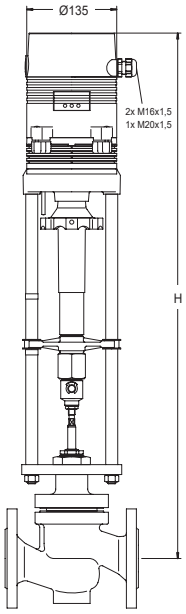
**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

**Стандартная конструкция**

**Специальные принадлежности**



## TA-MC503




### TA-MC503/24, TA-MC503/230

**CV2xx/3xx + TA-MC503**

| DN | CV2xx + TA-MC503<br>H | CV3xx + TA-MC503<br>H | TA-MC503/24<br>Кг | TA-MC503/230<br>Кг |
|---|---|---|---|---|
| **15-20** | 795 | 755 | 7,4 | 8,6 |
| **25** | 795 | 760 | 7,4 | 8,6 |
| **32-40** | 810 | 770 | 7,4 | 8,6 |
| **50** | 820 | 780 | 7,4 | 8,6 |
| **65** | 830 | 795 | 7,4 | 8,6 |
| **80** | 845 | 825 | 7,4 | 8,6 |
| **100** | 890 | 855 | 7,4 | 8,6 |
| **125** | 915 | 860 | 7,4 | 8,6 |
| **150** | 940 | 880 | 7,4 | 8,6 |

### Технические характеристики:

| | | TA-MC503/24 | TA-MC503/230 |
|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** [1] | с/мм | 5 · 2,5* | |
| **Развиваемое усилие** | кН | 5,0 | |
| **Ход штока** | мм | макс. 60 | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | 230 +6% -10% |
| **Питающее напряжение** [2] | В пост. тока | 24 ±10% | - |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | |
| **Энергопотребление** | ВА | макс. 18 | макс. 25 |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)-10 В пост. тока, 77 кΩ 0(4)-20 мА, 0,51 кΩ | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0-10 В пост. тока<br>макс. 8 мА мин. 1200 Ω | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,05 · 0,15 · 0,3 · 0,5 | |

Приводы с увеличенным усилием срабатывания поставляются по запросу. Обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

1) Время срабатывания привода свободно регулируется, предварительная настройка отмечена знаком*
2) Постоянный ток - выпрямленное переменное напряжение
3) Инвертируемые входной и выходной сигналы
4) Свободно настраиваемый

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение (допуски):**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,04 мм

**Температура окружающего воздуха:**
-10 – 60°C

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200: EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

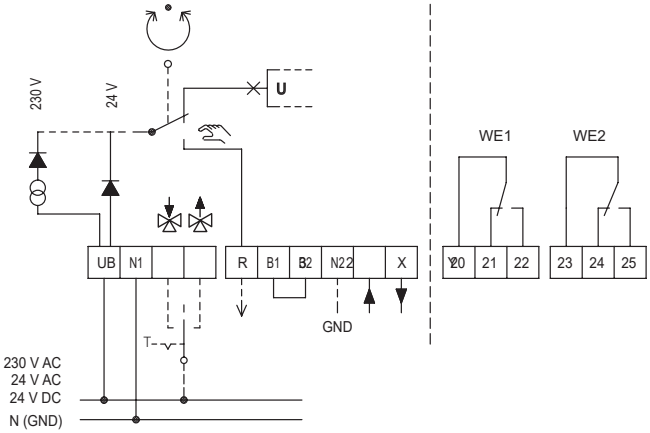
**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавной регулировкой
  Номинальная нагрузка: 8 A / 250 В перем. тока, 8 A / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В перем. тока, макс. 125 В пост. тока
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал: X=0(4)...20 мА
- Переходник для подключения внешних приборов

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

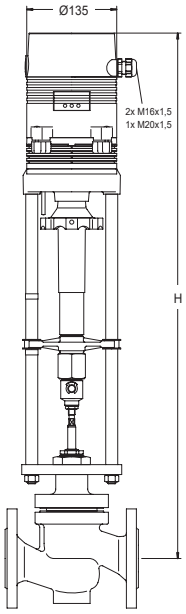
**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

**Стандартная конструкция**

**Специальные принадлежности**



## TA-MC1003, TA-MC1503




### TA-MC1003/24, TA-MC1003/230, TA-MC1503/24, TA-MC1503/230

**CV2xx/3xx + TA-MC1003**

| DN | CV2xx + TA-MC1003 H | CV3xx + TA-MC1003 H | TA-MC1003/24 Кг | TA-MC1003/230 Кг |
|---|---|---|---|---|
| **65** | 930 | 895 | 11,0 | 11,4 |
| **80** | 945 | 925 | 11,0 | 11,4 |
| **100** | 990 | 955 | 11,0 | 11,4 |
| **125** | 1015 | 960 | 11,0 | 11,4 |
| **150** | 1040 | 980 | 11,0 | 11,4 |
| **200** | 1145 | 1095 | 11,0 | 11,4 |
| **250** | 1200 | 1145 | 11,0 | 11,4 |

**CV2xx/3xx + TA-MC1503**

| DN | CV2xx + TA-MC1503 H | CV3xx + TA-MC1503 H | TA-MC1503/24 Кг | TA-MC1503/230 Кг |
|---|---|---|---|---|
| **125** | 1015 | 960 | 11,0 | 11,4 |
| **150** | 1040 | 980 | 11,0 | 11,4 |
| **200** | 1145 | 1095 | 11,0 | 11,4 |
| **250** | 1200 | 1145 | 11,0 | 11,4 |
| **300** | 1260 | 1200 | 11,0 | 11,4 |

### Технические характеристики:

| Type | | TA-MC1003/ 24 | TA-MC1503/ 24 | TA-MC1003/ 230 | TA-MC1503/ 230 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Время срабатывания привода** | с/мм | 1 | 2 | 1 | 2 |
| **Развиваемое усилие** | кН | 10 | 15 | 10 | 15 |
| **Ход штока** | мм | макс. 80 | | | |
| **Питающее напряжение** | В перем. тока | 24 ±10% | | 230 +6% -10% | |
| **Частота** | Гц | 50/60 ±5% | | | |
| **Энергопотребление** | ВА | макс. 50 | | макс. 63 | |
| **Входной сигнал** [3] | | 3-точечный<br>0(2)-10 В пост. тока, 77 кΩ 0(4)-20 мА, 0,51 кΩ | | | |
| **Выходной сигнал** [3] | | 0-10 В пост. тока<br>макс. 8 мА мин. 1200 Ω | | | |
| **Гистерезис** [4] | В | 0,05 · 0,15 · 0,3 · 0,5 | | | |

Приводы с увеличенным усилием срабатывания поставляются по запросу. Обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

3) Инвертируемые входной и выходной сигналы
4) Свободно настраиваемый

**Степень защиты:**
IP 54

**Отклонение (допуски):**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,05 мм

**Температура окружающего воздуха:**
TA-MC1003: -10 – 60°C
TA-MC1503: -10 – 50°C

**Рабочий режим:**
S3-30% c/h 1200: EN60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

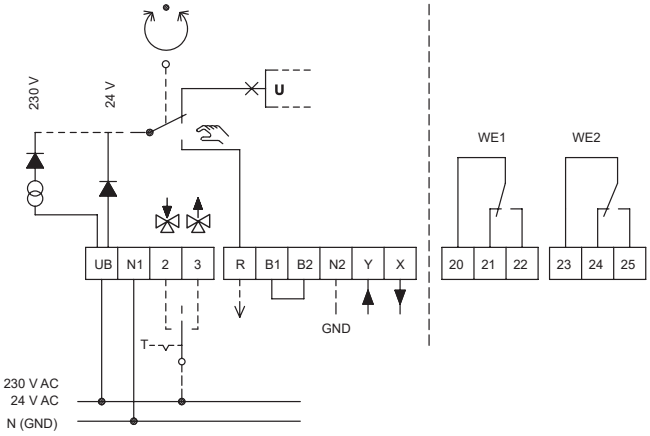
**Варианты привода:**
- Напряжение: 115 В перем. тока
- Блок концевых выключателей:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавной регулировкой
  Номинальная нагрузка: 8 A / 250 В перем. тока, 8 A / 30 В пост. тока
  Напряжение включения: макс. 400 В перем. тока, макс. 125 В пост. тока
- Защита корпуса: IP 65
- Выходной сигнал: X=0(4)...20 мА
- Переходник для подключения внешних приборов

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию «IMI Hydronic Engineering».

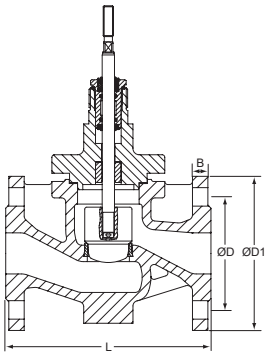
**Схема электрического подключения:**
B1/B2 Подключение двоичного сигнала (например, защита от замерзания)

**Стандартная конструкция**

**Специальные принадлежности**



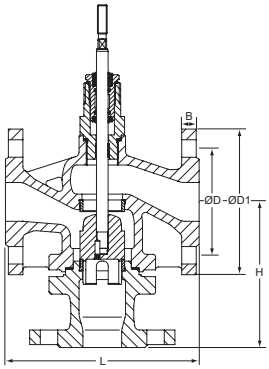
## CV216 (2-ходовой)




### PN 16

| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 24 | 125 | 61 | 60 236-191 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 24 | 160 | 61 | 60 236-291 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 24 | 200 | 61 | 60 236-391 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 24 | 250 | 61 | 60 236-491 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 24 | 200 | 93 | 60 236-192 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 24 | 250 | 93 | 60 236-292 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 24 | 315 | 93 | 60 236-392 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 24 | 400 | 93 | 60 236-492 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 30 | 315 | 230 | 60 236-193 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 30 | 400 | 230 | 60 236-293 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 30 | 500 | 230 | 60 236-393 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 30 | 630 | 230 | 60 236-493 |
| 250 | 355 | 405 | 12 x Ø26 | 730 | 32 | 400 | 290 | 60 236-194 |
| 250 | 355 | 405 | 12 x Ø26 | 730 | 32 | 500 | 290 | 60 236-294 |
| 250 | 355 | 405 | 12 x Ø26 | 730 | 32 | 630 | 290 | 60 236-394 |
| 250 | 355 | 405 | 12 x Ø26 | 730 | 32 | 800 | 290 | 60 236-494 |
| 250 | 355 | 405 | 12 x Ø26 | 730 | 32 | 1000 | 290 | 60 236-994 |
| 300 | 410 | 460 | 12 x Ø26 | 850 | 32 | 630 | 380 | 60 236-195 |
| 300 | 410 | 460 | 12 x Ø26 | 850 | 32 | 800 | 380 | 60 236-295 |
| 300 | 410 | 460 | 12 x Ø26 | 850 | 32 | 1000 | 380 | 60 236-395 |
| 300 | 410 | 460 | 12 x Ø26 | 850 | 32 | 1250 | 380 | 60 236-495 |

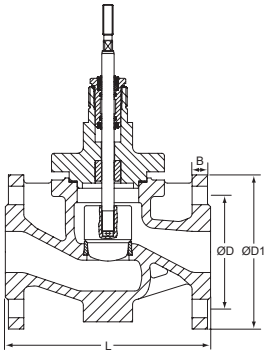
## CV316 (3-ходовой)




### PN 16

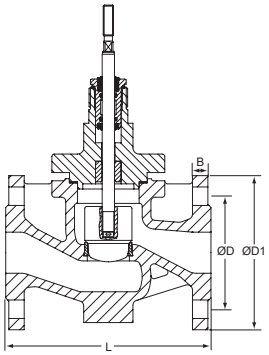
| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | H | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 260 | 24 | 125 | 61 | 60 336-191 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 260 | 24 | 160 | 61 | 60 336-291 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 260 | 24 | 200 | 61 | 60 336-391 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 260 | 24 | 250 | 61 | 60 336-491 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 280 | 24 | 200 | 93 | 60 336-192 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 280 | 24 | 250 | 93 | 60 336-292 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 280 | 24 | 315 | 93 | 60 336-392 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 280 | 24 | 400 | 93 | 60 336-492 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 400 | 30 | 315 | 230 | 60 336-193 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 400 | 30 | 400 | 230 | 60 336-293 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 400 | 30 | 500 | 230 | 60 336-393 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 400 | 30 | 630 | 230 | 60 336-493 |
| 250 | 355 | 405 | 12 x Ø26 | 730 | 450 | 32 | 400 | 290 | 60 336-194 |
| 250 | 355 | 405 | 12 x Ø26 | 730 | 450 | 32 | 500 | 290 | 60 336-294 |
| 250 | 355 | 405 | 12 x Ø26 | 730 | 450 | 32 | 630 | 290 | 60 336-394 |
| 250 | 355 | 405 | 12 x Ø26 | 730 | 450 | 32 | 800 | 290 | 60 336-494 |
| 250 | 355 | 405 | 12 x Ø26 | 730 | 450 | 32 | 1000 | 290 | 60 336-994 |
| 300 | 410 | 460 | 12 x Ø26 | 850 | 550 | 32 | 630 | 380 | 60 336-195 |
| 300 | 410 | 460 | 12 x Ø26 | 850 | 550 | 32 | 800 | 380 | 60 336-295 |
| 300 | 410 | 460 | 12 x Ø26 | 850 | 550 | 32 | 1000 | 380 | 60 336-395 |
| 300 | 410 | 460 | 12 x Ø26 | 850 | 550 | 32 | 1250 | 380 | 60 336-495 |

## CV225 (2-ходовой)



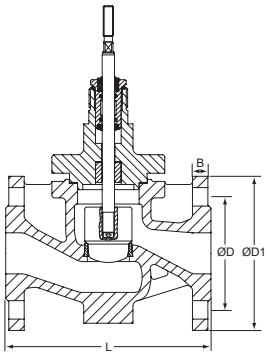

### PN 16-40

| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,16 | 4 | 60 246-115 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,25 | 4 | 60 246-215 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,4 | 4 | 60 246-315 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,63 | 4 | 60 246-415 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 1 | 4 | 60 246-515 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 1,25 | 4 | 60 246-615 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 1,6 | 4 | 60 246-715 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 2,5 | 4 | 60 246-815 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 4 | 4 | 60 246-915 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 16 | 2,5 | 6 | 60 246-120 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 16 | 4 | 6 | 60 246-220 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 16 | 5 | 6 | 60 246-320 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 16 | 6,3 | 6 | 60 246-420 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 5 | 7 | 60 246-125 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 6,3 | 7 | 60 246-225 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 8 | 7 | 60 246-325 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 10 | 7 | 60 246-425 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 8 | 8 | 60 246-132 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 10 | 8 | 60 246-232 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 12,5 | 8 | 60 246-332 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 16 | 8 | 60 246-432 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 12,5 | 11 | 60 246-140 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 16 | 11 | 60 246-240 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 20 | 11 | 60 246-340 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 25 | 11 | 60 246-440 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 20 | 13 | 60 246-150 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 25 | 13 | 60 246-250 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 31,5 | 13 | 60 246-350 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 40 | 13 | 60 246-450 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 20 | 50 | 30 | 60 246-180 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 20 | 63 | 30 | 60 246-280 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 20 | 80 | 30 | 60 246-380 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 20 | 100 | 30 | 60 246-480 |



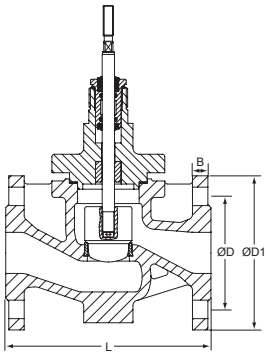

## PN 16

| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 145 | 185 | 4 x Ø18 | 290 | 20 | 31,5 | 17 | 60 246-565 |
| 65 | 145 | 185 | 4 x Ø18 | 290 | 20 | 40 | 17 | 60 246-665 |
| 65 | 145 | 185 | 4 x Ø18 | 290 | 20 | 50 | 17 | 60 246-765 |
| 65 | 145 | 185 | 4 x Ø18 | 290 | 20 | 63 | 17 | 60 246-865 |
| 100 | 180 | 220 | 8 x Ø18 | 350 | 22 | 80 | 42 | 60 246-590 |
| 100 | 180 | 220 | 8 x Ø18 | 350 | 22 | 100 | 42 | 60 246-690 |
| 100 | 180 | 220 | 8 x Ø18 | 350 | 22 | 125 | 42 | 60 246-790 |
| 100 | 180 | 220 | 8 x Ø18 | 350 | 22 | 160 | 42 | 60 246-890 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 24 | 125 | 61 | 60 246-591 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 24 | 160 | 61 | 60 246-691 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 24 | 200 | 61 | 60 246-791 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 24 | 250 | 61 | 60 246-891 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 24 | 200 | 93 | 60 246-592 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 24 | 250 | 93 | 60 246-692 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 24 | 315 | 93 | 60 246-792 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 24 | 400 | 93 | 60 246-892 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 30 | 315 | 230 | 60 246-193 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 30 | 400 | 230 | 60 246-293 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 30 | 500 | 230 | 60 246-393 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 30 | 630 | 230 | 60 246-493 |




## PN 25-40

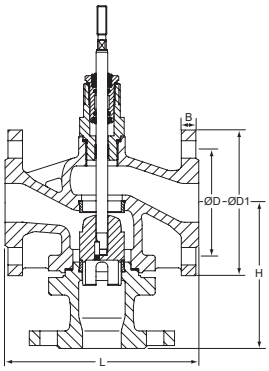
| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 20 | 31,5 | 17 | 60 246-165 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 20 | 40 | 17 | 60 246-265 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 20 | 50 | 17 | 60 246-365 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 20 | 63 | 17 | 60 246-465 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 22 | 80 | 42 | 60 246-190 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 22 | 100 | 42 | 60 246-290 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 22 | 125 | 42 | 60 246-390 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 22 | 160 | 42 | 60 246-490 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 24 | 125 | 61 | 60 246-191 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 24 | 160 | 61 | 60 246-291 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 24 | 200 | 61 | 60 246-391 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 24 | 250 | 61 | 60 246-491 |




## PN 25

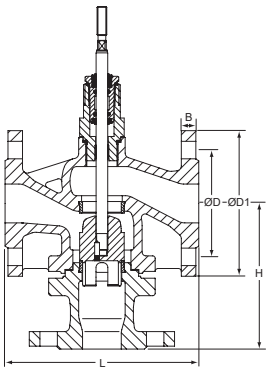
| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 24 | 200 | 93 | 60 246-192 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 24 | 250 | 93 | 60 246-292 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 24 | 315 | 93 | 60 246-392 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 24 | 400 | 93 | 60 246-492 |

## CV325 (3-ходовой)



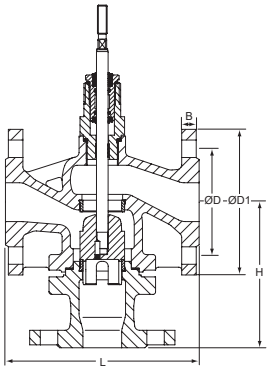

### PN 16-40

| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | H | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 130 | 16 | 2,5 | 5 | 60 346-115 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 130 | 16 | 4 | 5 | 60 346-215 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 16 | 2,5 | 6 | 60 346-120 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 16 | 4 | 6 | 60 346-220 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 16 | 5 | 6 | 60 346-320 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 16 | 6,3 | 6 | 60 346-420 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 5 | 8 | 60 346-125 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 6,3 | 8 | 60 346-225 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 8 | 8 | 60 346-325 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 10 | 8 | 60 346-425 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 8 | 10 | 60 346-132 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 10 | 10 | 60 346-232 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 12,5 | 10 | 60 346-332 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 16 | 10 | 60 346-432 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 12,5 | 12 | 60 346-140 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 16 | 12 | 60 346-240 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 20 | 12 | 60 346-340 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 25 | 12 | 60 346-440 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 20 | 16 | 60 346-150 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 25 | 16 | 60 346-250 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 31,5 | 16 | 60 346-350 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 40 | 16 | 60 346-450 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 20 | 50 | 30 | 60 346-180 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 20 | 63 | 30 | 60 346-280 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 20 | 80 | 30 | 60 346-380 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 20 | 100 | 30 | 60 346-480 |



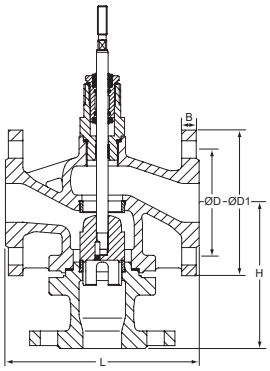

### PN 16

| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | H | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 145 | 185 | 4 x Ø18 | 290 | 170 | 20 | 31,5 | 20 | 60 346-565 |
| 65 | 145 | 185 | 4 x Ø18 | 290 | 170 | 20 | 40 | 17 | 60 346-665 |
| 65 | 145 | 185 | 4 x Ø18 | 290 | 170 | 20 | 50 | 17 | 60 346-765 |
| 65 | 145 | 185 | 4 x Ø18 | 290 | 170 | 20 | 63 | 17 | 60 346-865 |
| 100 | 180 | 220 | 8 x Ø18 | 350 | 215 | 22 | 80 | 42 | 60 346-590 |
| 100 | 180 | 220 | 8 x Ø18 | 350 | 215 | 22 | 100 | 42 | 60 346-690 |
| 100 | 180 | 220 | 8 x Ø18 | 350 | 215 | 22 | 125 | 42 | 60 346-790 |
| 100 | 180 | 220 | 8 x Ø18 | 350 | 215 | 22 | 160 | 42 | 60 346-890 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 260 | 24 | 125 | 61 | 60 346-591 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 260 | 24 | 160 | 61 | 60 346-691 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 260 | 24 | 200 | 61 | 60 346-791 |
| 125 | 210 | 250 | 8 x Ø18 | 400 | 260 | 24 | 250 | 61 | 60 346-891 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 280 | 24 | 200 | 93 | 60 346-592 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 280 | 24 | 250 | 93 | 60 346-692 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 280 | 24 | 315 | 93 | 60 346-792 |
| 150 | 240 | 285 | 8 x Ø22 | 480 | 280 | 24 | 400 | 93 | 60 346-892 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 400 | 30 | 315 | 230 | 60 346-193 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 400 | 30 | 400 | 230 | 60 346-293 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 400 | 30 | 500 | 230 | 60 346-393 |
| 200 | 295 | 340 | 12 x Ø22 | 600 | 400 | 30 | 630 | 230 | 60 346-493 |




## PN 25-40

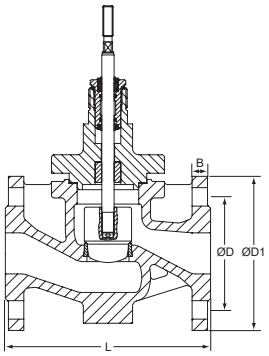
| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | H | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 20 | 31,5 | 20 | 60 346-165 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 20 | 40 | 20 | 60 346-265 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 20 | 50 | 20 | 60 346-365 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 20 | 63 | 20 | 60 346-465 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 22 | 80 | 42 | 60 346-190 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 22 | 100 | 42 | 60 346-290 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 22 | 125 | 42 | 60 346-390 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 22 | 160 | 42 | 60 346-490 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 24 | 125 | 61 | 60 346-191 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 24 | 160 | 61 | 60 346-291 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 24 | 200 | 61 | 60 346-391 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 24 | 250 | 61 | 60 346-491 |




## PN 25

| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | H | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 24 | 200 | 104 | 60 346-192 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 24 | 250 | 104 | 60 346-292 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 24 | 315 | 104 | 60 346-392 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 24 | 400 | 104 | 60 346-492 |

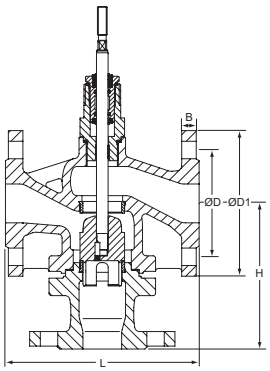
## CV240S (2-ходовой)




### PN 40

| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,16 | 7 | 60 258-115 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,25 | 7 | 60 258-215 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,4 | 7 | 60 258-315 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,63 | 7 | 60 258-415 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 1 | 7 | 60 258-515 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 1,25 | 7 | 60 258-615 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 1,6 | 7 | 60 258-715 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 2,5 | 7 | 60 258-815 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 4 | 7 | 60 258-915 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 18 | 2,5 | 8 | 60 258-120 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 18 | 4 | 8 | 60 258-220 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 18 | 5 | 8 | 60 258-320 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 18 | 6,3 | 8 | 60 258-420 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 5 | 10 | 60 258-125 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 6,3 | 10 | 60 258-225 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 8 | 10 | 60 258-325 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 10 | 10 | 60 258-425 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 8 | 13 | 60 258-132 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 10 | 13 | 60 258-232 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 12,5 | 13 | 60 258-332 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 16 | 13 | 60 258-432 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 12,5 | 14 | 60 258-140 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 16 | 14 | 60 258-240 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 20 | 14 | 60 258-340 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 25 | 14 | 60 258-440 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 20 | 19 | 60 258-150 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 25 | 19 | 60 258-250 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 31,5 | 19 | 60 258-350 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 40 | 19 | 60 258-450 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 22 | 31,5 | 27 | 60 258-165 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 22 | 40 | 27 | 60 258-265 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 22 | 50 | 27 | 60 258-365 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 22 | 63 | 27 | 60 258-465 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 24 | 50 | 38 | 60 258-180 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 24 | 63 | 38 | 60 258-280 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 24 | 80 | 38 | 60 258-380 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 24 | 100 | 38 | 60 258-480 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 24 | 80 | 53 | 60 258-190 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 24 | 100 | 53 | 60 258-290 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 24 | 125 | 53 | 60 258-390 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 24 | 160 | 53 | 60 258-490 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 26 | 125 | 67 | 60 258-191 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 26 | 160 | 67 | 60 258-291 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 26 | 200 | 67 | 60 258-391 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 26 | 250 | 67 | 60 258-491 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 28 | 200 | 102 | 60 258-192 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 28 | 250 | 102 | 60 258-292 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 28 | 315 | 102 | 60 258-392 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 28 | 400 | 102 | 60 258-492 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 34 | 315 | 260 | 60 258-193 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 34 | 400 | 260 | 60 258-293 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 34 | 500 | 260 | 60 258-393 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 34 | 630 | 260 | 60 258-493 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 38 | 400 | 355 | 60 258-194 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 38 | 500 | 355 | 60 258-294 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 38 | 630 | 355 | 60 258-394 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 38 | 800 | 355 | 60 258-494 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 38 | 1000 | 355 | 60 258-994 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 42 | 630 | 460 | 60 258-195 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 42 | 800 | 460 | 60 258-295 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 42 | 1000 | 460 | 60 258-395 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 42 | 1250 | 460 | 60 258-495 |

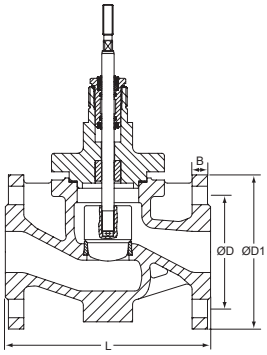
## CV340S (3-ходовой)




### PN 40

| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | H | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 130 | 16 | 2,5 | 8 | 60 358-115 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 130 | 16 | 4 | 8 | 60 358-215 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 18 | 2,5 | 9 | 60 358-120 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 18 | 4 | 9 | 60 358-220 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 18 | 5 | 9 | 60 358-320 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 18 | 6,3 | 9 | 60 358-420 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 5 | 11 | 60 358-125 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 6,3 | 11 | 60 358-225 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 8 | 11 | 60 358-325 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 10 | 11 | 60 358-425 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 8 | 16 | 60 358-132 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 10 | 16 | 60 358-232 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 12,5 | 16 | 60 358-332 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 16 | 16 | 60 358-432 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 12,5 | 17 | 60 358-140 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 16 | 17 | 60 358-240 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 20 | 17 | 60 358-340 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 25 | 17 | 60 358-440 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 20 | 22 | 60 358-150 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 25 | 22 | 60 358-250 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 31,5 | 22 | 60 358-350 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 40 | 22 | 60 358-450 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 22 | 31,5 | 33 | 60 358-165 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 22 | 40 | 33 | 60 358-265 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 22 | 50 | 33 | 60 358-365 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 22 | 63 | 33 | 60 358-465 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 24 | 50 | 45 | 60 358-180 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 24 | 63 | 45 | 60 358-280 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 24 | 80 | 45 | 60 358-380 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 24 | 100 | 45 | 60 358-480 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 24 | 80 | 58 | 60 358-190 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 24 | 100 | 58 | 60 358-290 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 24 | 125 | 58 | 60 358-390 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 24 | 160 | 58 | 60 358-490 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 26 | 125 | 79 | 60 358-191 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 26 | 160 | 79 | 60 358-291 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 26 | 200 | 79 | 60 358-391 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 26 | 250 | 79 | 60 358-491 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 28 | 200 | 121 | 60 358-192 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 28 | 250 | 121 | 60 358-292 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 28 | 315 | 121 | 60 358-392 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 28 | 400 | 121 | 60 358-492 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 400 | 34 | 315 | 300 | 60 358-193 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 400 | 34 | 400 | 300 | 60 358-293 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 400 | 34 | 500 | 300 | 60 358-393 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 400 | 34 | 630 | 300 | 60 358-493 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 450 | 38 | 400 | 415 | 60 358-194 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 450 | 38 | 500 | 415 | 60 358-294 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 450 | 38 | 630 | 415 | 60 358-394 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 450 | 38 | 800 | 415 | 60 358-494 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 450 | 38 | 1000 | 415 | 60 358-994 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 550 | 42 | 630 | 540 | 60 358-195 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 550 | 42 | 800 | 540 | 60 358-295 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 550 | 42 | 1000 | 540 | 60 358-395 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 550 | 42 | 1250 | 540 | 60 358-495 |

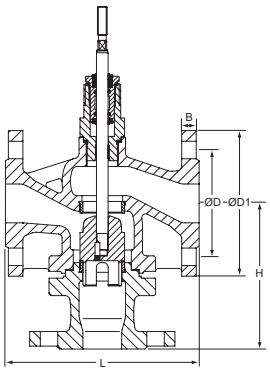
## CV240E (2-ходовой)




### PN 40

| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,16 | 7 | 60 259-115 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,25 | 7 | 60 259-215 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,4 | 7 | 60 259-315 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 0,63 | 7 | 60 259-415 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 1 | 7 | 60 259-515 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 1,25 | 7 | 60 259-615 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 1,6 | 7 | 60 259-715 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 2,5 | 7 | 60 259-815 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 16 | 4 | 7 | 60 259-915 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 18 | 2,5 | 8 | 60 259-120 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 18 | 4 | 8 | 60 259-220 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 18 | 5 | 8 | 60 259-320 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 18 | 6,3 | 8 | 60 259-420 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 5 | 10 | 60 259-125 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 6,3 | 10 | 60 259-225 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 8 | 10 | 60 259-325 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 18 | 10 | 10 | 60 259-425 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 8 | 13 | 60 259-132 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 10 | 13 | 60 259-232 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 12,5 | 13 | 60 259-332 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 18 | 16 | 13 | 60 259-432 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 12,5 | 14 | 60 259-140 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 16 | 14 | 60 259-240 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 20 | 14 | 60 259-340 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 18 | 25 | 14 | 60 259-440 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 20 | 19 | 60 259-150 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 25 | 19 | 60 259-250 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 31,5 | 19 | 60 259-350 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 20 | 40 | 19 | 60 259-450 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 22 | 31,5 | 27 | 60 259-165 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 22 | 40 | 27 | 60 259-265 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 22 | 50 | 27 | 60 259-365 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 22 | 63 | 27 | 60 259-465 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 24 | 50 | 38 | 60 259-180 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 24 | 63 | 38 | 60 259-280 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 24 | 80 | 38 | 60 259-380 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 24 | 100 | 38 | 60 259-480 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 24 | 80 | 53 | 60 259-190 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 24 | 100 | 53 | 60 259-290 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 24 | 125 | 53 | 60 259-390 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 24 | 160 | 53 | 60 259-490 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 26 | 125 | 67 | 60 259-191 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 26 | 160 | 67 | 60 259-291 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 26 | 200 | 67 | 60 259-391 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 26 | 250 | 67 | 60 259-491 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 28 | 200 | 102 | 60 259-192 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 28 | 250 | 102 | 60 259-292 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 28 | 315 | 102 | 60 259-392 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 28 | 400 | 102 | 60 259-492 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 34 | 315 | 260 | 60 259-193 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 34 | 400 | 260 | 60 259-293 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 34 | 500 | 260 | 60 259-393 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 34 | 630 | 260 | 60 259-493 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 38 | 400 | 355 | 60 259-194 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 38 | 500 | 355 | 60 259-294 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 38 | 630 | 355 | 60 259-394 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 38 | 800 | 355 | 60 259-494 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 38 | 1000 | 355 | 60 259-994 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 42 | 630 | 460 | 60 259-195 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 42 | 800 | 460 | 60 259-295 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 42 | 1000 | 460 | 60 259-395 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 42 | 1250 | 460 | 60 259-495 |

## CV340E (3-ходовой)




**PN 40**

| DN | D | D1 | Кол-во болтов | L | H | B | Kvs | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 130 | 16 | 2,5 | 8 | 60 359-115 |
| 15 | 65 | 95 | 4 x Ø14 | 130 | 130 | 16 | 4 | 8 | 60 359-215 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 18 | 2,5 | 9 | 60 359-120 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 18 | 4 | 9 | 60 359-220 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 18 | 5 | 9 | 60 359-320 |
| 20 | 75 | 105 | 4 x Ø14 | 150 | 130 | 18 | 6,3 | 9 | 60 359-420 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 5 | 11 | 60 359-125 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 6,3 | 11 | 60 359-225 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 8 | 11 | 60 359-325 |
| 25 | 85 | 115 | 4 x Ø14 | 160 | 130 | 18 | 10 | 11 | 60 359-425 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 8 | 16 | 60 359-132 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 10 | 16 | 60 359-232 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 12,5 | 16 | 60 359-332 |
| 32 | 100 | 140 | 4 x Ø18 | 180 | 150 | 18 | 16 | 16 | 60 359-432 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 12,5 | 17 | 60 359-140 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 16 | 17 | 60 359-240 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 20 | 17 | 60 359-340 |
| 40 | 110 | 150 | 4 x Ø18 | 200 | 150 | 18 | 25 | 17 | 60 359-440 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 20 | 22 | 60 359-150 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 25 | 22 | 60 359-250 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 31,5 | 22 | 60 359-350 |
| 50 | 125 | 165 | 4 x Ø18 | 230 | 160 | 20 | 40 | 22 | 60 359-450 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 22 | 31,5 | 33 | 60 359-165 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 22 | 40 | 33 | 60 359-265 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 22 | 50 | 33 | 60 359-365 |
| 65 | 145 | 185 | 8 x Ø18 | 290 | 170 | 22 | 63 | 33 | 60 359-465 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 24 | 50 | 45 | 60 359-180 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 24 | 63 | 45 | 60 359-280 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 24 | 80 | 45 | 60 359-380 |
| 80 | 160 | 200 | 8 x Ø18 | 310 | 215 | 24 | 100 | 45 | 60 359-480 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 24 | 80 | 58 | 60 359-190 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 24 | 100 | 58 | 60 359-290 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 24 | 125 | 58 | 60 359-390 |
| 100 | 190 | 235 | 8 x Ø22 | 350 | 215 | 24 | 160 | 58 | 60 359-490 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 26 | 125 | 79 | 60 359-191 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 26 | 160 | 79 | 60 359-291 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 26 | 200 | 79 | 60 359-391 |
| 125 | 220 | 270 | 8 x Ø26 | 400 | 260 | 26 | 250 | 79 | 60 359-491 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 28 | 200 | 121 | 60 359-192 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 28 | 250 | 121 | 60 359-292 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 28 | 315 | 121 | 60 359-392 |
| 150 | 250 | 300 | 8 x Ø26 | 480 | 280 | 28 | 400 | 121 | 60 359-492 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 400 | 34 | 315 | 300 | 60 359-193 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 400 | 34 | 400 | 300 | 60 359-293 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 400 | 34 | 500 | 300 | 60 359-393 |
| 200 | 320 | 375 | 12 x Ø30 | 600 | 400 | 34 | 630 | 300 | 60 359-493 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 450 | 38 | 400 | 415 | 60 359-194 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 450 | 38 | 500 | 415 | 60 359-294 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 450 | 38 | 630 | 415 | 60 359-394 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 450 | 38 | 800 | 415 | 60 359-494 |
| 250 | 385 | 450 | 12 x Ø33 | 730 | 450 | 38 | 1000 | 415 | 60 359-994 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 550 | 42 | 630 | 540 | 60 359-195 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 550 | 42 | 800 | 540 | 60 359-295 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 550 | 42 | 1000 | 540 | 60 359-395 |
| 300 | 450 | 515 | 16 x Ø33 | 850 | 550 | 42 | 1250 | 540 | 60 359-495 |

## Приводы

| Тип | Напряжение питания | Развиваемое усилие [кН] | Входной сигнал | Для клапана (DN) | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| TA-MC103/24 | 24 В перем./пост. тока | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-40 | 61 103-001 |
| TA-MC103/230 | 230 В перем. тока | 1,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-40 | 61 103-002 |
| TA-MC163/24 | 24 В перем./пост. тока | 1,6 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-65 | 61 163-001 |
| TA-MC163/230 | 230 В перем. тока | 1,6 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-65 | 61 163-002 |
| TA-MC253/24 | 24 В перем./пост. тока | 2,5 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-100 | 61 253-001 |
| TA-MC253/230 | 230 В перем. тока | 2,5 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-100 | 61 253-002 |
| TA-MC403/24 | 24 В перем. тока | 4,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-100 | 61 403-001 |
| TA-MC403/230 | 230 В перем. тока | 4,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-100 | 61 403-002 |
| TA-MC403/24 | 24 В перем. тока | 4,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-150 | 61 403-011 |
| TA-MC403/230 | 230 В перем. тока | 4,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-150 | 61 403-012 |
| TA-MC503/24 | 24 В перем./пост. тока | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-100 | 61 503-001 |
| TA-MC503/230 | 230 В перем. тока | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 15-100 | 61 503-002 |
| TA-MC503/24 | 24 В перем./пост. тока | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-150 | 61 503-011 |
| TA-MC503/230 | 230 В перем. тока | 5,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-150 | 61 503-012 |
| TA-MC1003/24 | 24 В перем. тока | 10,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 61 003-001 |
| TA-MC1003/230 | 230 В перем. тока | 10,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 65-100 | 61 003-002 |
| TA-MC1003/24 | 24 В перем. тока | 10,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 61 003-011 |
| TA-MC1003/230 | 230 В перем. тока | 10,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 61 003-012 |
| TA-MC1003/24 | 24 В перем. тока | 10,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 250 | 61 003-021 |
| TA-MC1003/230 | 230 В перем. тока | 10,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 250 | 61 003-022 |
| TA-MC1503/24 | 24 В перем. тока | 15,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 61 153-011 |
| TA-MC1503/230 | 230 В перем. тока | 15,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 125-200 | 61 153-012 |
| TA-MC1503/24 | 24 В перем. тока | 15,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 250-300 | 61 153-021 |
| TA-MC1503/230 | 230 В перем. тока | 15,0 | 3-точечный, 0(2)-10 В, 4(0)-20 мА | DN 250-300 | 61 153-022 |

**Внимание!** DC – Постоянный ток - выпрямленное переменное напряжение.

# EMO T

Высокоэффективный термоэлектрический привод EMO T с повышенным классом защиты корпуса используется вместе с клапанами TBV-C, TA-COMPACT-P или термостатическими клапанами, обеспечивая надежное двухпозиционное регулирование. Уникальная разработка гарантирует долгий срок службы привода. Датчик положения, видимый с любого ракурса, расположен в легкодоступном месте, что облегчает процедуру проведения технического обслуживания. Высокое регулирующее усилие повышает точность и надежность.



## Ключевые особенности

- **Высокое регулирующее усилие и большой ход штока**
  Для надежной и гибкой эксплуатации.
- **Высокий класс защиты корпуса IP 54**
  Для безопасной эксплуатации при любом положении привода.
- **Датчик положения расположен в легкодоступном месте**
  Обеспечивает возможность технического обслуживания.
- **Соединение M30x1.5**
  EMO T разработан для всех типов клапанов TA/HEIMEIER и коллекторов напольного отопления с присоединением M30x1,5.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Предназначен для двухточечного и широтно-импульсного регулирования.

**Напряжение питания:**
24В AC/DC +25% / -20% (AC - переменный ток, DC - постоянный ток)
230В AC ±15%; Частота 50-60 Гц

**Потребляемая мощность:**
24 В:
Пусковая ≤ 6 Вт (ВА)
Во время работы ≤ 2 Вт (ВА)
Пусковой ток ≤ 250 мА, 60с
230 В:
Пусковая ≤ 58 Вт (ВА)
Во время работы ≤ 2,5 Вт (ВА)
Пусковой ток ≤ 250 мА, 1с

**Время операционного цикла:**
~ 4 мин. при запуске из «холодного» состояния.

**Развиваемое усилие:**
125 Н

**Ход штока:**
4,7 mm; положение клапана определяется с помощью датчика положения.

**Температура:**
Макс. температура окружающей среды: 50°C
Мин. температура окружающей среды: -5°C
Максимальная температура теплоносителя: 120°C
Температура хранения: -25°C – +70°C

**Класс защиты корпуса:**
IP 54 в любом положении.

**Класс защиты:**
II, EN 60730

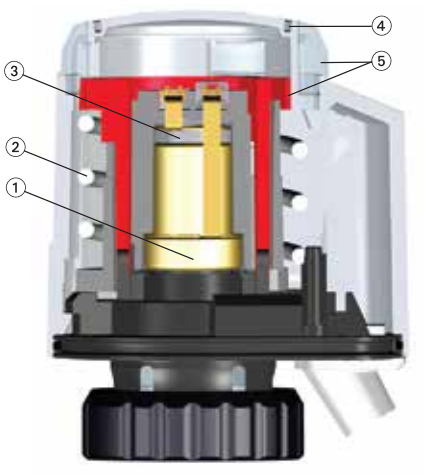
**Сетификаты:**
CE, EN 60730-2-14

**Кабель:**
Длина кабеля: 0,8 м, 2 м или 5 м. 10 м – изготавливается по запросу.
Соединительный кабель: 2 x 0,75 мм$^2$
Кабель зачищен на 100 мм, каждый провод изолирован и оголен на концах на 8 мм для подключения.
Безгалогеновый в качестве опции, класс пожаробезопасности $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.

**Соединение с клапаном:**
Контргайка M30x1,5

**Корпус:**
Ударопрочные поликарбонат и пластмасса (PC/ABS).
Белый RAL 9016.

## Конструкция




1. Расширительная система
2. Пружина
3. Нагревательный элемент с положите температурным коэффициентом
4. Паз для крепления цветных клипс или клипс с логотипом компании-партнера
5. Индикатор положения

## Применение

Термоэлектрический привод EMO T используется в системах терморегулирования и/или в системах двухпозиционного регулирования с привязкой ко времени, например:

**Отопительные установки**
В системах отопления пола или потолка, систем радиаторного отопления для регулирования температуры внутри отдельных помещений или группового регулирования температур:
- в многоэтажных жилых зданиях, конференц-залах, складских помещениях, школах и т.д.
- для обратного переключения, регулирования общего расхода и т.д.

**Вентиляционные установки**
Для регулирования расхода тепло- и холодоносителя в контурах нагрева и охлаждения вентиляционных установок.

**Системы кондиционирования воздуха**
Для регулирования расхода холодоносителя в фэнкойлах, потолочных системах охлаждения и т.д.

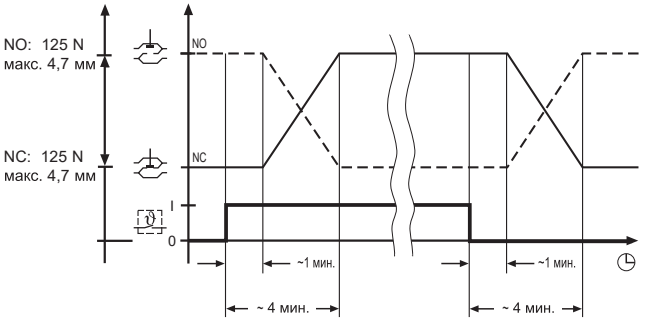
## Принцип работы

**Закрыт, если обесточен (Модель NC)**
Пусковое рабочее напряжение нагревает рабочий элемент привода. После временной задержки начинается процесс равномерного открытия.
В случае прекращения подачи напряжения, привод, благодаря охлаждению рабочего элемента, происходящему с временной задержкой, осуществляет закрытие

**Открыт, если обесточен (Модель NO)**
Пусковое рабочее напряжение нагревает рабочий элемент привода. После временной задержки начинается процесс равномерного закрытия.
В случае прекращения подачи напряжения, привод, благодаря охлаждению рабочего элемента, которое происходит с временной задержкой, осуществляет открытие.

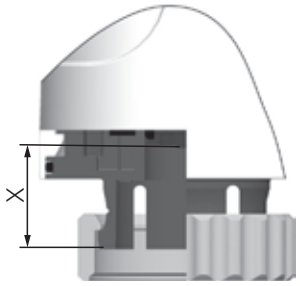
**Примечание:**
При проведении эксплуатационных испытаний проверьте время срабатывания (т.е. убедитесь, что задержка во времени происходит надлежащим образом)! Время открытия и закрытия зависит от температуры воздуха.

**Рабочее пространство**



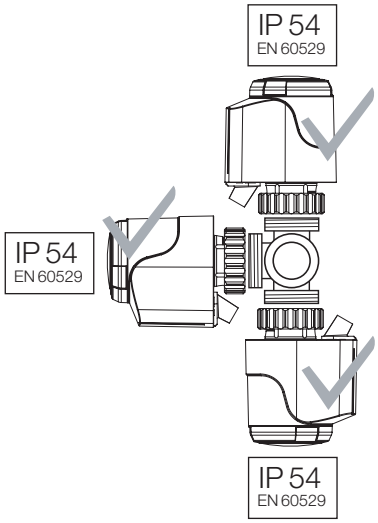
## Рабочий диапазон

EMO T разработан для всех типов клапанов TA/HEIMEIER и распределительных систем для напольного отопления с присоединением M30x1,5.
Рабочий диапазон привода соответствует X = 11,10 мм – 15,80 мм.

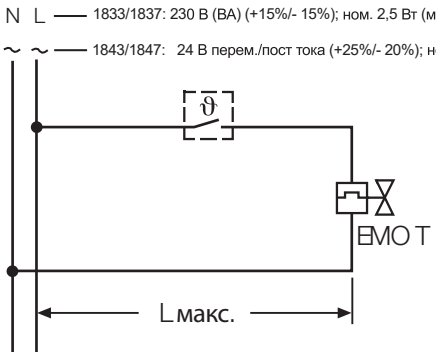



## Установка

**Класс защиты корпуса:**




## Электрическая схема соединений




(Для получения информации о L макс., ознакомьтесь с комментариями к схеме)

## Комментарии к схеме

**Расчет параметров для трансформатора 24 В**
Для работы с низким напряжением в 24 В необходим трансформатор, отвечающий стандарту EN 60335 и обладающий достаточной производительной мощностью. Для осуществления расчета трансформатора необходимо учитывать значение пусковых нагрузок, а также расположение переключающих контактов регуляторов температуры внутри помещения.
Минимальное энергопотребление трансформатора обусловлено:
Суммой мощностей, поглощаемых приводом 24В EMO T (в рабочей фазе) и регуляторы температуры внутри.
Регуляторы температуры внутри помещения не учитываются (Арт.№ 1946-00.500).

**Защита от низкого напряжения 24 В**
Согласно требованиям защиты при работе с низким напряжением (SELV согласно DIN 0100), трансформатор должен быть надежным образом изолирован в соответствии с EN 61558.

**Длина кабеля**
Для обеспечения необходимого времени открытия, потеря напряжения (в зависимости от длины и площади поперечного сечения кабеля) в линиях питания приводов не должна превышать 4% в пусковой период.

Для общего расчета параметров при использовании медной проводки используйте следующую стандартную формулу:

L макс. = l / n, где

L макс. – максимальная длина кабеля в [м] (см. «Схема соединений»)
l – табличное значение в [м]
n – количество приводов

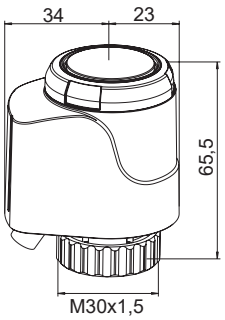
| Линия: Тип/название | Поперечное сечение: A [мм²] | I для каждой модели: 230 В [м] | 24 В [м] | Примечание: Применение, сравнение |
|---|---|---|---|---|
| LiY/ витая пара | 0,34 | - | 38 | Только для 24 В; соответствует Ø 0,6 мм |
| Y(R)/звонковый провод | 0,50 | - | 56 | Только для 24 В; модель Y(R) 2 x 0,8 |
| H03VVF/кабель ПВС | 0,75 | 840 | 84 | Не предназначен для прокладки под штукатуркой |
| NYX/ кабель внутренней электропроводки | 1,50 | 1680 | 168 | Также для NYIF 1,5 мм² |
| NYIF/ плоский кабель внутренней электропроводки | 2,50 | 2800 | 280 | Также для NYM 2,5 мм² |

**Пример расчета**
Необходимо:
Рассчитать макс. длину кабеля L макс.

Дано:
Напряжение U = 24 В
Площадь поперечного сечения провода A = 2 x 1,5 мм²
Табличное значение I = 168 м
Количество приводов n = 4

Решение:
L макс. = I / n = 168 м / 4 = 42 м.

## Артикулы изделий




### 24 В переменный ток/постоянный ток

| Длина кабеля [м] | № изделия |
|---|---|
| **EMO T, NO (нормально открытый)** | |
| 0,8 | 1847-00.500 |
| 2 | 1847-01.500 |
| 5 | 1847-02.500 |
| **EMO T, NC (нормально закрытый)** | |
| 0,8 | 1843-00.500 |
| 2 | 1843-01.500 |
| 5 | 1843-02.500 |

### 230 В переменный ток

| Длина кабеля [м] | № изделия |
|---|---|
| **EMO T, NO (нормально открытый)** | |
| 0,8 | 1837-00.500 |
| 2 | 1837-01.500 |
| 5 | 1837-02.500 |
| **EMO T, NC (нормально закрытый)** | |
| 0,8 | 1833-00.500 |
| 2 | 1833-01.500 |
| 5 | 1833-02.500 |

# EMO TM

Термоэлектрический привод для пропорционального регулирования при использовании с клапанами TA-Modulator, TBV-CM или термостатическими радиаторными клапанами обеспечивает плавное регулирование расхода и более точное управление комнатной температурой. Длительный срок службы обеспечивается уникальной конструкцией. Индикатор положения виден со всех сторон и позволяет легко проводить процедуры технического обслуживания. Большое усилие закрытия также повышает надежность.



## Ключевые особенности

- **Автоматическая адаптация к фактическому ходу штока клапана**
  Для оптимальных характеристик управления.
- **Адаптация к сигналу управления, согласно подключения**
  Одна модель подходит для нескольких типов управляющих напряжений.
- **Высокое регулирующее усилие и большой ход штока**
  Для надежной и гибкой эксплуатации.
- **Датчик положения расположен в легкодоступном месте**
  Обеспечивает возможность технического обслуживания.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Для пропорционального регулирования.

**Напряжение питания:**
24В AC +25% / -20%
Частота 50-60 Гц

**Потребляемая мощность:**
Пусковая ≤ 7 Вт
Во время работы ≤ 3 Вт
Пусковой ток ≤ 250 мА
Сила тока в дежурном режиме/режиме ожидания ≤ 25/2 мА

**Управляющий сигнал:**
Адаптация к сигналу управления, согласно подключения
0-10 В / 10-0 В DC
2-10 В / 10-2 В DC
$R_i$ = 100 кОм

**Скорость перемещения штока:**
30 с/мм

**Развиваемое усилие:**
125 Н

**Ход штока:**
4,7 мм; виден благодаря индикатору положения. Автоматическая адаптация к фактическому ходу штока клапана.

**Температура:**
Макс. температура окружающей среды: 50°C
Мин. температура окружающей среды: -5°C
Максимальная температура теплоносителя: 120°C
Температура хранения: -25°C – +70°C

**Класс защиты корпуса:**
IP 54 в любом положении.

**Класс защиты:**
II, EN 60730

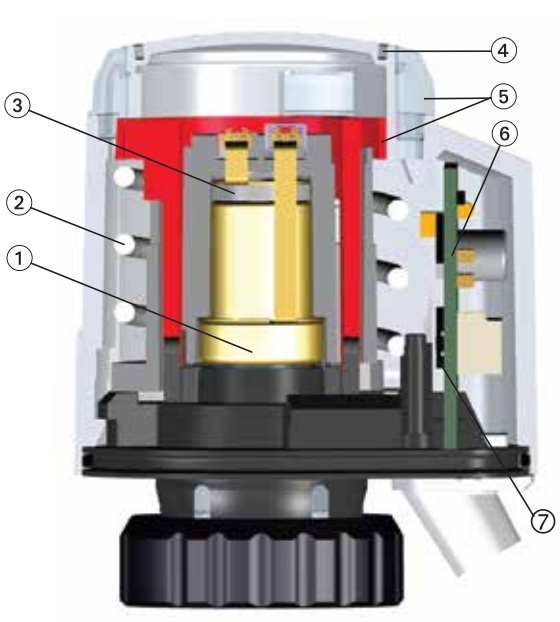
**Сетификаты:**
CE, EN 60730-2-14

**Кабель:**
Длина кабеля: 0,8 м, 2 м или 5 м. 10 м – изготавливается по запросу.
Соединительный кабель: 4 x 0,25 мм$^2$
Кабель зачищен на 100 мм, каждый провод изолирован и оголен на концах на 8 мм для подключения.
Безгалогеновый в качестве опции, класс пожаробезопасности $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.

**Соединение с клапаном:**
Контргайка M30x1,5

**Корпус:**
Ударопрочные поликарбонат и пластмасса (PC/ABS).
Белый RAL 9016.

## Конструкция




1. Расширительная система
2. Пружина
3. Нагревательный элемент PTC
4. Паз для крепления цветных или специально маркированных вспомогательных зажимов.
5. Индикатор положения
6. Электрическая плата
7. Система датчиков для определения хода штока клапана

## Применение

Термоэлектрический привод EMO TM может быть использован в системах пропорционального регулирования по температуре и/или времени, например:

**Системы отопления**
Для систем напольного, потолочного и радиаторного отопления, обеспечивая индивидуальное или групповое управление температурой в помещениях квартир, офисов, торговых центров, школ и др. Для управления смешением и расходом и т.п.

**Вентиляционные установки**
Для регулирования расхода тепло- и холодоносителя в контурах нагрева и охлаждения вентиляционных установок.

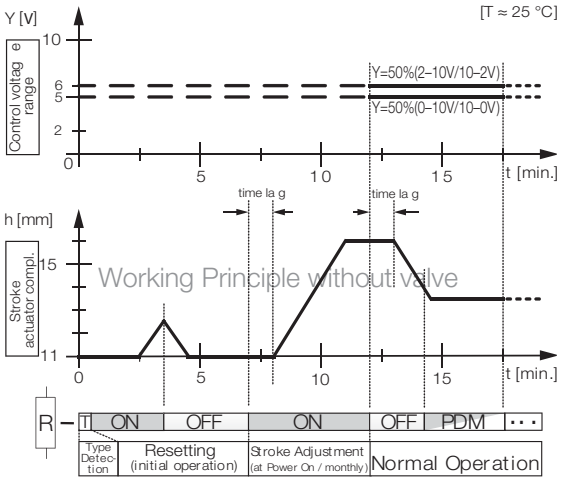
**Системы кондиционирования воздуха**
Для регулирования расхода холодоносителя в фэнкойлах, потолочных системах охлаждения и т.д.

Гарантирует высокие результаты даже в сложных системах управления технологическими процессами со строгими требованиями к точности регулирования, которые управляются централизованными системами диспетчерезации и автоматизации.

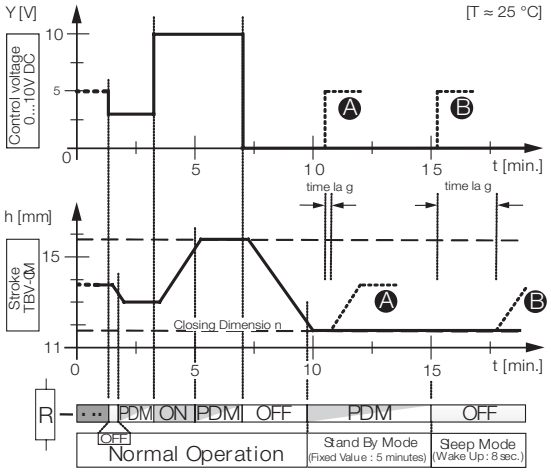
## Принцип работы

### 1. Принцип действия при подключении

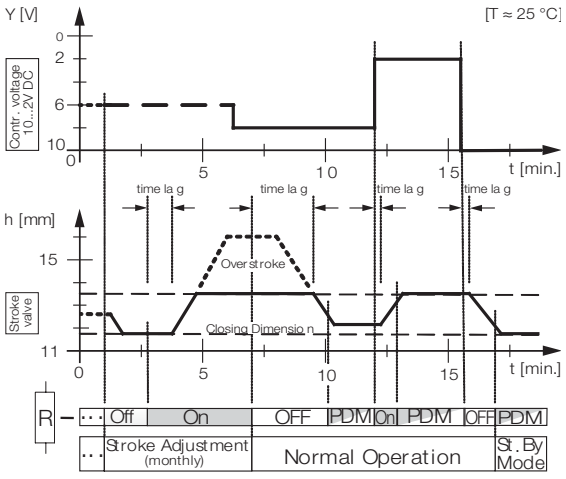
Упрощенное отображение процесса без клапана




### 2. Принцип действия с клапаном TBV-CM




### 3. Принцип действия с термостатическим клапаном Standard




**Определение типа управляющего сигнала (Type Detection)**

При соответствующей схеме соединения кабелей (см. стр. 6) и включении источника питания (Power On) контроллера и привода (рис. 1), EMO TM автоматически определяет необходимый тип управляющего напряжения (Control Voltage): 0 – 10 В, 10 – 0 В, 2 – 10 В, 10 – 2 В.

**Адаптация к ходу штока клапана (Stroke Adjustment)**

При инициализации (Initial Operation) EMO TM запускает короткий этап механического сброса (Resetting) путем нагрева (R - ON) расширительной системы (рис. 1). После охлаждения (R - OFF) расширительная система привода повторяет нагрев с небольшой задержкой во времени (Time Lag), что обеспечивает полное плавное открытие привода. Это позволяет определить полный рабочий ход (Stroke) клапана с высокой разрешающей способностью и позиции штока при закрытом (Closing Dimension) и полностью открытом положениях. Управляющее напряжение от контроллера обеспечивает эффективный ход штока клапана с линейной зависимостью (рис. 1, 3).
Адаптация хода штока предотвращает избыточный рабочий ход (Overstroke) привода EMO TM, что сокращает задержку во времени (Time Lag) до минимума и оптимизирует характеристики управления (рис. 3).
Чтобы гарантировать постоянное соотношение между управляющим напряжением и ходом штока клапана, автоматическая адаптация хода штока клапана повторяется каждый месяц (Monthly) (рис. 3).

**Нормальный режим работы (Normal operation)**

При нормальном режиме работы EMO TM изменяет степень открытия клапана согласно управляющего напряжения от контроллера. Соответствующие промежуточные положения штока клапана точно контролируются путем включения и выключения нагрева расширительной системы (R - PDM, рис. 2, 3).

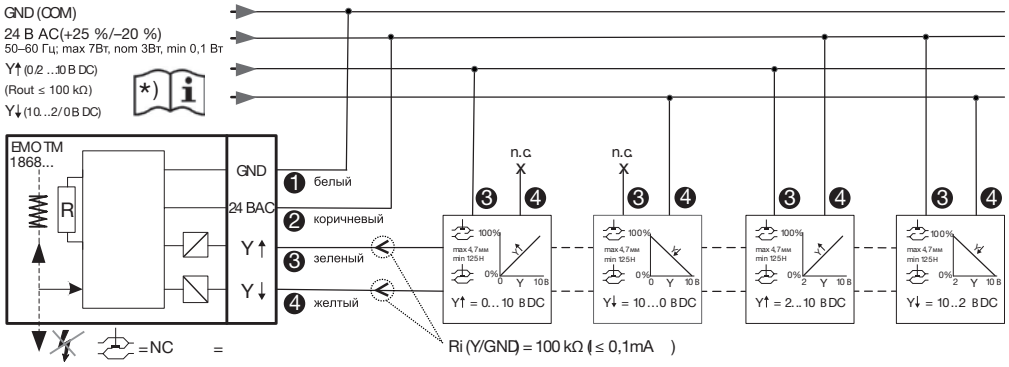
**Режим ожидания (Stand-by mode)**

Когда привод длительное время находится в положении закрытия (Closing Dimension), не зависимо от выбранного типа управляющего напряжения, он переходит в «режим ожидания» (stand-by mode) интервалом 5 минут. В этом режиме расширительная система потребляет малое количество энергии, поддерживая необходимую температуру расширительной системы для быстрой реакции с минимальной задержкой по времени (time lag) на новый запрос от контроллера (рис. 2, см. A).

**Режим бездействия (Sleep Mode)**

Этот режим активируется после окончания режима ожидания (stand-by mode). При этом расширительная система не поддерживает необходимую для быстрой реакции температуру. По этому после подачи управляющего напряжения от контроллера EMO TM переходит в нормальный режим работы с определенной задержкой во времени (time lag), но не более чем через 8 секунд (рис. 2, см. B).

## Электрическая схема соединений




NC = нормально закрытый
n. c. = не подключен (отрезан или изолирован!)

**1** White
**2** Brown
**3** Green
**4** Yellow

**Таблица соединений**

| **Управляющее напряжение** | **GND (COM)**<br>**Белый**<br>**1** | **24 V AC**<br>**Коричневый**<br>**2** | **Y↑**<br>**Зеленый**<br>**3** | **Y↓**<br>**Желтый**<br>**4** |
|---|---|---|---|---|
| 0 - 10 В | X | X | X | — / n. c. |
| 10 - 0 В | X | X | — / n. c. | X |
| 2 - 10 В | X | X | X | 24 В AC |
| 10 - 2 В | X | X | 24 В AC | X |

## Комментарии к схеме

**Совместимость с контроллером *)**
Пропорциональные регуляторы, используемые в сочетании с EMO TM должны иметь выходное напряжение 0/2 В – 10 В DC или 10В - 2/0 В и должны оснащаться внутренним резистором.
Регуляторам без внутреннего резистора (некоторые комнатные контроллеры) необходим внешний резистор, с параметрами: $I_{out}$ 2 мА = 5,6 кΩ /> 2 мА = 3,3 кΩ; тип 0,25 Вт.

**Защита от низкого напряжения 24 В**
Согласно требованиям защиты при работе с низким напряжением (SELV согласно DIN 0100), трансформатор должен быть надежным образом изолирован в соответствии с EN 61558.

**Расчет параметров для трансформатора 24 В**
Для работы с низким напряжением в 24 В необходим трансформатор, отвечающий стандарту EN 60335 и обладающий достаточной производительной мощностью. Для осуществления расчета трансформатора необходимо учитывать значение пусковых нагрузок, а также расположение переключающих контактов регуляторов температуры внутри помещения.
Минимальная производительность трансформатора обусловлена суммой пусковых нагрузок термоэлектрических приводов EMO TM 24В и регуляторы температуры внутри.

**Длина кабеля**
Для обеспечения необходимого времени открытия, потеря напряжения (в зависимости от длины и площади поперечного сечения кабеля) в линиях питания приводов не должна превышать 4% в пусковой период.

Для общего расчета параметров при использовании медной проводки используйте следующую стандартную формулу:

L макс. = l / n, где

L макс. – максимальная длина кабеля в [м] (см. «Схема соединений»)
l – табличное значение в [м]
n – количество приводов

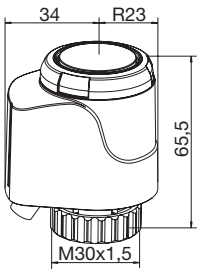
| **Линия:**<br>**Тип/название** | **Поперечное сечение:**<br>**A**<br>[мм²] | **l**<br>**24 В**<br>[м] | **Примечание:**<br>**Применение, сравнение** |
|---|---|---|---|
| LiY/ витая пара | 0,34 | 38 | соответствует Ø 0,6 мм |
| Y(R)/звонковый провод | 0,50 | 56 | модель Y(R) 2 x 0,8 |
| H03VVF/кабель ПВС | 0,75 | 84 | Не предназначен для прокладки под штукатуркой |
| NYX/ кабель внутренней электропроводки | 1,50 | 168 | Также для NYIF 1,5 мм² |
| NYIF/ плоский кабель внутренней электропроводки | 2,50 | 280 | Также для NYM 2,5 мм² |

**Пример расчета**
Необходимо:
Рассчитать макс. длину кабеля L макс.

Дано:
Напряжение U = 24 В
Площадь поперечного сечения провода A = 2 x 1,5 мм²
Табличное значение l = 168 м
Количество приводов n = 4

Решение:
L макс. = l / n = 168 м / 4 = 42 м.

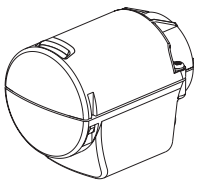
## Артикулы изделий




**24 В переменный ток**

| **Длина кабеля [м]** | **№ изделия** |
|---|---|
| **EMO TM, NC (нормально закрытый)** | |
| 0,8 | 1868-00.500 |
| 2 | 1868-01.500 |
| 5 | 1868-02.500 |
| **EMO TM, NC (нормально закрытый) - Безгалогеновый кабель** | |
| 0,8 | 322041-50004 |
| 2 | 322041-50005 |
| 5 | 322041-50006 |

## Аксессуары



**Защитный чехол для EMO T и EMO TM**
Для применения при высоком напряжении и в качестве защиты от кражи в (например, общественных зданиях, школах, детских садах и т.д.). С резьбой M12x1,5 для защитной трубки провода. Поставляется без защитной трубки.

| | **№ изделия** |
|---|---|
| Белый RAL 9016 | 1833-40.500 |

# TA-Slider 160

Приводы нового поколения с цифровой настройкой, с встроенной функцией переключения или без неё. Широкий диапазон настроек и дружелюбный интерфейс позволяют адаптировать параметры привода под каждый индивидуальный случай прямо на месте его монтажа. Полностью программируемый бинарный ввод, реле и регулируемый максимальный рабочий ход клапана открывают новую эру в управлении и балансировке систем ОВК.



## Ключевые особенности

> **Удобная и простая установка**
Полностью настраивается со смартфона через Bluetooth с помощью коммуникатора TA-Dongle.

> **Широкий диапазон настроек**
Более 200 различных вариантов настройки позволяют изменять конфигурацию входных и выходных сигналов, двоичного ввода, реле, характеристик и многих других параметров.

> **Простая диагностика**
Отслеживает 10 последних ошибок, чтобы можно было легко найти любые неисправности в системе.

> **Быстрое копирование настроек**
Настройки могут быть быстро скопированы с TA-Dongle на привод TA-Slider.

## Технические характеристики

**Функция:**
Пропорциональное регулирование.
Возможность перехода на ручное управление.
Самостоятельное определение рабочего хода штока.
Индикация режима состояния и положения.
Возможность ограничения рабочего хода штока.
Защита от залипания клапана.
Обнаружение засорения клапана.
Безопасное положение.
Ведение журнала ошибок.

Версия I/O:
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ Выходной сигнал

Версия Plus:
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 1 реле, макс. 5 A, 30 В пост. тока/ 250 В перем. тока на резистивной нагрузке.
+ Выходной сигнал

Версия CO (с функцией переключения):
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 1 relay, внутренняя проводка для управления приводом TA-M106 на TA-6-ходовом клапане (макс. 2A, 30 В перем. тока на резистивной нагрузке).
+ Выходной сигнал

**Электрическое напряжение:**
24 В перем. / пост. тока ±15%.
Частота 50/60 Гц ±3 Гц.
Версия CO:
24 В перем. ±15%.
Частота 50/60 Гц ±3 Гц.

**Энергопотребление:**
Рабочий режим:< 1.0 ВА (В перем. тока) < 0.6 Вт (В пост. тока)
Режим ожидания: < 0.5 ВА (В перем. тока) < 0.25 Вт (В пост. тока)
Версия I/O:
Рабочий режим: < 1.3 ВА (В перем. тока); < 0.7 Вт (В пост. тока)
Режим ожидания: < 0.5 ВА (В перем. тока); < 0.25 Вт (В пост. тока)
Версия Plus, CO:
Рабочий режим:< 1.8 ВА (В перем. тока) < 1.0 Вт (В пост. тока)
Режим ожидания: < 0.5 ВА (В перем. тока) < 0.25 Вт (В пост. тока)
Версия CO: Нагрузка привода TA-M106 должна быть добавлена отдельно.

**Входной сигнал:**
0(2)-10 В пост. тока, $R_i$ 47 кΩ.
Настраиваемая чувствительность гистерезиса: 0,1 – 0,5 В пост. тока.
Фильтр низких частот 0,33 Гц.
Пропорциональное регулирование: 0-10, 10-0, 2-10 или 10-2 В пост. тока.
Пропорциональное регулирование с разделенным диапазоном:
0-5, 5-0, 5-10 или 10-5 В пост. тока.
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 или 10-5.5 В пост. тока.
2-6, 6-2, 6-10 или 10-6 В пост. тока.
Пропорциональный двойной диапазон (для переключения):
0-3.3 / 6.7-10 В пост. тока,
2-4.7 / 7.3-10 В пост. тока,
0-4.5 / 5.5-10 В пост. тока или
2-5.5 / 6.5-10 В пост. тока.
Настройка по умолчанию:
Пропорциональное регулирование 0-10 В пост. тока.

**Выходной сигнал:**
Версия I/O, Plus, CO:
0-10 В пост. тока, макс. 8 мА, мин. 1,2 кΩ.
Диапазоны: См. «Входной сигнал».
Настройка по умолчанию:
Пропорциональное регулирование 0-10 В пост. тока.

**Характеристика:**
Линейная, EQM 0,25 и обратная EQM 0,25.
Настройка по умолчанию: Линейная.

**Время срабатывания привода:**
10 с/мм

**Развиваемое усилие:**
160/200 Н
Самоадаптируемое для клапанов IMI Hydronic Engineering.

**Температура:**
Температура раб. среды: макс. 120 °C
Условия окружающей среды при эксплуатации: 0 °C – +50 °C
(отн. влажность 5-95%, без конденсации)
Условия окружающей среды при хранении: -20 °C – +70 °C
(отн. влажность 5-95%, без конденсации)

**Степень защиты:**
IP 54 (все направления)
(в соответствии с EN 60529)

**Класс защиты:**
(согласно EN 61140)
III (SELV) TA-Slider 160, 160 I/O, 160 CO
II TA-Slider 160 Plus (защитная изоляция)

**Кабель:**
1, 2 или 5 м. На концах провода втулки.
Безгалогеновый в качестве опции, класс пожаробезопасности $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.
TA-Slider 160: тип LiYY, 3x0.25 мм$^2$.
TA-Slider 160 I/O: тип LiYY, 5x0.25 мм$^2$.
TA-Slider 160 Plus: тип LiYY, 5x0.25 мм$^2$ и кабель реле тип H03VV-F, 3x0.75 мм$^2$, на концах провода втулки.
TA-Slider 160 CO: тип LiYY, 5x0.25 мм$^2$ и кабель реле тип LiYY, 3x0.34 мм$^2$, с разъемом к приводу TA-M106.

**Ход штока:**
6,9 мм
Автоматическое определение рабочего хода штока.

**Уровень шума:**
Max. 30 dBA

**Масса:**
TA-Slider 160, I/O:
0,20 кг, 1 м кабель реле
0,25 кг, 2 м кабель реле
0,38 кг, 5 м кабель реле
TA-Slider 160 Plus, CO:
0,28 кг, 1 м кабель реле
0,38 кг, 2 м кабель реле
0,67 кг, 5 м кабель реле

**Соединение с клапаном:**
Контргайка M30x1,5.

**Материал:**
Крышка: PC/ABS GF8
Корпус: PA GF40.
Контргайка: Никелированная латунь.

**Цвет:**
Белый RAL 9016, серый RAL 7047.

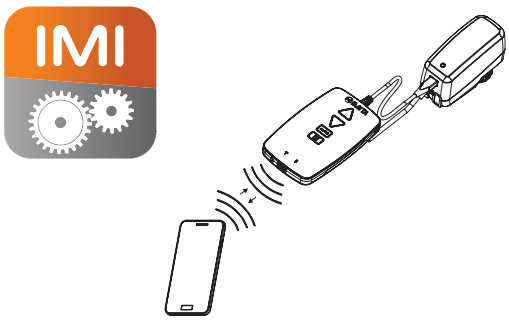
**Маркировка:**
Этикетка: IMI TA, CE, наименование изделия, артикул и технические данные.

**Сертификация CE:**
LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
RoHS-D. 2011/65/EU: EN 50581.

**Стандарт, соответствующий изделию:**
EN 60730.

## Принцип работы

**Настройка**
Привод можно настроить при помощи приложения HyTune (iOS версии 8 или выше на смартфоне iPhone 4S или выше, версия Android 4.3 или более поздняя) + устройство TA-Dongle с возможностью подачи питания на привод или без нее.
Конфигурации настроек можно сохранить на TA-Dongle для настройки одного или нескольких приводов. Подсоедините TA-Dongle к приводу и нажмите кнопку настройки.
Приложение HyTune можно загрузить из App Store или Google Play.




**Калибровка/самостоятельное определение рабочего хода штока**
В соответствии с выбранными настройками в таблице.

| Тип калибровки | При включенном питании | После перехода на ручное управление |
|---|---|---|
| Оба концевых положения (полная калибровка) | √ * | √ |
| В полностью выдвинутом положении (быстрая) | √ | √ * |
| Нет | √ | |

*) По умолчанию

**Примечание:** калибровка хода штока привода может автоматически повторяться ежемесячно или еженедельно.
Настройка по умолчанию: выкл.

**Саморегулируемое усилие**
Автоматическое определение типа клапана. Усилие устанавливается на 160 или 200 Н для клапанов TA/HEIMEIER.
Настройка по умолчанию: On.

**Настройка ограничения рабочего хода**
Максимальный ход штока будет меньше или равен ходу штока клапана который может использоваться с данным приводом.
Для некоторых клапанов TA/HEIMEIER также можно установить ограничение $Kv_{макс.}/q_{макс.}$.
Настройка по умолчанию: без ограничения рабочего хода (100%)

**Настройка ограничения минимального хода штока**
Привод можно настроить на минимальное значение хода штока, ниже которого не будет осуществляться движение (кроме калибровки).
Для некоторых клапанов TA /HEIMEIER также может быть настроено ограничение $q_{мин}$.
Настройка по умолчанию: без ограничения минимального рабочего хода (0%).

**Защита от залипания клапана**
Если не происходит никакого движения приводом клапана в течение одной недели или одного месяца, привод может выполнить четверть полного рабочего хода и затем вернуться к нужной величине.
Настройка по умолчанию: выкл.

**Защита от засорения клапана**
Если рабочий ход останавливается раньше достижения нужной величины, привод движется назад и готовится выполнить еще одну попытку. После трех попыток привод перейдет в настроенное безопасное положение.
Настройка по умолчанию: вкл.

**Безопасное положение**
Полностью выдвинутое или полностью втянутое положение при возникновении следующих ошибок: низкое напряжение питание, разрыв линии, засорение клапана или отказ обнаружения рабочего хода.
Настройка по умолчанию: полностью выдвинутое положение.

**Диагностика/журнал ошибок**
Последние 10 ошибок (низкое напряжение питания, разрыв линии, засорение клапана, отказ обнаружения рабочего хода) с отметками времени можно прочитать, используя приложение HyTune + TA-Dongle. Зарегистрированные в журнале ошибки будут стерты при отсоединении питания.

**Отложенный запуск**
Для привода можно задать задержку (от 0 до 1275 секунд) перед запуском после отключения питания. Это может требоваться при использовании с системой управления, которая имеет длительное время запуска.
Настройка по умолчанию: 0 секунд.

**Версия I/O, Plus и CO:**
**Двоичный ввод**
Если контур двоичного ввода открыт, привод переходит к установленному рабочему ходу или переключается на вторую настройку ограничения рабочего хода; см. также раздел «Обнаружение системы автоматического переключения».
Настройка по умолчанию: Выкл

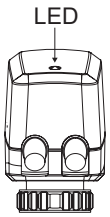
**Обнаружение системы автоматического переключения**
Переключение между двумя разными настройками ограничения рабочего хода при переключении состояния двоичного ввода или с использованием входного сигнала с двумя диапазонами.

## Светодиодная индикация

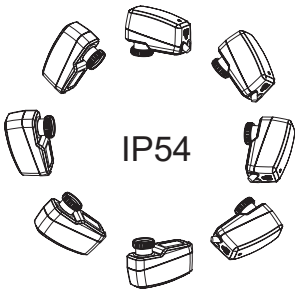
| | Статус | Красный (отопление) / Синий (охлаждение) |
|---|---|---|
| | Полностью втянут (шток привода) | Длинный импульс – короткий импульс |
| | Полностью выдвинут (шток привода) | Короткий импульс – длинный импульс |
| | Промежуточное положение | Длинные импульсы |
| | Перемещение | Короткие импульсы |
| | Калибровка | 2 коротких импульса |
| | Ручной режим или отсутствие питания | Выкл. |

| | Код ошибки | Фиолетовый |
|---|---|---|
| | Слишком низкое напряжение питания | 1 импульс |
| | Разрыв линии (2-10 В или 4-20 мА) | 2 импульса |
| | Засорение клапана | 3 импульса |
| | Отказ обнаружения рабочего хода | 4 импульса |

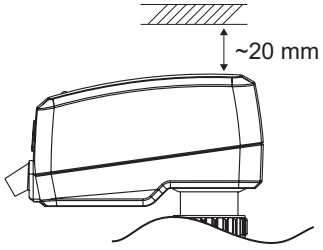
Если обнаружена ошибка, отображаются фиолетовые импульсы, так как красный и синий индикаторы статуса мигают попеременно.
Более подробную информацию см. в описании приложения HyTune + TA-Dongle.

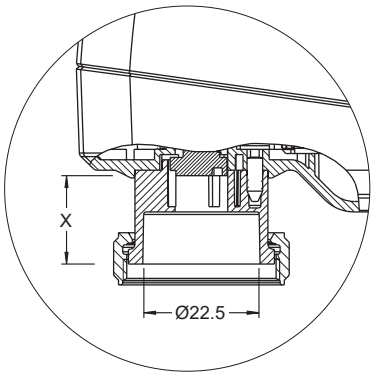



## Установка



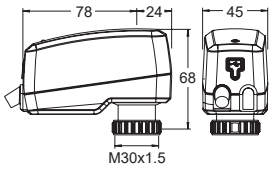

**Внимание!**




X = 10.0 - 16.9

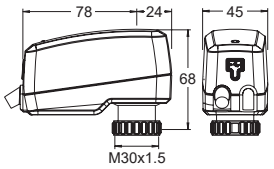
## Артикулы изделий – TA-Slider 160




**TA-Slider 160**
Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока

| Длина кабеля [м] | Напряжение питания | № изделия |
|---|---|---|
| 1 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10111 |
| 2 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10112 |
| 5 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10113 |
| **С безгалогеновый кабель** | | |
| 1 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10114 |
| 2 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10115 |
| 5 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10116 |

## Артикулы изделий – TA-Slider 160 I/O

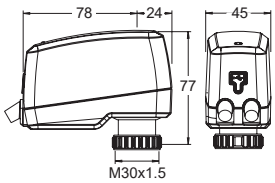



**TA-Slider 160 I/O**
Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока

**С двоичным вводом, выходом В пост. тока**

| Длина кабеля [м] | Напряжение питания | № изделия |
|---|---|---|
| 1 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10411 |
| 2 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10412 |
| 5 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10413 |
| **С безгалогеновый кабель** | | |
| 1 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10414 |
| 2 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10415 |
| 5 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10416 |

## Артикулы изделий – TA-Slider 160 Plus

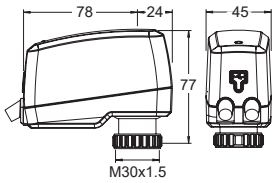



**TA-Slider 160 Plus**
Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока

**С двоичным вводом, реле, выходом В пост. тока**

| Длина кабеля [м] | Напряжение питания | № изделия |
|---|---|---|
| 1 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10211 |
| 2 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10212 |
| 5 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10213 |
| **С безгалогеновый кабель** | | |
| 1 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10214 |
| 2 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10215 |
| 5 | 24 В перем. / пост. тока | 322224-10216 |

## Артикулы изделий – TA-Slider 160 CO

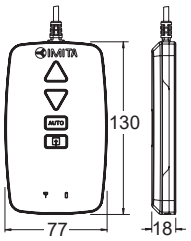



**TA-Slider 160 CO**
Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока

**С двоичным вводом, реле с разъемом для привода TA-M106, выходом В пост. тока**

| Длина кабеля [м] | № изделия |
|---|---|
| 1 | 322224-10511 |
| 2 | 322224-10512 |
| 5 | 322224-10513 |
| **С безгалогеновый кабель** | |
| 1 | 322224-10514 |
| 2 | 322224-10515 |
| 5 | 322224-10516 |

## Дополнительное оборудование




**TA-Dongle**
Модуль для обмена данными через Bluetooth между приводом и смартфоном с установленным приложением HyTune.

| № изделия |
|---|
| 322228-00001 |

# TA-Slider 160 KNX

Приводы нового поколения с цифровой настройкой, для протокола KNX. Широкий диапазон настроек и дружелюбный интерфейс позволяют адаптировать параметры привода под каждый индивидуальный случай прямо на месте его монтажа. Полностью программируемый бинарный ввод, реле и регулируемый максимальный рабочий ход клапана открывают новую эру в управлении и балансировке систем ОВК.



## Ключевые особенности

> **Широкий диапазон настроек**
Более 100 различных вариантов настройки позволяют изменять конфигурацию входных и выходных сигналов, двоичного ввода, реле, характеристик и многих других параметров.

> **Простая диагностика**
Отчеты о 5 разных типах ошибок, чтобы можно было легко найти любые неисправности в системе.

> **Синхронизация с другими устройствами**
Данная версия позволяет осуществлять настройку, управление и коммуникацию через протокол KNX Bus.

## Технические характеристики

**Функция:**
Пропорциональное регулирование.
Самостоятельное определение рабочего хода штока.
Индикация режима состояния и положения.
Возможность ограничения рабочего хода штока.
Защита от залипания клапана.
Обнаружение засорения клапана.
Безопасное положение.
Ведение журнала ошибок.

Версия KNX:
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.

Версия KNX R24:
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 1 реле, макс. 2 А, 30 В перем. тока/ В пост. тока на резистивной нагрузке.

**Электрическое напряжение:**
Работает по KNX Bus.

**Энергопотребление:**
Нормальное 216 мВт; Максимальное 600 мВт.

**Входной сигнал:**
KNX Bus.

**Выходной сигнал:**
KNX Bus.

**Характеристика:**
Линейная, EQM 0,25 и обратная EQM 0,25.
Настройка по умолчанию: Линейная.

**Время срабатывания привода:**
10 с/мм

**Развиваемое усилие:**
160/200 Н. Самоадаптируемое для клапанов
IMI Hydronic Engineering.

**Температура:**
Температура раб. среды: макс. 120 °C
Условия окружающей среды при эксплуатации: 0 °C – +50 °C
(отн. влажность 5-95%, без конденсации)
Условия окружающей среды при хранении: -20 °C – +70 °C
(отн. влажность 5-95%, без конденсации)

**Степень защиты:**
IP 54 (все направления)
(в соответствии с EN 60529)

**Класс защиты:**
(согласно EN 61140)
III (SELV)

**Кабель:**
1, 2 или 5 м.
Безгалогеновый в качестве опции, класс пожаробезопасности $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.
KNX: тип J-YY, 2x2x0.6 мм$^2$.
KNX R24: тип J-YY, 2x2x0.6 мм$^2$ и кабель реле тип LiYY, 3x0.34 мм$^2$, на концах провода втулки.

**Ход штока:**
6,9 мм
Автоматическое определение рабочего хода штока.

**Уровень шума:**
Max. 30 dBA

**Масса:**
0,20 кг

**Соединение с клапаном:**
Контргайка M30x1,5.

**Материал:**
Крышка: PC/ABS GF8
Корпус: PA GF40.
Контргайка: Никелированная латунь.

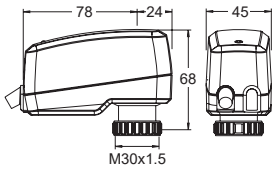
**Цвет:**
Белый RAL 9016, серый RAL 7047.

**Маркировка:**
Этикетка: IMI TA, CE, наименование изделия, артикул и технические данные.

**Сертификация CE:**
LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
RoHS-D. 2011/65/EU: EN 50581.

**Стандарт, соответствующий изделию:**
EN 60730.

## Артикулы изделий - TA-Slider 160 KNX

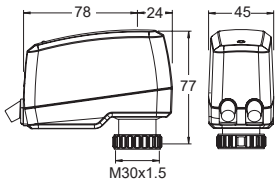



**TA-Slider 160 KNX**
Витая пара; KNX/TP

**С двоичным вводом**

| Длина кабеля [м] | ШИНА | № изделия |
|---|---|---|
| 1 | KNX | 322224-01001 |
| 2 | KNX | 322224-01002 |
| 5 | KNX | 322224-01003 |
| **С безгалогеновый кабель** | | |
| 1 | KNX | 322224-01004 |
| 2 | KNX | 322224-01005 |
| 5 | KNX | 322224-01006 |

## Артикулы изделий - TA-Slider 160 KNX R24




**TA-Slider 160 KNX R24**
Витая пара; KNX/TP

**С двоичным вводом и реле 24 В**

| Длина кабеля [м] | ШИНА | № изделия |
|---|---|---|
| 1 | KNX | 322224-01301 |
| 2 | KNX | 322224-01302 |
| 5 | KNX | 322224-01303 |
| **С безгалогеновый кабель** | | |
| 1 | KNX | 322224-01304 |
| 2 | KNX | 322224-01305 |
| 5 | KNX | 322224-01306 |

## Дополнительное оборудование



**Магнит для программирования**
Для программирования физических адресов без контакта.

| № изделия |
|---|
| 1865-01.433 |

# TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Приводы нового поколения с цифровой настройкой для Bus коммуникации с BACnet MS/TP или Modbus RTU, с встроенной функцией переключения или без неё. Широкий диапазон настроек и дружелюбный интерфейс позволяют адаптировать параметры привода под каждый индивидуальный случай прямо на месте его монтажа. Полностью программируемый бинарный ввод, реле и регулируемый максимальный рабочий ход клапана открывают новую эру в управлении и балансировке систем ОВК.



## Ключевые особенности

> **Удобная и простая установка**
Полностью настраивается со смартфона через Bluetooth с помощью коммуникатора TA-Dongle.

> **Широкий диапазон настроек**
Более 200 различных вариантов настройки позволяют изменять конфигурацию входных и выходных сигналов, двоичного ввода, реле, характеристик и многих других параметров.

> **Простая диагностика**
Отслеживает 10 последних ошибок, чтобы можно было легко найти любые неисправности в системе.

> **Быстрое копирование настроек**
Настройки могут быть быстро скопированы с TA-Dongle на привод TA-Slider.

## Технические характеристики

**Функция:**
Пропорциональное регулирование.
Возможность перехода на ручное управление.
Самостоятельное определение рабочего хода штока.
Индикация режима состояния и положения.
Возможность ограничения рабочего хода штока.
Защита от залипания клапана.
Обнаружение засорения клапана.
Безопасное положение.
Ведение журнала ошибок.

Версия BACnet/Modbus:
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 1 соединение для датчика температуры Pt1000.

Версия BACnet/Modbus CO (с функцией переключения):
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 2 соединения для датчика температуры Pt1000.
+ 1 реле, внутренняя проводка для управления приводом TA-M106 на TA-6-ходовом клапане (макс. 2 A, 30 В перем. тока/В пост. тока на резистивной нагрузке)

**Электрическое напряжение:**
24 В перем. / пост. тока ±15%.
Частота 50/60 Гц ±3 Гц.
BACnet/Modbus CO:
24 В перем. тока только для включения питания приводов TA-M106.

**Энергопотребление:**
BACnet/Modbus:
Рабочий режим: < 1.5 ВА (В перем. тока); < 1.0 Вт (В пост. тока)
Режим ожидания: < 1.2 ВА (В перем. тока); < 0.75 Вт (В пост. тока)
BACnet/Modbus CO:
Рабочий режим: < 1.5 ВА (В перем. тока)
Режим ожидания: < 1.2 ВА (В перем. тока)
Нагрузка привода TA-M106 должна быть добавлена отдельно.

**Входной сигнал:**
BACnet / Modbus или гибридный режим управления;
0(2)-10 В пост. тока, $R_i$ 47 кΩ.
Настраиваемая чувствительность гистерезиса: 0,1 – 0,5 В пост. тока.
Фильтр низких частот 0,33 Гц.
Пропорциональное регулирование:
0-10, 10-0, 2-10 или 10-2 В пост. тока.
Пропорциональное регулирование с разделенным диапазоном:
0-5, 5-0, 5-10 или 10-5 В пост. тока.
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 или 10-5.5 В пост. тока.
2-6, 6-2, 6-10 или 10-6 В пост. тока
Пропорциональный двойной диапазон (для переключения):
0-3.3 / 6.7-10 В пост. тока,
2-4.7 / 7.3-10 В пост. тока,
0-4.5 / 5.5-10 В пост. тока или
2-5.5 / 6.5-10 В пост. тока.
Настройка по умолчанию: По BACnet/Modbus. Если выбран гибридный режим, входной сигнал по умолчанию пропорционален 0-10 В пост. тока.

**Выходной сигнал:**
По BACnet/Modbus.

**Характеристика:**
Линейная, EQM 0,25 и обратная EQM 0,25.
Настройка по умолчанию: Линейная.

**Время срабатывания привода:**
10 с/мм

**Развиваемое усилие:**
160/200 Н
Самоадаптируемое для клапанов IMI Hydronic Engineering.

**Температура:**
Температура раб. среды: макс. 120 °C
Условия окружающей среды при эксплуатации: 0 °C – +50 °C
(отн. влажность 5-95%, без конденсации)
Условия окружающей среды при хранении: -20 °C – +70 °C
(отн. влажность 5-95%, без конденсации)

**Степень защиты:**
IP 54 (все направления)
(в соответствии с EN 60529)

**Класс защиты:**
(согласно EN 61140)
III (SELV)

**Кабель:**
Кабели с разъемами (см. Дополнительное оборудование).
Тип LiYCY 5x0.34 мм$^2$ (кабели A и B) и тип LiYY 6x0.34 мм$^2$ (кабель C).
Безгалогеновый, класс пожаробезопасности $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.
Кабель реле (версия CO):
Тип LiYY 3x0.34 мм$^2$.
1, 2 или 5 м. С разъемом к приводу TA-M106.
Безгалогеновый, класс пожаробезопасности $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.

**Ход штока:**
6,9 мм
Автоматическое определение рабочего хода штока.

**Уровень шума:**
Max. 30 dBA

**Масса:**
BACnet/Modbus: 0.22 кг
BACnet/Modbus CO:
0.26 кг, 1 м кабель реле
0.31 кг, 2 м кабель реле
0.45 кг, 5 м кабель реле

**Соединение с клапаном:**
Контргайка M30x1,5.

**Материал:**
Крышка: PC/ABS GF8
Корпус: PA GF40.
Контргайка: Никелированная латунь.

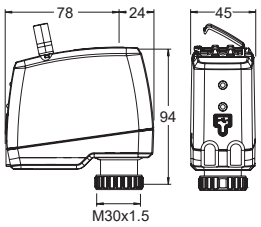
**Цвет:**
Белый RAL 9016, серый RAL 7047.

**Маркировка:**
Этикетка: IMI TA, CE, наименование изделия, артикул и технические данные.

**Сертификация CE:**
LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
RoHS-D. 2011/65/EU: EN 50581.

**Стандарт, соответствующий изделию:**
EN 60730.

## Артикулы изделий - TA-Slider 160 BACnet/Modbus

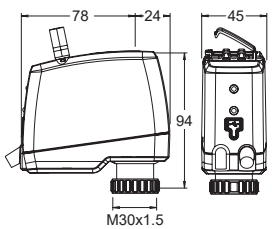



**TA-Slider 160 BACnet/Modbus**
Входной сигнал: через Bus или 0(2)-10 В пост. тока

**С двоичным вводом и 1 соединение для датчика температуры Pt1000**

| | ШИНА | № изделия |
|---|---|---|
| | BACnet | 322224-13011 |
| | Modbus | 322224-12011 |

## Артикулы изделий - TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO

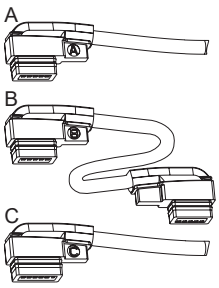



**TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO**
Входной сигнал: через Bus или 0(2)-10 В пост. тока

**С двоичным вводом, 2 соединения для датчика температуры Pt1000 и реле 24В**

| Длина кабеля реле [м] | ШИНА | № изделия |
|---|---|---|
| **С безгалогеновым кабелем реле** | | |
| 1 | BACnet CO | 322224-13514 |
| 2 | BACnet CO | 322224-13515 |
| 5 | BACnet CO | 322224-13516 |
| 1 | Modbus CO | 322224-12514 |
| 2 | Modbus CO | 322224-12515 |
| 5 | Modbus CO | 322224-12516 |

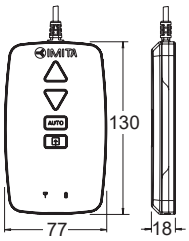
## Дополнительное оборудование




### Кабель с разъемом

A: Для подключения первого TA-Slider 160/500 BACnet или Modbus к шине Bus в последовательной цепи.
B: Для подключения между двумя приводами в последовательной цепи.
C: Для включения гибридного режима или обеспечения электропитания, если последовательная цепь длинная.

| Длинна кабеля [м] | № изделия |
|---|---|
| **Безгалогеновый кабель** | |
| **Тип A** | |
| 1,5 | 322042-80012 |
| 5 | 322042-80013 |
| 10 | 322042-80014 |
| **Тип B** | |
| 1,5 | 322042-80015 |
| 5 | 322042-80016 |
| 10 | 322042-80017 |
| **Тип C** | |
| 1,5 | 322042-80018 |
| 5 | 322042-80019 |
| 10 | 322042-80020 |




### TA-Dongle

Модуль для обмена данными через Bluetooth между приводом и смартфоном с установленным приложением HyTune.

| | № изделия |
|---|---|
| | 322228-00001 |

# TA-Slider 500

Широкий диапазон настроек и дружелюбный интерфейс позволяют адаптировать параметры привода под каждый индивидуальный случай прямо на месте его монтажа. Полностью программируемый бинарный ввод, реле и регулируемый максимальный рабочий ход клапана открывают новую эру в управлении и балансировке систем ОВК.



## Ключевые особенности

> **Удобная и простая установка**
Полностью настраивается со смартфона через Bluetooth с помощью коммуникатора TA-Dongle.

> **Широкий диапазон настроек**
Более 200 различных вариантов настройки позволяют изменять конфигурацию входных и выходных сигналов, двоичного ввода, реле, характеристик и многих других параметров.

> **Простая диагностика**
Отслеживает 10 последних ошибок, чтобы можно было легко найти любые неисправности в системе.

> **Быстрое копирование настроек**
Настройки могут быть быстро скопированы с TA-Dongle на привод TA-Slider.

## Технические характеристики

**Функция:**
Пропорциональное регулирование.
Возможность перехода на ручное управление.
Самостоятельное определение рабочего хода штока.
Индикация режима состояния и положения.
Возможность ограничения рабочего хода штока.
Защита от залипания клапана.
Обнаружение засорения клапана.
Безопасное положение.
Ведение журнала ошибок.

Версия I/O:
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ Выходной сигнал

Версия Plus:
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 1 реле, макс. 5 А, 30 В пост. тока/ 250 В перем. тока на резистивной нагрузке.
+ Выходной сигнал

**Электрическое напряжение:**
24 В перем. / пост. тока ±15%.
Частота 50/60 Гц ±3 Гц.

**Энергопотребление:**
Рабочий режим: < 3.2 ВА (В перем. тока); < 1.6 Вт (В пост. тока)
Режим ожидания: < 1.3 ВА (В перем. тока); < 0.6 Вт (В пост. тока)
Версия I/O:
Рабочий режим: < 3.6 ВА (В перем. тока); < 1.7 Вт (В пост. тока)
Режим ожидания: < 1.3 ВА (В перем. тока); < 0.6 Вт (В пост. тока)
Версия Plus:
Рабочий режим: < 4.0 ВА (В перем. тока); < 1.9 Вт (В пост. тока)
Режим ожидания: < 1.3 ВА (В перем. тока); < 0.6 Вт (В пост. тока)

**Входной сигнал:**
0(2)-10 В пост. тока, $R_i$ 47 кΩ.
Настраиваемая чувствительность гистерезиса: 0,1 – 0,5 В пост. тока.
Фильтр низких частот 0,33 Гц.
Пропорциональное регулирование:
0-10, 10-0, 2-10 или 10-2 В пост. тока.
Пропорциональное регулирование с разделенным диапазоном:
0-5, 5-0, 5-10 или 10-5 В пост. тока.
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 или 10-5.5 В пост. тока.
2-6, 6-2, 6-10 или 10-6 В пост. тока.
Пропорциональный двойной диапазон (для переключения):
0-3.3 / 6.7-10 В пост. тока,
10-6.7 / 3.3-0 В пост. тока,
2-4.7 / 7.3-10 В пост. тока или
10-7.3 / 4.7-2 В пост. тока.
Настройка по умолчанию:
Пропорциональное регулирование
0-10 В пост. тока.

**Выходной сигнал:**
Версия I/O, Plus:
0-10 В пост. тока, макс. 8 мА, мин. 1,2 кΩ.
Диапазоны: См. «Входной сигнал».
Настройка по умолчанию:
Пропорциональное регулирование
0-10 В пост. тока.

**Характеристика:**
Линейная, EQM 0,25 и обратная EQM 0,25.
Настройка по умолчанию: Линейная.

**Время срабатывания привода:**
4 или 6 с/мм.
Настройка по умолчанию: 4 с/мм.

**Развиваемое усилие:**
500 Н

**Температура:**
Температура раб. среды: макс. 120 °C
Условия окружающей среды при эксплуатации: 0 °C – +50 °C (отн. влажность 5-95%, без конденсации)
Условия окружающей среды при хранении: -20 °C – +70 °C (отн. влажность 5-95%, без конденсации)

**Степень защиты:**
IP 54 (все направления)
(в соответствии с EN 60529)

**Класс защиты:**
(согласно EN 61140)
III TA-Slider 500, 500 I/O (SELV)
II TA-Slider 500 Plus (защитная изоляция)

**Кабель:**
1, 2 или 5 м. На концах провода втулки.
Безгалогеновый в качестве опции, класс пожаробезопасности $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.
TA-Slider 500: тип LiYY, 3x0.25 мм$^2$.
TA-Slider 500 I/O: тип LiYY, 5x0.25 мм$^2$.
TA-Slider 500 Plus: тип LiYY, 5x0.25 мм$^2$ и кабель реле тип H03VV-F, 3x0.75 мм$^2$.

**Ход штока:**
16,2 мм.
Автоматическое определение рабочего хода штока.

**Уровень шума:**
Max. 30 dBA

**Масса:**
TA-Slider 500, I/O:
0,23 кг, 1 м кабель реле
0,27 кг, 2 м кабель реле
0,40 кг, 5 м кабель реле
TA-Slider 500 Plus:
0,33 кг, 1 м кабель реле
0,44 кг, 2 м кабель реле
0,82 кг, 5 м кабель реле

**Соединение с клапаном:**
Контргайка M30x1,5.

**Материал:**
Крышка: PC/ABS GF8
Корпус: PA GF40.
Контргайка: Никелированная латунь.

**Цвет:**
Белый RAL 9016, серый RAL 7047.

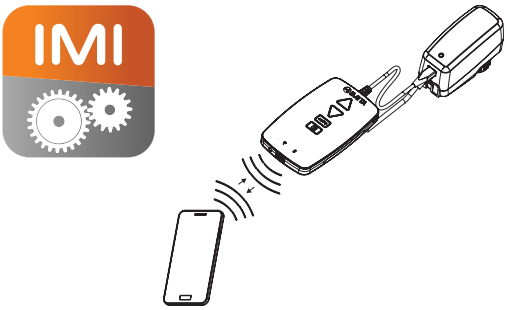
**Маркировка:**
Этикетка: IMI TA, CE, наименование изделия, артикул и технические данные.

**Сертификация CE:**
LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
RoHS-D. 2011/65/EU: EN 50581.

**Стандарт, соответствующий изделию:**
EN 60730.

## Принцип работы

**Настройка**
Привод можно настроить при помощи приложения HyTune (iOS версии 8 или выше на смартфоне iPhone 4S или выше, версия Android 4.3 или более поздняя) + устройство TA-Dongle с возможностью подачи питания на привод или без нее. Конфигурации настроек можно сохранить на TA-Dongle для настройки одного или нескольких приводов. Подсоедините TA-Dongle к приводу и нажмите кнопку настройки. Приложение HyTune можно загрузить из App Store или Google Play.



**Ручное управление**
С использованием устройства TA-Dongle. Подключения питания не требуется.

**Калибровка/самостоятельное определение рабочего хода штока**
В соответствии с выбранными настройками в таблице.

| Тип калибровки | При включенном питании | После перехода на ручное управление |
|---|---|---|
| Оба концевых положения (полная калибровка) | √ * | √ |
| В полностью выдвинутом положении (быстрая) | √ | √ * |
| Нет | √ | |

*) По умолчанию

**Примечание:** калибровка хода штока привода может автоматически повторяться ежемесячно или еженедельно.
Настройка по умолчанию: выкл.

**Настройка ограничения рабочего хода**
Максимальный ход штока будет меньше или равен ходу штока клапана который может использоваться с данным приводом.
Для некоторых клапанов TA/HEIMEIER также можно установить ограничение $Kv_{макс.}/q_{макс.}$.
Настройка по умолчанию: без ограничения рабочего хода (100%)

**Настройка ограничения минимального хода штока**
Привод можно настроить на минимальное значение хода штока, ниже которого не будет осуществляться движение (кроме калибровки).
Для некоторых клапанов TA /HEIMEIER также может быть настроено ограничение $q_{мин}$.
Настройка по умолчанию: без ограничения минимального рабочего хода (0%).

**Защита от залипания клапана**
Если не происходит никакого движения приводом клапана в течение одной недели или одного месяца, привод может выполнить четверть полного рабочего хода и затем вернуться к нужной величине.
Настройка по умолчанию: выкл.

**Защита от засорения клапана**
Если рабочий ход останавливается раньше достижения нужной величины, привод движется назад и готовится выполнить еще одну попытку. После трех попыток привод перейдет в настроенное безопасное положение.
Настройка по умолчанию: вкл.

**Безопасное положение**
Полностью выдвинутое или полностью втянутое положение при возникновении следующих ошибок: низкое напряжение питание, разрыв линии, засорение клапана или отказ обнаружения рабочего хода.
Настройка по умолчанию: полностью выдвинутое положение.

**Диагностика/журнал ошибок**
Последние 10 ошибок (низкое напряжение питания, разрыв линии, засорение клапана, отказ обнаружения рабочего хода) с отметками времени можно прочитать, используя приложение HyTune + TA-Dongle. Зарегистрированные в журнале ошибки будут стерты при отсоединении питания.

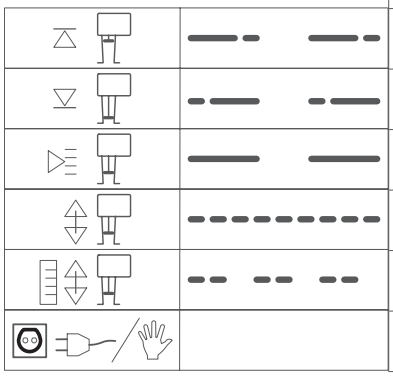
**Отложенный запуск**
Для привода можно задать задержку (от 0 до 1275 секунд) перед запуском после отключения питания. Это может требоваться при использовании с системой управления, которая имеет длительное время запуска.
Настройка по умолчанию: 0 секунд.

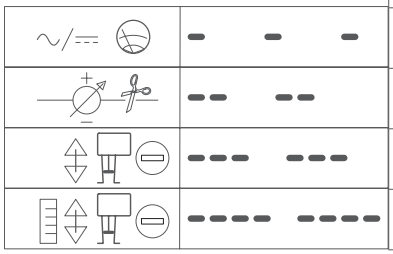
**Версия I/O и Plus:**

**Двоичный ввод**
Если контур двоичного ввода открыт, привод переходит к установленному рабочему ходу или переключается на вторую настройку ограничения рабочего хода; см. также раздел «Обнаружение системы автоматического переключения».
Настройка по умолчанию: Выкл

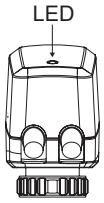
**Обнаружение системы автоматического переключения**
Переключение между двумя разными настройками ограничения рабочего хода при переключении состояния двоичного ввода или с использованием входного сигнала с двумя диапазонами.

## Светодиодная индикация

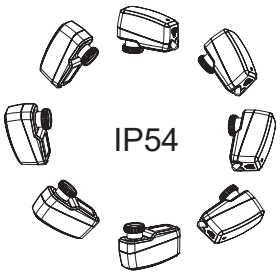
| | Статус | Красный (отопление) / Синий (охлаждение) |
|---|---|---|
|  | Полностью втянут (шток привода) | Длинный импульс – короткий импульс |
| | Полностью выдвинут (шток привода) | Короткий импульс – длинный импульс |
| | Промежуточное положение | Длинные импульсы |
| | Перемещение | Короткие импульсы |
| | Калибровка | 2 коротких импульса |
| | Ручной режим или отсутствие питания | Выкл. |

| | Код ошибки | Фиолетовый |
|---|---|---|
|  | Слишком низкое напряжение питания | 1 импульс |
| | Разрыв линии (2-10 В или 4-20 мА) | 2 импульса |
| | Засорение клапана | 3 импульса |
| | Отказ обнаружения рабочего хода | 4 импульса |

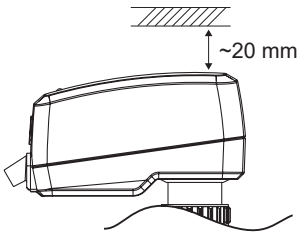
Если обнаружена ошибка, отображаются фиолетовые импульсы, так как красный и синий индикаторы статуса мигают попеременно.
Более подробную информацию см. в описании приложения HyTune + TA-Dongle.

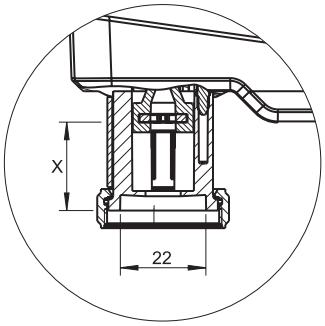



## Установка



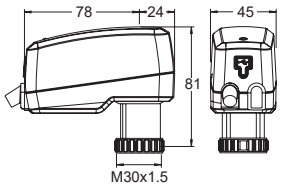

**Внимание!**




X = 7.7 - 23.9 мм

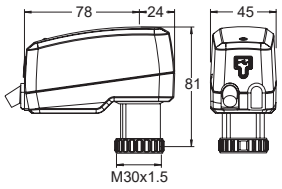
## Артикулы изделий – TA-Slider 500




**TA-Slider 500**
Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока

| Длина кабеля [м] | Напряжение питания | № изделия |
|---|---|---|
| 1 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10111 |
| 2 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10112 |
| 5 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10113 |
| **С безгалогеновый кабель** | | |
| 1 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10114 |
| 2 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10115 |
| 5 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10116 |

## Артикулы изделий – TA-Slider 500 I/O

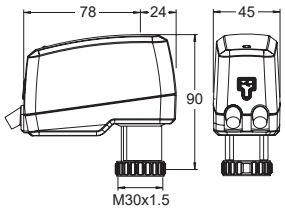



**TA-Slider 500 I/O**
Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока

**С двоичным вводом, выходом В пост. тока**

| Длина кабеля [м] | Напряжение питания | № изделия |
|---|---|---|
| 1 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10411 |
| 2 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10412 |
| 5 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10413 |
| **С безгалогеновый кабель** | | |
| 1 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10414 |
| 2 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10415 |
| 5 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10416 |

## Артикулы изделий – TA-Slider 500 Plus

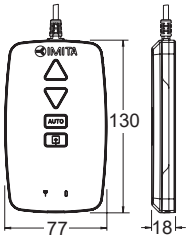



**TA-Slider 500 Plus**
Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока

**С двоичным вводом, реле, выходом В пост. тока**

| Длина кабеля [м] | Напряжение питания | № изделия |
|---|---|---|
| 1 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10211 |
| 2 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10212 |
| 5 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10213 |
| **С безгалогеновый кабель** | | |
| 1 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10214 |
| 2 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10215 |
| 5 | 24 В перем. /пост. тока | 322225-10216 |

## Дополнительное оборудование




**TA-Dongle**
Модуль для обмена данными через Bluetooth между приводом и смартфоном с установленным приложением HyTune.

| № изделия |
|---|
| 322228-00001 |

# TA-Slider 500 BACnet/Modbus

Приводы нового поколения с цифровой настройкой для Bus коммуникации с BACnet MS/TP или Modbus RTU, а так же широкий диапазон настроек и дружелюбный интерфейс позволяют адаптировать параметры привода под каждый индивидуальный случай прямо на месте его монтажа. Полностью программируемый бинарный ввод, реле и регулируемый максимальный рабочий ход клапана открывают новую эру в управлении и балансировке систем ОВК.



## Ключевые особенности

> **Удобная и простая установка**
Полностью настраивается со смартфона через Bluetooth с помощью коммуникатора TA-Dongle.

> **Широкий диапазон настроек**
Более 200 различных вариантов настройки позволяют изменять конфигурацию входных и выходных сигналов, двоичного ввода, реле, характеристик и многих других параметров.

> **Простая диагностика**
Отслеживает 10 последних ошибок, чтобы можно было легко найти любые неисправности в системе.

> **Быстрое копирование настроек**
Настройки могут быть быстро скопированы с TA-Dongle на привод TA-Slider.

## Технические характеристики

**Функция:**
Пропорциональное регулирование.
Возможность перехода на ручное управление.
Самостоятельное определение рабочего хода штока.
Индикация режима состояния и положения.
Возможность ограничения рабочего хода штока.
Защита от залипания клапана.
Обнаружение засорения клапана.
Безопасное положение.
Ведение журнала ошибок.

Версия BACnet/Modbus:
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 1 соединение для датчика температуры Pt1000.

Версия BACnet/Modbus R24:
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 2 соединения для датчика температуры Pt1000.
+ 1 реле, макс. 2 A, 30 В перем. тока/ В пост. тока на резистивной нагрузке.

**Электрическое напряжение:**
24 В перем. / пост. тока ±15%.
Частота 50/60 Гц ±3 Гц.

**Энергопотребление:**
Рабочий режим: < 3.0 ВА (В перем. тока); < 1.5 Вт (В пост. тока)
Режим ожидания: < 1.5 ВА (В перем. тока); < 0.75 Вт (В пост. тока)

**Входной сигнал:**
BACnet / Modbus или гибридный режим управления;
0(2)-10 В пост. тока, $R_i$ 47 кΩ.
Настраиваемая чувствительность гистерезиса: 0,1 – 0,5 В пост. тока.
Фильтр низких частот 0,33 Гц.
Пропорциональное регулирование:
0-10, 10-0, 2-10 или 10-2 В пост. тока.
Пропорциональное регулирование с разделенным диапазоном:
0-5, 5-0, 5-10 или 10-5 В пост. тока.
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 или 10-5.5 В пост. тока.
2-6, 6-2, 6-10 или 10-6 В пост. тока.
Пропорциональный двойной диапазон (для переключения):
0-3.3 / 6.7-10 В пост. тока,
10-6.7 / 3.3-0 В пост. тока,
2-4.7 / 7.3-10 В пост. тока или
10-7.3 / 4.7-2 В пост. тока.
Настройка по умолчанию:
По BACnet/Modbus. Если выбран гибридный режим, входной сигнал по умолчанию пропорционален 0-10 В пост. тока.

**Выходной сигнал:**
По BACnet/Modbus.

**Характеристика:**
Линейная, EQM 0,25 и обратная EQM 0,25.
Настройка по умолчанию: Линейная.

**Время срабатывания привода:**
4 или 6 с/мм.
Настройка по умолчанию: 4 с/мм.

**Развиваемое усилие:**
500 Н

**Температура:**
Температура раб. среды: макс. 120 °C
Условия окружающей среды при эксплуатации: 0 °C – +50 °C
(отн. влажность 5-95%, без конденсации)
Условия окружающей среды при хранении: -20 °C – +70 °C
(отн. влажность 5-95%, без конденсации)

**Степень защиты:**
IP 54 (все направления)
(в соответствии с EN 60529)

**Класс защиты:**
(согласно EN 61140)
III (SELV)

**Кабель:**
Кабели с разъемами (см. Дополнительное оборудование).
Тип LiYCY 5x0.34 мм² (кабели A и B) и тип LiYY 6x0.34 мм² (кабель C).
Безгалогеновый, класс пожаробезопасности $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.
Кабель реле (версия R24):
Тип LiYY 3x0.34 мм².
1, 2 или 5 м. На концах провода втулки.
Безгалогеновый, класс пожаробезопасности $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.

**Ход штока:**
16,2 мм.
Автоматическое определение рабочего хода штока.

**Уровень шума:**
Max. 30 dBA

**Масса:**
BACnet/Modbus: 0.25 кг
BACnet/Modbus R24:
0.29 кг, 1 м кабель реле
0.33 кг, 2 м кабель реле
0.47 кг, 5 м кабель реле

**Соединение с клапаном:**
Контргайка M30x1,5.

**Материал:**
Крышка: PC/ABS GF8
Корпус: PA GF40.
Контргайка: Никелированная латунь.

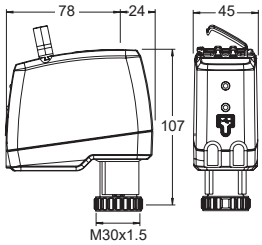
**Цвет:**
Белый RAL 9016, серый RAL 7047.

**Маркировка:**
Этикетка: IMI TA, CE, наименование изделия, артикул и технические данные.

**Сертификация CE:**
LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
RoHS-D. 2011/65/EU: EN 50581.

**Стандарт, соответствующий изделию:**
EN 60730.

## Артикулы изделий - TA-Slider 500 BACnet/Modbus

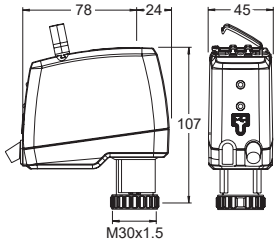



**TA-Slider 500 BACnet/Modbus**
Входной сигнал: через Bus или 0(2)-10 В пост. тока

**С двоичным вводом и 1 соединение для датчика температуры Pt1000**

| | ШИНА | № изделия |
|---|---|---|
| | BACnet | 322225-13011 |
| | Modbus | 322225-12011 |

## Артикулы изделий - TA-Slider 500 BACnet/Modbus R24

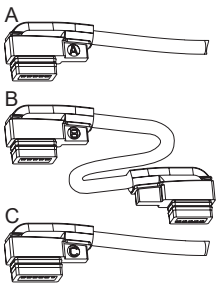



**TA-Slider 500 BACnet/Modbus R24**
Входной сигнал: через Bus или 0(2)-10 В пост. тока

**С двоичным вводом, 2 соединения для датчика температуры Pt1000 и реле 24В**

| Длина кабеля реле [м] | ШИНА | № изделия |
|---|---|---|
| **С безгалогеновым кабелем реле** | | |
| 1 | BACnet | 322225-13314 |
| 2 | BACnet | 322225-13315 |
| 5 | BACnet | 322225-13316 |
| 1 | Modbus | 322225-12314 |
| 2 | Modbus | 322225-12315 |
| 5 | Modbus | 322225-12316 |

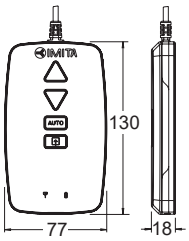
## Дополнительное оборудование




### Кабель с разъемом

A: Для подключения первого TA-Slider 160/500 BACnet или Modbus к шине Bus в последовательной цепи.
B: Для подключения между двумя приводами в последовательной цепи.
C: Для включения гибридного режима или обеспечения электропитания, если последовательная цепь длинная.

| Длинна кабеля [м] | № изделия |
|---|---|
| **Безгалогеновый кабель** | |
| **Тип A** | |
| 1,5 | 322042-80012 |
| 5 | 322042-80013 |
| 10 | 322042-80014 |
| **Тип B** | |
| 1,5 | 322042-80015 |
| 5 | 322042-80016 |
| 10 | 322042-80017 |
| **Тип C** | |
| 1,5 | 322042-80018 |
| 5 | 322042-80019 |
| 10 | 322042-80020 |




### TA-Dongle

Модуль для обмена данными через Bluetooth между приводом и смартфоном с установленным приложением HyTune.

| | № изделия |
|---|---|
| | 322228-00001 |

# TA-Slider 750

Приводы с цифровой настройкой для любой системы управления, с возможностью обмена данными через протокол BUS или без нее. Широкий диапазон настроек и дружелюбный интерфейс позволяют адаптировать параметры привода под каждый индивидуальный случай прямо на месте его монтажа. Полностью программируемый бинарный ввод, реле и регулируемый максимальный рабочий ход клапана открывают новую эру в управлении и балансировке систем ОВК.



## Ключевые особенности

> **Удобная и простая установка**
Полностью настраивается со смартфона через Bluetooth с помощью коммуникатора TA-Dongle.

> **Широкий диапазон настроек**
Более 200 различных вариантов настройки позволяют изменять конфигурацию входных и выходных сигналов, двоичного ввода, реле, характеристик и многих других параметров.

> **Простая диагностика**
Отслеживает 10 последних ошибок, чтобы можно было легко найти любые неисправности в системе.

> **Синхронизация с другими устройствами**
Обмен данными с большинством используемых коммуникационных протоколов.

## Технические характеристики

**Функция:**
Пропорциональное регулирование.
3-точечное регулирование.
Двухпозиционное регулирование.
Возможность перехода на ручное управление.
Самостоятельное определение рабочего хода штока.
Индикация режима состояния и положения.
Выходной сигнал, В пост. тока.
Возможность ограничения рабочего хода штока.
Защита от залипания клапана.
Обнаружение засорения клапана.
Безопасное положение.
Ведение журнала ошибок.

Версия Plus:
С дополнительной платой обмена данными через протокол BUS
+ ModBus или BACnet

С дополнительной платой и реле
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ом, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 2 реле, макс. 5 А, 30 В пост. тока/ 250 В перем. тока на резистивной нагрузке
+ Выходной сигнал в мА

**Электрическое напряжение:**
24 В перем./пост. тока ±15%.
100-240 В перем. тока ±10%.
Частота 50/60 Гц ±3 Гц.

**Энергопотребление:**
24 В перем./пост. тока:
Рабочий режим: < 8 ВА (В перем. тока); < 4.5 Вт (В пост. тока)
Режим ожидания: < 1 ВА (В перем. тока); < 0.5 Вт (В пост. тока)
100-240 В перем. тока:
Рабочий режим: < 9.7 ВА (В перем. тока)
Режим ожидания: < 1.8 ВА (В перем. тока)

**Входной сигнал:**
0(2)-10 В пост. тока, $R_i$ 47 кОм.
Регулируемая чувствительность:
0,1 – 0,5 В пост. тока.
Фильтр низких частот 0,33 Гц.
0(4)-20 В пост. тока, $R_i$ 500 Ом.
Пропорциональное регулирование:
0-10, 10-0, 2-10 или 10-2 В пост. тока
0-20, 20-0, 4-20 или 20-4 мА
Пропорциональное регулирование с разделенным диапазоном:
0-5, 5-0, 5-10 или 10-5 В пост. тока
0-4,5, 4,5-0, 5,5-10 или 10-5,5 В пост. тока
2-6, 6-2, 6-10 или 10-6 В пост. тока
0-10, 10-0, 10-20 или 20-10 мА
4-12, 12-4, 12-20 или 20-12 мА
Пропорциональный двойной диапазон (для переключения):
0-3.3 / 6.7-10 В пост. тока,
10-6.7 / 3.3-0 В пост. тока,
2-4.7 / 7.3-10 В пост. токаor
10-7.3 / 4.7-2 В пост. тока.
Настройка по умолчанию:
Пропорциональное регулирование
0-10 В пост. тока.

**Выходной сигнал:**
0(2)-10 В пост. тока, max. 8 mA, min. 1.25 kΩ.
Версия Plus:
0(4)-20 mA, max. 700 Ω.
Диапазоны: См. «Входной сигнал».
Настройка по умолчанию:
Пропорциональное регулирование 0-10 В пост. тока.

**Характеристика:**
Линейная, EQM 0,25 и обратная EQM 0,25.
Настройка по умолчанию: Линейная.

**Время срабатывания привода:**
3, 4, 6, 8, 12 или 16 с/мм
Настройка по умолчанию: 3 с/мм

**Развиваемое усилие:**
750 Н

**Температура:**
Температура раб. среды: 0 °C – +120 °C
Условия окружающей среды при эксплуатации: 0 °C – +50 °C (отн. влажность 5-95%, без конденсации)
Условия окружающей среды при хранении: -20 °C – +70 °C (отн. влажность 5-95%, без конденсации)

**Степень защиты:**
IP 54 (все направления)
(в соответствии с EN 60529)

**Класс защиты:**
(в соответствии с EN 61140)
100-240 В перем. тока: Класс I
24 В перем. тока / пост. тока: Версия Plus с дополнительной платой реле, класс 1.
Для всех других версий – класс безопасности III для сверхнизкого напряжения.

**Ход штока:**
22 мм
Автоматическое определение рабочего хода штока.

**Уровень шума:**
Макс. 40 дБА

**Масса:**
1,6 кг

**Соединение с клапаном:**
Соединение при помощи двух винтов M8 и быстроразъемное соединение со штоком.

**Материал:**
Крышка: полибутадиен (PBT)
Кронштейн: алюминий EN44200

**Цвет:**
Оранжевый RAL 2011, серый RAL 7043.

**Маркировка:**
IMI TA, наименование изделия, артикул и технические характеристики.
LED описание значений светодиодной индикации.

**Сертификация CE:**
LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1,-2-14.
RoHS-D. 2011/65/EU: EN 50581.

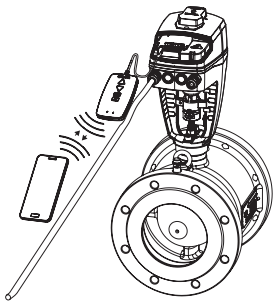
**Стандарт, соответствующий изделию:**
EN 60730.
(для жилых и промышленных зон)

**Кабель:**
Поперечное сечение провода*:
0,5-2,0 мм$^2$
Класс защиты I: H05VV-F или аналогичный
Класс защиты III: LiYY или аналогичный

*) **Примечание:** Сечение провода должно быть выбрано в соответствии с потреблением мощности привода и длиной линии, например, напряжение питания на приводе не ниже 20,4 В переменного / постоянного тока (24 В перем. Тока / минус минус 15%).
В случае входного сигнала VDC на приводе с питанием 24 В переменного тока / В постоянного тока падение напряжения на нейтральной линии должно быть меньше заданного уровня гистерезиса входного сигнала VDC.

## Принцип работы

**Настройка**
Привод можно настроить при помощи приложения HyTune (iOS версии 8 или выше на смартфоне iPhone 4S или выше, версия Android 4.3 или более поздняя) + устройство TA-Dongle с возможностью подачи питания на привод или без нее.
Конфигурации настроек можно сохранить на TA-Dongle для настройки одного или нескольких приводов. Подсоедините TA-Dongle к приводу и нажмите кнопку настройки.
Приложение HyTune можно загрузить из App Store или Google Play.



**Настройка параметров BUS**
Конфигурация параметров, таких как адрес, скорость передачи, четность и т. д., должна выполняться приложением HyTune + устройством TA-Dongle с или без питания исполнительного механизма.
Более подробную информацию см. В документах по использованию протокола BUS TA-Slider 750/1250.

**Переход на ручное управление**
При помощи шестигранного ключа на 5 мм или устройства TA- Dongle.
**Примечание:** при использовании TA- Dongle необходимо подключить питание.

**Индикатор положения**
Визуальная индикация механического рабочего хода на кронштейне.

**Калибровка/самостоятельное определение рабочего хода штока**
В соответствии с выбранными настройками в таблице.

| Тип калибровки | При включенном питании | После перехода на ручное управление |
|---|---|---|
| Оба концевых положения (полная калибровка) | √ * | √ |
| В полностью выдвинутом положении (быстрая) | √ | √ * |
| Нет | √ | |

*) По умолчанию
**Примечание:** калибровка хода штока привода может автоматически повторяться ежемесячно или еженедельно.
Настройка по умолчанию: выкл.

**Настройка ограничения рабочего хода**
Максимальный ход штока будет меньше или равен ходу штока клапана который может использоваться с данным приводом.
Для некоторых клапанов TA/HEIMEIER также можно установить ограничение $Kv_{макс.}/q_{макс.}$.
Настройка по умолчанию: без ограничения рабочего хода (100%)

**Настройка ограничения минимального хода штока**
Привод можно настроить на минимальное значение хода штока, ниже которого не будет осуществляться движение (кроме калибровки).
Для некоторых клапанов TA /HEIMEIER также может быть настроено ограничение $q_{мин}$.
Настройка по умолчанию: без ограничения минимального рабочего хода (0%).

**Защита от залипания клапана**
Если не происходит никакого движения приводом клапана в течение одной недели или одного месяца, привод может выполнить четверть полного рабочего хода и затем вернуться к нужной величине.
Настройка по умолчанию: выкл.

**Защита от засорения клапана**
Если рабочий ход останавливается раньше достижения нужной величины, привод движется назад и готовится выполнить еще одну попытку. После трех попыток привод перейдет в настроенное безопасное положение.
Настройка по умолчанию: вкл.

**Безопасное положение**
Полностью выдвинутое или полностью втянутое положение при возникновении следующих ошибок: низкое напряжение питание, разрыв линии, засорение клапана или отказ обнаружения рабочего хода.
Настройка по умолчанию: полностью выдвинутое положение.

**Диагностика/журнал ошибок**
Последние 10 ошибок (низкое напряжение питания, разрыв линии, засорение клапана, отказ обнаружения рабочего хода) с отметками времени можно прочитать, используя приложение HyTune + TA-Dongle. Зарегистрированные в журнале ошибки будут стерты при отсоединении питания.

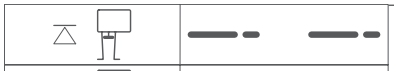
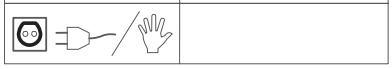
**Отложенный запуск**
Для привода можно задать задержку (от 0 до 1275 секунд) перед запуском после отключения питания. Это может требоваться при использовании с системой управления, которая имеет длительное время запуска.
Настройка по умолчанию: 0 секунд.

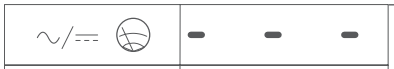
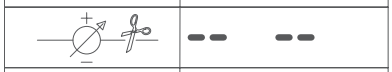
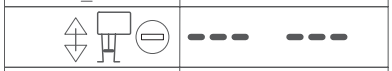
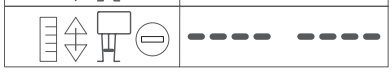
**Версия Plus:**
**Интерфейсы для обмена данных через протоколы**
- RS485; BACnet MS/TP, Modbus/RTU
- Ethernet; BACnet/IP, Modbus/TCP

**Двоичный ввод**
Если контур двоичного ввода открыт, привод переходит к установленному рабочему ходу или переключается на вторую настройку ограничения рабочего хода; см. также раздел «Обнаружение системы автоматического переключения».
Настройка по умолчанию: Выкл

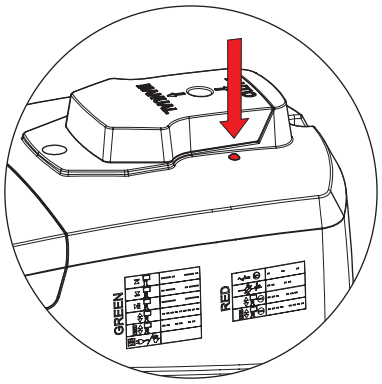
**Обнаружение системы автоматического переключения**
Переключение между двумя разными настройками ограничения рабочего хода при переключении состояния двоичного ввода или с использованием входного сигнала с двумя диапазонами.
Для версий Bus это переключение также может быть выполнено через BUS.

## Светодиодная индикация

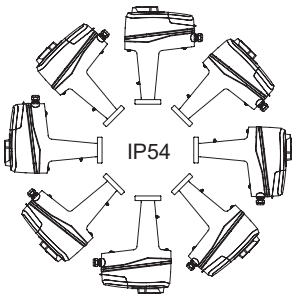
| | Статус | Зеленый |
|---|---|---|
|  | Полностью втянут (шток привода) | Длинный импульс – короткий импульс |
|  | Полностью выдвинут (шток привода) | Короткий импульс – длинный импульс |
|  | Промежуточное положение | Длинные импульсы |
|  | Перемещение | Короткие импульсы |
|  | Калибровка | 2 коротких импульса |
|  | Ручной режим или отсутствие питания | Выкл. |

| | Код ошибки | Красный |
|---|---|---|
|  | Слишком низкое напряжение питания | 1 импульс |
|  | Разрыв линии (2-10 В или 4-20 мА) | 2 импульса |
|  | Засорение клапана | 3 импульса |
|  | Отказ обнаружения рабочего хода | 4 импульса |

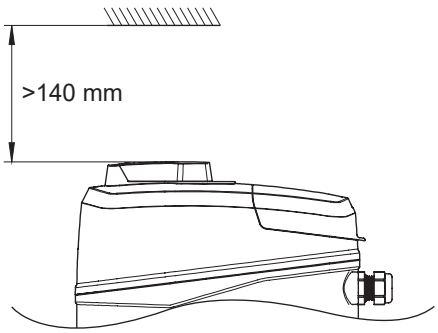
Если обнаружена ошибка, красные и зеленые импульсы состояния мигают попеременно.
Более подробную информацию см. в описании приложения HyTune + TA-Dongle.



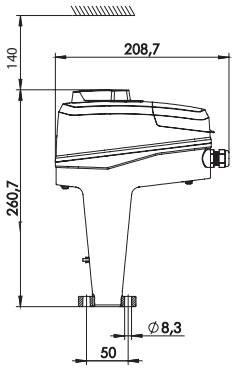

## Установка

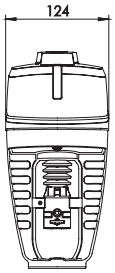



**Внимание!**



## Артикулы изделий

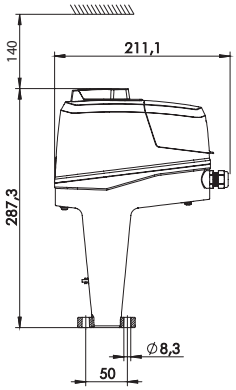



### TA-Slider 750

Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока, 0(4)-20 mA, 3-точечный, on-off.

| Напряжение питания | № изделия |
|---|---|
| 24 В перем. /пост. тока | 322226-10110 |
| 100-240 В перем. тока | 322226-40110 |







### TA-Slider 750 Plus

Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока, 0(4)-20 mA, 3-точечный, on-off.

**С двоичным вводом, реле, выходом мА**

| Напряжение питания | ШИНА | № изделия |
|---|---|---|
| 24 В перем. /пост. тока | - | 322226-10219 |
| 100-240 В перем. тока | - | 322226-40219 |

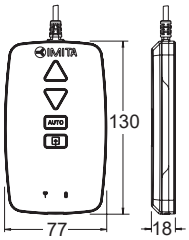
**С обменом данными через шину (без двоичного ввода, реле, выхода мА)**

| Напряжение питания | ШИНА | | № изделия |
|---|---|---|---|
| 24 VAC/VDC | Modbus/RTU | RS 485 | 322226-12210 |
| | BACnet MS/TP | RS 485 | 322226-13210 |
| | Modbus/TCP | Ethernet | 322226-14210 |
| | BACnet/IP | Ethernet | 322226-16210 |
| | | | |
| 100-240 VAC | Modbus/RTU | RS 485 | 322226-42210 |
| | BACnet MS/TP | RS 485 | 322226-43210 |
| | Modbus/TCP | Ethernet | 322226-44210 |
| | BACnet/IP | Ethernet | 322226-46210 |

**С обменом данными через шину, двоичным вводом, реле, выходом мА**

| Напряжение питания | ШИНА | | № изделия |
|---|---|---|---|
| 24 VAC/VDC | Modbus/RTU | RS 485 | 322226-12219 |
| | BACnet MS/TP | RS 485 | 322226-13219 |
| | Modbus/TCP | Ethernet | 322226-14219 |
| | BACnet/IP | Ethernet | 322226-16219 |
| | | | |
| 100-240 VAC | Modbus/RTU | RS 485 | 322226-42219 |
| | BACnet MS/TP | RS 485 | 322226-43219 |
| | Modbus/TCP | Ethernet | 322226-44219 |
| | BACnet/IP | Ethernet | 322226-46219 |

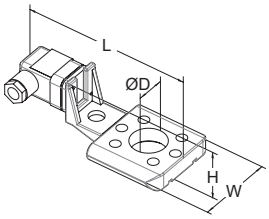
## Дополнительное оборудование




**TA-Dongle**
Модуль для обмена данными через Bluetooth между приводом и смартфоном с установленным приложением HyTune.

| № изделия |
|---|
| 322228-00001 |

## Аксессуары




**Подогреватели штока**
Включая верхнюю часть (удлинитель) и удлиненные винты.
Диапазон температур до -10 °C.
Напряжение 24 В переменного тока ± 10%, 50/60 Гц ± 5%.
Мощность $P_N$ ок. 30 Вт.
Ток 1,4 А.
Температура поверхности макс. 50 °C.

| Для клапана | DN | L | H | W | D | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 146 | 49 | 70 | 30 | |
| TA-Modulator | 40-50 | | | | | 322042-80011 |
| TA-Modulator | 65-80 | | | | | 322042-80010 |
| TA-FUSION | 32-50 | | | | | 322042-80901 |
| TA-FUSION | 65-150 | | | | | 322042-81400 |
| KTM 512 | 15-50 | | | | | 322042-80900 |
| KTM 512 | 65-125 | | | | | 322042-81401 |

# TA-Slider 1250

Приводы с цифровой настройкой для любой системы управления, с возможностью обмена данными через протокол BUS или без нее. Широкий диапазон настроек и дружелюбный интерфейс позволяют адаптировать параметры привода под каждый индивидуальный случай прямо на месте его монтажа. Полностью программируемый бинарный ввод, реле и регулируемый максимальный рабочий ход клапана открывают новую эру в управлении и балансировке систем ОВК.



## Ключевые особенности

> **Удобная и простая установка**
Полностью настраивается со смартфона через Bluetooth с помощью коммуникатора TA-Dongle.

> **Широкий диапазон настроек**
Более 200 различных вариантов настройки позволяют изменять конфигурацию входных и выходных сигналов, двоичного ввода, реле, характеристик и многих других параметров.

> **Простая диагностика**
Отслеживает 10 последних ошибок, чтобы можно было легко найти любые неисправности в системе.

> **Синхронизация с другими устройствами**
Обмен данными с большинством используемых коммуникационных протоколов.

## Технические характеристики

**Функция:**
Пропорциональное регулирование.
3-точечное регулирование.
Двухпозиционное регулирование.
Возможность перехода на ручное управление.
Самостоятельное определение рабочего хода штока.
Индикация режима состояния и положения.
Выходной сигнал, В пост. тока.
Возможность ограничения рабочего хода штока.
Защита от залипания клапана.
Обнаружение засорения клапана.
Безопасное положение.
Ведение журнала ошибок.

Версия Plus:
С дополнительной платой обмена данными через протокол BUS
+ ModBus или BACnet

С дополнительной платой и реле
+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ом, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 2 реле, макс. 5 А, 30 В пост. тока/ 250 В перем. тока на резистивной нагрузке
+ Выходной сигнал в мА

**Электрическое напряжение:**
24 В перем./пост. тока ±15%.
100-240 В перем. тока ±10%.
Частота 50/60 Гц ±3 Гц.

**Энергопотребление:**
24 В перем./пост. тока:
Рабочий режим: < 10.8 ВА (В перем. тока); < 7.7 Вт (В пост. тока)
Режим ожидания:< 1 ВА (В перем. тока); < 0.5 Вт (В пост. тока)
100-240 В перем. тока:
Рабочий режим: < 14.2 ВА (В перем. тока)
Режим ожидания:< 1.8 ВА (В перем. тока)

**Входной сигнал:**
0(2)-10 В пост. тока, $R_i$ 47 кОм.
Регулируемая чувствительность:
0,1 – 0,5 В пост. тока.
Фильтр низких частот 0,33 Гц.
0(4)-20 В пост. тока, $R_i$ 500 Ом.
Пропорциональное регулирование:
0-10, 10-0, 2-10 или 10-2 В пост. тока
0-20, 20-0, 4-20 или 20-4 мА
Пропорциональное регулирование с разделенным диапазоном:
0-5, 5-0, 5-10 или 10-5 В пост. тока
0-4,5, 4,5-0, 5,5-10 или 10-5,5 В пост. тока
2-6, 6-2, 6-10 или 10-6 В пост. тока
0-10, 10-0, 10-20 или 20-10 мА
4-12, 12-4, 12-20 или 20-12 мА
Пропорциональный двойной диапазон (для переключения):
0-3.3 / 6.7-10 В пост. тока,
10-6.7 / 3.3-0 В пост. тока,
2-4.7 / 7.3-10 В пост. токаor
10-7.3 / 4.7-2 В пост. тока.
Настройка по умолчанию:
Пропорциональное регулирование
0-10 В пост. тока.

**Выходной сигнал:**
0(2)-10 В пост. тока, max. 8 mA, min. 1.25 kΩ.
Версия Plus:
0(4)-20 mA, max. 700 Ω.
Диапазоны: См. «Входной сигнал».
Настройка по умолчанию: Пропорциональное регулирование 0-10 В пост. тока.

**Характеристика:**
Линейная, EQM 0,25 и обратная EQM 0,25.
Настройка по умолчанию: Линейная.

**Время срабатывания привода:**
3, 4, 6, 8, 12 или 16 с/мм
Настройка по умолчанию: 3 с/мм

**Развиваемое усилие:**
1250 Н

**Температура:**
Температура раб. среды: 0 °C – +120 °C
Условия окружающей среды при эксплуатации: 0 °C – +50 °C (отн. влажность 5-95%, без конденсации)
Условия окружающей среды при хранении: -20 °C – +70 °C (отн. влажность 5-95%, без конденсации)

**Степень защиты:**
IP 54 (все направления)
(в соответствии с EN 60529)

**Класс защиты:**
(в соответствии с EN 61140)
100-240 В перем. тока: Класс I
24 В перем. тока / пост. тока: Версия Plus с дополнительной платой реле, класс 1.
Для всех других версий – класс безопасности III для сверхнизкого напряжения.

**Ход штока:**
22 мм
Автоматическое определение рабочего хода штока.

**Уровень шума:**
Макс. 40 дБА

**Масса:**
1,6 кг

**Соединение с клапаном:**
Соединение при помощи двух винтов M8 и быстроразъемное соединение со штоком.

**Материал:**
Крышка: полибутадиен (PBT)
Кронштейн: алюминий EN44200

**Цвет:**
Оранжевый RAL 2011, серый RAL 7043.

**Маркировка:**
IMI TA, наименование изделия, артикул и технические характеристики.
LED описание значений светодиодной индикации.

**Сертификация CE:**
LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1,-2-14.
RoHS-D. 2011/65/EU: EN 50581.

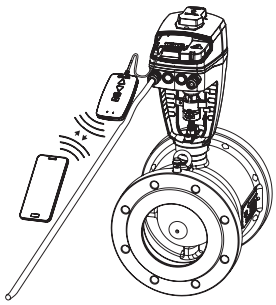
**Стандарт, соответствующий изделию:**
EN 60730.
(для жилых и промышленных зон)

**Кабель:**
Поперечное сечение провода*:
0,5-2,0 мм$^2$
Класс защиты I: H05VV-F или аналогичный
Класс защиты III: LiYY или аналогичный

*) **Примечание:** Сечение провода должно быть выбрано в соответствии с потреблением мощности привода и длиной линии, например, напряжение питания на приводе не ниже 20,4 В переменного / постоянного тока (24 В перем. Тока / минус минус 15%). В случае входного сигнала VDC на приводе с питанием 24 В переменного тока / В постоянного тока падение напряжения на нейтральной линии должно быть меньше заданного уровня гистерезиса входного сигнала VDC.

## Принцип работы

**Настройка**
Привод можно настроить при помощи приложения HyTune (iOS версии 8 или выше на смартфоне iPhone 4S или выше, версия Android 4.3 или более поздняя) + устройство TA-Dongle с возможностью подачи питания на привод или без нее.
Конфигурации настроек можно сохранить на TA-Dongle для настройки одного или нескольких приводов. Подсоедините TA-Dongle к приводу и нажмите кнопку настройки.
Приложение HyTune можно загрузить из App Store или Google Play.



**Настройка параметров BUS**
Конфигурация параметров, таких как адрес, скорость передачи, четность и т. д., должна выполняться приложением HyTune + устройством TA-Dongle с или без питания исполнительного механизма.
Более подробную информацию см. В документах по использованию протокола BUS TA-Slider 750/1250.

**Переход на ручное управление**
При помощи шестигранного ключа на 5 мм или устройства TA- Dongle.
**Примечание:** при использовании TA- Dongle необходимо подключить питание.

**Индикатор положения**
Визуальная индикация механического рабочего хода на кронштейне.

**Калибровка/самостоятельное определение рабочего хода штока**
В соответствии с выбранными настройками в таблице.

| Тип калибровки | При включенном питании | После перехода на ручное управление |
|---|---|---|
| Оба концевых положения (полная калибровка) | √ * | √ |
| В полностью выдвинутом положении (быстрая) | √ | √ * |
| Нет | √ | |

*) По умолчанию
**Примечание:** калибровка хода штока привода может автоматически повторяться ежемесячно или еженедельно.
Настройка по умолчанию: выкл.

**Настройка ограничения рабочего хода**
Максимальный ход штока будет меньше или равен ходу штока клапана который может использоваться с данным приводом.
Для некоторых клапанов TA/HEIMEIER также можно установить ограничение $Kv_{макс.}/q_{макс.}$.
Настройка по умолчанию: без ограничения рабочего хода (100%)

**Настройка ограничения минимального хода штока**
Привод можно настроить на минимальное значение хода штока, ниже которого не будет осуществляться движение (кроме калибровки).
Для некоторых клапанов TA /HEIMEIER также может быть настроено ограничение $q_{мин}$.
Настройка по умолчанию: без ограничения минимального рабочего хода (0%).

**Защита от залипания клапана**
Если не происходит никакого движения приводом клапана в течение одной недели или одного месяца, привод может выполнить четверть полного рабочего хода и затем вернуться к нужной величине.
Настройка по умолчанию: выкл.

**Защита от засорения клапана**
Если рабочий ход останавливается раньше достижения нужной величины, привод движется назад и готовится выполнить еще одну попытку. После трех попыток привод перейдет в настроенное безопасное положение.
Настройка по умолчанию: вкл.

**Безопасное положение**
Полностью выдвинутое или полностью втянутое положение при возникновении следующих ошибок: низкое напряжение питание, разрыв линии, засорение клапана или отказ обнаружения рабочего хода.
Настройка по умолчанию: полностью выдвинутое положение.

**Диагностика/журнал ошибок**
Последние 10 ошибок (низкое напряжение питания, разрыв линии, засорение клапана, отказ обнаружения рабочего хода) с отметками времени можно прочитать, используя приложение HyTune + TA-Dongle. Зарегистрированные в журнале ошибки будут стерты при отсоединении питания.

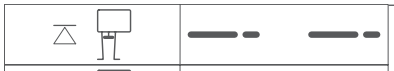
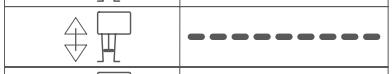
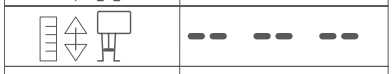
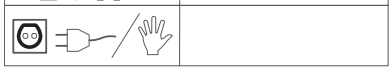
**Отложенный запуск**
Для привода можно задать задержку (от 0 до 1275 секунд) перед запуском после отключения питания. Это может требоваться при использовании с системой управления, которая имеет длительное время запуска.
Настройка по умолчанию: 0 секунд.

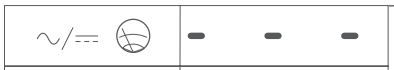
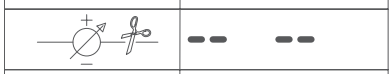
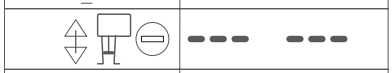
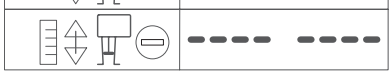
**Версия Plus:**
**Интерфейсы для обмена данных через протоколы**
- RS485; BACnet MS/TP, Modbus/RTU
- Ethernet; BACnet/IP, Modbus/TCP

**Двоичный ввод**
Если контур двоичного ввода открыт, привод переходит к установленному рабочему ходу или переключается на вторую настройку ограничения рабочего хода; см. также раздел «Обнаружение системы автоматического переключения».
Настройка по умолчанию: Выкл

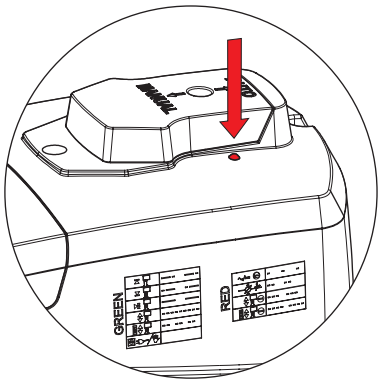
**Обнаружение системы автоматического переключения**
Переключение между двумя разными настройками ограничения рабочего хода при переключении состояния двоичного ввода или с использованием входного сигнала с двумя диапазонами.
Для версий Bus это переключение также может быть выполнено через BUS.

## Светодиодная индикация

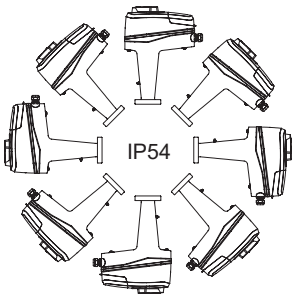
| | Статус | Зеленый |
|---|---|---|
|  | Полностью втянут (шток привода) | Длинный импульс – короткий импульс |
|  | Полностью выдвинут (шток привода) | Короткий импульс – длинный импульс |
|  | Промежуточное положение | Длинные импульсы |
|  | Перемещение | Короткие импульсы |
|  | Калибровка | 2 коротких импульса |
|  | Ручной режим или отсутствие питания | Выкл. |

| | Код ошибки | Красный |
|---|---|---|
|  | Слишком низкое напряжение питания | 1 импульс |
|  | Разрыв линии (2-10 В или 4-20 мА) | 2 импульса |
|  | Засорение клапана | 3 импульса |
|  | Отказ обнаружения рабочего хода | 4 импульса |

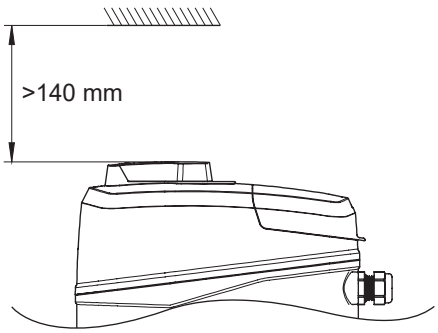
Если обнаружена ошибка, красные и зеленые импульсы состояния мигают попеременно.
Более подробную информацию см. в описании приложения HyTune + TA-Dongle.



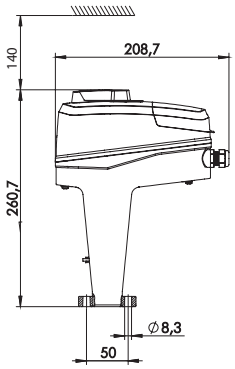

## Установка

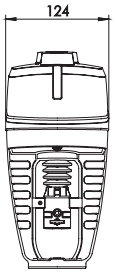



**Внимание!**



## Артикулы изделий

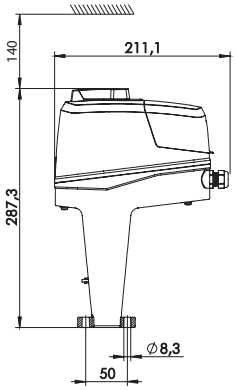



### TA-Slider 1250

Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока, 0(4)-20 mA, 3-точечный, on-off.

| Напряжение питания | № изделия |
|---|---|
| 24 В перем. /пост. тока | 322227-10110 |
| 100-240 В перем. тока | 322227-40110 |







### TA-Slider 1250 Plus

Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока, 0(4)-20 mA, 3-точечный, on-off.

**С двоичным вводом, реле, выходом мА**

| Напряжение питания | ШИНА | № изделия |
|---|---|---|
| 24 В перем. /пост. тока | - | 322227-10219 |
| 100-240 В перем. тока | - | 322227-40219 |

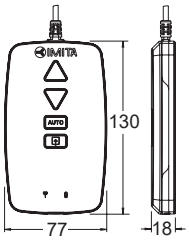
**С обменом данными через шину (без двоичного ввода, реле, выхода мА)**

| Напряжение питания | ШИНА | | № изделия |
|---|---|---|---|
| 24 В перем. /пост. тока | Modbus/RTU | RS 485 | 322227-12210 |
| | BACnet MS/TP | RS 485 | 322227-13210 |
| | Modbus/TCP | Ethernet | 322227-14210 |
| | BACnet/IP | Ethernet | 322227-16210 |
| | | | |
| 100-240 В перем. тока | Modbus/RTU | RS 485 | 322227-42210 |
| | BACnet MS/TP | RS 485 | 322227-43210 |
| | Modbus/TCP | Ethernet | 322227-44210 |
| | BACnet/IP | Ethernet | 322227-46210 |

**С обменом данными через шину, двоичным вводом, реле, выходом мА**

| Напряжение питания | ШИНА | | № изделия |
|---|---|---|---|
| 24 В перем. /пост. тока | Modbus/RTU | RS 485 | 322227-12219 |
| | BACnet MS/TP | RS 485 | 322227-13219 |
| | Modbus/TCP | Ethernet | 322227-14219 |
| | BACnet/IP | Ethernet | 322227-16219 |
| | | | |
| 100-240 В перем. тока | Modbus/RTU | RS 485 | 322227-42219 |
| | BACnet MS/TP | RS 485 | 322227-43219 |
| | Modbus/TCP | Ethernet | 322227-44219 |
| | BACnet/IP | Ethernet | 322227-46219 |

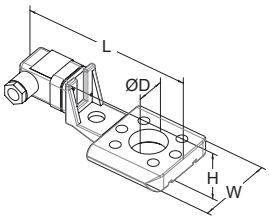
## Дополнительное оборудование




**TA-Dongle**
Модуль для обмена данными через Bluetooth между приводом и смартфоном с установленным приложением HyTune.

| № изделия |
|---|
| 322228-00001 |

## Аксессуары




**Подогреватели штока**
Включая верхнюю часть (удлинитель) и удлиненные винты.
Диапазон температур до -10 °C.
Напряжение 24 В переменного тока ± 10%, 50/60 Гц ± 5%.
Мощность $P_N$ ок. 30 Вт.
Ток 1,4 А.
Температура поверхности макс. 50 °C.

| Для клапана | DN | L | H | W | D | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 146 | 49 | 70 | 30 | |
| TA-FUSION | 65-150 | | | | | 322042-81400 |
| KTM 512 | 80-125 | | | | | 322042-81401 |

## Таблица совместимости приводов TA-SLIDER с клапанами

| | Slider 160 | Slider 500 | Slider 750 | Slider 1250 |
|---|---|---|---|---|
| TRV - термостатические клапаны | x | | | |
| TBV-C/CM | x | | | |
| TA Compact P | x | | | |
| TA Compact DP | x | | | |
| TA Modulator DN 15-20 | x | | | |
| TA Modulator DN 25-32 | x | | | |
| TA Modulator DN 40-50* для SLIDER 750 требуется адаптер | | x | x | |
| TA Modulator DN 65-80 | | | x | |
| TA FUSION P DN 100-125 *требуется адаптер | | | x | |
| TA FUSION P DN 150 *требуется адаптер | | | x | x |
| KTCM DN 15-20 (LF-NF-HF) | x | | | |
| KTM 512 DN 15-50 | | x | | |
| KTM 512 DN 65-100 | | | x | |
| KTM 50 DN 125-200 | | | | x |
| CV 216/316 MZ | | x | | |
| CV 216/316 RGA | | | x | |
| CV 216/316 GG DN 15-65 (только с ходом штока 20 мм) | | | x | |

| | |
|---|---|
| Адаптер 22413001055 | |
| Адаптер 32204280902 | |

# Приводы TA-MC

Высокоэффективные приводы для пропорционального регулирования с автоматической настройкой хода штока обеспечивают модулирующее или 3-точечное или двухпозиционное управление. Используются совместно с комбинированными регулирующими и балансировочными клапанами (со встроенным регулятором дифференциального давления или без него), а также с 2-ходовыми и 3-ходовыми регулирующими клапанами производства IMI Hydronic Engineering.



## Ключевые особенности

> **Простой ввод в эксплуатацию**
Автоматическое измерение и настройка длины хода штока, а так же отключение в конечном положении в зависимости от нагрузки, помогает сократить время необходимое для в ввода в эксплуатацию и защищают клапан и привод от перегрузок.

> **Простой поиск неисправностей**
Маховик для ручного управления позволяет легко находить неисправности.

> **Простое техническое обслуживание**
Крышка корпуса привода просто снимается (без винтов), и параметры можно легко изменить на месте эксплуатации.

## Краткий обзор приводов

**Стандартные приводы**

TA-MC15 TA-MC15-C TA-MC50-C



TA-MC55Y/ TA-MC55 TA-MC100 TA-MC160



**Приводы с возвратной пружиной**

TA-MC100 FSE/FSR TA-MC253SE

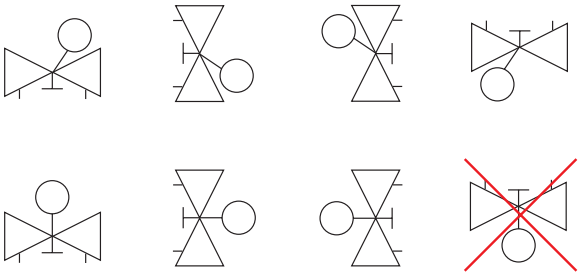


## Варианты установки приводов

**Примечание:** Внимательно изучите инструкцию по монтажу привода. Приводы предназначены для установки внутри помещений. При установке на улице проконсультируйтесь в IMI Hydronic Engineering. В системах холодоснабжения трубы и клапаны должны быть изолированы.

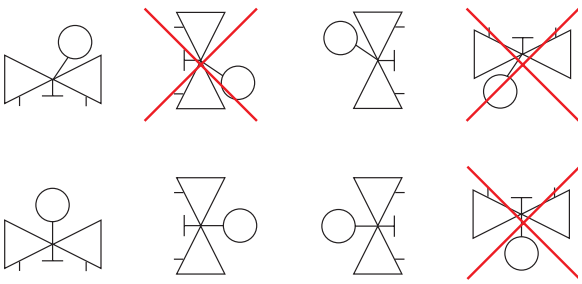
**Стандартные приводы**

TA-MC15, TA-MC15-C, TA-MC50-C, TA-MC55Y/TA-MC55, TA-MC100, TA-MC160, TA-MC253SE



**Приводы с возвратной пружиной**

TA-MC100 FSE/FSR



## Таблица подбора

### Стандартные приводы

| | TA-MC15 | TA-MC15-C | TA-MC50-C | TA-MC55Y/ TA-MC55 | TA-MC100 | TA-MC160 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ход штока (max.)** [мм] | 9 | 4,8 | 10 | 20 | 20 | 30 |
| **Развиваемое усилие** [Н] | 150 | 200 | 500 | 600 | 1000 | 1600 |
| **Напряжение питания** [В] | TA-MC15/24: 24 В перем. /пост. тока ±10%<br><br>TA-MC15/230: 230 В перем. тока ±10% | TA-MC15/24-C: 24 В перем. /пост. тока ±10%<br><br>TA-MC15/230-C: 230 В перем. тока ±10% | TA-MC50/24-C: 24 В перем. пост. тока ±10%<br><br>TA-MC50/230-C: 230 В перем. тока +6% -10% | TA-MC55Y, TA-MC55/24: 24 В перем. /пост. тока [4] ±10%<br><br>TA-MC55/230: 230 В перем. тока +6%, -10%<br><br>TA-MC55/115: 115 В перем. тока +6%, -10% | TA-MC100/24: 24 В перем. /пост. тока [4] ±10%<br><br>TA-MC100/230: 230 В перем. тока +6%, -10%<br><br>TA-MC100/115: 115 В перем. тока +6%, -10% | TA-MC160/24: 24 В перем. ±10%<br><br>TA-MC160/230: 230 В перем. тока +6%, -10%<br><br>TA-MC160/115: 115 В перем. тока +6%, -10% |
| **Входной сигнал** | TA-MC15/24: 0(2)-10 В пост. тока или 3-точечный<br><br>TA-MC15/230: 3-точечный | TA-MC15/24-C: 0(2)-10 В пост. тока или 3-точечный<br><br>TA-MC15/230-C: 3-точечный | TA-MC15/24-C: 0(2)-10 В пост. тока или 3-точечный<br><br>TA-MC15/230-C: 3-точечный | TA-MC55Y: 0(2)-10 В пост. тока, 0(4)-20 мА<br><br>TA-MC55/24, TA-MC55/230, TA-MC55/115: 3-точечный | 0(2)-10 В пост. тока, 0(4)-20 мА или 3-точечный | 0(2)-10 В пост. тока, 0(4)-20 мА или 3-точечный |
| **Скорость перемещения штока** [с/мм] | 20 | 15 | 22 | 9 или 5* [1] | 12, 9*, 4 или 1.9 [1] | 6 или 4* [1] |
| **Класс защиты** | IP40 | IP40 | IP40 | IP54 (IP30 ручное управление) | IP54 | IP54 |
| **Возвратная пружина** | - | - | - | - | - | - |
| **Соединение** [2] | M30x1,5 | M30x1,5 | M30x1,5 | 2xM8 | 2xM8 | 2xM8 |
| **Совместимость изделий** Комбинированные клапаны | - | TBV-C/-CM/-CMP DN 15-25 | KTM 512 DN 15-50 | TA-FUSION-C DN 32-80 TA-FUSION-P DN 32-125 KTM 512 DN 15-50, DN 65-100 [3] | TA-FUSION-C/-P DN 32-125 KTM 512 DN 15-50, DN 65- 125 [3] KTM 50 DN 100-200 | TA-FUSION-C/-P DN 150 KTM 512 DN 65-125 [3] KTM 50 DN 100-200 |
| **Совместимость изделий** 2-ходовые / 3-ходовые регулирующие клапаны | CV216MZ CV316MZ | Multi-V (IMI Heimeier) 3-ходовые клапаны (IMI Heimeier) | - | CV216-316RGA CV206-306GG DN 15-50 CV216-316GG DN 15-50 | CV216-316RGA CV206-306GG DN 15-50 CV216-316GG DN 15-50 | CV206-306GG DN 65-100 CV216-316GG DN 65-100 |

1) Время срабатывания легко настраивается, заводская предустановка отмечена *.
2) Для некоторых типов клапанов могут потребоваться адаптеры – см. разделы Аксессуары или раздел Адаптеры.
3) Для KTM 512 DN 65-125 в зависимости от максимального статического входного давления системы могут потребоваться другие приводы. Дополнительные сведения см. в брошюре KTM 512.
4) См. подробнее в технических сведениях электропривода.

### Приводы с возвратной пружиной

| | | TA-MC100FSE | TA-MC100FSR | TA-MC253SE |
|---|---|---|---|---|
| **Ход штока (max.)** | [мм] | 20 | 20 | 40 |
| **Развиваемое усилие** | [Н] | 1000 | 1000 | 2500 |
| **Напряжение питания** | [В] | TA-MC100FS_/24:<br>24 В перем. тока ±15%<br><br>TA-MC100FS_/230:<br>230 В перем. тока ±15% | TA-MC100FS_/24:<br>24 В перем. тока ±15%<br><br>TA-MC100FS_/230:<br>230 В перем. тока ±15% | TA-MC253SE/24:<br>24 В перем. тока ±10%<br><br>TA-MC253SE/230: 230V В<br>перем. тока +6%, -10%<br><br>TA-MC253SE/115: 115 В<br>перем. тока +6%, -10% |
| **Входной сигнал** | | TA-MC100FS_/24:<br>0(2)-10 В пост. тока,<br>0(4)-20 мА или<br>3-точечный<br><br>TA-MC100FS_/230:<br>3-точечный | TA-MC100FS_/24:<br>0(2)-10 В пост. тока,<br>0(4)-20 мА или<br>3-точечный<br><br>TA-MC100FS_/230:<br>3-точечный | 0(2)-10 В пост. тока,<br>0(4)-20 мА или<br>3-точечный |
| **Скорость перемещения штока** | [с/мм] | TA-MC100FS_/24: 2<br>TA-MC100FS_/230: 9 | TA-MC100FS_/24: 2<br>TA-MC100FS_/230: 9 | 5 или 2,5 |
| **Класс защиты** | | IP54 | IP 54 | IP54 |
| **Возвратная пружина** | | В случае отключения питания шток выдвигается | В случае отключения питания шток втягивается | В случае отключения питания шток выдвигается |
| **Соединение** [2] | | 2xM8 | 2xM8 | 2xM8 |
| **Совместимость изделий**<br>Комбинированные клапаны | | TA-FUSION-C/-P DN 32-125<br>KTM 512 DN 15-50,<br>DN 65-125 [3]<br>KTM 50 DN 100-200 | TA-FUSION-C/-P DN 32-125<br>KTM 512 DN 15-50,<br>DN 65-125 [3]<br>KTM 50 DN 100-200 | TA-FUSION-C/-P DN 150 |
| **Совместимость изделий**<br>2-ходовые / 3-ходовые регулирующие клапаны | | CV216-316RGA DN 15-50<br>CV206-306GG DN 15-50<br>CV216-316GG DN 15-50 | CV216-316RGA DN 15-50<br>CV206-306GG DN 15-50<br>CV216-316GG DN 15-50 | CV225, CV240S DN 15-100 |

2) Для некоторых типов клапанов могут потребоваться адаптеры – см. разделы Аксессуары или раздел Адаптеры.
3) Для KTM 512 DN 65-125 в зависимости от максимального статического входного давления системы могут потребоваться другие приводы. Дополнительные сведения см. в брошюре KTM 512.

## TA-MC15



## Технические характеристики

**Область применения:**
TA-MC15/24:
Для пропорционального или 3-точечного регулирования.
TA-MC15/230:
Для 3-точечного регулирования.

**Электрическое напряжение:**
TA-MC15/24: 24 В перем. /пост. тока ±10%
TA-MC15/230: 230 В перем. тока ±10%
Частота 50-60 Гц ±5%

**Энергопотребление:**
2,5 ВА

**Входной сигнал:**
TA-MC15/24:
0(2)-10 В пост. тока, Ri ~20kΩ.
Направление сигнала и начальное положение регулируется микровыключателями.
3-точечное регулирование.

TA-MC15/230:
3-точечное регулирование.

**Время срабатывания привода:**
20 с/мм

**Развиваемое усилие:**
150 Н

**Рабочий режим:**
S1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке

**Температура:**
Макс. температура окружающей среды: 50°C
Мин. температура окружающей среды: 0°C

**Степень защиты:**
IP 40

**Класс защиты:**
(согласно EN 60730)
24V: III
230V: II

**Кабель:**
1,5 м, 0,34 мм$^2$, с обжимными втулками на концах жил.

**Ход штока:**
9 мм

**Масса:**
0,18 кг

**Соединение с клапаном:**
Контргайка M30x1,5 из латуни.

**Цвет:**
Черный корпус и красная крышка.

**Маркировка:**
TA, артикул, наименование изделия и технические данные.

## Установка – TA-MC15

**Внимание!**

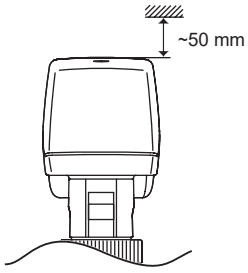
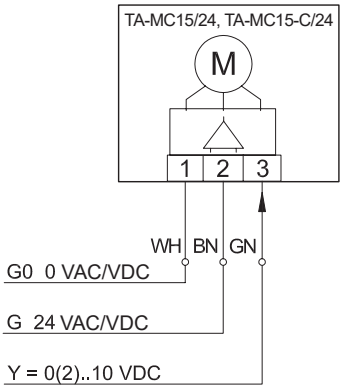
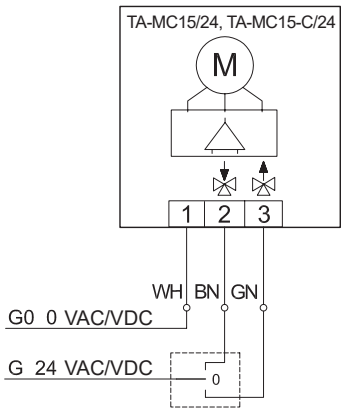



**Схема электрического подключения – 24В**

**Пропорционального - 0(2)-10В**




**3-точечный**

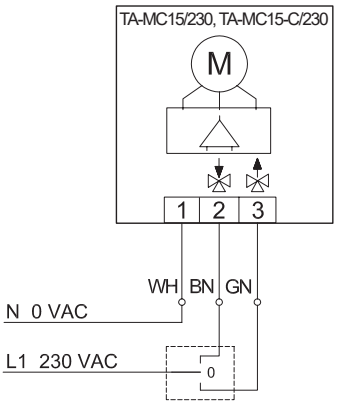



**Ручной режим:**
Отключите питание, и используйте 4 мм шестигранный ключ.

**Индикация положения:**
да – оранжевый индикатор

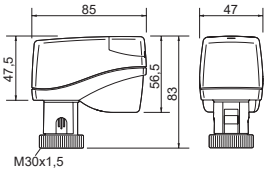
**Защита клапана:**
да, может быть включена / выключена (только в версии 24 V)

**Схема электрического подключения – 230V**




Для TA-MC15/24V/230V при 3-точечном управлении, направление хода может быть изменено путем смены местами зеленого и коричневого проводов.

## Артикулы изделий – TA-MC15




| Тип | Напряжение питания | Развиваемое усилие [Н] | Входной сигнал | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| TA-MC15/24 | 24 В перем. /пост. тока | 150 | 3-точечный, 0(2)-10 В | 61-015-001 |
| TA-MC15/230 | 230 В перем. тока | 150 | 3-точечный | 61-015-002 |

# TA-MC55Y, TA-MC55



## Технические характеристики

**Область применения:**
TA-MC55Y:
Для пропорционального регулирования.
TA-MC55/24/230/115:
Для 3-точечного регулирования.

**Электрическое напряжение:**
TA-MC55Y, TA-MC55/24:
24 В перем. /пост. тока* ±10%
TA-MC55/230: 230 В перем. тока +6%, -10%
TA-MC55/115: 115 В перем. тока +6%, -10%
Частота 50-60 Гц ±5%
*) DC – постоянный ток.

**Энергопотребление:**
TA-MC55Y, TA-MC55/24: 3,5 ВА
TA-MC55/230/115: 7 ВА

**Входной сигнал:**
TA-MC55Y:
0(2)-10 В пост. тока 77 kΩ,
0(4)-20 мА 510kΩ.
Направление сигнала и начальное положение регулируется микровыключателями.
TA-MC55/24/230/115:
3-точечный.

**Выходной сигнал:**
0-10 В пост. тока, макс. 8 мА, мин. 1,2 кОм.

**Гистерезис:**
0,3 В

**Отклонение:**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,06 мм

**Скорость перемещения штока:**
9 или 5 с/мм

**Развиваемое усилие:**
600 Н

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке
Автоматическое адаптирование к ходу штока клапана.

**Температура:**
Макс. температура окружающей среды: 60°C
Мин. температура окружающей среды: 0°C

**Степень защиты:**
Автоматический режим: IP 54
Ручное управление: IP 30

**Класс защиты:**
(согласно EN 60730)
24V: III
230V: II
115V: II

**Ход штока:**
20 мм

**Подключение питания:**
24 В перем. тока, 230 В перем. тока и 115 В перем. тока : привод с клеммой

**Соединение с клапаном:**
Простое крепление к клапану с помощью винтов M8. Для некоторых типов клапанов может потребоваться адаптер, см. раздел Аксессуары.

**Масса:**
1,5 кг

**Цвет:**
Черный корпус и красная крышка.

**Маркировка:**
TA, артикул, наименование изделия и технические данные.

**Варианты привода:**
- Адаптер для установки на клапана сторонних производителей

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию “IMI Hydronic Engineering”.

## Установка – TA-MC55Y, TA-MC55

**Внимание!**

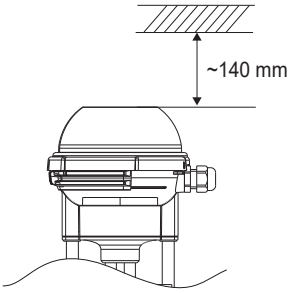
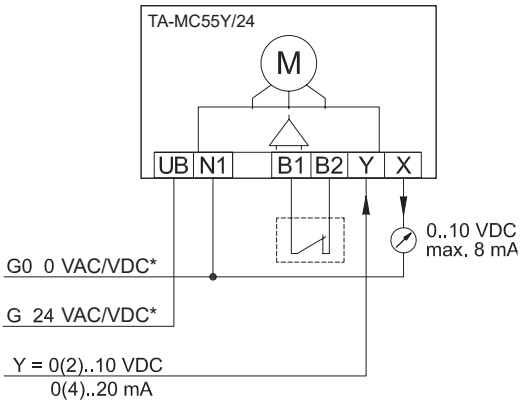



**Схема электрического подключения – 24В**

**Пропорционального - 0(2)-10В**




**3-точечного**

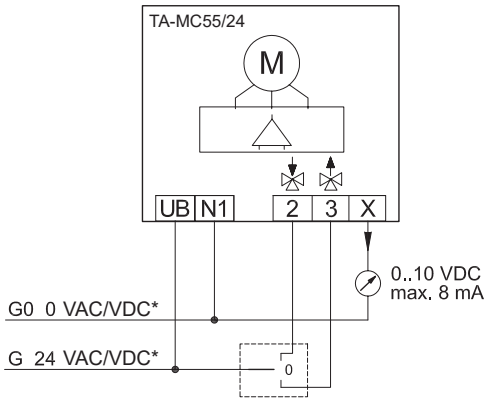
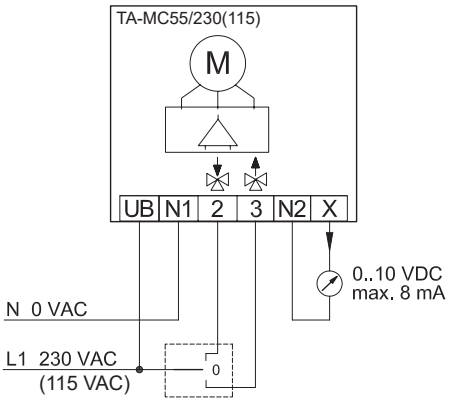



**Схема электрического подключения – 230В (115В)**

**3-точечного**

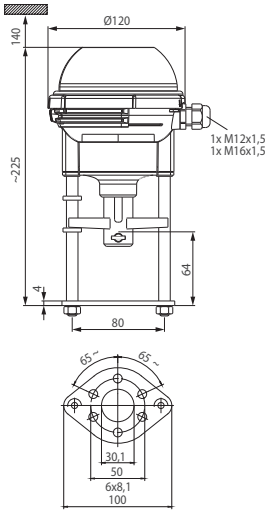



| Клемма | Описание |
|---|---|
| **UB, N1** | Напряжение питания |
| **2** | Управляющее напряжение для движения вниз в 3-точечном режиме |
| **3** | Управляющее напряжение для движения вверх в 3-точечном режиме |
| **B1, B2** | Подключение двоичного сигнала (например для защиты от замерзания) |
| **N2** | Нулевой потенциал сигналов X- Если привод используется в 3-точечном режиме при 230 В (115 В). Вы получите 0 - 10V выходной сигнал между X и N2. |
| **Y** | Входной сигнал для пропорционального управления: 0 (2) - 10 В или 0 (4) - 20 мА |
| **X** | Выходной сигнал 0-10 В макс. 8 мА |

На TA-MC55/24V/230V/115V с 3-точечным регулированием направление движения можно изменить путём переключения линий питания к клеммам 2 и 3 на приводе.

**Ручное управление**
Закрытая ручка с автоматическим отключением привода.
Индикация положения: положение на крепежной части.

## Артикулы изделий – TA-MC55Y, TA-MC55




| Тип | Напряжение питания | Развиваемое усилие [Н] | Входной сигнал | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| TA-MC55Y | 24 В перем. тока | 600 | 0(2)-10 VDC | 61-055-003 |
| TA-MC55Y | 24 В пост. тока* | 600 | 0(2)-10 VDC | 61-055-004 |
| TA-MC55/24 | 24 В перем. тока | 600 | 3-точечный | 61-055-001 |
| TA-MC55/24 | 24 В пост. тока* | 600 | 3-точечный | 61-055-005 |
| TA-MC55/230 | 230 В перем. тока | 600 | 3-точечный | 61-055-002 |
| TA-MC55/115 | 115 В перем. тока | 600 | 3-точечный | 61-055-302 |

*) DC – постоянный ток.

## Аксессуары

**Адаптеры**
TA-MC55Y, TA-MC55

| Клапан | DN | № изделия |
|---|---|---|
| TA-FUSION-C/-P | 32-50 | 22412-001055 |
| TA-FUSION-C/-P | 65-80 | 22413-001055 |
| KTM 512 | 15-50 | 52 757-035 |
| KTM 512 | 65-125 | 52 757-905 |

**Подогреватели штока**
TA-MC55, TA-MC100, TA-MC160

| | | № изделия |
|---|---|---|
| **ACV 13** | 24 В перем. тока | 68-013-015 |

## TA-MC100



## Технические характеристики

**Область применения:**
Для пропорционального или 3-точечного регулирования.

**Электрическое напряжение:**
TA-MC100/24:
24 В перем. /пост. тока* ±10%
TA-MC100/230:
230 В перем. тока +6%, -10%
TA-MC100/115:
115 В перем. тока +6%, -10%
Частота 50-60 Гц ±5%
*) DC – постоянный ток.

**Энергопотребление:**
TA-MC100/24: 6 ВА
TA-MC100/230/115: 12 ВА

**Входной сигнал:**
0(2)-10 VDC, Ri ~77 kΩ
0(4)-20 mA, Ri ~510 Ω.
Направление сигнала и начальное положение регулируется микровыключателями.
3-точечный.

**Выходной сигнал:**
0-10 В пост. тока, макс. 8 мА, мин. 1,2 кОм.

**Гистерезис:**
0,15 или 0,5 В

**Отклонение:**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,095 мм

**Скорость перемещения штока:**
1.9, 4, 9, 12 s/mm

**Развиваемое усилие:**
1000 Н

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке
Автоматическое адаптирование к ходу штока клапана.

**Температура:**
Макс. температура окружающей среды: 60°C
Мин. температура окружающей среды: 0°C

**Степень защиты:**
IP 54

**Класс защиты:**
(согласно EN 60730)
24V: III
230V: II
115V: II

**Ход штока:**
20 мм

**Настройки:**
Автоматическое обнаружение обрыва провода.
Автоматическое обнаружение заблокированного клапана.

**Подключение питания:**
24 В перем. тока, 230 В перем. тока и 115 В перем. тока : привод с клеммой

**Соединение с клапаном:**
Простое крепление к клапану с помощью винтов M8. Для некоторых типов клапанов может потребоваться адаптер, см. раздел Аксессуары.

**Масса:**
2,5 кг

**Цвет:**
Черный корпус и красная крышка.

**Маркировка:**
TA, артикул, наименование изделия и технические данные.

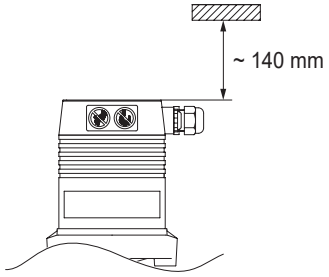
**Варианты привода:**
- Блок концевых выключателей [1]:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавным регулированием.
  Номинальная нагрузка: 8 A / 250 В перем. тока, 8 A / 30 В пост. тока.
  Напряжение: макс. 400 В (VAC) переменного тока, макс. 125 В (VDC) постоянного тока
- Класс защиты: IP 65
- Выходной сигнал [1]: X=0(4)...20 мА
- Адаптер для установки на клапана сторонних производителей

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию “IMI Hydronic Engineering”.

1) Концевой выключатель и выходной сигнал 0(4)...20 мА не взаимосвязаны

## Установка

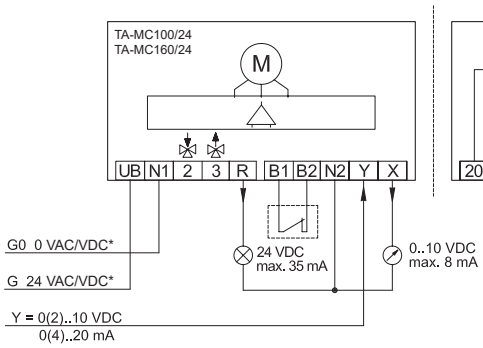
**Внимание!**



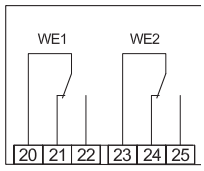

### Схема электрического подключения – 24В

#### Пропорционального - 0(2)-10В

Стандартная конструкция

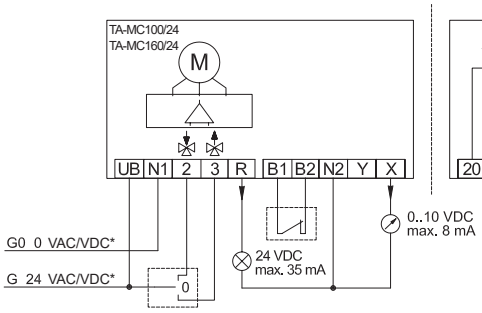



Специальные принадлежности

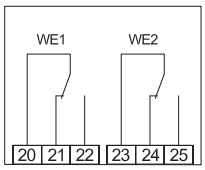



#### 3-точечного

Стандартная конструкция



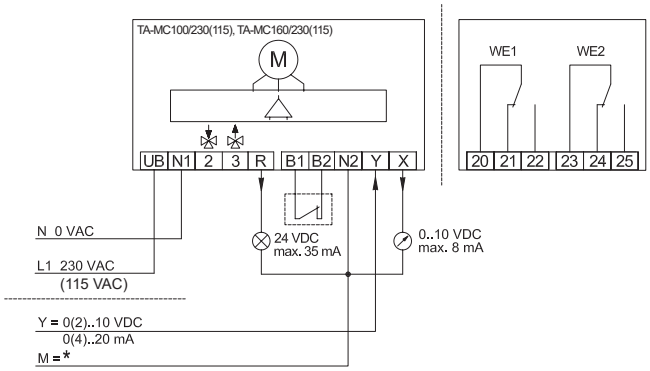

Специальные принадлежности




### Схема электрического подключения – 230В (115В)

#### Пропорционального - 0(2)-10В

Стандартная конструкция

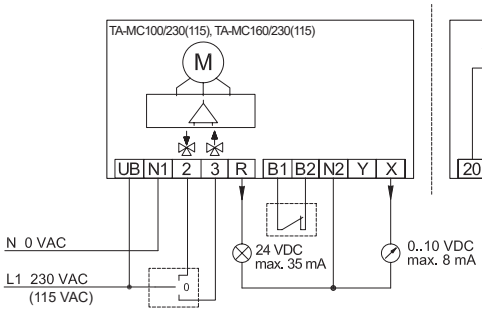



Специальные принадлежности

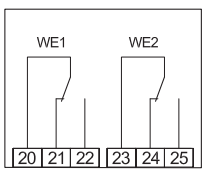



#### 3-точечного

Стандартная конструкция




Специальные принадлежности




*) M = заземление

На TA-MC100/24V/230V/115V с 3-точечным регулированием направление срабатывания можно изменить путём переключения линий питания к клеммам 2 и 3 на приводе.

| Клемма | Описание |
|---|---|
| **UB, N1** | Напряжение питания |
| **2** | Управляющее напряжение для движения вниз |
| **3** | Управляющее напряжение для движения вверх |
| **R** | Выходной сигнал во время «ручного» режима в зависимости от напряжения:<br>24 В переменного тока (VAC): R = 24В VAC макс. 100 мА<br>24 В постоянного тока (VDC): R = 24В VDC макс. 100 мА<br>230 / 115VAC: R = 24В (VDC) макс. 35 мА |
| **B1, B2** | Подключение двоичного сигнала (например для защиты от замерзания) |
| **Y** | Непрерывный режим входного сигнала |
| **X** | Непрерывный режим выходного сигнала |
| **N2** | Нулевой потенциал сигналов X, Y и R<br>- Когда нулевые потенциалы сигналов X, Y и R идентичны нулевому потенциалу напряжения питания, можно перемкнуть клеммы N1 и N2.<br>- Если привод используется в непрерывном режиме при 230 В (115 В), то клемма N2 должна быть подсоединена.<br>- Если привод используется в 3-точечном режиме при 230 В (115 В), то клемма N2 должна быть подсоединена, если требуется одновременно использовать X или R. |
| **WE1, WE2** | Блоки позиционных переключателей – см. раздел Акссесуары |
| **20, 21, 22** | Клеммы блока позиционного переключателя PS1 |
| **23, 24, 25** | Клеммы блока позиционного переключателя PS2 |

**N2 – Нулевой потенциал сигналов “X”, “Y” и “R”.**

- Если приводы в исполнении на 230 В перем. тока (115 В перем. тока ) должны переключаться в “непрерывном” режиме работы, т.е. посредством аналогового сигнала “Y”, подключение клеммы N2 (нулевой потенциал контроллера) абсолютно необходимо.
- Для приводов в исполнении на 230 В перем. тока (115 В перем. тока ) подключение клеммы N2 в 3-точечном режиме работы требуется только тогда, когда привод должен использовать сигналы “X” и/или “R”.
- Если нулевые потенциалы сигналов X, Y и R идентичны нулевому потенциалу напряжения питания, то между клеммами N1 и N2 может быть установлена перемычка для сохранения дополнительного провода N2.

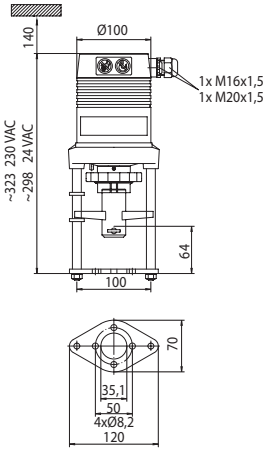
**Ручное управление**

Закрытая ручка с автоматическим отключением привода.
Индикация положения: положение на крепежной части.

**Настройки**

Автоматическое обнаружение обрыва провода (только для 2-10В / 4-20 мА).
Автоматическое обнаружение заблокированного клапана.

## Артикулы изделий – TA-MC100




| Тип | Напряжение питания | Развиваемое усилие [Н] | Входной сигнал | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| TA-MC100/24 | 24 В перем. тока | 1000 | 0(2)-10 VDC, 3-точечный | 61-100-001 |
| TA-MC100/24 | 24 В пост. тока* | 1000 | 0(2)-10 VDC, 3-точечный | 61-100-003 |
| TA-MC100/230 | 230 В перем. тока | 1000 | 0(2)-10 VDC, 3-точечный | 61-100-002 |
| TA-MC100/115 | 115 В перем. тока | 1000 | 0(2)-10 VDC, 3-точечный | 61-100-302 |

*) DC – постоянный ток.

## Аксессуары

### Адаптеры
TA-MC100

| Адаптеры | DN | № изделия |
|---|---|---|
| TA-FUSION-C/-P | 32-50 | 22412-001055 |
| TA-FUSION-C/-P | 65-125 | 22413-001055 |
| KTM 512 | 15-50 | 52 757-035 |
| KTM 512 | 65-125 | 52 757-907 |
| KTM 50 | 100-200 | 52 757-907 |

### Дополнительное оборудование

| | | № изделия |
|---|---|---|
| **ACA 71** | Блок позиционных переключателей (2 переключателя) | 67-071-100 |
| **ACA 72** | Класс защиты IP65 | 67-072-100 |
| **ACA 76** | Выходной сигнал: 0(4)-20mA | 67-076-100 |

### Подогреватели штока
TA-MC55, TA-MC100, TA-MC160

| | | № изделия |
|---|---|---|
| **ACV 13** | 24 В перем. тока | 68-013-015 |

## TA-MC160



## Технические характеристики

**Область применения:**
Для пропорционального или 3-точечного регулирования.

**Электрическое напряжение:**
TA-MC160/24: 24 В перем. тока ±10%
TA-MC160/230: 230 В перем. тока +6%, -10%
TA-MC160/115: 115 В перем. тока +6%, -10%
Частота 50-60 Гц ±5%

**Энергопотребление:**
TA-MC160/24: 6 ВА
TA-MC160/230/115: 12 ВА

**Входной сигнал:**
0(2)-10 VDC, Ri ~77 kΩ
0(4)-20 mA, Ri ~510 Ω.
Направление сигнала и начальное положение регулируется микровыключателями.
3-точечный.

**Выходной сигнал:**
0-10 В пост. тока, макс. 8 мА, мин. 1,2 кОм.

**Гистерезис:**
0,05 V, 0,15 V, 0,3 V или 0,5 V

**Отклонение:**
Электрическое: 0,04 В пост. тока
Механическое: 0,05 мм

**Скорость перемещения штока:**
6 или 4 с/мм

**Развиваемое усилие:**
1600 Н

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке
Автоматическое адаптирование к ходу штока клапана.

**Температура:**
Макс. температура окружающей среды: 60°C
Мин. температура окружающей среды: 0°C

**Степень защиты:**
IP 54

**Класс защиты:**
(согласно EN 60730)
24V: III
230V: II
115V: II

**Ход штока:**
30 мм

**Настройки:**
Автоматическое обнаружение обрыва провода.
Автоматическое обнаружение заблокированного клапана.

**Подключение питания:**
24 В перем. тока, 230 В перем. тока и 115 В перем. тока : привод с клеммой

**Соединение с клапаном:**
Простое крепление к клапану с помощью винтов M8. Для некоторых типов клапанов может потребоваться адаптер, см. раздел Аксессуары.

**Масса:**
3,2 кг

**Цвет:**
Черный корпус и красная крышка.

**Маркировка:**
TA, артикул, наименование изделия и технические данные.

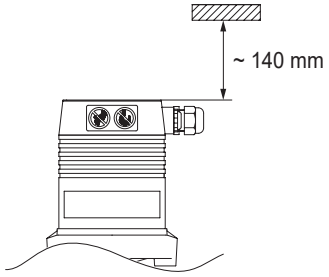
**Варианты привода:**
- Блок концевых выключателей [1]:
  2 выключателя (WE1/WE2), беспотенциальные, с плавным регулированием.
  Номинальная нагрузка: 8 A / 250 В перем. тока, 8 A / 30 В пост. тока.
  Напряжение: макс. 400 В (VAC) переменного тока, макс. 125 В (VDC) постоянного тока
- Класс защиты: IP 65
- Выходной сигнал [1]: X=0(4)...20 мА
- Адаптер для установки на клапана сторонних производителей

По вопросам других вариантов исполнения и вспомогательного оборудования обращайтесь в компанию “IMI Hydronic Engineering”.

1) Концевой выключатель и выходной сигнал 0(4)...20 мА не взаимосвязаны

# Установка – TA-MC160

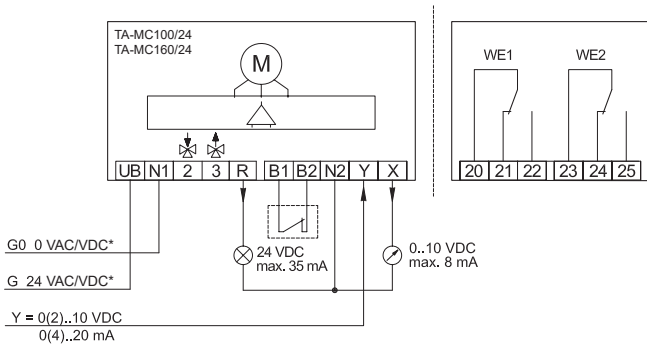
**Внимание!**




## Схема электрического подключения – 24В

### Пропорционального - 0(2)-10В

Стандартная конструкция

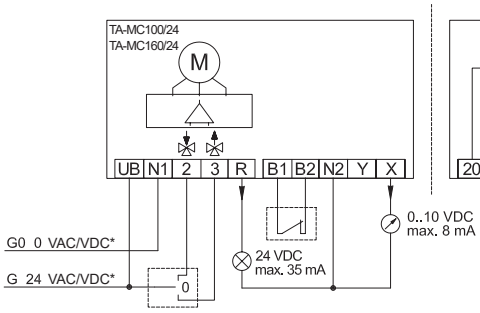



Специальные принадлежности

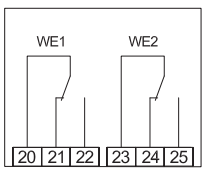



### 3-точечного

Стандартная конструкция



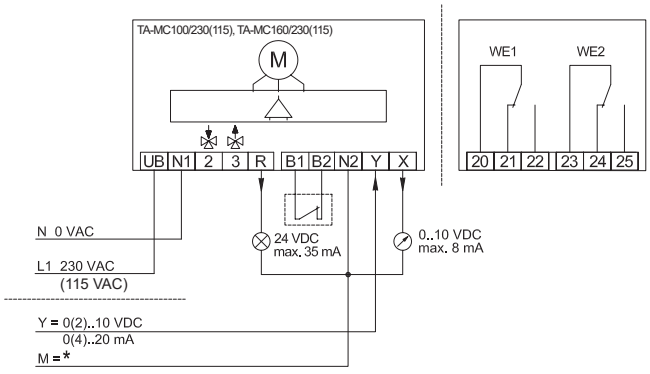

Специальные принадлежности




## Схема электрического подключения – 230В (115В)

### Пропорционального - 0(2)-10В

Стандартная конструкция

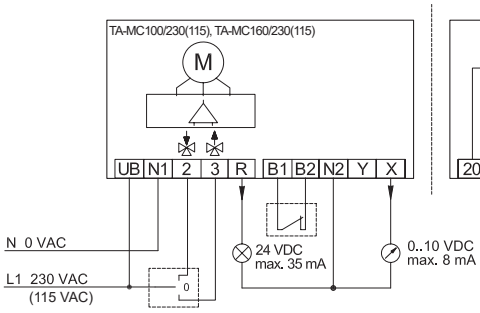



Специальные принадлежности

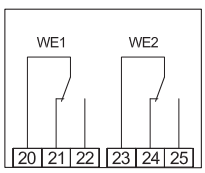



### 3-точечного

Стандартная конструкция




Специальные принадлежности




*) M = заземление

На TA-MC160/24V/230V/115V с 3-точечным регулированием направление срабатывания можно изменить путём переключения линий питания к клеммам 2 и 3 на приводе.

| Клемма | Описание |
|---|---|
| **UB, N1** | Напряжение питания |
| **2** | Управляющее напряжение для движения вниз |
| **3** | Управляющее напряжение для движения вверх |
| **R** | Выходной сигнал во время «ручного» режима в зависимости от напряжения:<br>24 В переменного тока (VAC): R = 24 VAC макс. 100 мА<br>230 / 115 переменного тока (VAC): R = 24 VDC макс. 35 мА |
| **B1, B2** | Двоичный входной сигнал (функция защиты от замерзания) |
| **Y** | Непрерывный режим входного сигнала |
| **X** | Непрерывный режим выходного сигнала |
| **N2** | Нулевой потенциал сигналов X, Y и R<br>- Когда нулевые потенциалы сигналов X, Y и R идентичны нулевому потенциалу напряжения питания, можно перемкнуть клеммы N1 и N2.<br>- Если привод используется в непрерывном режиме при 230 В (115 В), то клемма N2 должна быть подсоединена.<br>- Если привод используется в 3-точечном режиме при 230 В (115 В), то клемма N2 должна быть подсоединена, если требуется одновременно использовать X или R. |
| **WE1, WE2** | Блоки позиционных переключателей – см. раздел Акссесуары |
| **20, 21, 22** | Клеммы блока позиционного переключателя PS1 |
| **23, 24, 25** | Клеммы блока позиционного переключателя PS2 |

**N2 – Нулевой потенциал сигналов “X”, “Y” и “R”.**

- Если приводы в исполнении на 230 В перем. тока (115 В перем. тока ) должны переключаться в “непрерывном” режиме работы, т.е. посредством аналогового сигнала “Y”, подключение клеммы N2 (нулевой потенциал контроллера) абсолютно необходимо.
- Для приводов в исполнении на 230 В перем. тока (115 В перем. тока ) подключение клеммы N2 в 3-точечном режиме работы требуется только тогда, когда привод должен использовать сигналы “X” и/или “R”.
- Если нулевые потенциалы сигналов X, Y и R идентичны нулевому потенциалу напряжения питания, то между клеммами N1 и N2 может быть установлена перемычка для сохранения дополнительного провода N2.

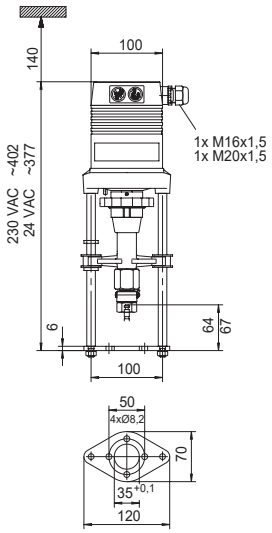
**Ручное управление**

Закрытая ручка с автоматическим отключением привода.
Индикация положения: положение на крепежной части.

**Настройки**

Автоматическое обнаружение обрыва провода (только для 2-10В / 4-20 мА).
Автоматическое обнаружение заблокированного клапана.

## Артикулы изделий – TA-MC160




| Тип | Напряжение питания | Развиваемое усилие [Н] | Входной сигнал | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| TA-MC160/24 | 24 В перем. тока | 1600 | 0(2)-10 VDC, 3-точечный | 61-160-001 |
| TA-MC160/230 | 230 В перем. тока | 1600 | 0(2)-10 VDC, 3-точечный | 61-160-002 |
| TA-MC160/115 | 115 В перем. тока | 1600 | 0(2)-10 VDC, 3-точечный | 61-160-302 |

## Аксессуары

### Адаптеры
TA-MC160

| Клапан | DN | № изделия |
|---|---|---|
| TA-FUSION-C/-P | 150 | 22413-001160 |
| KTM 512 | 65-125 | 52 757-913 |
| KTM 50 | 100-200 | 52 757-913 |

### Дополнительное оборудование

| | | № изделия |
|---|---|---|
| **ACA 71** | Блок позиционных переключателей (2 переключателя) | 67-071-100 |
| **ACA 72** | Класс защиты IP65 | 67-072-100 |
| **ACA 76** | Выходной сигнал: 0(4)-20mA | 67-076-100 |

### Подогреватели штока
TA-MC55, TA-MC100, TA-MC160

| | | № изделия |
|---|---|---|
| **ACV 13** | 24 В перем. тока | 68-013-015 |

## TA-MC100 FSE/FSR – с возвратной пружиной. В случае отключения питания шток выдвигается (FSE) или втягивается (FSR)



## Технические характеристики

**Область применения:**
TA-MC100FSE/FSR/24:
Для пропорционального.
TA-MC100FSE/FSR/230:
Для 3-точечного регулирования.

**Режим защиты:**
TA-MC100FSE: В случае отключения электропитания шток выдвигается
TA-MC100FSR: В случае отключения электропитания шток втягивается

**Электрическое напряжение:**
TA-MC100FSE/FSR/24: 24 В перем. тока ±15%
TA-MC100FSE/FSR/230: 230 В перем. тока ±15%
Частота 50-60 Гц ±5%

**Энергопотребление:**
TA-MC100FSE/FSR/24: 26 ВА
TA-MC100FSE/FSR/230: 30 ВА

**Входной сигнал:**
TA-MC100FSE/FSR/24:
0(2)-10 В пост. тока 0,5 мА, $R_i$ 20kΩ
0(4)-20 mA
Направление сигнала и начальное положение регулируется микровыключателями.

TA-MC100FSE/FSR/230:
3-точечный.

**Выходной сигнал:**
TA-MC100FSE/FSR/24:
0(2)-10 В пост. тока, макс. 5 мА,
0(4)-20 мА.
TA-MC100FSE/FSR/230:
0-10 В пост. тока, макс. 5 мА.

**Скорость перемещения штока:**
TA-MC100FSE/FSR/24: 2 с/мм
TA-MC100FSE/FSR/230: 9 с/мм

**Скорость перемещения штока пружиной:**
TA-MC100FSE/FSR/24: 1,0 с/мм
TA-MC100FSE/FSR/230: 1,2 с/мм

**Развиваемое усилие:**
1000 Н

**Рабочий режим:**
S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1

**Концевой выключатель:**
Срабатывает при заданной нагрузке
Автоматическое адаптирование к ходу штока клапана.

**Температура:**
Макс. температура окружающей среды: 50°C
Мин. температура окружающей среды: 0°C

**Степень защиты:**
IP 54

**Класс защиты:**
(согласно EN 60730)
24V: III
230V: I

**Ход штока:**
20 мм

**Подключение питания:**
24 В перем. тока и 230 В перем. тока: привод с клеммой

**Соединение с клапаном:**
Простое крепление к клапану с помощью винтов M8. Для некоторых типов клапанов может потребоваться адаптер, см. раздел Аксессуары.

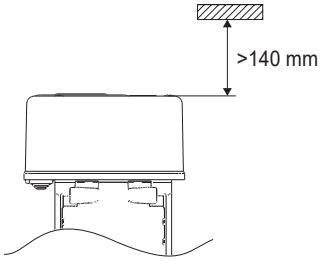
**Масса:**
2,75 кг

**Цвет:**
Черный корпус и красная крышка.

**Маркировка:**
TA, артикул, наименование изделия и технические данные.

## Установка – TA-MC100FSE/FSR

**Внимание!**

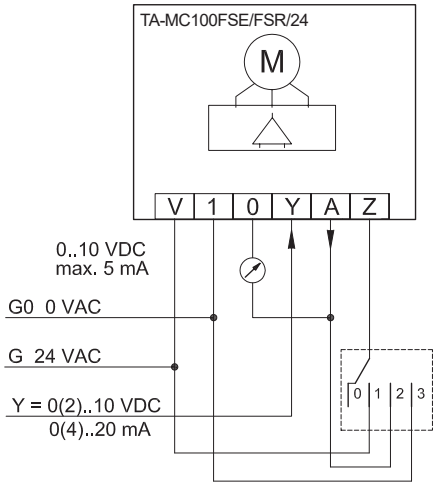



**Ручной режим**
Тест режима защиты (возвратной пружины).
Ручная настройка с помощью 4 мм шестигранного ключа.
Индикатор положения со шкалой.

**Настройки**
Автоматическое обнаружение заблокированного клапана.

**Схема электрического подключения – 24В**

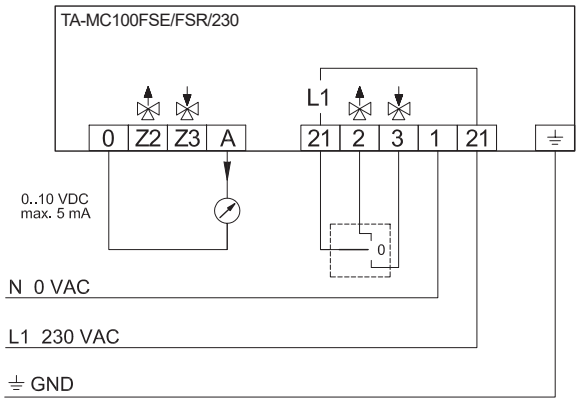
**Пропорционального - 0(2)-10В**



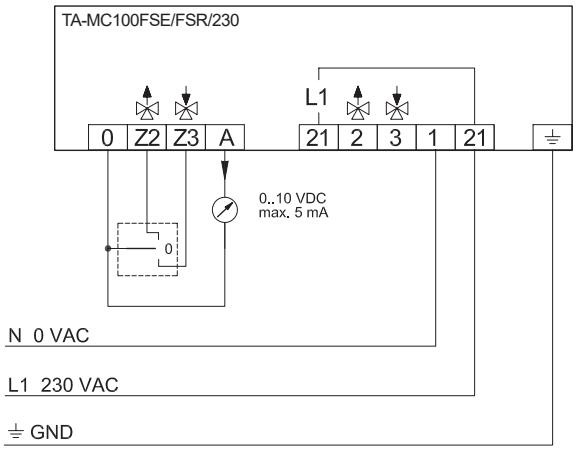

**Для ручной работы**
0 = автоматический
1 = открыть
2 = стоп
3 = закрыть

**Схема электрического подключения – 230V**

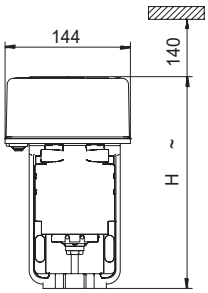
**3-точечное с активными контактами**




**3-точечного**



## Артикулы изделий – TA-MC100FSE/FSR




| Тип | Напряжение питания | Развиваемое усилие [Н] | Входной сигнал | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| TA-MC100FSE/24 | 24 В перем. тока | 1000 | 0(2)-10 VDC, 3-точечный | 61-100-101 |
| TA-MC100FSR/24 | 24 В перем. тока | 1000 | 0(2)-10 VDC, 3-точечный | 61-100-201 |
| TA-MC100FSE/230 | 230 В перем. тока | 1000 | 3-точечный | 61-100-102 |
| TA-MC100FSR/230 | 230 В перем. тока | 1000 | 3-точечный | 61-100-202 |

Адапторы для регулирующих клапанов IMI TA (серия CVxxx) поставляются в комплекте. Адапторы для других клапанов IMI TA Вы можете найти ниже.

## Аксессуары

**Адаптеры**
TA-MC100 FSE/FSR

| Клапан | DN | № изделия |
|---|---|---|
| TA-FUSION-C/-P | 32-50 | 22412-001055 |
| TA-FUSION-C/-P | 65-125 | 22413-001055 |
| KTM 512 | 15-50 | 52 757-026 |
| KTM 512 | 65-125 [1)] | 52 757-912 |
| KTM 50 | 100-200 | 52 757-912 |

1) Для KTM 512 DN 65+ в зависимости от максимального статического входного давления системы могут потребоваться другие приводы. Дополнительные сведения см. в технической брошюре KTM 512.

## Адаптеры



| Клапан | DN | TA-MC55Y/ TA-MC55 | TA-MC100 | TA-MC160 | TA-MC100 FSE/ FSR | TA-MC253SE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TA-FUSION-C/-P | 65-80 | 22413-001055 | 22413-001055 | - | 22413-001055 | - |
| TA-FUSION-C/-P | 100-125 | - | 22413-001055 | - | 22413-001055 | - |
| TA-FUSION-C/-P | 150 | - | - | 22413-001160 | - | 22413-101253 |
| KTM 512 | 15-50 | 52 757-035 | 52 757-035 | - | 52 757-026 | - |
| KTM 512 | 65-125 [1)] | 52 757-905 | 52 757-907 | 52 757-913 | 52 757-912 | - |
| KTM 50 | 100-200 | - | 52 757-907 | 52 757-913 | 52 757-912 | - |
| **Соединение** | | 2xM8 | 2xM8 | 2xM8 | 2xM8 | 2xM8 |

Все прочие комбинации приводов/клапанов не требуют адаптеров или адаптер поставляется вместе с запасным приводом.

1) Для KTM 512 DN 65+ в зависимости от максимального статического входного давления системы могут потребоваться другие приводы. Дополнительные сведения см. в технической брошюре KTM 512.

# STAP

STAP является высокоэффективным регулятором перепада давления, поддерживающим его постоянным на потребителе. Этим обеспечивается точное, стабильное и плавное регулирование, снижается риск возникновения шума на регулирующих клапанах и, в результате, простота балансировки и ввода в эксплуатацию. Непревзойденная точность и компактность регулятора STAP делают его особенно удобным для использования во вторичном контуре систем тепло- и холодоснабжения.



## Ключевые особенности

- **Разгруженный по давлению конус**
  Обеспечивает точное регулирование перепада давления.
- **Регулируемая настройка и запорная функция**
  Обеспечивает заданный перепад давления, гарантируя точную балансировку. Запорная функция делает техническое обслуживание простым и нетрудоемким.
- **Измерительные штуцеры с возможностью дренажа**
  Упрощает процесс балансировки и повышает ее точность.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функция:**
Поддержание перепада давления
Настраиваемая величина перепада давления
Измерение
Закрытие
Дренаж (выборочно)

**Диапазон размеров:**
DN 15-50

**Номинальное давление:**
PN 16

**Макс. дифференциальное давление (ΔpV):**
250 кПа

**Диапазон настроек:**
DN 15 - 20: 5* - 25 кПа
DN 32 - 40: 10* - 40 кПа
DN 15 - 25: 10* - 60 кПа
DN 32 - 50: 20* - 80 кПа
*) Заводская настройка

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: -20°C

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-57%).

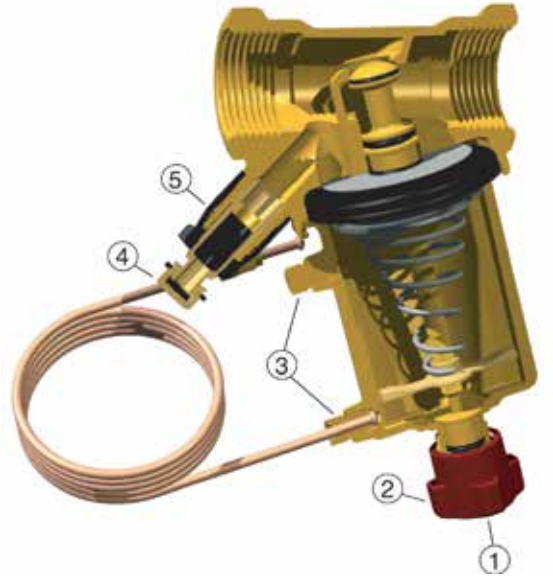
**Материал:**
Корпус клапана: AMETAL®
Верхняя часть: AMETAL®
Конус: AMETAL®
Штоки: AMETAL®
Уплотнительные кольца: Каучук EPDM
Мембрана: Каучук HNBR
Пружина: Нержавеющая сталь
Ручка: Полиамид
Гладкие патрубки:
Ниппель: AMETAL®
Уплотнение (DN 25-50): уплотнительное кольцо из каучука EPDM

AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Маркировка:**
Корпус: TA, PN 16/150, DN, размер в дюймах и направление потока.
Верхняя часть: STAP, ΔpL 5-25, 10-40, 10-60 or 20-80.

**Соединение:**
Внутренняя резьба в соответствии с ISO 228, длина резьбы в соответствии с ISO 7-1.

## Принцип действия



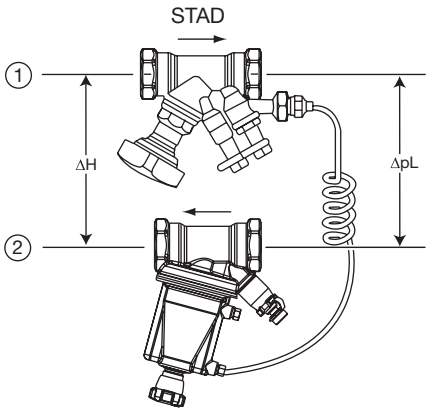

1. Настройка ΔpL (регулировочный ключ)
2. Закрытие
3. Присоединение капиллярной трубки
   Выпуск воздуха
   Присоединение измерительного штуцера STAP
4. Измерительный штуцер
5. Присоединение дренажного комплекта (вспомогательное оборудование)

**Измерительный штуцер**
Снимите защитный колпачок и вставьте зонд через самоуплотняющийся ниппель.
Измерительный штуцер STAP (вспомогательное оборудование) может быть присоединен к отверстию для выпуска воздуха для измерения перепада давления, если клапан STAD находится вне доступа.

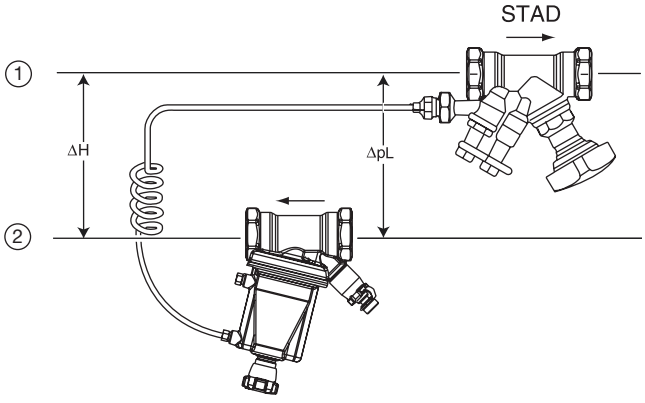
**Дренаж**
Дренажный комплект поставляется как дополнительное оборудование. Может быть установлен в процессе эксплуатации.

## Установка

ΔpV STAD **исключен** из контура поддерживаемого перепада давления.
(Наиболее подходящие примеры использования 1, 3, 4 и 5)




ΔpV STAD учитывается **вместе** с нагрузкой.
(Наиболее подходящий пример использования 2)




**Внимание!** STAP должен быть установлен на обратный трубопровод с соблюдением направления потока.
Для облегчения установки в стесненных условиях верхняя часть может быть снята.

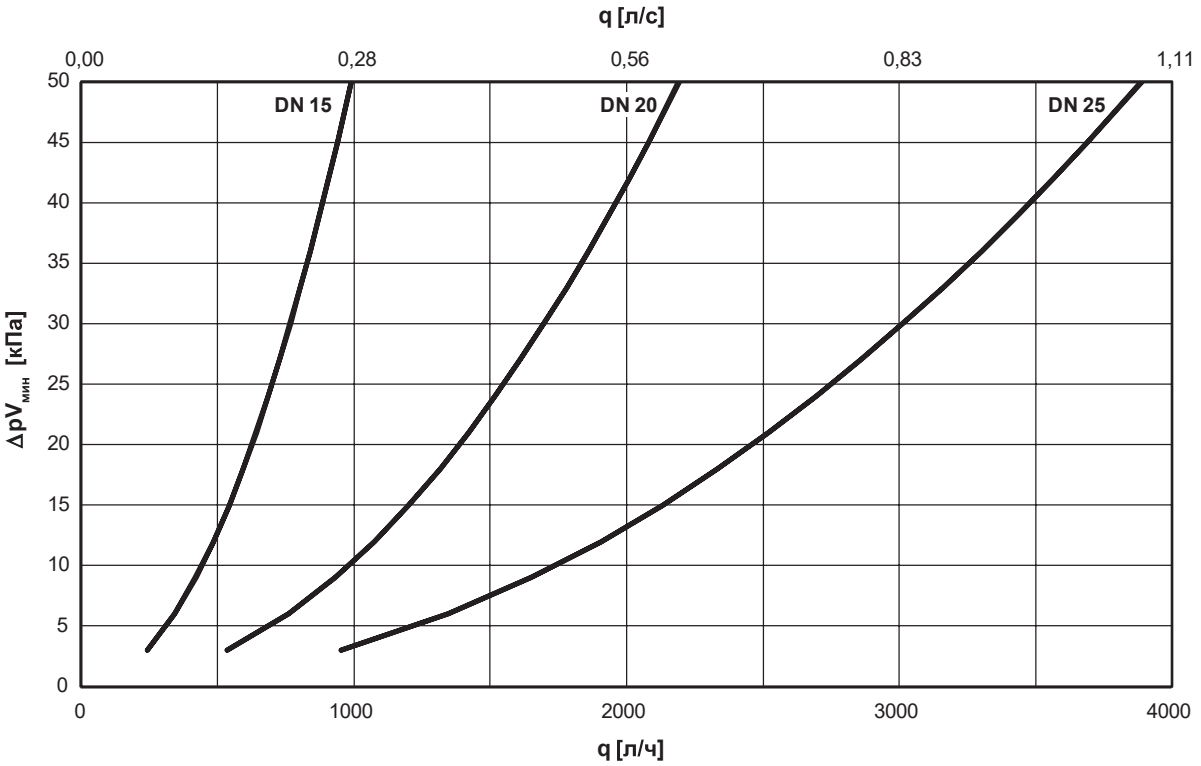
При удлинении капиллярной трубки используйте, например, 6 мм медную трубку и переходный комплект (принадлежности). **Внимание!** Капиллярная трубка, поставляемая в комплекте с клапаном, обязательно должна быть использована.

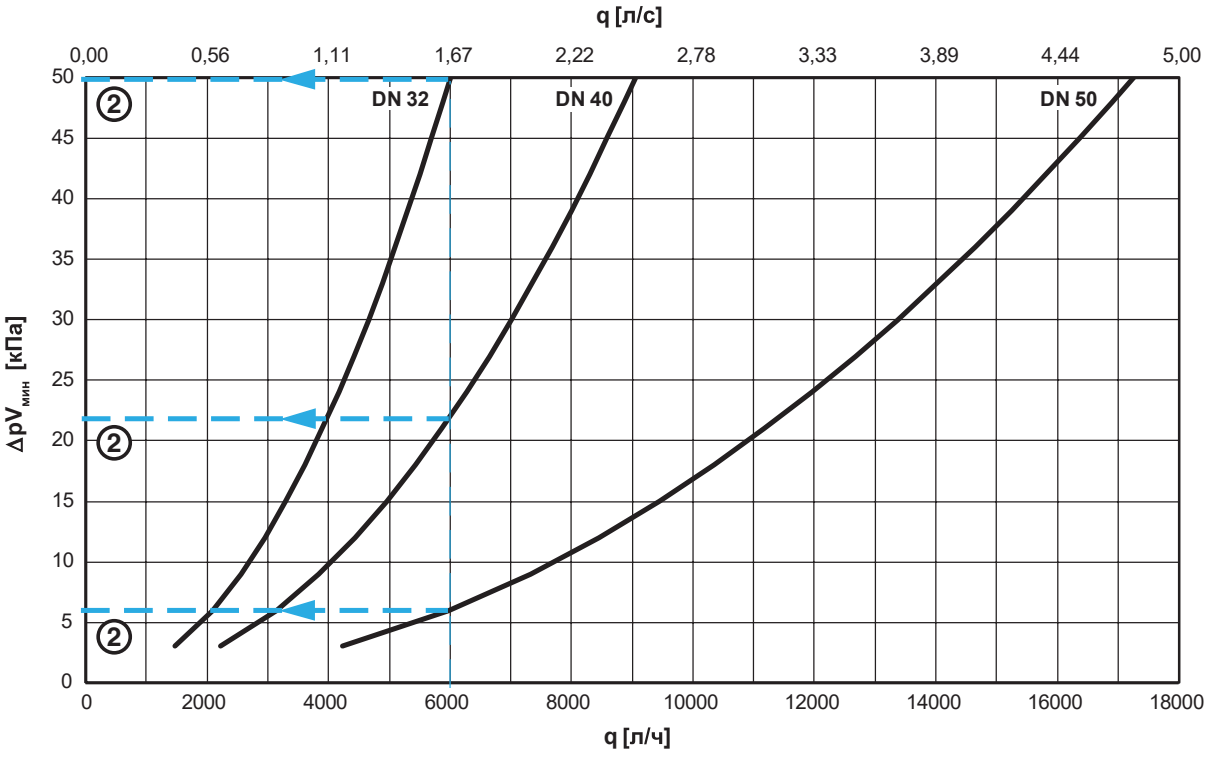
Дополнительные примеры установки приведены в Руководстве № 4 - Гидравлическая балансировка с использованием регуляторов перепада давления.
STAD – смотрите каталог “STAD”.

**1.** Подающий трубопровод
**2.** Обратный трубопровод

## Подбор

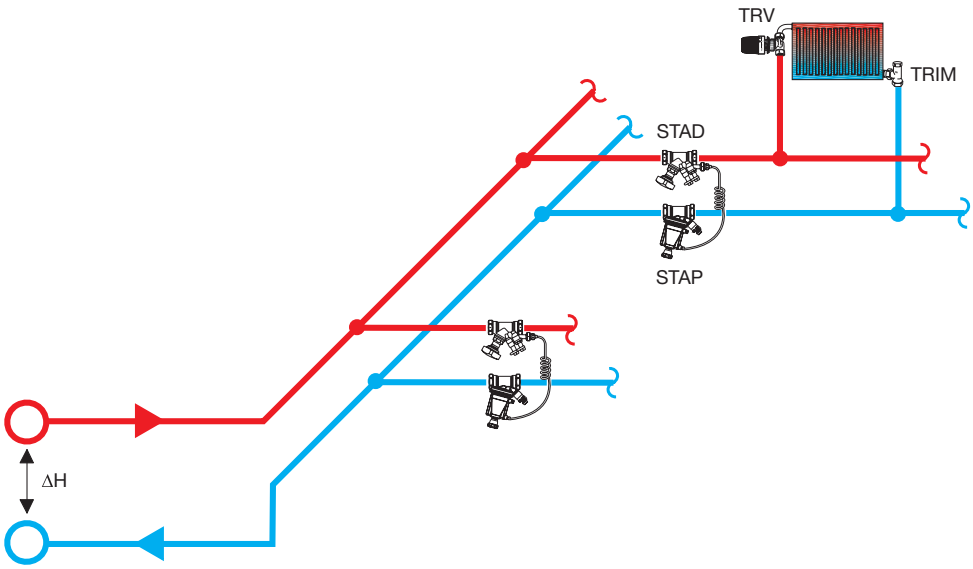
На графике показан минимальный перепад давления, требуемый для того, чтобы клапан STAP находился в пределах рабочего диапазона при различных расходах.



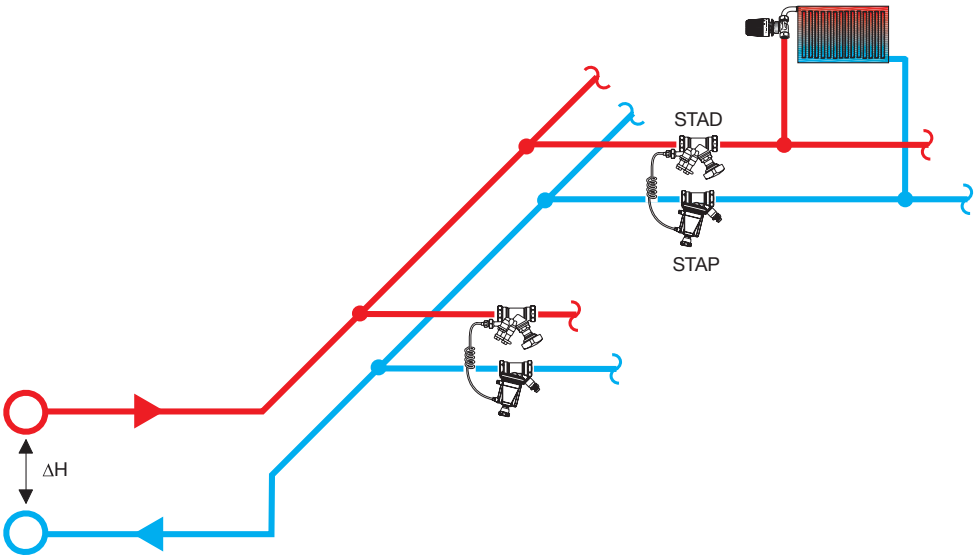



## Пример использования

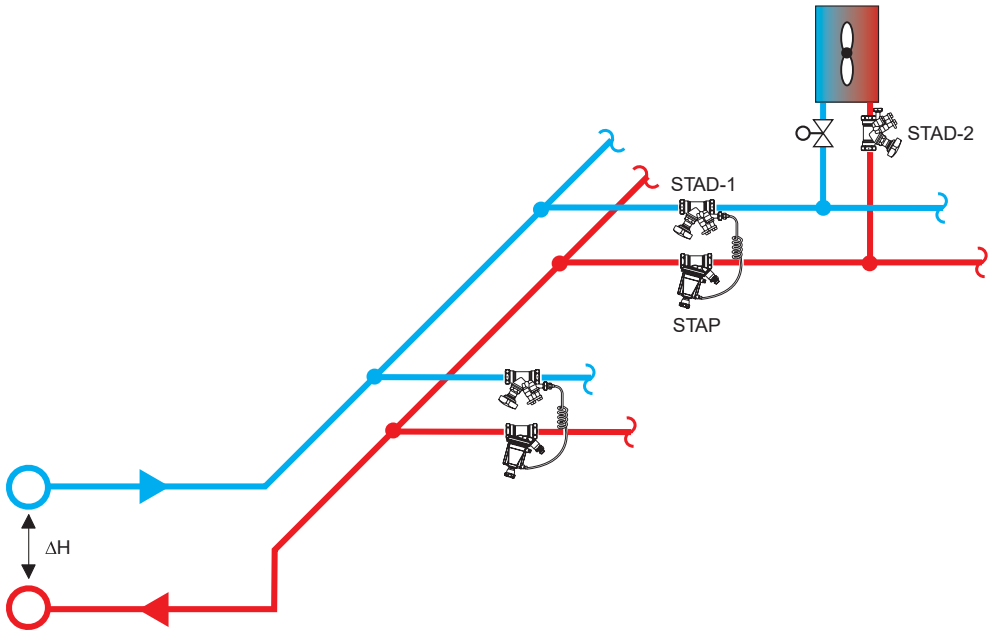
**1. Стабилизация перепада давления в контуре с радиаторными клапанами с предварительной настройкой**
В системах, оснащенных радиаторными клапанами с предварительной настройкой (TPK), легко достичь хорошего результата. Предварительная настройка радиаторных клапанов ограничивает расход, что позволяет избежать перерасход. STAP ограничивает перепад давления и предотвращает появление шума.
• STAP стабилизирует ΔpL.
• Предварительно настроенное значение Kv клапана TPK ограничивает расход через каждый радиатор.
• STAD используется для измерения расхода, закрытия и присоединения капиллярной трубки.



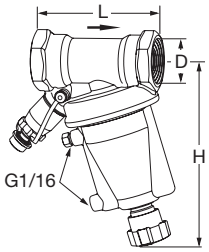

**2. Стабилизация перепада давления в контуре с радиаторными клапанами без предварительной настройки**
В установках, оснащенных радиаторными клапанами без предварительной настройки, оптимальный результат достигается не так легко. Такие радиаторные клапаны характерны для более ранних систем. Они не ограничивают расход, что может сделать его слишком большим в одном или нескольких контурах. Следовательно, ограничения перепада давления в каждом контуре посредством клапана STAP недостаточно.
Данная проблема решается совместным использованием клапанов STAP и STAD. STAD ограничивает расход до проектного значения (с использованием балансировочного инструмента TA для нахождения правильного значения). Несмотря на то, что при этом правильное распределение полного расхода между радиаторами не достигается, такое решение может значительно улучшить показатели системы, оснащенной радиаторными клапанами без предварительной настройки.
• STAP стабилизирует ΔpL.
• Для TPK не существует предварительно устанавливаемого значения Kv для ограничения расхода на каждом радиаторе.
• STAD ограничивает общий расход в системе.

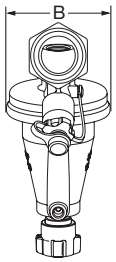


**3. Стабилизация перепада давления в контуре с регулирующими и балансировочными клапанами**
При близком расположении нескольких оконечных устройств перепад давления может быть стабилизирован путем использования STAP совместно с клапаном STAD-1 в каждом контуре. STAD-2, установленный для каждого оконечного устройства, ограничивает расход, а STAD-1 используется для измерения расхода.
• STAP стабилизирует ΔpL .
• Заданное значение Kv в STAD-2 ограничивает расход в каждом оконечном устройстве.
• STAD-1 используется для измерения расхода, закрытия и подсоединения капиллярной трубки.




## Артикулы изделий



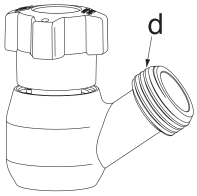




**Внутренняя резьба**
1 м капиллярная трубка и переходные штуцеры G1/2 и G3/4 включены в комплект.

| DN | D | L | H | B | $Kv_m$ | $q_{макс}$ [м³/ч] | кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5-25 kPa** | | | | | | | | |
| 15* | G1/2 | 84 | 137 | 72 | 1,4 | 1,0 | 1,1 | 52 265-115 |
| 20* | G3/4 | 91 | 139 | 72 | 3,1 | 2,2 | 1,2 | 52 265-120 |
| **10-40 kPa** | | | | | | | | |
| 32 | G1 1/4 | 133 | 179 | 110 | 8,5 | 6,0 | 2,6 | 52 265-132 |
| 40 | G1 1/2 | 135 | 181 | 110 | 12,8 | 9,1 | 2,9 | 52 265-140 |
| **10-60 kPa** | | | | | | | | |
| 15* | G1/2 | 84 | 137 | 72 | 1,4 | 1,0 | 1,1 | 52 265-015 |
| 20* | G3/4 | 91 | 139 | 72 | 3,1 | 2,2 | 1,2 | 52 265-020 |
| 25 | G1 | 93 | 141 | 72 | 5,5 | 3,9 | 1,3 | 52 265-025 |
| **20-80 kPa** | | | | | | | | |
| 32 | G1 1/4 | 133 | 179 | 110 | 8,5 | 6,0 | 2,6 | 52 265-032 |
| 40 | G1 1/2 | 135 | 181 | 110 | 12,8 | 9,1 | 2,9 | 52 265-040 |
| 50 | G2 | 137 | 187 | 110 | 24,4 | 17,3 | 3,5 | 52 265-050 |

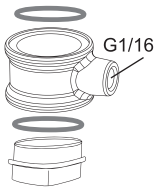
→ = Направление потока
$Kv_m$ = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и максимальной степени открытия, соответствующей диапазону пропорционального регулирования (-20% и -25% соответственно).
*) Может быть присоединен к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа KOMBI. Смотри в разделе принадлежностей или каталоге KOMBI.
G = Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7-1.

## Аксессуары




### Дренажный комплект STAP

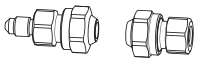
| d | № изделия |
|---|---|
| G1/2 | 52 265-201 |
| G3/4 | 52 265-202 |




### Комплект для подсоединения капиллярной трубки

Для использования со STAD или STS.
Заменяет дренаж.

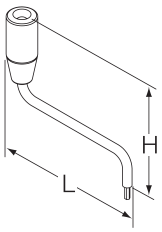
| № изделия |
|---|
| 52 265-216 |



### Удлинитель для капиллярной трубки

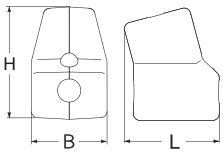
Укомплектован патрубками для 6 мм трубки

| № изделия |
|---|
| 52 265-212 |




### Настроечный инструмент $\Delta p_L$

| L | H | | № изделия |
|---|---|---|---|
| 107 | 95 | 3 mm | 52 265-305 |

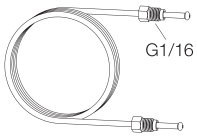



### Изоляция STAP

Для систем тепло- и холодоснабжения

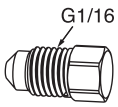
| Для DN | L | H | B | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 15-25 | 145 | 172 | 116 | 52 265-225 |
| 32-50 | 191 | 234 | 154 | 52 265-250 |

## Запасные детали




### Капиллярная трубка

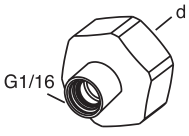
| L | № изделия |
|---|---|
| 1 м | 52 265-301 |




### Заглушка

Выпуск воздуха

| № изделия |
|---|
| 52 265-302 |




### Переходной штуцер

Для капиллярной трубки с присоединением G1/16.

| d | № изделия |
|---|---|
| G1/2 | 52 179-981 |
| G3/4 | 52 179-986 |

# STAP

Фланцевый регулятор STAP является высокоэффективным регулятором перепада давления, поддерживающим его постоянным на потребителе. Этим обеспечивается точное, стабильное и плавное регулирование, снижается риск возникновения шума на регулирующих клапанах и, в результате, простота балансировки и ввода в эксплуатацию. Непревзойденная точность и компактность регулятора STAP делают его особенно удобным для использования во вторичном контуре систем тепло- и холодоснабжения.



## Ключевые особенности

> **Регулируемая настройка**
Обеспечивает заданный перепад давления, гарантирующий точную балансировку.

> **Запорная функция**
Наличие этой функции делает техническое обслуживание простым и нетрудоемким.

> **Измерительные штуцеры**
Облегчают процесс балансировки и увеличивают ее точность.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы водяного теплоснабжения и холодоснабжения.

**Функция:**
Регулирование перепада давления
Настраиваемое значение Δp
Измерение
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 65-100

**Номинальное давление:**
PN 16

**Макс. дифференциальное давление (ΔpV):**
350 кПа

**Диапазон настроек:**
20-80 кПа или 40-160 кПа.

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: -10°C

**Материал:**
Корпус клапана: Ковкий чугун EN-GJL-250 (GG 25)
Верхняя часть: AMETAL®
Конус: AMETAL®
Штоки: AMETAL®
Уплотнительные кольца: Каучук EPDM
Уплотнение седла: заглушка с уплотнительным кольцом из каучука EPDM
Мембрана: Армированный EPDM каучук
Пружина: Нержавеющая сталь
Ручка: Полиамид

AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана: Эпоксидный лак.

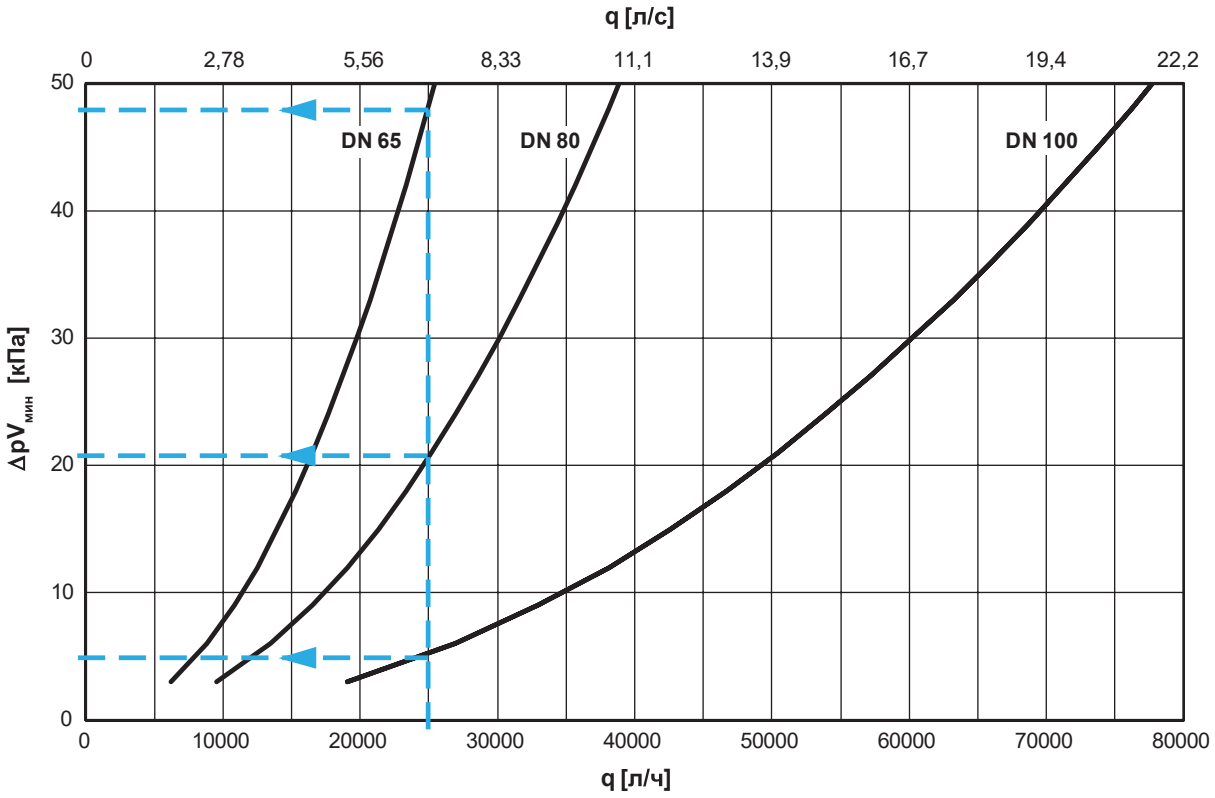
**Маркировка:**
Корпус: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, направление потока и дата отливки (год, месяц, день).
Верхняя часть и ручка: Маркировка, содержащая STAP, DN, $\Delta p_L$ 20-80 80 или 40-160 kPa соотв. и штрих-код.

**Монтажный размер:**
ISO 5752 серия 1, BS 2080

**Фланцы:**
ISO 7005-2.

## Подбор

На графике показан минимальный перепад давления, требуемый для того, чтобы клапан STAP находился в пределах рабочего диапазона при различных расходах.




**Пример:**
Требуемый расход 25 000 л/ч, ΔpL = 34 кПа и располагаемый перепад давления ΔH = 85 кПа.

**1.** Требуемый расход (q) 25 000 л/ч.

**2.** Находим перепад давления $\Delta pV_{мин}$ низ диаграммы.

DN 65 $\Delta pV_{мин}$ = 48 кПа
DN 80 $\Delta pV_{мин}$ = 21 кПа
DN 100 $\Delta pV_{мин}$ = 5 кПа

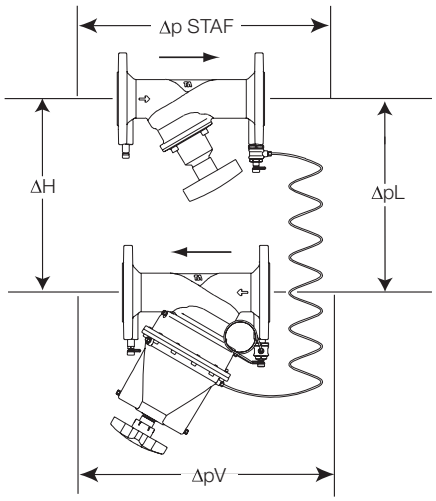
**3.** Проверим, чтобы ΔpL находился в пределах заданного диапазона регулирования для этих диаметров.

**4.** Расчитаем необходимый перепад давлени $\Delta H_{мин}$.
При 25 000 л/ч и полностью открытом клапане STAF перепад давления для DN 65 = 9 кПа, DN 80 = 4 кПа и DN 100 = 2 кПа.

$$\Delta H_{мин} = \Delta p_{STAF} + \Delta pL + \Delta pV_{мин}$$

DN 65: $\Delta H_{мин}$ = 9 + 34 + 48 = 91 кПа
DN 80: $\Delta H_{мин}$ = 4 + 34 + 21 = 59 кПа
DN 100: $\Delta H_{мин}$ = 2 + 34 + 5 = 41 кПа

**5.** Для оптимизации регулирующей функции клапана STAP выберем наименьший подходящий клапан, в нашем случае DN 80.
(DN 65 не подходит, так как $\Delta H_{мин}$ = 91 кПа, в то время как располагаемый перепад давления составляет только 85 кПа).




**$\Delta H = \Delta p_{STAF} + \Delta pL + \Delta pV$**

**Для подбора регулятора STAP компания IMI Hydronic Engineering рекомендует использовать программное обеспечение HySelect, которое можно загрузить с**

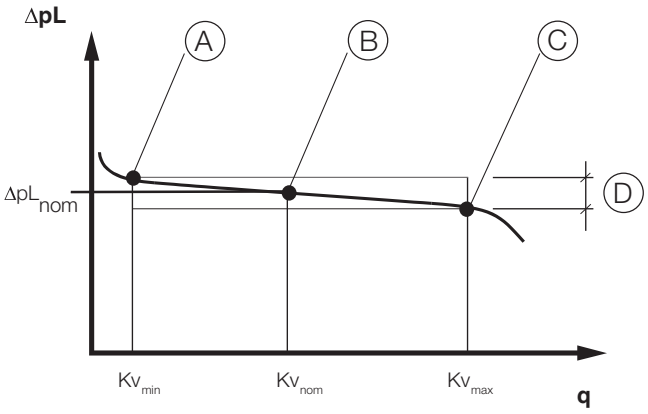
## Рабочий диапазон

| | $Kv_{мин}$ | $Kv_{ном}$ | $Kv_{м}$ | $q_{макс}$ [м³/ч] |
|---|---|---|---|---|
| **DN 65** | 1,4 | 25 | 36 | 25,5 |
| **DN 80** | 2,2 | 38 | 55 | 38,9 |
| **DN 100** | 4,4 | 77 | 110 | 77,8 |

$Kv_{min}$ = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и минимальной степени открытия, соответствующей диапазону пропорционального регулирования (+25%).
$Kv_{nom}$ = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и степени открытия, соответствующей середине диапазона пропорционального регулирования ($\Delta pL_{nom}$).
$Kv_{m}$ = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и максимальной степени открытия, соответствующей диапазону пропорционального регулирования (-25%).

**Внимание!** Расход в системе зависит от сопротивления, т.е. $Kv_C$:

$$q_C = Kv_C \sqrt{\Delta pl}$$



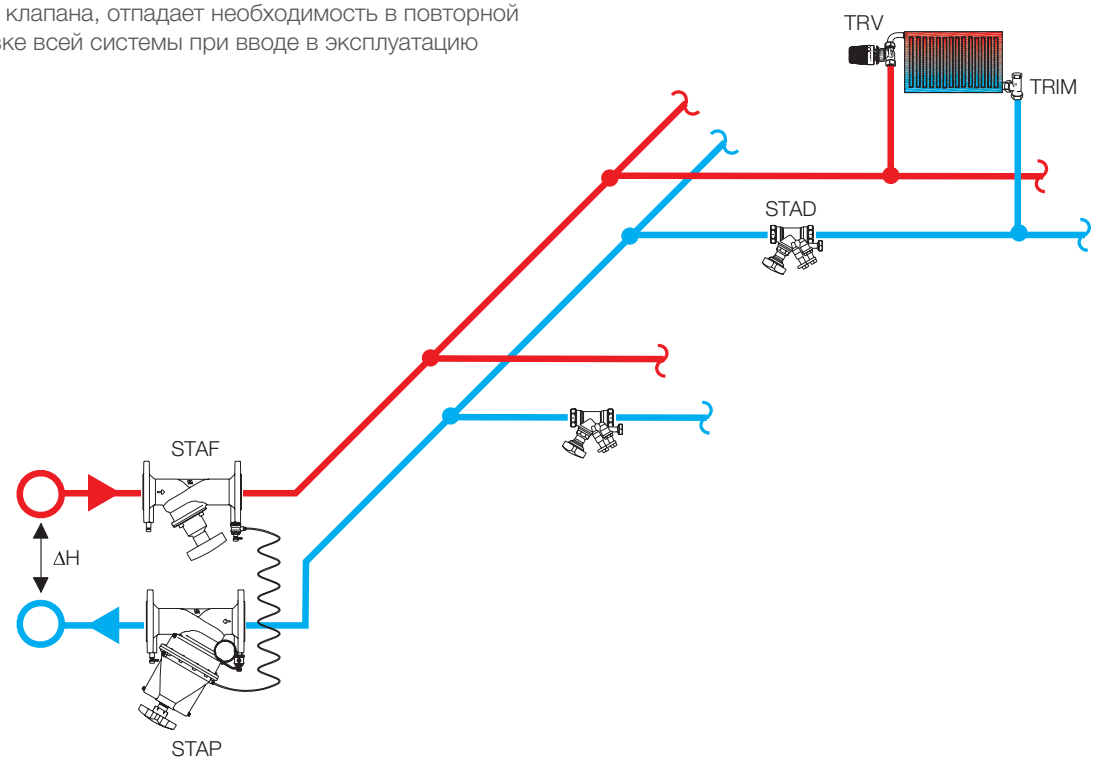

**A.** $Kv_{мин}$
**B.** $Kv_{ном}$ (Заводская настройка)
**C.** $Kv_{м}$
**D.** Рабочий диапазон $\Delta pL_{ном}$ ±25%

## Пример использования

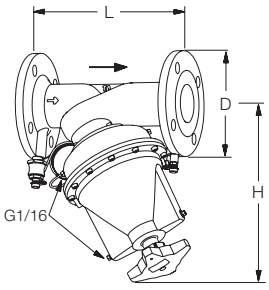
**Стабилизация перепада давления на стояке при помощи балансировочных клапанов (“Метод модульных клапанов”)**

“Метод модульных клапанов” применим при поэтапном вводе установки в эксплуатацию. Установите по одному регулятору перепада давления на каждый стояк, при этом каждый STAP будет регулировать один модуль. STAP поддерживает стабильным перепад давления на подъемные стояке. STAD(STAF), установленный в последующих контурах, предотвращает избыточный расход. Благодаря STAP, работающему в качестве модульного клапана, отпадает необходимость в повторной балансировке всей системы при вводе в эксплуатацию нового модуля. Не требуется наличие балансировочных клапанов на главном трубопроводе (кроме диагностических целей), поскольку модульные клапаны распределяют давление между стояками.

- STAP уменьшает значительное и переменное ΔH до приемлемого и стабильного $\Delta p_L$.
- Заданное значение Kv в STAD(STAF) ограничивает расход в каждом контуре.
- STAF используется для измерения расхода, закрытия и присоединения капиллярной трубки.




## Артикулы изделий




**Клапаны с фланцами**

Капиллярная трубка длиной 1 м и переходной штуцер с запорной функцией в комплекте.

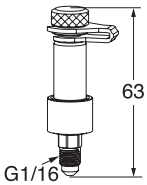
**PN 16, ISO 7005-2**

| DN | Количество отверстий под болты | D | L | H | $Kv_m$ | кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20-80 кПа** | | | | | | | |
| 65 | 4 | 185 | 290 | 321 | 36 | 22 | 52 265-065 |
| 80 | 8 | 200 | 310 | 337 | 55 | 24 | 52 265-080 |
| 100 | 8 | 220 | 350 | 350 | 110 | 29 | 52 265-090 |
| **40-160 кПа** | | | | | | | |
| 65 | 4 | 185 | 290 | 321 | 36 | 22 | 52 265-165 |
| 80 | 8 | 200 | 310 | 337 | 55 | 24 | 52 265-180 |
| 100 | 8 | 220 | 350 | 350 | 110 | 29 | 52 265-190 |

→ = Направление потока

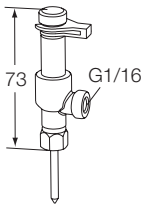
$Kv_m$ = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и максимальной степени открытия, соответствующей диапазону пропорционального регулирования (-25%).

## Аксессуары



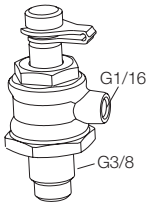

**Измерительный штуцер STAP**

| № изделия |
|---|
| 52 265-205 |



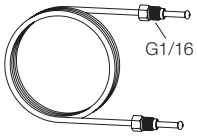

**Измерительный штуцер, двухходовой**
Для соединения с капиллярной трубкой при одновременном использовании с измерительным оборудованием IMI Hydronic Engineering.

| № изделия |
|---|
| 52 179-200 |



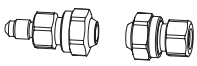

**Штуцер с запиранием для капиллярной трубки**

| № изделия |
|---|
| 52 265-206 |



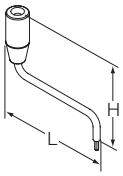

**Капиллярная трубка**

| L | № изделия |
|---|---|
| 1 м | 52 265-301 |



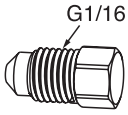
**Удлинитель для капиллярной трубки**
Укомплектован патрубками для 6 мм трубки

| № изделия |
|---|
| 52 265-212 |




**Настроечный инструмент $\Delta p_L$**

| L | H | | № изделия |
|---|---|---|---|
| 207 | 72 | 5 мм | 52 265-304 |




**Заглушка**
Выпуск воздуха

| № изделия |
|---|
| 52 265-302 |

# TA-PILOT-R

TA-PILOT-R - высокоэффективный регулятор перепада давления, предназначенный для поддержания заданного уровня давления на потребителе. Регулятор TA-PILOT-R помогает поддерживать необходимые условия для работы регулирующих клапанов, снижая риск возникновения шума на регулирующих клапанах и, в результате, простота балансировки и ввода в эксплуатацию. Непревзойденная точность и компактность регулятора TA-PILOT-R делают его особенно удобным для использования.



## Ключевые особенности

> **Простая настройка и установка**
Регулятор имеет малый вес и компактные размеры

> **Точный и высокопроизводительный регулятор перепада давления**
Непревзойденная точность настройки благодаря использованию технологии PILOT

> **Измерительные штуцеры контроля и диагностики**
Уникальные возможности отслеживать показания всей системы для своевременной настройки и упрощения процесса балансировки.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.
Для установки на обратном трубопроводе.

**Функция:**
Регулирование перепада давления
Настраиваемая величина перепада давления
Измерение (ΔpL)

**Диапазон размеров:**
DN 65-200

**Номинальное давление:**
PN 16 и PN 25

**Макс. дифференциальное давление (ΔpV):**
1200 кПа

**Диапазон настроек:**
10* - 50 кПа
30* - 150 кПа
80* - 400 кПа
*) Заводские настройки

**Класс герметичности:**
Непроницаемое уплотнение.

**Температура:**
Макс. рабочая температура:
- с измерительными штуцерами, стандарт: 120°C
- с измерительными штуцерами, двойной защитой: 150°C

Мин. рабочая температура: -10°C*
(По вопросам использования при более низких температурах (до -20°C) обращайтесь в компанию IMI Hydronic Engineering).

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь.
(Для консультации по возможности использования клапанов в системах с другими средами обратитесь в офис IMI Hydronic Engineering)

**Материал:**
Корпус клапана: Ковкий чугун EN-GJS-400.
Корпус регулятора Pilot: AMETAL®
Уплотнение О-образное: EDPM
Уплотнение седла: EPDM/ Нержавеющая сталь
Механизм штока: Нержавеющая сталь и латунь
Мембрана: EPDM
Пружина: Нержавеющая сталь
Винты и гайки: Нержавеющая сталь

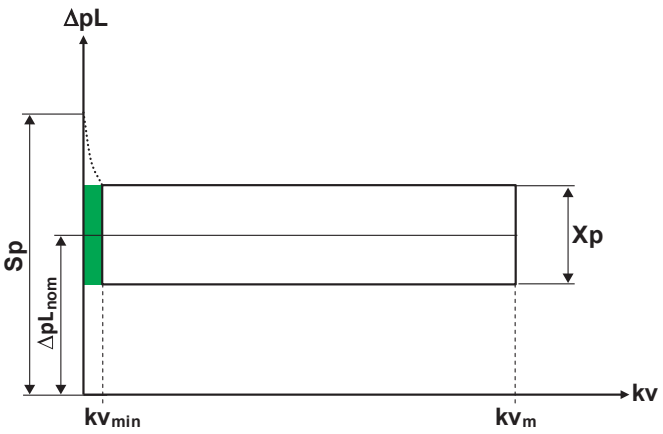
AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана: Окраска методом электрофореза.
Корпус регулятора Pilot: без окраски

**Маркировка:**
TA, IMI, DN, PN, Kvs, $T_{min/max}$, серийный номер, материал корпуса и указатель направления потока, табличка, ΔpL диапазон.
Цвет колпачка в верхней части клапана :
10-50 kPa: синий
30-150 kPa: оранжевый
80-400 kPa: серый
CE-маркировка:
DN 65-125: CE
DN 150-200: CE 1370 *
*) Уполномоченный орган.

**Фланцы:**
PN 16, PN 25: Фланцы в соответствии с EN-1092-2, тип 21.
Длина в соответствии с EN 558 серия 3.

## Рабочий диапазон



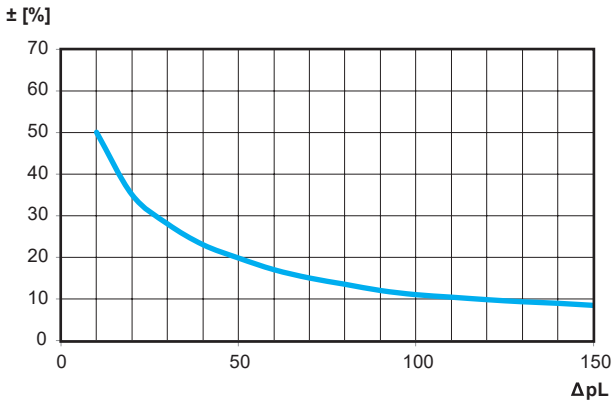

Sp = увеличение ΔpL в кПа при регулировании перепада давления в диапазоне расходов от $Kv_{min}$ до нуля.
$Kv_{min}$ = $м^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и минимальной степени открытия, соответствующей диапазону пропорционального регулирования.
$Kv_m$ = $м^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и максимальной степени открытия, соответствующей диапазону пропорционального регулирования.
$q_{max}$ ($q_{макс}$) = максимально рекомендуемый расход через регулятор.
$ΔpL_{nom}$ = среднее значение ΔpL в диапазоне пропорционального регулирования.
Xp = диапазон пропорционального регулирования в кПа для ΔpL.
ΔH = Доступный перепад давления.
Δp = Перепад давления на клапане.
q = Фактический измеренный расход.

| DN | | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sp [кПа] | ΔH = 0-400 кПа | 45 | | | | | |
| | ΔH = 400-1200 кПа | 65 | | | | | |
| $Kv_{min}$ | | 4 | | | | | |
| $Kv_m$ | | 75 | 110 | 180 | 270 | 400 | 600 |
| $q_{max}$ [$м^3$/ч] | | 53 | 78 | 127 | 191 | 283 | 424 |

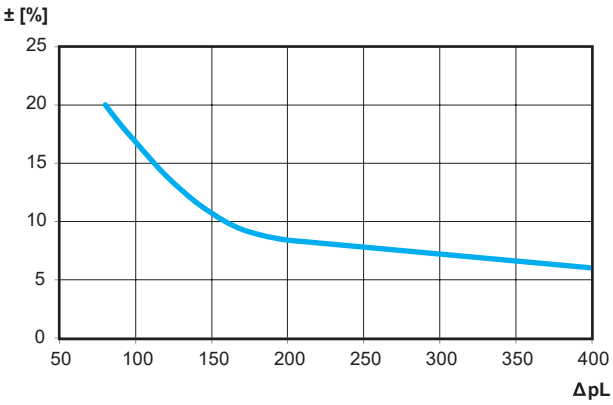
**Примечание:** Ниже $Kv_{мин}$ используйте расширительный бак для стабильного регулирования. Если Sp находится в диапазоне пропорционального регулирования, диапазон пропорционального регулирования действует до Kv = 0.

**Максимальный диапазон пропорционального регулирования ±% от $ΔpL_{nom}$**

**Диапазон настройки**
10-50 / 30-150 кПа




80-400 кПа

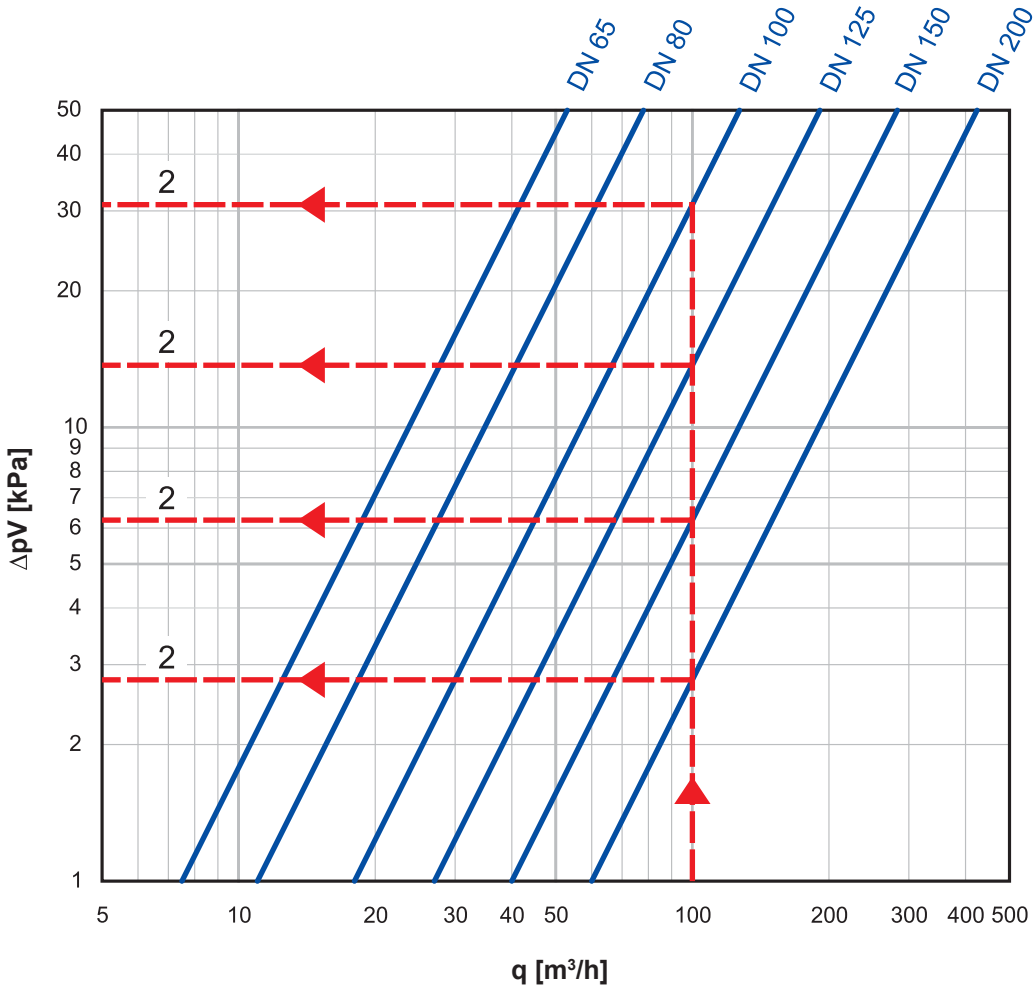



## Шумы

Для устранения шумов в системе требуется правильно установить клапан и обеспечить деаэрацию воды.

## Подбор

Диаграмма показывает самые низкие значения перепада давления для TA-PILOT-R в пределах рабочего диапазона, при разных расходах.



**Пример:**
Требуемый расход 100 м³/ч, ΔpL = 60 кПа и располагаемый перепад давления ΔH = 80 кПа.

**1.** Требуемый расход (q) 100 м³/ч.

**2.** Находим минимальный перепад давления $\Delta pV_{мин}$ из диаграммы.

DN 100 $\Delta pV_{мин}$ = 31 кПа
DN 125 $\Delta pV_{мин}$ = 14 кПа
DN 150 $\Delta pV_{мин}$ = 6 кПа
DN 200 $\Delta pV_{мин}$ = 2,8 кПа

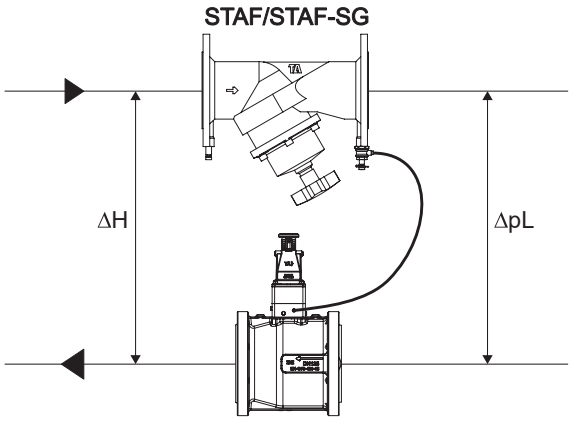
**3.** Проверим, чтобы ΔpL находился в пределах заданного диапазона регулирования для этих диаметров.

**4.** Расчитаем необходимый перепад давлени $\Delta H_{мин}$.
При 100 м³/ч и полностью открытом клапане STAF перепад давления для DN 100 = 28 кПа, DN 125 = 11 кПа, DN 150 = 6 кПа и DN 200 = 2 кПа.

$$\Delta H_{мин} = \Delta pV_{STAF} + \Delta pL + \Delta pV_{мин}$$

DN 100: $\Delta H_{мин}$ = 28 + 60 + 31 = 119 кПа
DN 125: $\Delta H_{мин}$ = 11 + 60 + 14 = 85 кПа
DN 150: $\Delta H_{мин}$ = 6 + 60 + 6 = 72 кПа
DN 200: $\Delta H_{мин}$ = 2 + 60 + 2,8 = 64,8 кПа

**5.** Для оптимизации регулирующей функции клапана TA-PILOT-R выберем наименьший подходящий клапан, в нашем случае DN 150.
(DN 100 и DN 125 не подходит, так как $\Delta H_{мин}$ = 119 и 85 кПа, в то время как располагаемый перепад давления составляет только 80 кПа).




TA-PILOT-R

**Когда использовать расширительный бак**

**Пример:**
Дано:
Минимальный расход $q_{мин}$ = 6 м³/ч
Перепад давления на нагрузке ΔpL = 200 кПа
Доступный перепад давления при минимальном расходе $\Delta H_{макс}$ = 300 кПа

1. Расчитываем $Kv_{мин}$ для $q_{мин}$ на $\Delta H_{макс}$.

$$Kv_{мин} = 10 \cdot q_{мин}/\sqrt{(\Delta H_{макс} - \Delta pL)}$$

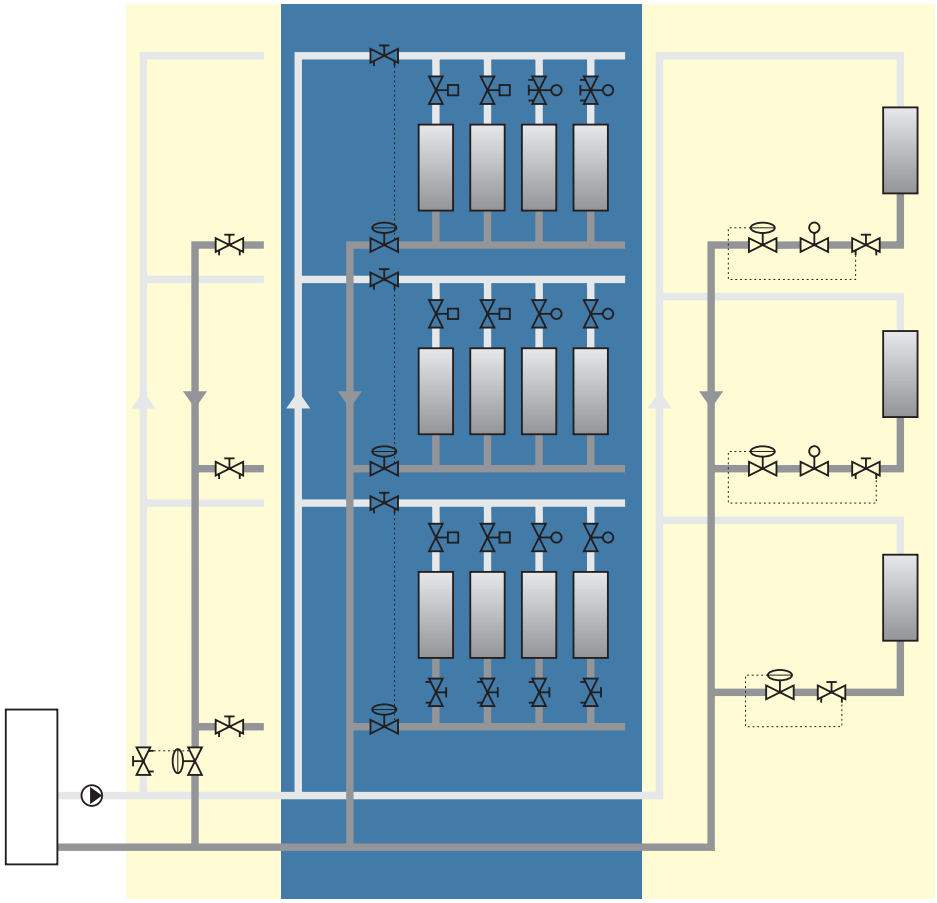
$$Kv_{мин} = 10 \cdot 6/\sqrt{(300-200)} = 6$$

$Kv_{мин}$ **выше 4**.
Расширительный бак **не требуется**.

$$Kv = 10 \cdot \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \qquad (q\ [м^3/ч];\ \Delta p\ [кПа])$$

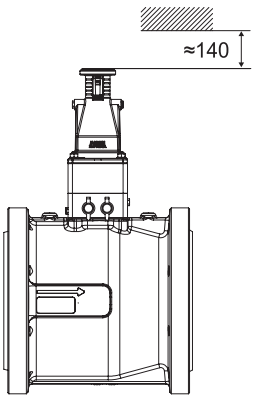
## Установка

### Пример использования

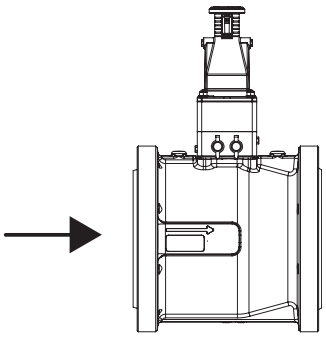


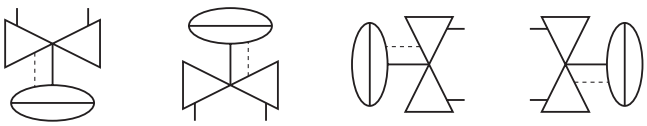
### Установка клапана

Необходимо предусмотреть примерно 140 мм свободного пространства над клапаном.



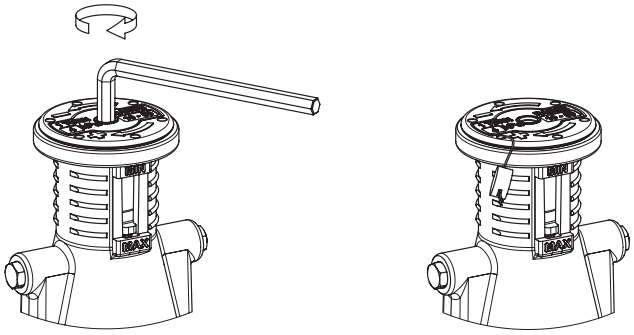

### Направление потока





## Принцип действия

### Настройка




1. Используйте 5 мм шестигранный ключ для настройки. Поверните по часовой стрелке для увеличения значения, смотрите “Таблица настроек” и “кПа/оборот”. Каждое ребро на корпусе пилот соответствуют различным настройкам в “Таблица настроек”.
2. Защитите настройку от несанкционированного вмешательства, если требуется.

### Таблица настроек

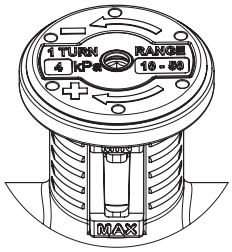
| | ↻ | [кПа] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **10-50** | **30-150** | **80-400** |
| **MIN** (мин) | 0 | 10* | 30* | 80* |
| – | 2,5 | 20 | 60 | 160 |
| – | 5 | 30 | 90 | 240 |
| – | 7,5 | 40 | 120 | 320 |
| **MAX** (макс) | 10 | 50 | 150 | 400 |

*) Заводская настройка.

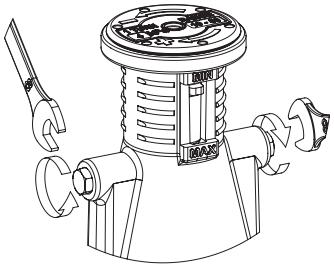
### кПа/оборот

| 10-50 | 30-150 | 80-400 |
|---|---|---|
| 4 кПа | 12 кПа | 32 кПа |

кПа / поворот также отмечены на верхней части пилота.

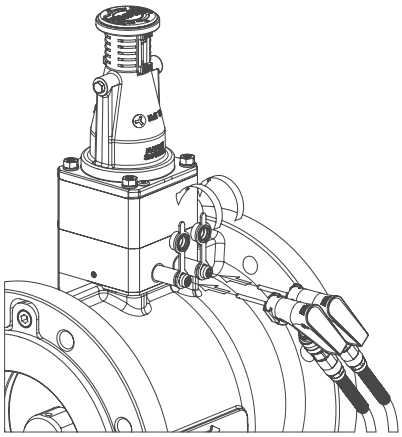



### Выпуск воздуха



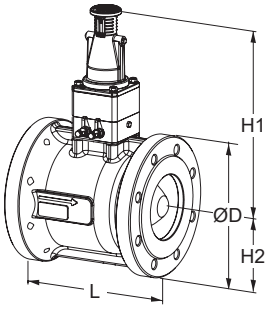

Для удаления воздуха, необходимо открыть верхний винт. **ВНИМАНИЕ!** Максимально 2 поворота на открытие.

### Измерение ΔpL



Подключите балансировочный или измерительный прибор IMI TA к измерительным ниппелям и измерьте ΔpL.

## Артикулы изделий – Макс. 150°C (дополнительная защита измерительных штуцеров)




**Клапаны с фланцами**

Фланцы в соответствии с EN-1092-2, тип 21.

Капиллярная трубка (Ø6 mm) длиной 1,2 м, подключение капиллярной трубки Ø6xR1/4 и Штуцер с запиранием для капиллярной трубки Ø6xG3/8 в комплекте.

**PN 16**

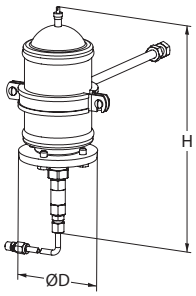
| DN | D | L | H1 | H2 | $Kv_m$ | $q_{max}$ [m³/h] | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10-50 kPa** | | | | | | | | |
| 65 | 185 | 190 | 274 | 93 | 75 | 53 | 18 | 23121-2112-065 |
| 80 | 200 | 203 | 281 | 100 | 110 | 78 | 21 | 23121-2112-080 |
| 100 | 220 | 229 | 303 | 110 | 180 | 127 | 32 | 23121-2112-100 |
| 125 | 250 | 254 | 313 | 125 | 270 | 191 | 42 | 23121-2112-125 |
| 150 | 285 | 267 | 331 | 143 | 400 | 283 | 56 | 23121-2112-150 |
| 200 | 340 | 292 | 361 | 170 | 600 | 424 | 83 | 23121-2112-200 |
| **30-150 kPa** | | | | | | | | |
| 65 | 185 | 190 | 274 | 93 | 75 | 53 | 18 | 23121-2122-065 |
| 80 | 200 | 203 | 281 | 100 | 110 | 78 | 21 | 23121-2122-080 |
| 100 | 220 | 229 | 303 | 110 | 180 | 127 | 32 | 23121-2122-100 |
| 125 | 250 | 254 | 313 | 125 | 270 | 191 | 42 | 23121-2122-125 |
| 150 | 285 | 267 | 331 | 143 | 400 | 283 | 56 | 23121-2122-150 |
| 200 | 340 | 292 | 361 | 170 | 600 | 424 | 83 | 23121-2122-200 |
| **80-400 kPa** | | | | | | | | |
| 65 | 185 | 190 | 274 | 93 | 75 | 53 | 18 | 23121-2132-065 |
| 80 | 200 | 203 | 281 | 100 | 110 | 78 | 21 | 23121-2132-080 |
| 100 | 220 | 229 | 303 | 110 | 180 | 127 | 32 | 23121-2132-100 |
| 125 | 250 | 254 | 313 | 125 | 270 | 191 | 42 | 23121-2132-125 |
| 150 | 285 | 267 | 331 | 143 | 400 | 283 | 56 | 23121-2132-150 |
| 200 | 340 | 292 | 361 | 170 | 600 | 424 | 83 | 23121-2132-200 |

**PN 25**

| DN | D | L | H1 | H2 | $Kv_m$ | $q_{max}$ [m³/h] | Kg | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10-50 kPa** | | | | | | | | |
| 65 | 185 | 190 | 274 | 93 | 75 | 53 | 18 | 23121-2212-065 |
| 80 | 200 | 203 | 281 | 100 | 110 | 78 | 21 | 23121-2212-080 |
| 100 | 235 | 229 | 303 | 118 | 180 | 127 | 34 | 23121-2212-100 |
| 125 | 270 | 254 | 313 | 135 | 270 | 191 | 45 | 23121-2212-125 |
| 150 | 300 | 267 | 331 | 150 | 400 | 283 | 59 | 23121-2212-150 |
| 200 | 360 | 292 | 361 | 180 | 600 | 424 | 87 | 23121-2212-200 |
| **30-150 kPa** | | | | | | | | |
| 65 | 185 | 190 | 274 | 93 | 75 | 53 | 18 | 23121-2222-065 |
| 80 | 200 | 203 | 281 | 100 | 110 | 78 | 21 | 23121-2222-080 |
| 100 | 235 | 229 | 303 | 118 | 180 | 127 | 34 | 23121-2222-100 |
| 125 | 270 | 254 | 313 | 135 | 270 | 191 | 45 | 23121-2222-125 |
| 150 | 300 | 267 | 331 | 150 | 400 | 283 | 59 | 23121-2222-150 |
| 200 | 360 | 292 | 361 | 180 | 600 | 424 | 87 | 23121-2222-200 |
| **80-400 kPa** | | | | | | | | |
| 65 | 185 | 190 | 274 | 93 | 75 | 53 | 18 | 23121-2232-065 |
| 80 | 200 | 203 | 281 | 100 | 110 | 78 | 21 | 23121-2232-080 |
| 100 | 235 | 229 | 303 | 118 | 180 | 127 | 34 | 23121-2232-100 |
| 125 | 270 | 254 | 313 | 135 | 270 | 191 | 45 | 23121-2232-125 |
| 150 | 300 | 267 | 331 | 150 | 400 | 283 | 59 | 23121-2232-150 |
| 200 | 360 | 292 | 361 | 180 | 600 | 424 | 87 | 23121-2232-200 |

$Kv_m$ = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и максимальной степени открытия, соответствующей диапазону пропорционального регулирования.

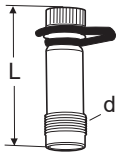
## Дополнительное оборудование




**Расширительный бак**
Для рабочей зоны меньше Kv = 4.
Капиллярная трубка (Ø6 mm) длиной 1,2 м и подключение капиллярной трубки Ø6xR1/4 в комплекте.
Заводская настройка 3 бар.

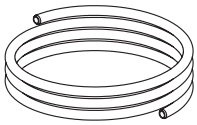
| H | D | № изделия |
|---|---|---|
| 266 | 90 | 23124-2542-001 |

## Аксессуары



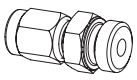

**Измерительные штуцеры**
Макс. 120°C (кратковременно 150°C)
AMETAL®/EPDM

| d | L | № изделия |
|---|---|---|
| M14x1 | 44 | 52 179-014 |
| M14x1 | 103 | 52 179-015 |



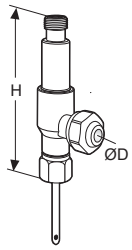
**Капиллярная трубка**
Ø6 мм
1 шт, в комплекте с TA-PILOT-R.

| L [м] | № изделия |
|---|---|
| 1,2 | 52 759-215 |



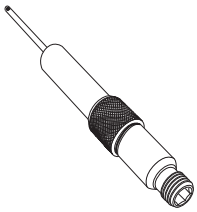
**Подключение капиллярной трубки**
Для трубки Ø6 мм с присоединением R1/4 или R1/8.
1 шт 6xR1/4, в комплекте с TA-PILOT-R.

| | № изделия |
|---|---|
| 6xR1/4 | 52 759-201 |
| 6xR1/8 | 52 759-213 |



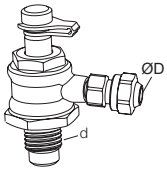

**Измерительный штуцер, двухходовой**
Для соединения с капиллярной трубкой при одновременном использовании с измерительным оборудованием IMI TA.
Для подключения к клапану STAF/ STAF-SG.
Может быть установлен в процессе эксплуатации.

| D | H | № изделия |
|---|---|---|
| 6 | 68 | 52 179-206 |



**Измерительный штуцер, удлинитель 60 мм**
Может быть установлен без дренажа системы.
AMETAL®/Нержавеющая сталь/EPDM

| L | № изделия |
|---|---|
| 60 | 52 179-006 |




**Штуцер с запиранием для капиллярной трубки**
Для замены измерительного штуцера на STAF/STAF-SG.
1 шт G3/8, в комплекте с TA-PILOT-R.

| d | D | Для DN | № изделия |
|---|---|---|---|
| G1/4 | 6 | 20-50 | 52 265-209 |
| G3/8 | 6 | 65-400 | 52 265-208 |

# DA 516, DAF 516



**Регулятор перепада давления с изменяемой настройкой**
Данные компактные регуляторы перепада давления для систем тепло- и холодоснабжения особенно эффективны в системах с высокими температурами и/или перепадами давления. Они подходят для применения в первичных и вторичных контурах систем централизованного теплоснабжения и холодоснабжения. Корпус из ковкого чугуна и электрофоретическая окраска обеспечивают высокую коррозионную стойкость.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения с переменным расходом.
DA 516: Для установки на обратном трубопроводе.
DAF 516: Для установки в подающем трубопроводе.

**Функция:**
Регулирование перепада давления в системе.

**Диапазон размеров:**
DN 15-125

**Номинальное давление:**
PN 25
DN 100-125: PN 16 и PN 25

**Макс. дифференциальное давление (ΔpV):**
1600 кПа = 16 бар

**Диапазон настроек:**
Настраиваемый перепад давления в контуре:
DN 15-125: 5-30 кПа, 10-60 кПа, 10-100 кПа и 60-150 кПа.
Заводские настройки:
DN 15-50: Максимальное значение (30, 60, 100 или 150 кПа соответственно).
DN 65-125: Среднее значение (~18, ~35, ~55 или ~105 кПа соответственно).

**Температура:**
Макс. рабочая температура:
- с измерительными штуцерами: 120°C
- без измерительного штуцера: 150°C
Мин. рабочая температура: -10°C

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь.

**Материал:**
Корпус клапана: Ковкий чугун EN-GJS-400.
Мембраны и прокладки: EPDM (тройной этилен-пропиленовый каучук).
Регулировочное кольцо: DN 15-50 из полифениленсульфидной смолы Ryton PPS, DN 65-125 R St 37-2 из стали.

**Обработка поверхностей:**
Окраска методом электрофореза.

**Маркировка:**
TA, DN, PN, материал, Kvs, Δp и указатель направления потока.

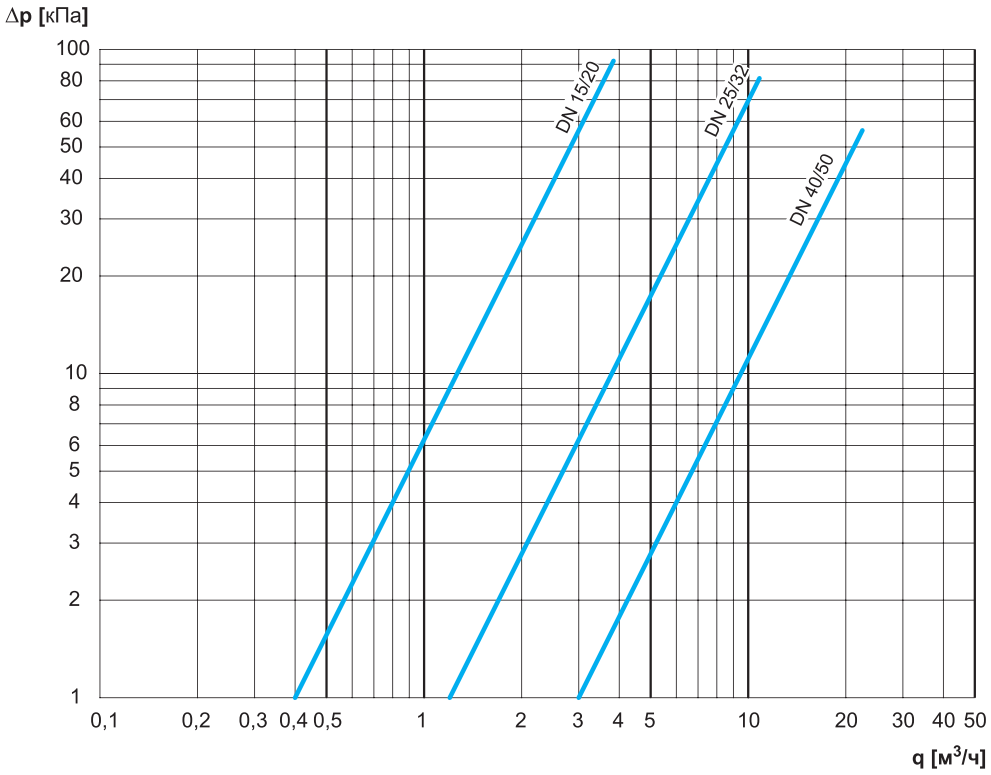
**Резьбовое соединение:**
DN 15-50: Согласно требованиям ISO 228.

**Фланцы:**
DN 15-50: Согласно требованиям EN-1092-2:1997, тип 16.
DN 65-125: Согласно требованиям EN-1092-2:1997, тип 21.

## Подбор DA 516

**1.** В соответствии с диаграммой выберите самый маленький размер для заданного расхода.
**2.** Убедитесь в том, что доступное Δp выше перепада давления на клапане при заданном расходе.
Перепад давления можно либо найти на диаграмме, либо рассчитать на основании следующей формулы:

$$\Delta p = \left( \frac{q}{100 \times Kvs} \right)^2 \qquad [кПа, л/ч]$$

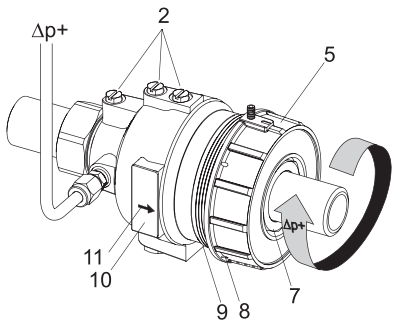


## Установка

**ВНИМАНИЕ: Корпус клапана не подлежит разборке.**
При неправильном обращении возможны сбои в работе регулятора и проблемы, связанные с техникой безопасности.

Регулятор DA 516 устанавливается в обратном трубопроводе. Направление потока указано стрелкой (11) на табличке с паспортными данными клапана (10). Оптимальным положением является горизонтальное, с направленными вверх винтами для выпуска воздуха (2). Устанавливать фильтр рекомендуется перед клапаном. Соедините капиллярную трубку (Δp+, медь Ø6x1) с трубопроводом перед нагрузкой. При горизонтальном расположении трубопровода присоединяйте капиллярную трубку сбоку, чтобы избежать проникновения воздуха и грязи. При заполнении из корпуса необходимо выпустить воздух при помощи винтов для выпуска воздуха (2).
При проведении работ по приварке клапана его необходимо защитить от перегрева.
При использовании клапанов DN 15-50 необходимо повернуть регулировочное кольцо (5) по часовой стрелке до упора для того, чтобы получить доступ к гайке (7) на выпускной стороне.

Если на DA 516 установлен измерительный штуцер, для измерения перепада давления на нагрузке могут использоваться балансировочные приборы IMI Hydronic Engineering.




**Капиллярная трубка**
Перед началом эксплуатации необходимо установить капиллярную трубку. Другой конец капиллярной трубки соединяется с балансировочным клапаном STAD/STAF, или с любой другой подходящей точкой трубопровода.

## Настройка

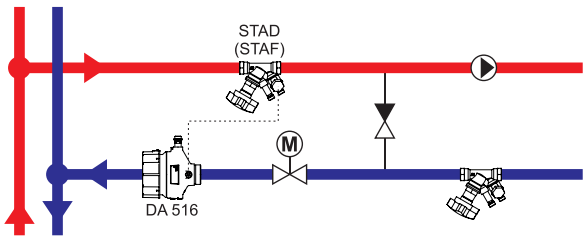
Перепад давления регулируется при помощи регулировочного кольца (5). Предварительно настроенное значение может быть опломбировано через соответствующие отверстия (см. позиции (8) и (9) пункта “Установка”).

| DN | Количество поворотов | Δp [кПа] изменение за один поворот регулировочного ключа | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5-30 | 10-60 | 10-100 | 60-150 |
| **15/20** | 10 | 2,6 | 5,1 | 9,3 | 9,3 |
| **25/32** | 14 | 1,8 | 3,6 | 6,6 | 6,6 |
| **40/50** | 15 | 1,7 | 3,3 | 6,0 | 6,0 |

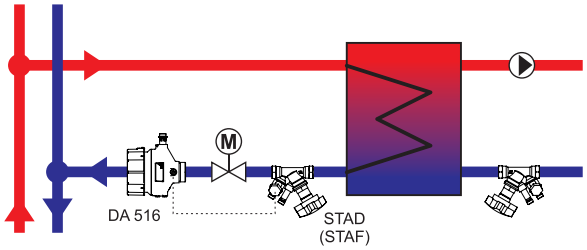
Измерение расхода и настройка Δp соотвественно.

## Пример использования

**Поддержка постоянного перепада давления через регулирующий клапан**

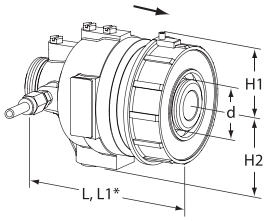



**Насосное смешение**
DA 516 должен быть установлен за регулирующим клапаном, а STAD (STAF) желательно установить в подводящем трубопроводе.




**Теплообменник**
DA 516 должен быть установлен за регулирующим клапаном, а STAD (STAF) - перед регулирующим клапаном, но за теплообменником.
STAD (STAF) может быть установлен в подводящем трубопроводе, однако при этом коэффициент управления (авторитет) клапана соответственно снижается.

## DA 516 – Без измерительных штуцеров (макс. 150°C)




**Наружная резьба**
Резьба соответствует параметрам ISO 228. Присоединительные комплекты заказываются отдельно.
В комплект входит капиллярная трубка (Ø6): 1 200 мм
Соединительный комплект (G1/2 + G3/4) для капиллярной трубки (например для STAD) входит в комплект поставки.

**PN 25**

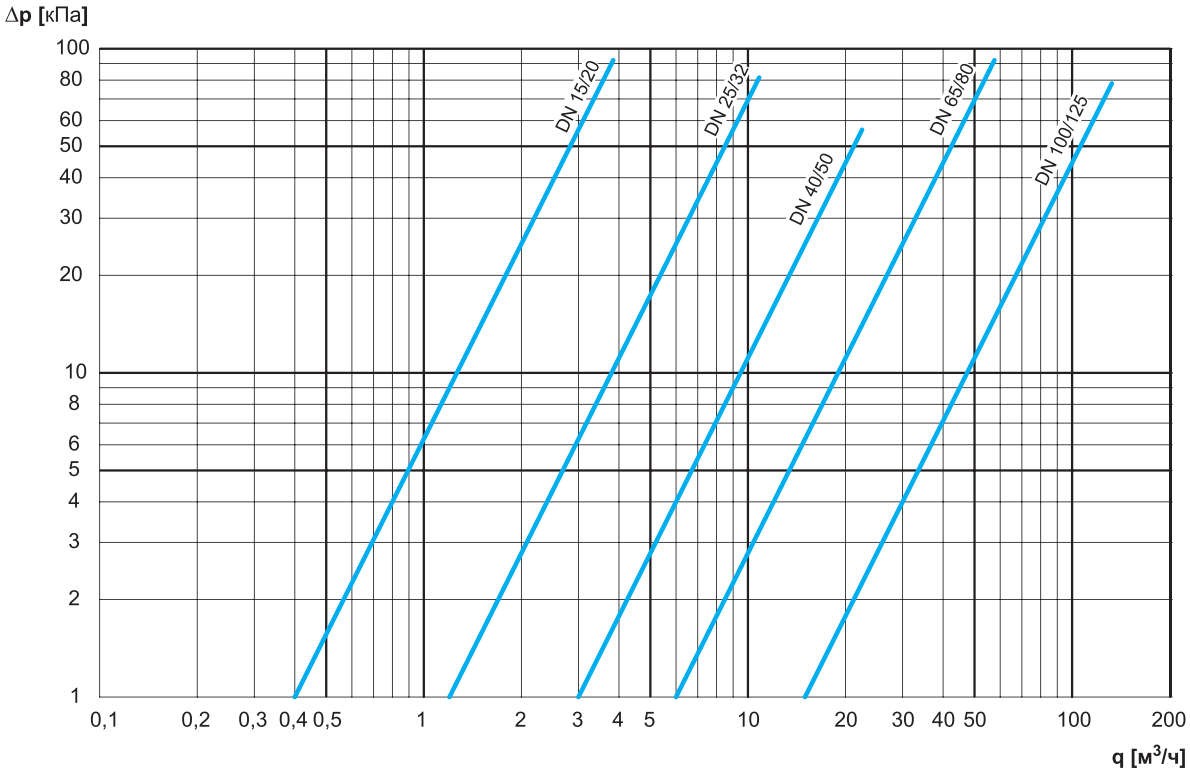
| DN | d | L | L1* | H1 | H2 | Kvs | Kr | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5-30 кПа** | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 106 | 116 | 41 | 57 | 4 | 1,5 | 52 752-720 |
| 25/32 | G1 1/4 | 125 | 150 | 51 | 70 | 12 | 2,6 | 52 752-725 |
| 40/50 | G2 | 162 | 190 | 70 | 82 | 30 | 5,8 | 52 752-740 |
| **10-60 кПа** | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 106 | 116 | 41 | 57 | 4 | 1,5 | 52 754-620 |
| 25/32 | G1 1/4 | 125 | 150 | 51 | 70 | 12 | 2,6 | 52 754-625 |
| 40/50 | G2 | 162 | 190 | 70 | 82 | 30 | 5,8 | 52 754-640 |
| **10-100 кПа** | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 106 | 116 | 41 | 57 | 4 | 1,5 | 52 760-320 |
| 25/32 | G1 1/4 | 125 | 150 | 51 | 70 | 12 | 2,6 | 52 760-325 |
| 40/50 | G2 | 162 | 190 | 70 | 82 | 30 | 5,8 | 52 760-340 |
| **60-150 кПа** | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 106 | 116 | 41 | 57 | 4 | 1,5 | 52 760-920 |
| 25/32 | G1 1/4 | 125 | 150 | 51 | 70 | 12 | 2,6 | 52 760-925 |
| 40/50 | G2 | 162 | 190 | 70 | 82 | 30 | 5,8 | 52 760-940 |

*) Длина, включая регулировочное кольцо.
Kvs = м$^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
→ = Направление потока

## Подбор DAF 516

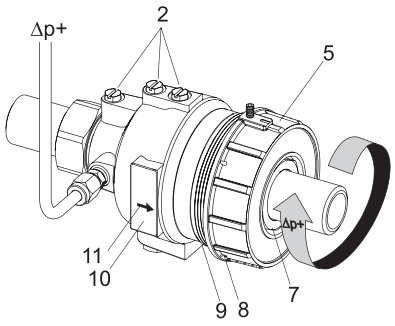
**1.** В соответствии с диаграммой выберите самый маленький размер для заданного расхода.
**2.** Убедитесь в том, что доступное Δp выше перепада давления на клапане при заданном расходе.
Перепад давления можно либо найти на диаграмме, либо рассчитать на основании следующей формулы:

$$\Delta p = \left( \frac{q}{100 \times Kvs} \right)^2 \qquad [кПа, л/ч]$$




## Установка

DAF 516 устанавливается только на подающем трубопроводе. Направление потока указано стрелкой (11) на табличке с паспортными данными клапана (10). Оптимальным положением является горизонтальное, с направленными вверх винтами для выпуска воздуха (2). Устанавливать фильтр рекомендуется перед клапаном. Соедините капиллярную трубку (Δp+, медь Ø6x1) с трубопроводом перед нагрузкой. Соедините капиллярную трубку (Δp-, медь Ø6x1) с трубопроводом после нагрузки. При горизонтальном расположении трубопровода присоединяйте капиллярную трубку сбоку, чтобы избежать проникновения воздуха и грязи.
При заполнении из корпуса необходимо выпустить воздух при помощи винтов для выпуска воздуха (2).
При использовании клапанов DN 15-50 необходимо повернуть регулировочное кольцо (5) по часовой стрелке до упора для того, чтобы получить доступ к гайке (7) на выпускной стороне.
**ВНИМАНИЕ:** При проведении работ по приварке (DN 15-50) клапана его необходимо защитить от перегрева.




**Капиллярная трубка**
Перед началом эксплуатации необходимо установить капиллярную трубку.
- Капиллярная трубка (Δp-) соединяется с балансировочным клапаном STAD/STAF или любой подходящей точкой трубопровода **после** нагрузки.
- Капиллярная трубка (Δp+) соединяется с любой подходящей точкой трубопровода **перед** нагрузкой.

## Настройка

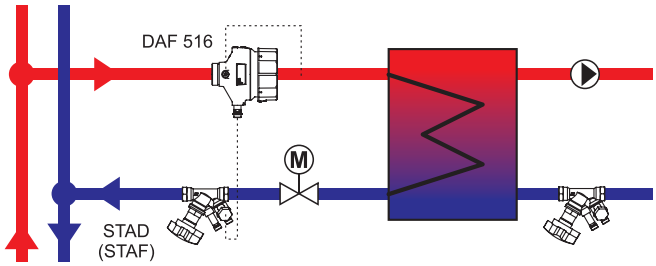
Перепад давления регулируется при помощи регулировочного кольца (5). Предварительно настроенное значение может быть опломбировано через соответствующие отверстия (см. позиции (8) и (9) пункта “Установка”).

| DN | Количество поворотов | Δp [кПа] изменение за один поворот регулировочного ключа | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5-30 | 10-60 | 10-100 | 60-150 |
| **15/20** | 10 | 2,6 | 5,1 | 9,3 | 9,3 |
| **25/32** | 14 | 1,8 | 3,6 | 6,6 | 6,6 |
| **40/50** | 15 | 1,7 | 3,3 | 6,0 | 6,0 |
| **65** | 6,5 | 3,8 | 7,7 | 13,8 | 13,8 |
| **80** | 6,5 | 3,8 | 7,7 | 13,8 | 13,8 |
| **100** | 6,5 | 3,8 | 7,7 | 13,8 | 13,8 |
| **125** | 6,5 | 3,8 | 7,7 | 13,8 | 13,8 |

Измерение расхода и настройка Δp соотвественно.

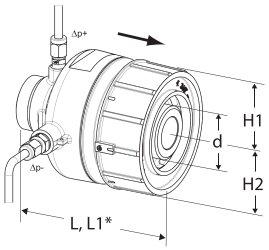
## Пример использования

### Поддержка постоянного перепада давления через регулирующий клапан




**Теплообменник**
DAF 516 должен быть установлен на подающем трубопроводе перед теплообменником, а STAD (STAF) - на обратном трубопроводе за регулирующим клапаном. DAF 516 тогда будет выполнять функцию регулятора перепада давления и функцию регулятора перепада давления “после себя”.

## Артикулы изделий

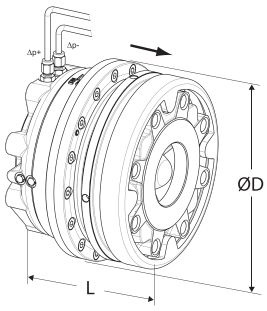



**DN 15-50**
**Клапан с наружной резьбой** – Присоединительные комплекты заказываются отдельно.
В комплект входят капиллярные трубки (Ø6): 2 x 1 200 мм
Соединительный комплект (G1/2 + G3/4) для капиллярной трубки (например для STAD) входит в комплект поставки.

**PN 25**

| DN | d | L | L1* | H1 | H2 | Kvs | Kr | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5-30 кПа** | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 106 | 116 | 41 | 52 | 4 | 1,5 | 52 763-120 |
| 25/32 | G1 1/4 | 125 | 150 | 51 | 57 | 12 | 2,6 | 52 763-125 |
| 40/50 | G2 | 162 | 190 | 70 | 75 | 30 | 5,8 | 52 763-140 |
| **10-60 кПа** | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 106 | 116 | 41 | 52 | 4 | 1,5 | 52 761-120 |
| 25/32 | G1 1/4 | 125 | 150 | 51 | 57 | 12 | 2,6 | 52 761-125 |
| 40/50 | G2 | 162 | 190 | 70 | 75 | 30 | 5,8 | 52 761-140 |
| **10-100 кПа** | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 106 | 116 | 41 | 52 | 4 | 1,5 | 52 760-120 |
| 25/32 | G1 1/4 | 125 | 150 | 51 | 57 | 12 | 2,6 | 52 760-125 |
| 40/50 | G2 | 162 | 190 | 70 | 75 | 30 | 5,8 | 52 760-140 |
| **60-150 кПа** | | | | | | | | |
| 15/20 | G1 | 106 | 116 | 41 | 52 | 4 | 1,5 | 52 762-120 |
| 25/32 | G1 1/4 | 125 | 150 | 51 | 57 | 12 | 2,6 | 52 762-125 |
| 40/50 | G2 | 162 | 190 | 70 | 75 | 30 | 5,8 | 52 762-140 |

*) Длина, включая регулировочное кольцо.
Kvs = $м^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
→ = Направление потока




**DN 65-125**
**Клапаны с фланцами** – не нуждаются в отдельных соединениях.
В комплект входят капиллярные трубки (Ø6): 2 x 1 500 мм
Соединительный комплект (G1/2 + G3/4) для капиллярной трубки (например для STAD/STAF) входит в комплект поставки.

**PN 25 (DN 65-80 также подходит для фланцев PN 16)**

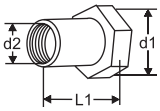
| DN | D | L | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| **5-30 кПа** | | | | | |
| 65 | 210 | 160 | 60 | 18 | 52 763-165 |
| 80 | 210 | 160 | 60 | 18 | 52 763-180 |
| 100 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 763-190 |
| 125 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 763-191 |
| **10-60 кПа** | | | | | |
| 65 | 210 | 160 | 60 | 18 | 52 761-165 |
| 80 | 210 | 160 | 60 | 18 | 52 761-180 |
| 100 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 761-190 |
| 125 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 761-191 |
| **10-100 кПа** | | | | | |
| 65 | 210 | 160 | 60 | 18 | 52 760-165 |
| 80 | 210 | 160 | 60 | 18 | 52 760-180 |
| 100 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 760-190 |
| 125 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 760-191 |
| **60-150 кПа** | | | | | |
| 65 | 210 | 160 | 60 | 18 | 52 762-165 |
| 80 | 210 | 160 | 60 | 18 | 52 762-180 |
| 100 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 762-190 |
| 125 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 762-191 |

**PN 16**

| DN | D | L | Kvs | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| **5-30 кПа** | | | | | |
| 100 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 763-590 |
| 125 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 763-591 |
| **10-60 кПа** | | | | | |
| 100 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 761-590 |
| 125 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 761-591 |
| **10-100 кПа** | | | | | |
| 100 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 760-590 |
| 125 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 760-591 |
| **60-150 кПа** | | | | | |
| 100 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 762-590 |
| 125 | 320 | 254 | 150 | 58 | 52 762-591 |

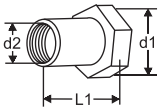
Kvs = $м^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
→ = Направление потока

## Соединения для DN 15-50



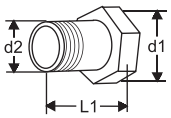

**С внутренней резьбой**
Резьба соответствует параметрам ISO 228
С гайками

| d1 | d2 | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|
| G1 | G1/2 | 26 | 52 759-015 |
| G1 | G3/4 | 32 | 52 759-020 |
| G1 1/4 | G1 | 47 | 52 759-025 |
| G1 1/4 | G1 1/4 | 52 | 52 759-032 |
| G2 | G1 1/2 | 52 | 52 759-040 |
| G2 | G2 | 64,5 | 52 759-050 |



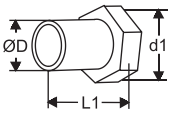

**С внутренней резьбой Rc**
Резьба соответствует параметрам ISO 7-1
С гайками

| d1 | d2 | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|
| G1 | Rc1/2 | 26 | 52 751-301 |
| G1 | Rc3/4 | 32 | 52 751-302 |
| G1 1/4 | Rc1 | 47 | 52 751-303 |
| G1 1/4 | Rc1 1/4 | 52 | 52 751-304 |
| G2 | Rc1 1/2 | 52 | 52 751-305 |
| G2 | Rc2 | 64,5 | 52 751-306 |



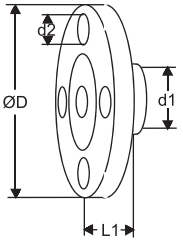

**С внешней резьбой**
Резьба соответствует параметрам ISO 7
С гайками

| d1 | d2 | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|
| G1 | R1/2 | 34 | 52 759-115 |
| G1 | R3/4 | 40 | 52 759-120 |
| G1 1/4 | R1 | 40 | 52 759-125 |
| G1 1/4 | R1 1/4 | 45 | 52 759-132 |
| G2 | R1 1/2 | 45 | 52 759-140 |
| G2 | R2 | 50 | 52 759-150 |



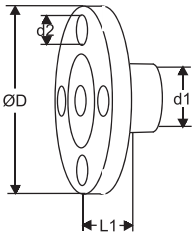

**Для сварки**
С гайками

| d1 | D | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|
| G1 | 20,8 | 37 | 52 759-315 |
| G1 | 26,3 | 42 | 52 759-320 |
| G1 1/4 | 33,2 | 47 | 52 759-325 |
| G1 1/4 | 40,9 | 47 | 52 759-332 |
| G2 | 48,0 | 47 | 52 759-340 |
| G2 | 60,0 | 52 | 52 759-350 |




**Фланцевое**
**Внимание!** Подлежит использованию исключительно на **впускной стороне**.

| d1 | d2 | D | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| G1 | M12 | 95 | 10 | 52 759-515 |
| G1 | M12 | 105 | 20 | 52 759-520 |
| G1 1/4 | M12 | 115 | 5 | 52 759-525 |
| G1 1/4 | M16 | 140 | 15 | 52 759-532 |
| G2 | M16 | 150 | 5 | 52 759-540 |
| G2 | M16 | 165 | 20 | 52 759-550 |

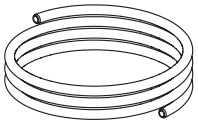



**Фланцевое (удлиненное)**
**Внимание!** Подлежит использованию исключительно на **выпускной стороне**.

| d1 | d2 | D | L1* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| G1 | M12 | 95 | 47 | 52 759-615 |
| G1 | M12 | 105 | 47 | 52 759-620 |
| G1 1/4 | M12 | 115 | 62 | 52 759-625 |
| G1 1/4 | M16 | 140 | 62 | 52 759-632 |
| G2 | M16 | 150 | 72 | 52 759-640 |
| G2 | M16 | 165 | 72 | 52 759-650 |

*) Установочная длина (от поверхности уплотнителя до торца соединения).

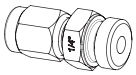
## Аксессуары



### Капиллярная трубка

Ø6 мм
2 шт, в комплекте с DAF 516.

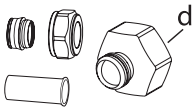
| L [м] | № изделия |
|---|---|
| 1,2 | 52 759-215 |



### Подключение капиллярной трубки

Для трубки Ø6 мм с присоединением R1/4.
1 шт, в комплекте с DAF 516.

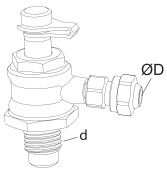
| | № изделия |
|---|---|
| 6xR1/4 | 52 759-201 |




### Соединительный комплект STAD

Используется при соединении клапана STAD с 6-миллиметровой капиллярной трубкой.
Состоит из 2 ниппелей (G1/2 и G3/4), 1 гайки (Ø6 мм), 1 уплотнительного конуса и 1 втулки - всё включено в комплект поставки DAF 516.

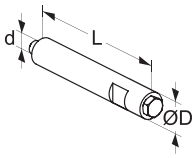
| d | № изделия |
|---|---|
| G1/2 | 52 762-006 |
| G3/4 | 52 762-106 |




### Штуцер с запиранием для капиллярной трубки

Для присоединения капиллярных труб Ø6 мм к STAF/STAF-SG.

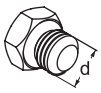
| d | D | Для DN | № изделия |
|---|---|---|---|
| G1/4 | 6 | 20-50 | 52 265-209 |
| G3/8 | 6 | 65-400 | 52 265-208 |




### Вентиляционный штуцер

Устанавливается при использовании изоляции.

| d | D | L | № изделия |
|---|---|---|---|
| M6 | 12 | 70 | 52 759-220 |




### Заглушка

| d | № изделия |
|---|---|
| M6 | 52 759-211 |

# TA-COMPACT-DP

TA-COMPACT-DP является идеальным решением для небольших контуров, возможность установить максимальное значение расхода и защитить регулирующие клапаны от слишком высокого дифференциального давления. TA-COMPACT-DP объединяет 5 функций: контроль перепада давления, балансировка, регулирование, диагностика и закрытие.



## Ключевые особенности

- **Концепция 5 в 1 снижает затраты**
  Установка одного клапана с 5 функциями снижает инвестиционные затраты и время на монтаж.
- **Экономия энергии и денег**
  Сбалансированные и независимые по давлению контуры, предохраняют систему от перерасходов и слишком высокого энергопотребления.
- **Зональный контроль**
  Контуры регулируемые по времени могут сэкономить до 20% энергии.
- **Защита от шума**
  Контроль перепада давления предохраняет регулирующие клапаны от слишком высоких перепадов давления.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.

**Функции:**
Предварительная настройка (макс. расход)
Регулирование перепада давления
Регулирование
Измерение (ΔH, T, q)
Изоляция (для использования при обслуживании системы – смотрите “Класс герметичности”)

**Диапазон размеров:**
DN 10-25

**Номинальное давление:**
PN 16

**Перепад давления (ΔH):**
Макс. перепад давления ($\Delta H_{макс}$):
400 кПа = 4 бар
Мин. перепад давления ($\Delta H_{мин}$):
DN 10: 20 кПа = 0,20 бар
DN 15: 18 кПа = 0,18 бар
DN 20: 21 кПа = 0,21 бар
DN 25: 25 кПа = 0,25 бар
(Действительно для наиболее востребованных настроект. Другие настройки требует ΔH ниже. Проверьте на графике “Подбор” или используя приложение HySelect.)
$\Delta H_{max}$ = максимальное допустимый перепад давления в контуре для выполнения всех заявленных характеристик.
$\Delta H_{min}$ = минимально необходимый перепад давления в контуре, для надлежащего контроля перепада давления.

**Диапазон настроек:**
Рекомендуемые параметры настроек. Для получения более подробной информации см. “Подбор”.
(ΔpL 10 кПа)
DN 10: 16-71 л/ч
DN 15: 60-300 л/ч
DN 20: 160-840 л/ч
DN 25: 280-1500 л/ч

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: -20°C

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-57%).

**Ход штока:**
4 мм

**Класс герметичности:**
Протечка ≤ 0,01% от макс. рекомендуемого расхода (настройка 10) в правильном направлении потока. (Класс IV согласно EN 60534-4).

**Характеристика:**
Линейная, лучше всего подходит on/off регулирование.

**Материал:**
Корпус клапана: AMETAL®
Вставка клапана: AMETAL®
Конус клапана: Нержавеющая сталь
Шток: Нержавеющая сталь
Уплотнение штока: Кольцевое уплотнение из каучука EPDM
Вставка блока Δp: AMETAL®, PPS (полифенилсульфид)
Мембрана: EPDM и HNBR
Пружина: Нержавеющая сталь
Уплотнение О-образное: EPDM

AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Маркировка:**
TA, IMI, PN 16, DN и обозначающая направление потока.
Серая рукоятка: TA-COMPACT-DP, DN.

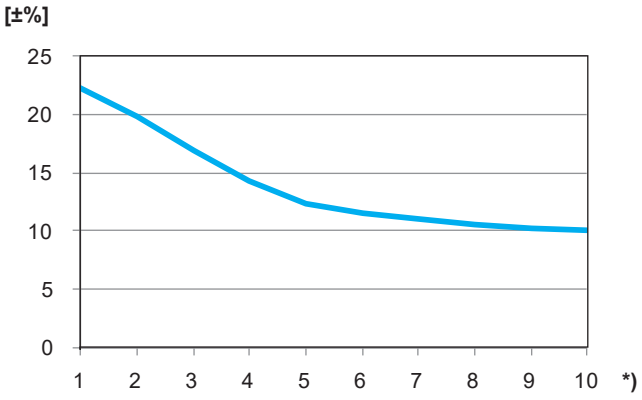
**Соединение:**
Наружная резьба выполнена в соответствии с ISO 228.

**Соединение с приводом:**
M30x1.5

**Приводы:**
См. отдельную информацию по EMO T.

## Точность измерения

**Максимальное отклонение расхода при разных значениях настройки**




*) Настройка

## Поправочные коэффициенты

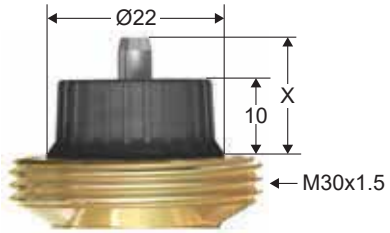
Расчеты расхода справедливы для воды (+20°C). Для других жидкостей с вязкостью, приблизительно такой же как у воды (≤20 cSt = 3°E=100S.U.), следует лишь ввести поправочные коэффициенты для соответствующей плотности. Однако, при низких температурах вязкость увеличивается и в клапанах может возникнуть ламинарное течение. Это вызывает увеличение отклонения измерений для небольших клапанов, малых величин настроек и низкого дифференциального давления. Корректировка этого отклонения может быть осуществлена при помощи программного обеспечения “HySelect” либо непосредственно в TA-SCOPE.

## Шумы

Для устранения шумов в системе требуется правильно установить клапан и обеспечить деаэрацию воды.

## Приводы

**Привод EMO T**
Дополнительную информацию о EMO T см. в отдельном каталоге.
Клапан TA-COMPACT-DP предназначен для работы с приводом EMO T. Для приводов сторонних производителей:
Рабочий диапазо: X (закрыт - полностью открыт)
= 11,6 - 15,8
Приводное усилие: мин 125 N (макс 500 N)




Компания IMI Hydronic Engineering не несет ответственность за точность регулирования при использовании приводов других брендов.

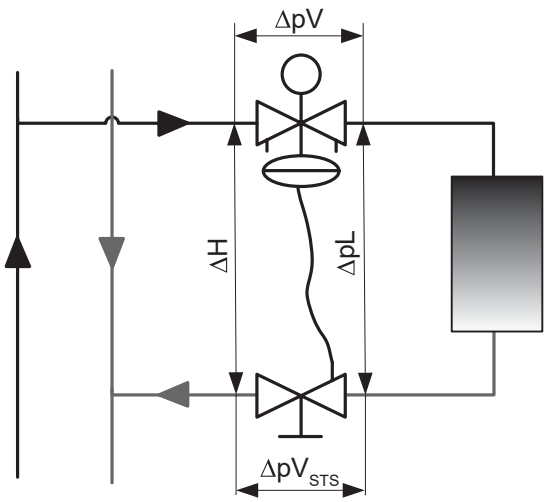
**Максимально рекомендуемый перепад давления (ΔpV) для комплекта привод и клапан**
Максимально рекомендуемый перепад давления на комплекте привод и клапан, для закрытия ($\Delta pV_{close}$) и выполнения всех заявленных характеристик ($\Delta pV_{max}$).

| DN | EMO T * [кПа] |
|---|---|
| 10 | 400 |
| 15 | 400 |
| 20 | 400 |
| 25 | 400 |

*) Приводное усилие 125 N.

$\Delta pV_{close}$ = Максимальный перепад давления при котором клапан может полностью закрыться из открытого положения с определенным усилием (привода), без протечек.
$\Delta pV_{max}$ = максимальное допустимый перепад давления в клапане для выполнения всех заявленных характеристик.

## Подбор

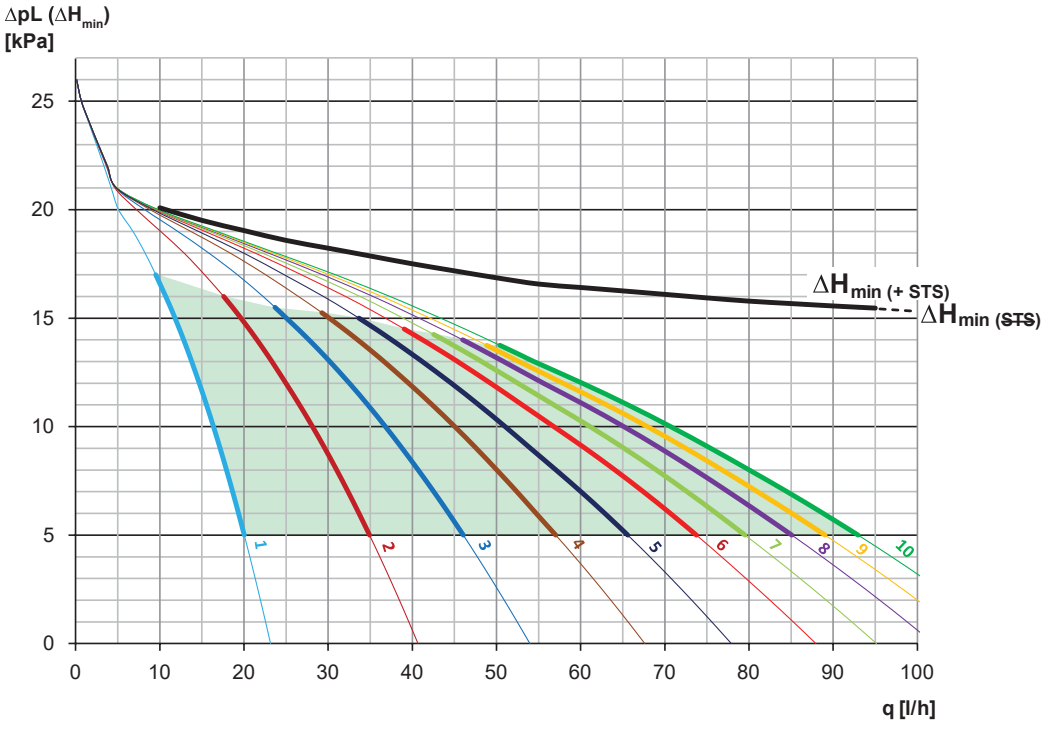



ΔpL = Перепад давления на нагрузке.
ΔH = Доступный перепад давления.
$\Delta H_{min}$ = минимально необходимый перепад давления в контуре, для надлежащего контроля перепада давления.

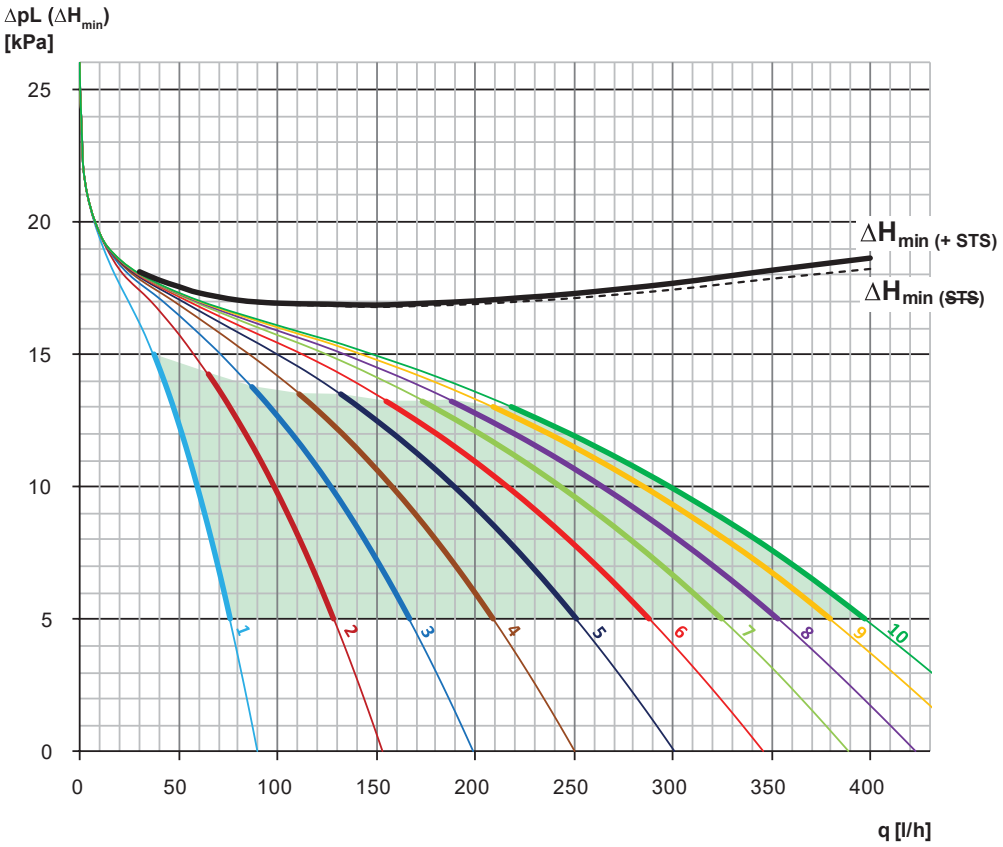
**$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STS}$**

**График**
Цветные кривые (1-10) номинальный ΔpL для разных настроек (1-10) TA-COMPACT-DP в зависимости от расхода (q). Черная кривая это $\Delta H_{мин.}$ в зависимости от расхода(q). Зеленая зона является областью рекомендуемых размеров.

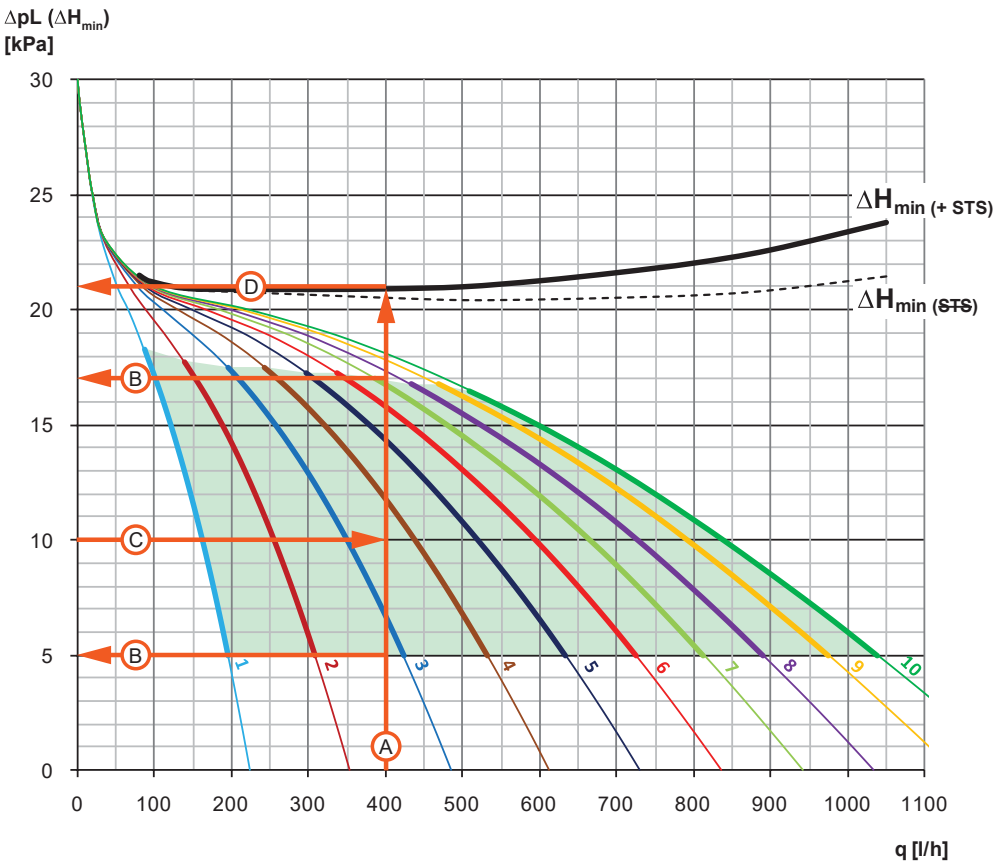
**DN 10**



## DN 15



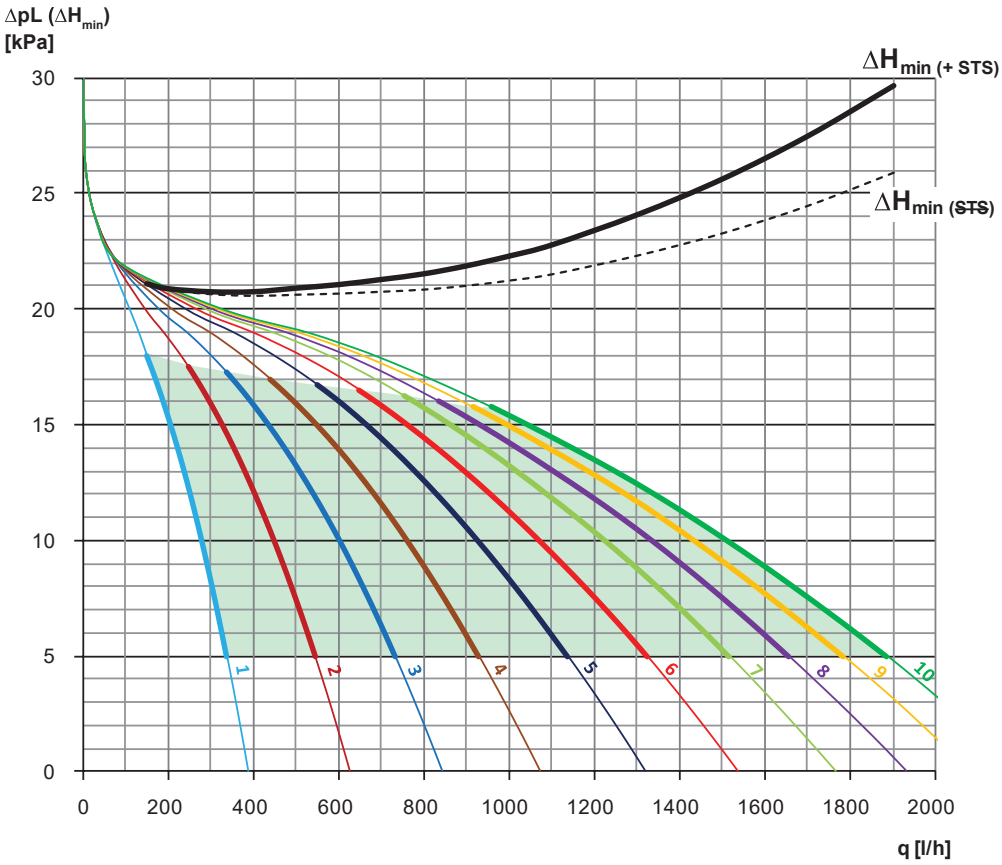

## DN 20




**Пример - DN 20**
Проектный расход 400 л/ч и ΔpL 10 кПа.

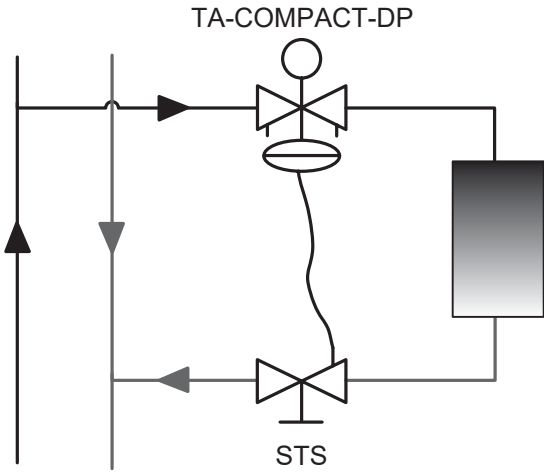
**A.** Проведите прямую вертикальную линию от требуемого расхода до черного кривой.
**B.** Эта линия пересекает зеленую зону по рекомендуемой настройке диапазона ΔpL, в этом случае 5-17 кПа.
**C.** Нарисуйте прямую горизонтальную линию от выбранных ΔpL, эта линия пересекает вертикальную линию A в точке установки. Если эта точка установки в двух установочных кривых, то оцените значения, в данном случае 3,6.
**D.** Проведите горизонтальную линию от места пересечения линии A с $\Delta H_{мин.}$, посмотрите требуемый $\Delta H_{мин.}$, в нашем случае 21 кПа (включая ΔpV на STS, пунктирная кривая без ΔpV на STS).

## DN 25


ΔpL (ΔHmin)
[kPa]
ΔHmin (+ STS)
ΔHmin (STS)
30
25
20
15
10
5
0
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
q [l/h]
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

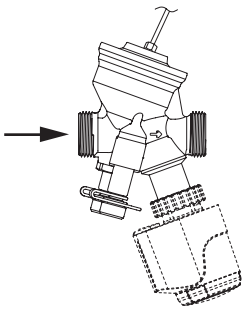
## Установка

### Пример использования




**Примечание:** капиллярная трубка должна быть подключена до запорного клапана (STS) что бы обеспечивать перекрытие на время обслуживания системы, см. “Закрытие” в разделе “Принцип действия”.

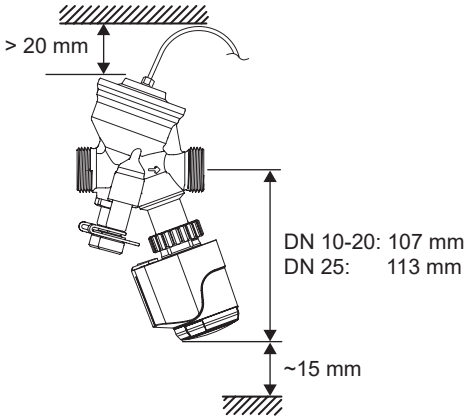
### Направление потока



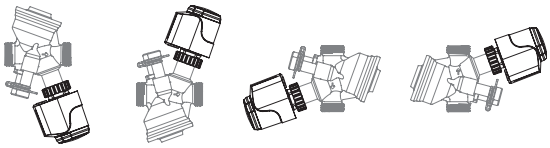
**Примечание:** Для правильной работы капиллярной трубки и мембраны из них должен быть удален воздух, см. “Выпуск воздуха” в разделе “Принцип действия”.

### Монтаж капиллярной трубки и привода EMO T

Необходимо свободное пространство над приводом, как минимум 15 мм.
Необходимо свободное пространство над камерой с мембраной мин. 20 мм. что бы избежать перегиба капиллярной трубки.

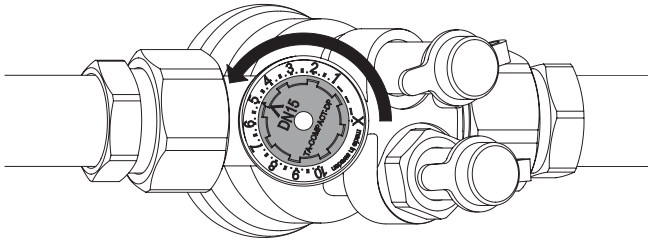



### TA-COMPACT-DP + EMO T



## Принцип действия

### Настройка

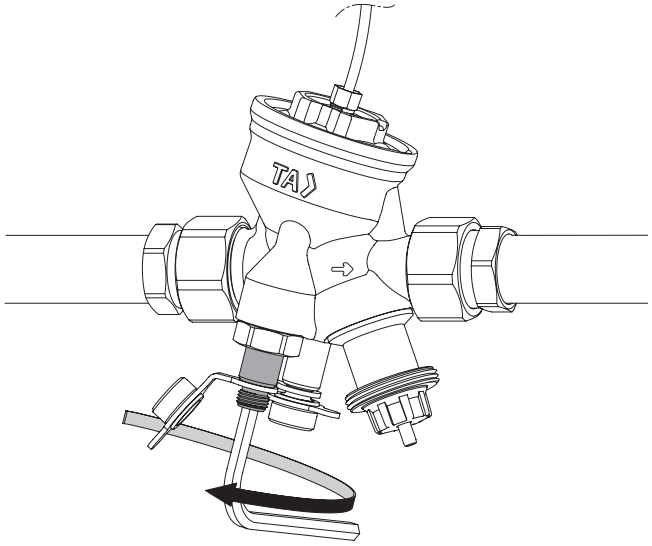


1. Поверните рукоятку для предварительной настройки на требуемое значение, например 5.0.

### Измерение q

1. Снимите привод.
2. Подключите балансировочный прибор TA к измерительным штуцерам.
3. Выберите в меню прибора соответствующую модель клапана, тип, размер и предварительную настройку; появятся данные по фактическому расходу.

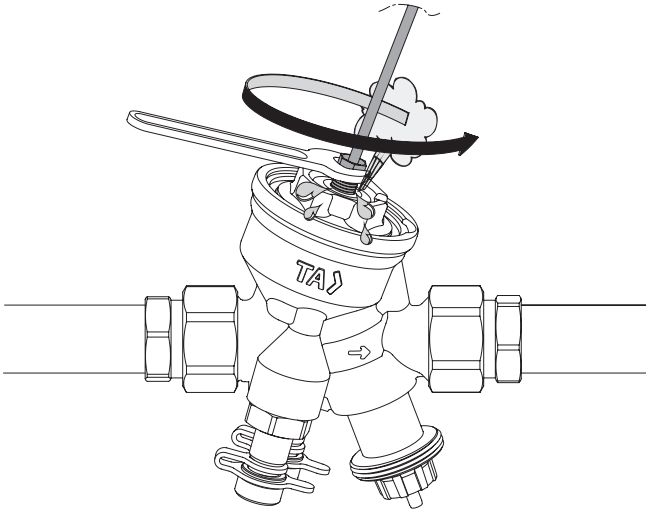
### Измерение ΔH



1. Снимите привод.
2. Закройте клапан согласно пункту «Закрытие».
3. Откройте байпас блока Δp, путем поворота винта ≈1 поворот против часовой стрелки 5 мм шестигранным ключом.
4. Подключите балансировочный прибор TA к измерительным штуцерам.

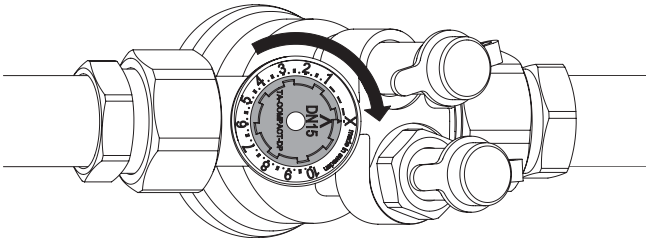
**Важно!** По завершении измерений, снова откройте клапан на проектную настройку и закройте байпас.

### Выпуск воздуха



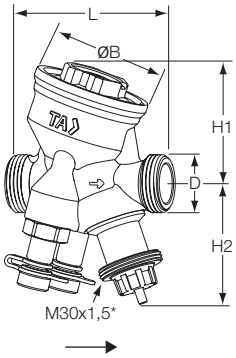
1. Для удаления воздуха из трубки и мембраны, ослабьте винт капиллярной трубки ~ на 1 оборот.

### Закрытие



1. Поверните рукоятку для предварительной настройки по часовой стрелки до позиции X.

## Артикулы изделий



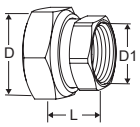

### Наружная резьба

Резьба соответствует параметрам ISO 228.
1 м капиллярная трубка включены в комплект.

| DN | D | L | H1 | H2 | B | Кг | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | G1/2 | 74 | 55 | 55 | 54 | 0,57 | 52 164-210 |
| 15 | G3/4 | 74 | 55 | 55 | 54 | 0,60 | 52 164-215 |
| 20 | G1 | 85 | 64 | 55 | 64 | 0,75 | 52 164-220 |
| 25 | G1 1/4 | 93 | 64 | 61 | 64 | 0,90 | 52 164-225 |

*) Соединение с приводом.
→ = Направление потока

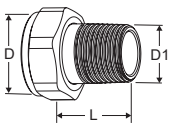
## Соединения




### С внутренней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 228.
Длина резьбы в соответствии с ISO 7-1.
С гайками
Латунь/AMETAL®

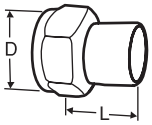
| DN клапана | D | D1 | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 10 | G1/2 | G3/8 | 21 | 52 163-010 |
| 15 | G3/4 | G1/2 | 21 | 52 163-015 |
| 20 | G1 | G3/4 | 23 | 52 163-020 |
| 25 | G1 1/4 | G1 | 23 | 52 163-025 |




### С внешней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 7-1
С гайками
Латунь

| DN клапана | D | D1 | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 10 | - | - | - | - |
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 0601-02.350 |
| 20 | G1 | R3/4 | 32,5 | 0601-03.350 |
| 25 | G1 1/4 | R1 | 35 | 0601-04.350 |

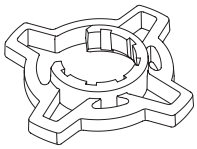



### Сварное соединение

С гайками
Латунь/сталь 1.0045 (EN 10025-2)

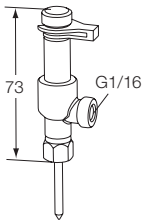
| DN клапана | D | DN трубы | L* | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 10 | G1/2 | 10 | 30 | 52 009-010 |
| 15 | G3/4 | 15 | 36 | 52 009-015 |
| 20 | G1 | 20 | 40 | 52 009-020 |
| 25 | G1 1/4 | 25 | 40 | 52 009-025 |

## Аксессуары



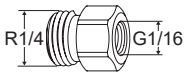
**Захват для рукоятки предварительной настройки, опция.**
Для облегчения установки предварительной настройки.
Для TA-COMPACT-P / -DP и TA-Modulator (DN 15-32).

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Оранжевый | 52 164-950 |



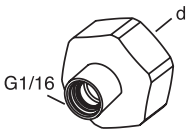

**Измерительный штуцер, двухходовой**
Для соединения с капиллярной трубкой при одновременном использовании с измерительным оборудованием TA.

| | № изделия |
|---|---|
| | 52 179-200 |



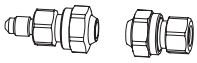

**Переходной ниппель**
Для капиллярной трубки с присоединением G1/16.

| | № изделия |
|---|---|
| R1/4xG1/16 | 52 265-306 |



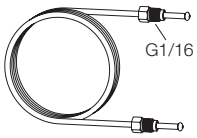

**Переходной штуцер**
Для капиллярной трубки с присоединением G1/16.
Для подключения клапанам TA с дренажем.

| d | № изделия |
|---|---|
| G1/2 | 52 179-981 |
| G3/4 | 52 179-986 |



**Удлинитель для капиллярной трубки**
Укомплектован патрубками для 6 мм трубки

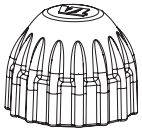
| | № изделия |
|---|---|
| | 52 265-212 |




**Капиллярная трубка**

1 шт, в комплекте с TA-COMPACT-DP.

| L | № изделия |
|---|---|
| 1 м | 52 265-301 |



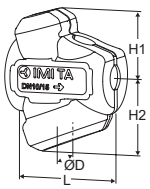
**Защитный колпачок**
Для TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 15-20), TBV-C/-CM, KTCM 512.

| | № изделия |
|---|---|
| Красный | 52 143-100 |



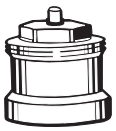
**Защитная крышка**
Комплект, содержащий пластиковую крышку и стопорное кольцо для клапанов с присоединением M30x1,5 к термостатической головке / приводу.
Предотвращает манипуляции с настройками.

| | № изделия |
|---|---|
| 5 комплектов /упаковка | 52 164-100 |




**Изоляция**
Для систем отопления/ охлаждения.
Материал: EPP.
Класс пожаробезопасности: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).
Отверстие для капиллярной трубки в теплоизоляционном кожухе вырезается вручную.

| DN клапана | L | H1 | H2 | D | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 10-15 | 100 | 61 | 71 | 84 | 52 164-901 |
| 20 | 118 | 67 | 79 | 90 | 52 164-902 |
| 25 | 127 | 71 | 84 | 104 | 52 164-903 |

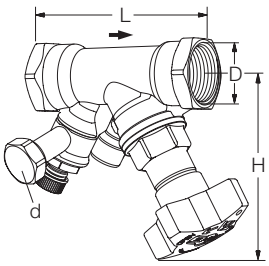


**Насадка на шток**
Рекомендуется вместе с изоляцией, чтобы свести к минимуму риск конденсации на границе соединения клапана с приводом.
M30x1,5.

| L [мм] | № изделия |
|---|---|
| **Пластик черного цвета** | |
| 30 | 2002-30.700 |

## Дополнительное оборудование

Для закрытия и присоединения капиллярной трубки на обратном трубопроводе используйте STS + переходной штуцер 52 179-981/-986.
Для получения более подробной информации о STS – см. отдельный каталог.

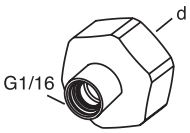



### STS

С дренажем
Внутренняя резьба.
Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.

| DN | D | L | H | Kvs | Kr | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **d = G3/4** | | | | | | |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 3,5 | 0,60 | 52 849-615 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 6,8 | 0,66 | 52 849-620 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 9,8 | 0,86 | 52 849-625 |
| **d = G1/2** | | | | | | |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 3,5 | 0,60 | 52 849-215 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 6,8 | 0,66 | 52 849-220 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 9,8 | 0,86 | 52 849-225 |

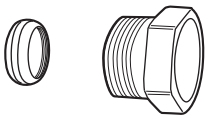
→ = Направление потока
Kvs = м$^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
*) Может быть присоединен к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа KOMBI.




### Переходной штуцер

Для капиллярной трубки с присоединением G1/16.
Для подключения клапанам TA с дренажем.

| d | № изделия |
|---|---|
| G1/2 | 52 179-981 |
| G3/4 | 52 179-986 |



### Компрессионное соединение типа KOMBI

Макс. 100°C
(Дополнительную информацию смотрите в каталоге на KOMBI соединение.)

| Зажимной фитинг с наружной резьбой | Для труб Ø | № изделия |
|---|---|---|
| G1/2 | 10 | 53 235-109 |
| G1/2 | 12 | 53 235-111 |
| G1/2 | 14 | 53 235-112 |
| G1/2 | 15 | 53 235-113 |
| G1/2 | 16 | 53 235-114 |
| G3/4 | 15 | 53 235-117 |
| G3/4 | 18 | 53 235-121 |
| G3/4 | 22 | 53 235-123 |

# BPV

**Перепускной предохранительный клапан**
Предназначен для использования в системах тепло- и холодоснабжения. Перепускной предохранительный клапан BPV работает бесшумно и поддерживает минимальный уровень расхода через насос. Также клапан BVP обеспечивает необходимую температуру холодо- или теплоносителя при снижении нагрузки в системе.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения.
Системы водоснабжения.

**Функция:**
Предохранительный клапан
Регулируемый перепад давления (Δp)
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 15-32

**Номинальное давление:**
PN 20

**Диапазон настроек:**
10-60 kPa

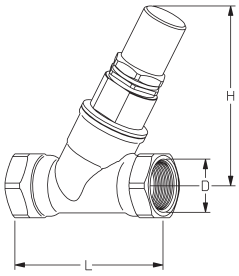
**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: -20°C

**Материал:**
Корпус клапана: AMETAL®
Верхняя часть: AMETAL®
Конус: AMETAL®
Стержень: AMETAL®
Накидные гайки: Латунь
Гильза: Латунь
Колпачок: Латунь
Уплотнения: Графит
Шток: Нержавеющая сталь
Уплотнительные кольца: Каучук EPDM
Направляющее кольцо: PTFE

AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

**Маркировка:**
Тип клапана, DN и размер в дюймах.

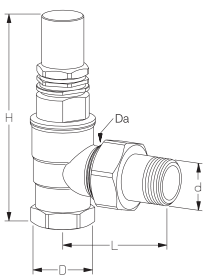
## Артикулы изделий




**Проходная модель**

**10-60 kPa**

| DN | D | L | H | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 15 | G1/2 | 70 | 93 | 52 198-315 |
| 20 | G3/4 | 85 | 93 | 52 198-320 |
| 25 | G1 | 98 | 103 | 52 198-325 |
| 32 | G1 1/4 | 112 | 105 | 52 198-332 |




**Угловая модель**

**10-60 kPa**

| DN | d | D | Da | L | H | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | R3/4 | G3/4 | M34x1,5 | 70 | 122 | 52 198-020 |
| 25 | R1 | G1 | M40x2,0 | 83 | 138 | 52 198-025 |

BPV DN 15 и DN 20 могут быть присоединены к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа KOMBI.
См. каталог KOMBI.

# TA-SCOPE

TA-SCOPE –это надежный, эффективный балансировочный прибор для измерения и фиксации перепада давления, расхода, температуры и мощности в гидравлических системах. Прочный, точный и легкий в использовании TA-SCOPE обеспечивает быструю, экономичную балансировку и позволяет в кратчайшие сроки устранять неисправности. TA-SCOPE легко подключается к программному обеспечению ПК HySelect, получая максимальную эффективность от зарегистрированных данных, а также позволяет составлять профессиональные отчеты и осуществлять автоматические обновления программного обеспечения.



## Технические характеристики

**Функция:**
TA-SCOPE –это балансировочный прибор для измерения и фиксации перепада давления (Δp), расхода, температуры и мощности в гидравлических системах.

**Диапазон измерений:**
Рабочее давление:
TA-SCOPE макс. 1 600 кПа
TA-SCOPE HP макс. 2 500 кПа
Дифференциальное давление:
TA-SCOPE 0 - 500 кПа
TA-SCOPE HP 0 - 1 000 кПа
Рекомендованный диапазон давлений в процессе измерений:
TA-SCOPE 1 - 500 кПа
TA-SCOPE HP 3 - 1 000 кПа

**Температура рабочей среды при измерении:**
-20°C – +120°C

**Погрешности измерений:**
Разница давлений:
TA-SCOPE 0,1 кПа или 1% от наибольших показаний
TA-SCOPE HP 0,2 кПа или 1% от наибольших показаний
Расход: перепад давлений + погрешность клапана
Температура: <0,2 °C

**Емкость батарей, время работы и заряда:**
Портативный прибор:
- емкость батарей: 4400 мАч
- время работы (с подсветкой): >25 ч
- время заряда до полной зарядки: 6-7 ч

DpS-Visio (датчик Dp):
- емкость батарей: 1400 мАч
- время работы (с подсветкой): >25 ч
- время заряда до полной зарядки: 2,5 ч

Время регистрации данных (в спящем режиме) > 100 дней

**Степень защиты корпуса:**
Портативный прибор (беспроводной режим): IP 64
Датчик Dp (беспроводной режим): IP 64
Предохранительный датчик давления и температуры: IP 65
Цифровой температурный датчик: IP 65

**Температура окружающей среды для прибора:**
Во время работы и зарядки: 0 - +40 °C
При хранении*: -20 - +60 °C
*) Не оставляйте воду в датчике во избежание риска ее замерзания.

**Влажность:**
Допустимая влажность: макс. 90%

**Зарядное устройство:**
Входное напряжение: 100-240 В перем. тока
Входная частота: 50-60 Гц
Разъемы: EC (EU), Великобритания (UK), США (US), Австралия/Новая Зеландия (AU/NZ)

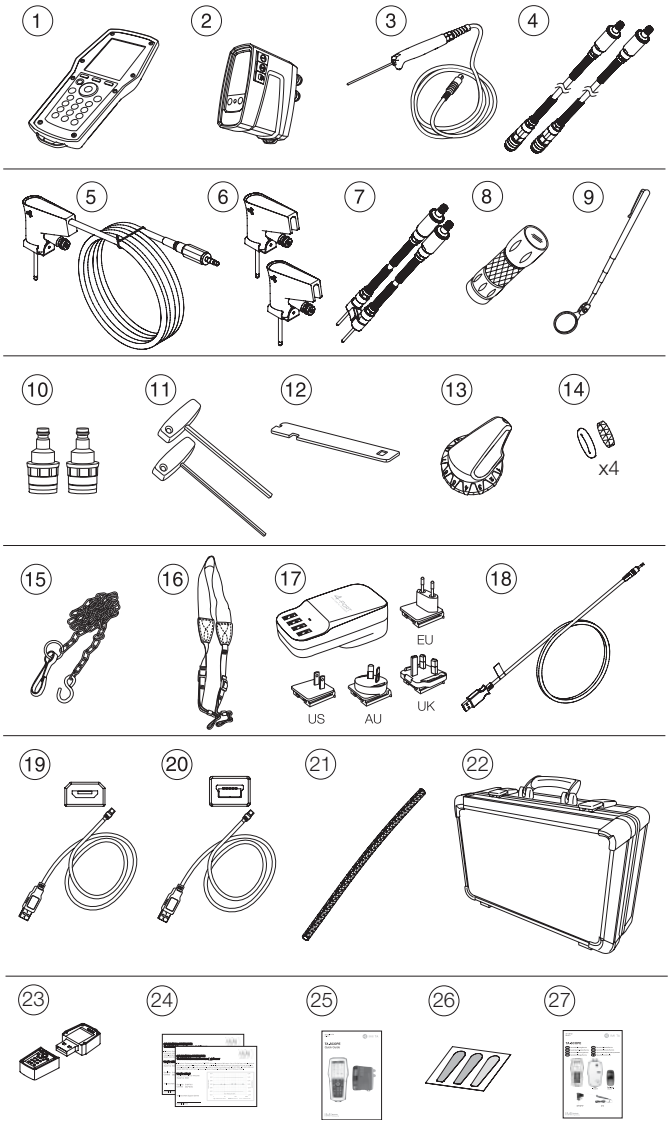
**Размеры кейса:**
TA-SCOPE Premium case:
LxWxH = 430x285x170 мм
TA-SCOPE case:
LxWxH = 335x290x150 мм

## В комплект входит

**TA-SCOPE Premium**

TA-SCOPE Premium - измерительный прибор с максимальной комплектацией, которая включает в себя:
- Комбинированный датчик для измерения давления и температуры, автоматически учитывает температуру жидкости и измеряет мощность,
- Большой набор аксессуаров,
- Дополнительное место для второго датчика перепада давления и инструментов.

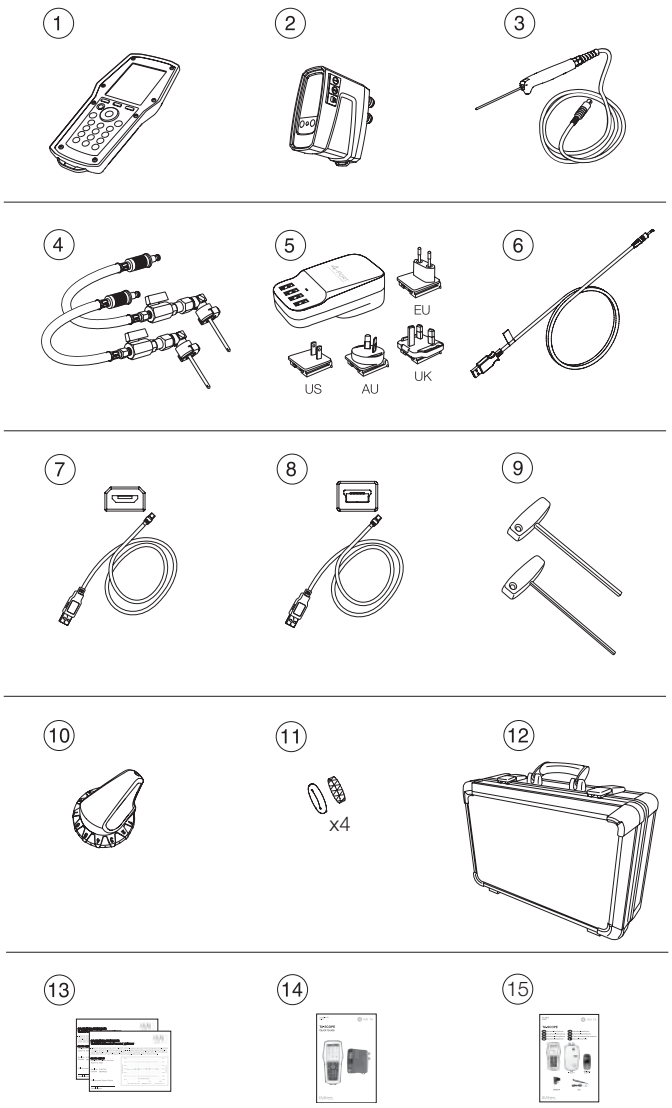
1. Прибор (Hh)
2. Датчик Dp (DpS-Visio)
3. Цифровой датчик температуры (DTS)
4. Присоединительные патрубки, 500 мм, красный/синий
5. Цифровой датчик температуры и давления (SPTP)
6. Цифровой датчик давления (SPP)
7. Присоединительные патрубки со сдвоенным штуцером, 150 мм
8. Фонарь
9. Зеркало
10. Зажимные патроны для клапанов старого типа, красный/синий
11. Торцовые ключи, 3 мм/5 мм
12. Гаечный ключ для точек замера на старых моделях клапанов
13. Приспособление для предварительной настройки клапанов типа TBV-, -CM, (-CMP)
14. Запасные фильтры и кольцевые уплотнения для измерительных шлангов (4 шт.)
15. Цепь для крепления
16. Шейный ремень
17. Универсальное зарядное устройство для прибора и датчика (датчиков) Dp (EU, UK, US, AU/NZ)
18. USB-кабель для зарядки;
    Hh - Универсальное зарядное устройство
19. USB-кабели для подключения/зарядки;
    Hh - DpS-Visio /
    PC - DpS-Visio /
    DpS-Visio - Универсальное зарядное устройство
20. USB-кабели для подключения;
    Hh - PC
21. Бандажная лента для кабеля
22. Чемодан
23. USB-накопитель с инструкцией по эксплуатации и программным обеспечением HySelect
24. Свидетельства о калибровке DpS-Visio, DTS и SPTP
25. Краткое руководство
26. Наклейки на SPTP/SPP
27. Гарантийная/Сервисная/Калибровочная формы



**TA-SCOPE**

TA-SCOPE - это оптимизированная версия TA-SCOPE Premium.

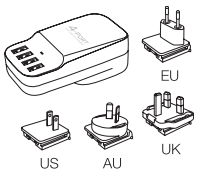
1. Прибор (Hh)
2. Датчик Dp (DpS-Visio)
3. Цифровой датчик температуры (DTS)
4. Присоединительные патрубки с датчиками
5. Универсальное зарядное устройство для прибора и датчика (датчиков) Dp (EU, UK, US, AU/NZ)
6. USB-кабель для зарядки;
   Hh - Универсальное зарядное устройство
7. USB-кабели для подключения/зарядки;
   Hh - DpS-Visio /
   PC - DpS-Visio /
   DpS-Visio - Универсальное зарядное устройство
8. USB-кабели для подключения;
   Hh - PC
9. Шестигранные ключи, 3мм/5мм
10. Приспособление для предварительной настройки клапанов типа TBV-C, -CM, (-CMP)
11. Запасные фильтры и кольцевые уплотнения для измерительных шлангов (4 шт.)
12. Кейс
13. Свидетельства о калибровке для DpS-Visio и DTS
14. Краткое руководство
15. Гарантийная/Сервисная/Калибровочная формы





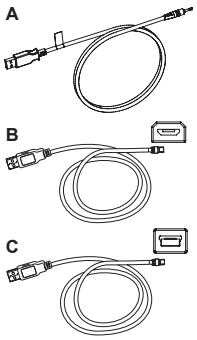

**Идентификационные кольца**
«DpS 1» и «DpS 2» для установки датчиков DpS-Visio при использовании TA-Wireless. Крепятся на измерительные шланги.

| | № изделия |
|---|---|
| DpS 1 | 310 399-01 |
| DpS 2 | 310 399-02 |




**Универсальное зарядное устройство**
С 4 вариантами вилок.
Исключая зарядные кабели.

| | № изделия |
|---|---|
| EU, UK, US, AU/NZ | 311 100-01 |




**Кабели**
Для подключения или зарядки разных устройств.

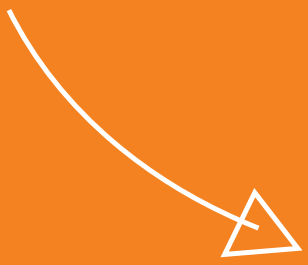
| | № изделия |
|---|---|
| **Кабель A** | |
| Портативный прибор - Универсальное зарядное устройство | 310 397-02 |
| **Кабель B** | |
| Портативный прибор - DpS-Visio / PC - DpS-Visio / DpS-Visio - Универсальное зарядное устройство | 310 278-02 |
| **Кабель C** | |
| Портативный прибор - PC / Портативный прибор - DpS (до 08.2017) | 310 278-01 |

**TA-SCOPE Premium / TA-SCOPE HP Premium**
*) Все модели прибора включают все вышеупомянутые языки.
**Краткое руководство включено. Руководство пользователя доступно на USB-накопителе.**

| | № изделия |
|---|---|
| **TA-SCOPE Premium** | |
| CEE/RU - Центральная Восточная Европа | 52 199-012 |
| **TA-SCOPE HP Premium** | |
| CEE/RU - Центральная Восточная Европа | 52 199-112 |
| **TA-SCOPE** | |
| CEE/RU - Центральная Восточная Европа | 52 199-212 |
| **TA-SCOPE HP** | |
| CEE/RU - Центральная Восточная Европа | 52 199-312 |

IMI HEIMEIER

*Engineering*
*GREAT Solutions*



# ТЕРМОСТАТИКА

## Термостатика

**Термостатические головки**
- Термостатическая головка K ____ 302
- Термостатическая головка Halo ____ 305
- Термостатическая головка DX ____ 307
- Термостатическая головка Halo-B ____ 309
- Термостатическая головка F ____ 310
- Термостатическая головка VK ____ 311
- Термостатический комплект WK ____ 313
- Термостатические головки для других производителей ____ 315
- Термостатическая головка K с контактным или погружным датчиком ____ 317
- Термостатическая головка S ____ 319
- Термостатическая головка D ____ 321

**Термостатические радиаторные клапаны**
- Eclipse F ____ 322
- Eclipse 300 ____ 327
- V-exact II ____ 333
- Calypso exact ____ 337
- Calypso ____ 339
- С малым гидравлическим сопротивлением ____ 341
- Standard ____ 344
- Клапаны обратного потока ____ 346

**Термостатические клапаны с подключением к радиаторам**
- Multilux ____ 348
- Multilux V Eclipse ____ 350
- Multilux 4 – Set c Halo ____ 356
- Multilux 4 Eclipse – Set c Halo ____ 358

**Радиаторные отсечные клапаны**
- Regulux ____ 363
- Regutec ____ 365
- Regutec F ____ 367

**Арматура для радиаторов со встроенными клапанами**
- Vekolux ____ 369
- Vekotrim ____ 371

**Термостатические регулирующие клапаны**
- Трехходовой смесительный клапан ____ 373
- Трехходовой разделительный клапан ____ 375
- Multi V ____ 377

**Термостаты и приводы**
- Комнатные термостаты ____ 379
- Приводы EMOtec ____ 381

**Коллекторы для системы «теплый пол»**
- Dynacon Eclipse ____ 383
- Dynalux ____ 395

**Регуляторы для системы «теплый пол»**
- Multibox Eclipse ____ 410
- Multibox K, RTL, K-RTL ____ 412
- Multibox F ____ 416
- Multibox C/E и C/RTL ____ 418
- RTL ____ 424

**Шаровые краны**
- TA 500 Globo ____ 427
- Globo H ____ 430
- Globo D ____ 434
- Globo P ____ 436

# Термостатическая головка K

Термостатические головки K используются для контроля температуры воздуха в помещениях обогреваемых, например, с помощью конвекторов, радиаторов. Весь модельный ряд термостатических головок K прост в использовании и при этом гарантирует надежное и точное регулирование. Модели с дистанционным сенсором позволяют регулировать температуру на клапанах закрытых шторами, антивандальными заслонками или иными препятствиями, а так же на клапанах установленных в труднодоступных нишах.



## Ключевые особенности

- **Жидкостный термостат с высоким приводным усилием и точностью регулировки**
- **С двумя зажимами для маркировки, ограничения или фиксирования**
- **Символы основного и экономного ночного режима отопления**
- **Краткая информация с описанием наиболее важных настроек**
- **Указатель направления вращения**
- **Специальная маркировка для людей со слабым зрением**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Контроль температуры в помещении
Защита от замерзания.
Маркировка верхнего и нижнего температурного диапазона, две энергосберегающие клипсы могут использоваться для ограничения настройки.
Температурный диапазон ограничен с обеих сторон и может быть заблокирован с помощью запорных клипс.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии.
Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.
Стабильное регулирование даже в случае небольшого изменения расчетного p-диапазона (<1K).

**Номинальный диапазон температур:**
См. каждый продукт

**Температура:**
Макс. температура сенсора: 50°C

**Удельное расширение:**
0.22 мм/K,
Ограничитель хода клапана

**Влияние температуры воды:**
С встроенным датчиком: 0,3 K
С дистанционным датчиком: 0,3 K

**Воздействие перепада давления:**
С встроенным датчиком: 0,2 K
С дистанционным датчиком: 0,3 K

**Время закрытия:**
Со встроенным датчиком 19 мин
С дистанционным датчиком:
Горизонтально установленный датчик 12 мин
Вертикально установленный датчик 15 мин

**Гистерезис:**
С встроенным датчиком: 0,15 K
С дистанционным датчиком: 0,2 K

**Материал:**
ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь, Жидкостный термостат.

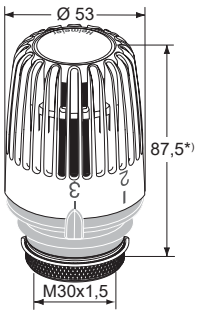
**Цвет:**
Белый RAL 9016

**Маркировка:**
Символы Heimeier и KEYMARK.
Числовые настройки.
Символы для основного и ночного режима работы.
Краткие данные, включая наиболее важные настройки.
Специальная маркировка для людей со слабым зрением.
Указатель направления вращения.

**Стандарт:**
KEYMARK сертифицирована и протестирована в соответствии с EN 215. См также брошюру «Термостатические головки – Общее”.

011

**Присоединение:**
Предназначен для установки на всех термостатических клапанах HEIMEIER и радиаторов со встроенными клапанами, которые имеют термостатическую вставку с резьбой M30x1.5.

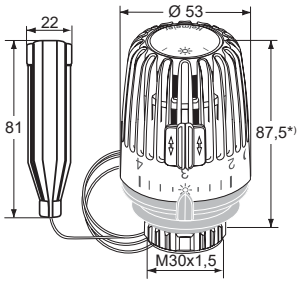



**Модель для установки в общественных местах. Защита от кражи при помощи предохранительного кольца. Ограничение диапазона настройки.**
Значение настройки основывается на диапазоне регулирования 1-4/1-5. Максимальное значение настройки достигается при помощи поворота влево до упора. Повышенная прочность в соответствии с нормами TL 4520-0014, предъявлявшимися в прошлом к немецкой военной технике.

| Диапазон | № изделия |
|---|---|
| 6 °C – 20 °C | 6120-20.500 |
| 6 °C – 21 °C | 6120-21.500 |
| 6 °C – 22 °C | 6120-22.500 |
| 6 °C – 23 °C | 6120-23.500 |
| 6 °C – 24 °C | 6120-24.500 |

*) Значение настройки 3

## Артикулы изделий – Термостатическая головка K с дистанционным датчиком




### Стандартная

| Модель | Диапазон настройки | Длина капиллярной трубки [м] | № изделия |
|---|---|---|---|
| **Стандартная** | | | |
| **Значения настройки от 1 до 5**<br>С двумя ограничительными зажимами | 6 °C – 27 °C | 1,25 | 6001-00.500 |
| | | 2,00 | 6002-00.500 |
| | | 5,00 | 6005-00.500 |
| **С нулевым положением (клапан открывается при приблизительно 0 °C)** | | | |
| **Значения настройки от 1 до 5**<br>С двумя ограничительными зажимами | 0 °C – 28 °C | 2,00 | 7002-00.500 |

*) Значение настройки 3

# Термостатическая головка Halo

Термостатические головки Halo используются для контроля температуры воздуха в помещениях обогреваемых, например, с помощью конвекторов, радиаторов. Термостатическая головка Halo совмещает высокоточное регулирование с изящной цилиндрической конструкцией.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Контроль температуры в помещении.
Защита от замерзания.
Блокировка настройки.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии.
Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.
Стабильное регулирование даже в случае небольшого изменения расчетного p-диапазона (<1K).

**Номинальный диапазон температур:**
0 °C - 28 °C
6 °C - 28 °C

**Температура:**
Макс. температура сенсора: 50°C

**Удельное расширение:**
0.22 мм/K,
Ограничитель хода клапана

**Влияние температуры воды:**
0.7 K

**Воздействие перепада давления:**
0.2 K

**Время закрытия:**
16 мин

**Гистерезис:**
0.7 K

**Материал:**
ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь, Жидкостный термостат.

**Маркировка:**
Символы IMI Heimeier и KEYMARK.
Настроечная шкала с температурными значениями или I-IIIII.
Символы для основного и ночного режима работы.

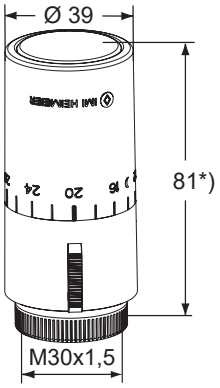
**Стандарт:**
KEYMARK сертифицирована и протестирована в соответствии с EN 215. См также брошюру «Термостатические головки – Общее”.

011

Поверхность закрыта со всех сторон. Подходит для использования в гигиенически чистых помещениях например в здравоохранении или пищевой промышленности.

**Присоединение:**
Предназначен для установки на всех термостатических клапанах HEIMEIER и радиаторов со встроенными клапанами, которые имеют термостатическую вставку с резьбой M30x1.5.

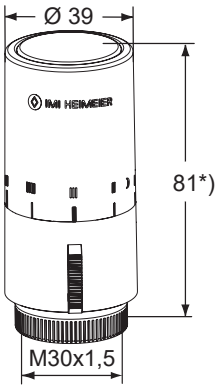
## Артикулы изделий




**Halo**
Со встроенным датчиком.
Настроечная шкала с температурными значениями.

| Модель | Диапазон | № изделия |
|---|---|---|
| Колпачок головки с делениями шкалы RAL 9016, **белый** | 6 °C – 28 °C | 7500-00.500 |
| Колпачок головки с делениями шкалы, **хромированный** | 6 °C – 28 °C | 7500-00.501 |
| Колпачок головки с делениями шкалы RAL 9016, **белый** | 0 °C – 28 °C | 7550-00.500 |
| Колпачок головки с делениями шкалы, **хромированный** | 0 °C – 28 °C | 7550-00.501 |

*) Значение настройки 20




**Halo**
Со встроенным датчиком.
Настроечная шкала I-IIIII.

| Модель | Диапазон | № изделия |
|---|---|---|
| Колпачок головки с делениями шкалы RAL 9016, **белый** | 6 °C – 28 °C | 7510-00.500 |
| Колпачок головки с делениями шкалы, **хромированный** | 6 °C – 28 °C | 7510-00.501 |

*) Значение настройки III

# Термостатическая головка DX

Термостатические головки DX используются для контроля температуры воздуха в помещениях обогреваемых, например, с помощью конвекторов, радиаторов. Термостатические головки DX гарантируют точное регулирование температуры и имеют привлекательный дизайн.



## Ключевые особенности

- **Поверхность закрыта со всех сторон**
- **Подходит для использования в гигиенически чистых помещениях**
- **Модель с уменьшенной длиной и диаметром**
- **Жидкостный термостат с высоким приводным усилием и точностью регулировки**
- **Ограничение или блокировка настройки**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления
Поверхность закрыта со всех сторон.
Подходит для использования в гигиенически чистых помещениях например в здравоохранении или пищевой промышленности.

**Функция:**
Контроль температуры в помещении.
Защита от замерзания.
Ограничение или блокировка настройки.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии.
Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.
Стабильное регулирование даже в случае небольшого изменения расчетного p-диапазона (<1K).

**Номинальный диапазон температур:**
6 °C - 28 °C

**Температура:**
Макс. температура сенсора: 50°C

**Удельное расширение:**
0.22 мм/K,
Ограничитель хода клапана

**Влияние температуры воды:**
0.7 K

**Воздействие перепада давления:**
0.3 K

**Время закрытия:**
24 мин

**Гистерезис:**
0.4 K

**Материал:**
ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь, Жидкостный термостат.

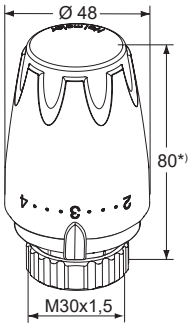
**Маркировка:**
Символы Heimeier и KEYMARK.
Числовые настройки 1-5.

**Стандарт:**
KEYMARK сертифицирована и протестирована в соответствии с EN 215.
См также брошюру «Термостатические головки – Общее”.

011

**Присоединение:**
Предназначен для установки на всех термостатических клапанах HEIMEIER и радиаторов со встроенными клапанами, которые имеют термостатическую вставку с резьбой M30x1.5.

## Артикулы изделий




**Термостатическая головка DX**
Со встроенным датчиком

| Модель | № изделия |
|---|---|
| Колпачок головки с делениями шкалы RAL 9016, **белый** | 6700-00.500 |
| Колпачок головки с делениями шкалы RAL 7024, **пепельно-серый** | 6700-00.503 |

*) Значение настройки 3

# Halo-B

Термостатические головки Halo-B используются для контроля температуры воздуха в помещениях общественных зданий, например в административных зданиях, в школах. Halo-B совмещает высокоточное регулирование с изящной цилиндрической конструкцией.



## Ключевые особенности

- **Защита от кражи**
- **Прочность термоголовки на изгиб мин. 1000 Н**
- **Установка температуры с помощью специального ключа, не снимая защитную накладку**
- **Защитная накладка проворачивается неограниченное количество раз**
- **Жидкостный термостат с высоким приводным усилием и точностью регулировки**
- **Сочетание минималистичного дизайна с дополнительной надежностью даже в самых сложных условиях, например в общественных зданиях**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Контроль температуры в помещении
Защита от замерзания.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии. Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.
Стабильное регулирование даже в случае небольшого изменения расчетного p-диапазона (<1K).

**Номинальный диапазон температур:**
8 °C - 26 °C

**Температура:**
Макс. температура сенсора: 50°C

**Удельное расширение:**
0.22 мм/K,
Ограничитель хода клапана

**Точность регулирования, CA-значение:**
0.6 K

**Влияние температуры воды:**
0.8 K

**Воздействие перепада давления:**
0.3 K

**Время закрытия:**
26 мин

**Hysteresis:**
0.4 K

**Материал:**
PBTGF15, PA6.6 GF30, PPA GF60, PPO/PAGF20, латунь, сталь,
Жидкостный термостат.

**Цвет:**
Белый RAL 9016

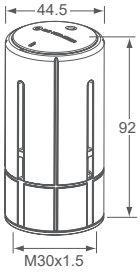
**Маркировка:**
IMI HEIMEIER и KEYMARK-символы .

**Стандарт:**
KEYMARK сертифицирована и протестирована в соответствии с EN 215. См также брошюру «Термостатические головки – Общее”.

011

**Присоединение:**
Предназначен для установки на всех термостатических клапанах HEIMEIER и радиаторов со встроенными клапанами, которые имеют термостатическую вставку с резьбой M30x1.5.
Защита от кражи.
Прочность термоголовки на изгиб мин. 1000 Н.

## Артикулы изделий




**Halo-B**
для установки в общественных местах

| Диапазон | № изделия |
|---|---|
| 8°C - 26°C | 2500-00.500 |

# Термостатическая головка F

Термостатические головки F используются для контроля температуры воздуха в жилых помещениях обогреваемых, например, с помощью встроенных в пол конвекторов, коллекторов, распределительных блоков или радиаторов.




## Ключевые особенности

- **Возможность установки на корпусе электророзетки**
- **Жидкостный термостат с высоким приводным усилием и точностью регулировки**
- **Символы основного и экономного ночного режима отопления**
- **Краткая информация с описанием наиболее важных настроек**
- **Указатель направления вращения**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Контроль температуры в помещении
С нулевым значением настройки (клапан открывается при приблизительно 0 °C).
Температурный диапазон ограничен с обеих сторон и может быть заблокирован с помощью запорных клипс.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии.
Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.
Стабильное регулирование даже в случае небольшого изменения расчетного p-диапазона (<1K).

**Номинальный диапазон температур:**
0 °C - 27 °C

**Температура:**
Макс. температура сенсора: 50°C

**Удельное расширение:**
0.22 мм/K,
Ограничитель хода клапана

**Влияние температуры воды:**
0,3 K

**Воздействие перепада давления:**
0.4 K

**Время закрытия:**
26 мин

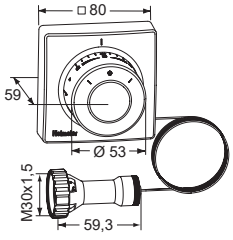
**Гистерезис:**
0.4 K

**Материал:**
ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь,
Жидкостный термостат.

**Маркировка:**
Heimeier.
Числовые настройки 1-5.
Символы для основного и ночного режима работы.
Краткие данные, включая наиболее важные настройки.
Шкала настройки на поверхности головки.
Указатель направления вращения.

**Присоединение:**
Предназначен для установки на всех термостатических клапанах HEIMEIER и радиаторов со встроенными клапанами, которые имеют термостатическую вставку с резьбой M30x1.5.

## Артикулы изделий




**Термостатическая головка F**
Дистанционный регулятор температуры со встроенным датчиком.

| Диапазон настройки | Длина капиллярной трубки [м] | № изделия |
|---|---|---|
| 0 °C – 27 °C | 2,00 | 2802-00.500 |
| | 5,00 | 2805-00.500 |
| | 10,00 | 2810-00.500 |

# Термостатическая головка VK

Термостатические головки VK разработаны для установки на радиаторах со встроенной термостатической вставкой. Зажимное устройство позволяет устанавливать эти головки на радиаторы со встроенными клапанами (без соединения M30x1.5), а также на клапаны Danfoss RA.



## Ключевые особенности

- **Прямое подключение к отопительным приборам со встроенным клапаном Danfoss RA**
- **Жидкостный термостат с высоким приводным усилием и точностью регулировки**
- **С двумя зажимами для маркировки, ограничения или фиксирования**
- **Символы основного и экономного ночного режима отопления**
- **Краткая информация с описанием наиболее важных настроек**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Контроль температуры в помещении
Защита от замерзания.
Маркировка верхнего и нижнего температурного диапазона, две энергосберегающие клипсы могут использоваться для ограничения настройки.
Температурный диапазон ограничен с обеих сторон и может быть заблокирован с помощью запорных клипс.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии.
Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.
Стабильное регулирование даже в случае небольшого изменения расчетного p-диапазона (<1K).

**Номинальный диапазон температур:**
6 °C - 28 °C

**Температура:**
Макс. температура сенсора: 50°C

**Удельное расширение:**
0.22 мм/K,
Ограничитель хода клапана

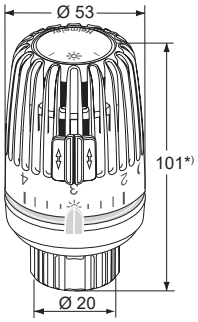
**Материал:**
ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь, Жидкостный термостат.

**Цвет:**
Белый RAL 9016

**Маркировка:**
Heimeier.
Числовые настройки 1-5.
Символы для основного и ночного режима работы.
Краткие данные, включая наиболее важные настройки.
Специальная маркировка для людей со слабым зрением.
Указатель направления вращения.

**Соединение с клапаном:**
Данная термостатическая головка VK разработана для монтажа на радиаторы со встроенными клапанами. Зажимное устройство со стопорным кольцом позволяет прямую установку на термостатические вставки, не имеющие резьбового соединения M30x1.5. Термостатическая головка VK может быть установлена в нескольких различных позициях, смещенных относительно друг друга на 90°.

## Артикулы изделий

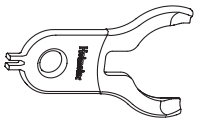



### Термостатическая головка VK

| Модель | № изделия |
|---|---|
| **Стандартная** | 9710-24.500 |
| **С нулевым положением** (клапан открывается приблизительно при 0 °C) | 9711-24.500 |
| **С защитой от хищения** (крепление при помощи двух винтов) | 9710-40.500 |

*) Значение настройки 3

## Аксессуары



### Съемник

Для снятия корпуса с делениями шкалы головок K и VK, и для удаления ограничительных зажимов.

| № изделия |
|---|
| 6000-00.138 |

# Термостатический комплект WK

Термостатический комплект и угловой адаптер разработаны для установки на радиаторах со встроенной термостатической вставкой (с соединением M30x1.5).



## Ключевые особенности

- **Может быть повернут вокруг для крепления на левой или правой части радиатора**
- **Жидкостный термостат с высоким приводным усилием и точностью регулировки**
- **С двумя зажимами для маркировки, ограничения или фиксирования**
- **Краткая информация с описанием наиболее важных настроек**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Контроль температуры в помещении
Защита от замерзания.
Маркировка верхнего и нижнего температурного диапазона, две энергосберегающие клипсы могут использоваться для ограничения настройки.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии.
Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.
Стабильное регулирование даже в случае небольшого изменения расчетного p-диапазона (<1K).

**Номинальный диапазон температур:**
6 °C - 28 °C

**Температура:**
Макс. температура сенсора: 50°C

**Удельное расширение:**
0.22 мм/K,
Ограничитель хода клапана

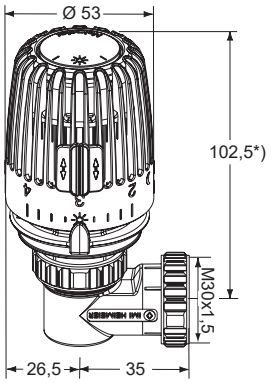
**Материал:**
ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь,
Жидкостный термостат.

**Цвет:**
Белый RAL 9016

**Маркировка:**
Heimeier.
Числовые настройки.
Символы для основного и ночного режима работы.
Краткие данные, включая наиболее важные настройки.
Специальная маркировка для людей со слабым зрением.
Указатель направления вращения.

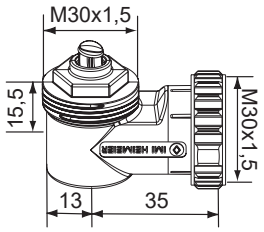
**Присоединение:**
фирмы может быть установлена на все радиаторы со встроенными клапанами, термостатическая вставка которых имеет резьбу M30x1.5. поворачивается на 180° для монтажа слева или справа от радиатора.

## Артикулы изделий




**Термостатический комплект WK**
Угловой адаптер с резьбовым соединением M30x1.5 для радиаторов со встроенными клапанами.

| № изделия |
|---|
| 7300-00.500 |




**Угловой адаптер M30x1.5**

| № изделия |
|---|
| 7300-00.700 |

*) Значение настройки 3

# Термостатические головки

## с прямым соединением для клапанов других производителей

Термостатические головки с возможностью установки на клапаны Danfoss, Herz и Vaillant.



### Ключевые особенности

- **Прямое подключение к термостатическим клапанам других производителей без адаптера**
- **Жидкостный термостат с высоким приводным усилием и точностью регулировки**
- **Ограничение или блокировка настройки**

### Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Контроль температуры в помещении.
Защита от замерзания.
Ограничение или блокировка настройки.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии.
Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.
Стабильное регулирование даже в случае небольшого изменения расчетного p-диапазона (<1K).

**Номинальный диапазон температур:**
6 °C - 28 °C

**Температура:**
Макс. температура сенсора: 50°C

**Удельное расширение:**
0.22 мм/K,
Ограничитель хода клапана

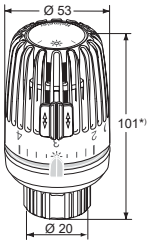
**Материал:**
ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь,
Жидкостный термостат.

**Цвет:**
Белый RAL 9016

**Маркировка:**
Heimeier.
Числовые настройки.
Символы для основного и ночного режима работы (Термостатическая головка K/VK).
Краткие данные, включая наиболее важные настройки (Термостатическая головка K/VK).
Специальная маркировка для людей со слабым зрением (Термостатическая головка K/VK).
Указатель направления вращения (Термостатическая головка K/VK).

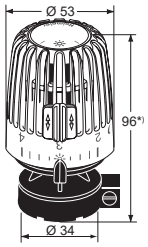
**Соединение с клапаном:**
См. каждый продукт.

## Артикулы изделий



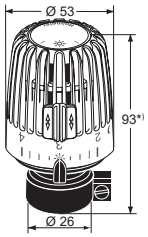

**Термостатическая головка VK – Для Danfoss RA**
С двумя ограничительными зажимами.

| Модель | № изделия |
|---|---|
| Стандартная | 9710-24.500 |
| С нулевым положением | 9711-24.500 |
| С защитой от хищения (крепление при помощи двух винтов) | 9710-40.500 |



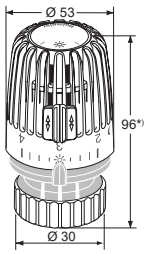

**Термостатическая головка K – Для Danfoss RAV**
С двумя ограничительными зажимами.

| № изделия |
|---|
| 9800-24.500 |




**Термостатическая головка K – Для Danfoss RAVL**
С двумя ограничительными зажимами.

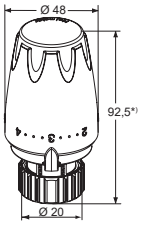
| № изделия |
|---|
| 9700-24.500 |




**Термостатическая головка K – Для Vaillant**
для серий, выпускаемых с 1987 года. С двумя ограничительными зажимами.

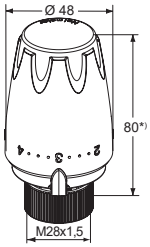
| № изделия |
|---|
| 9712-00.500 |

*) Значение настройки 3




**Термостатическая головка DX – Для Danfoss RA**

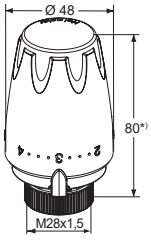
| № изделия |
|---|
| 9724-24.500 |




**Термостатическая головка DX – Для TA**

для серий, выпущенных до 1999 года.

| № изделия |
|---|
| 9724-28.500 |




**Термостатическая головка DX – Для Herz**

| № изделия |
|---|
| 9724-30.500 |

*) Значение настройки 3

# Термостатическая головка K

## с контактным или погружным датчиком

Для контроля в среднем температурном диапазоне в паре с термостатическими и трехходовыми клапанами в системах отопления или кондиционирования.



### Ключевые особенности

- **Точный контроль температуры**
  Для разных контуров
- **Модели с разными диапазонами установок**
  Подходит для различных вариантов обвязок
- **Версия с погружным датчиком**
  Малое время отклика(от 3 до 5 секунд)
- **Заполненный жидкостью контакт или погружной датчик**
  Для точного контроля

### Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения. Термостатические головки, коды которых начинаются с 6402-00/6402-09/6412/6602/6662, могут быть оснащены теплопроводящей базой для контактного датчика или погружным датчиком с закладной гильзой. Термостатические головки серии 6672 могут использоваться с погружным датчиком без закладной гильзы.

**Функция:**
Контроль в среднем температурном диапазоне с термостатическими клапанами или трех ходовыми клапанами.
Температурный диапазон ограничен с обеих сторон и может быть заблокирован с помощью запорных клипс.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии. Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.

**Номинальный диапазон температур:**
Диапазон -
10° C до 40° C,
20° C до 50° C,
20° C до 70° C,
40° C до 70° C или
60° C до 90° C.

**Температура:**
Максимальная температура датчика
50° C для термостатических головок серии 6412,
60° C для термостатических головок серии 6402,
80° C для термостатических головок серии 6602,
90° C для термостатических головок серии 6672,
100° C для термостатических головок серии 6662.

**Удельное расширение:**
6402 / 6602 / 6412 / 6662:
0,17 мм/K,
6672:
0,10 мм/K,
Ограничитель хода клапана.

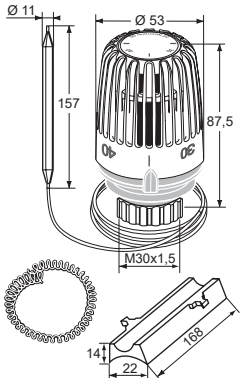
**Материал:**
ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь, Жидкостный термостат. Теплопроводящая база сделана из алюминия.

**Цвет:**
Белый RAL 9016

**Маркировка:**
Heimeier.
Числовые настройки.

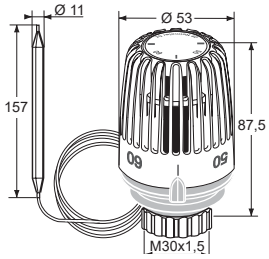
**Присоединение:**
Для установки на всех термостатических клапанах IMI Heimeier, трехходовых разделительных и смесительных клапанах.

## Артикулы изделий



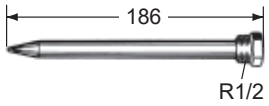

### Термостатическая головка K с теплопроводящей базой и спиральной пружной

| Диапазон настройки | Длина капиллярной трубки [м] | № изделия |
|---|---|---|
| 20°C - 50°C | 2 | 6402-00.500 |




### Термостатическая головка K без аксессуаров

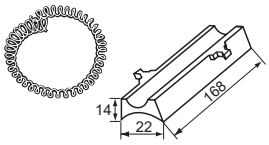
| Диапазон настройки | Длина капиллярной трубки [м] | № изделия |
|---|---|---|
| 10°C - 40°C | 2 | 6412-09.500 |
| 20°C - 50°C | 2 | 6402-09.500 |
| 40°C - 70°C | 2 | 6602-00.500 |
| 60°C - 90°C | 2 | 6662-00.500 |




### Закладная гильза

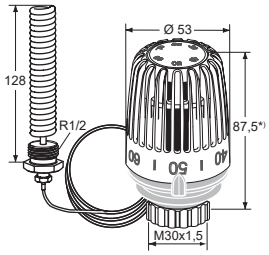
Медь. R1/2 x 186 мм полная длина.

| № изделия |
|---|
| 6602-00.363 |




### Теплопроводящая база со спиральной пружиной

| № изделия |
|---|
| 6402-00.200 |




### Термостатическая головка K со спиральным погружным датчиком

R1/2 x 128 мм полная длина.

| Диапазон настройки | Длина капиллярной трубки [м] | № изделия |
|---|---|---|
| 20°C - 70°C | 2 | 6672-00.500 |

*) Значение настройки 3

# Термостатическая головка S

Термостатические головки S используются для контроля температуры воздуха в помещениях.



## Ключевые особенности

- **Модель с уменьшенной длиной и диаметром**
- **Жидкостный термостат с высоким приводным усилием и точностью регулировки**
- **Ограничение настройки**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Контроль температуры в помещении.
Защита от замерзания.
Ограничение настройки.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии.
Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.
Стабильное регулирование даже в случае небольшого изменения расчетного p-диапазона (<1K).

**Номинальный диапазон температур:**
6 °C - 28 °C

**Температура:**
Макс. температура сенсора: 50°C

**Удельное расширение:**
0.22 мм/K,
Ограничитель хода клапана

**Влияние температуры воды:**
0,55 K

**Воздействие перепада давления:**
0.3 K

**Время закрытия:**
19 мин

**Материал:**
ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь, Жидкостный термостат.

**Цвет:**
Белый RAL 9016

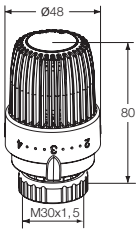
**Маркировка:**
Heimeier.
Числовые настройки.

**Стандарт:**
6853-00.500: Сертификат KEYMARK и соответствие стандарту DIN EN 215.

011

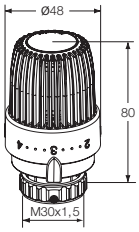
**Присоединение:**
Предназначен для установки на всех термостатических клапанах HEIMEIER и радиаторов со встроенными клапанами, которые имеют термостатическую вставку с резьбой M30x1.5.
Также доступны варианты с подключения к клапанам Danfoss RA.

## Артикулы изделий




### Стандартная

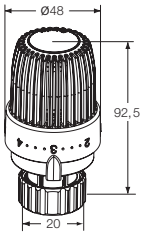
| Диапазон | Значения настройки | № изделия |
|---|---|---|
| 6-28°C | 1 - 5 | 6853-00.500 |
| 16-28°C | 2 - 5 | 6853-32.500 |




### С двумя фиксирующими винтами

Шестигранный ключ 2 мм

| Диапазон | Значения настройки | № изделия |
|---|---|---|
| 6-28°C | 1 - 5 | 6853-40.500 |




### С прямым подключением к Danfoss RA клапанов

| Диапазон | Значения настройки | № изделия |
|---|---|---|
| 6-28°C | 1 - 5 | 9726-24.500 |

# Термостатическая головка D

Термостатические головки D используются для контроля температуры воздуха в помещениях обогреваемых, например, с помощью конвекторов, радиаторов.



## Ключевые особенности

- **Модель с уменьшенной длиной и диаметром**
- **Жидкостный термостат с высоким приводным усилием и точностью регулировки**
- **Ограничение или блокировка настройки**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Контроль температуры в помещении.
Защита от замерзания.
Ограничение или блокировка настройки.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии. Жидкостный термостат. Высокое усилие закрытия, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия.
Стабильное регулирование даже в случае небольшого изменения расчетного p-диапазона (<1K).

**Номинальный диапазон температур:**
6 °C - 28 °C

**Температура:**
Макс. температура сенсора: 50°C

**Удельное расширение:**
0.22 мм/K,
Ограничитель хода клапана

**Влияние температуры воды:**
0.7 K

**Воздействие перепада давления:**
0.3 K

**Время закрытия:**
24 мин

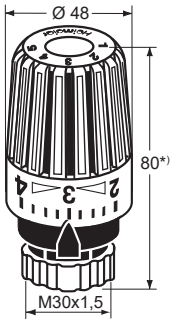
**Гистерезис:**
0.3 K

**Материал:**
ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь, Жидкостный термостат.

**Маркировка:**
Heimeier.
Числовые настройки 1-5.
Указатель направления вращения.

**Присоединение:**
Предназначен для установки на всех термостатических клапанах IMI Heimeier и радиаторов со встроенными клапанами, которые имеют термостатическую вставку с резьбой M30x1.5.

## Артикулы изделий




**Термостатическая головка D**
Со встроенным датчиком

| № изделия |
|---|
| 6850-00.500 |

*) Значение настройки 3

# Eclipse F

Термостатический клапан Eclipse оснащен уникальным встроенным ограничителем, который регулирует избыточный расход. Расход регулируется непосредственно на клапане. После корректировки он не будет превышен даже при наличии изменений нагрузки в системе. Клапан контролирует расход независимо от перепада давления. Следовательно, сложные расчеты, чтобы определить настройку не требуется.





## Ключевые особенности

- **Встроенный ограничитель расхода**
  устраняет перерасходы
- **Простая регулировка**
  преднастройка обеспечит проектный расход
- **Диапазон расхода от 10 до 150 л/ч**
  широкий диапазон настроек
- **Все корпуса клапанов с маркировкой II+ могут быть модернизированы в Eclipse**
  То есть Calypso exact, Calypso, Mikrotherm F, Multilux, Multilux 4-Set
- **Идеально подходит для модернизации систем**
  Стандартные размеры и простой контроль расхода.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Ограничение расхода
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 10-20

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C.
Мин. рабочая температура: -10°C

**Диапазон расхода:**
Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне: 10-150 л/ч.
Заводская настройка 150 л/ч.
(Максимально номинальный расход $q_{mN}$ при 10 kPa согласно EN 215: 110 л/ч)

**Перепад давления (ΔpV):**
Макс. перепад давления:
60 кПа (<30 dB(A))
Мин. перепад давления:
10 – 100 л/ч = 10 кПа
100 – 150 л/ч = 15 кПа

**Материал:**
Корпус клапана: Латунь
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента HEIMEIER, не сливая теплоноситель из системы.
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца.

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Маркировка:**
Маркировка THE; код страны; стрелка; указывающая направления потока; маркировка DN и KEYMARK
Обозначение. Клапаны серии II+ обозначение.
Оранжевый защитный колпачок.

**Стандарты:**
Клапаны Eclipse должны соответствовать следующим требованиям:
– Изделия сертифицированы и испытаны KEYMARK согласно DIN EN 215.

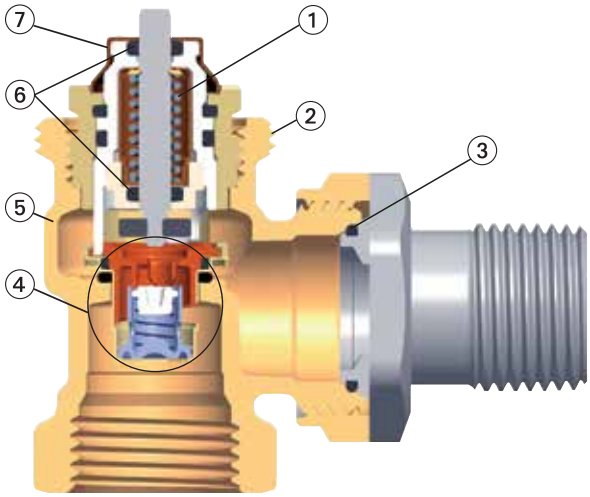
011

**Соединение:**
Версия с внутренней резьбой предназначена для подключения к резьбовой трубе или в сочетании с компрессионными фитингами к медной или стальной прецизионной трубе. Благодаря двойным присоединительным фитингам, клапан подходит для соединения с многослойными трубами.

**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1.5

## Конструкция

**Eclipse**




1. Жесткая возвратная пружина
2. Для термостатических головок и приводов используется соединение M30x1.5
3. EPDM O-ring
4. Автоматический ограничитель расхода
5. Корпус клапана: Латунь
6. Двойное уплотнительное кольцо
7. Предварительная настройка расхода

**Замена термостатической вставки**
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента, не сливая теплоноситель из системы.

## Принцип действия

**Eclipse ограничитель расхода**
Регулирующая часть устанавливается на расчетный расход путем поворота крышки «предварительной настройки расхода» . Если расход увеличивается, возросшее давление на клапане перемещает втулку, таким образом ограничивая расход до установленного значения. Расход никогда не будет превышен. Если расход становится ниже установленного значения, пружина возвращает втулку в исходное положение.

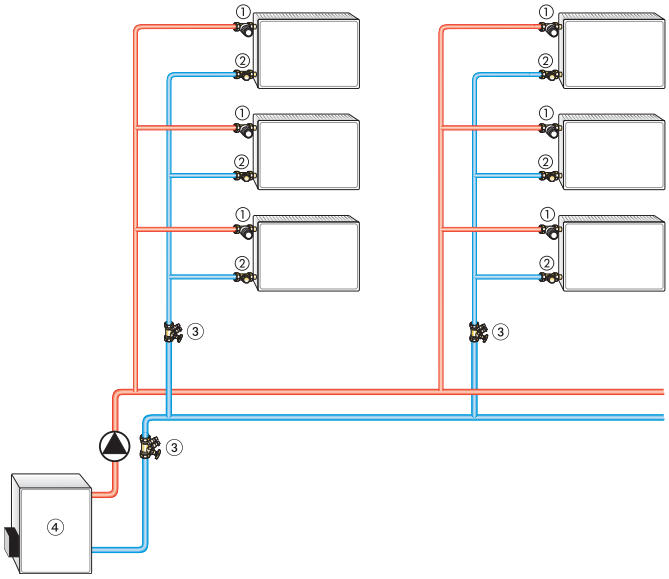
## Применение

Термостатический клапан Eclipse компании применяется в насосных двухтрубных системах отопления и нормальной/высокой разницей температур.
Проектный расход каждого радиатора устанавливается непосредственно на Eclipse. Ограничение расхода осуществляется простой настройкой. После корректировки расход не будет превышен даже в случае увеличения давления из-за изменений нагрузки в системе, например, в результате закрывания клапанов на других радиаторах или во время запуска в утреннее время. Eclipse гарантирует проектный расход.
Клапан контролирует расход независимо от перепада давления. Следовательно, сложные расчеты, чтобы определить настройку не требуется. При реконструкции старых систем не обязательно определять потери давления в трубопроводах. Необходимо определить только тепловую мощность и в результате максимальный расход (см. настроечную таблицу). Минимальный перепад давления должен быть достигнут для самого неблагоприятного клапана. Он может быть измерен например при необходимости оптимизации насоса (см. аксессуары).

**Модификация**
Все термостатические клапаны HEIMEIER с маркировкой II+ , т.е. Calypso exact, Calypso, Mikrotherm F, Multilux, Multilux 4-Set могут быть модифицированы как Eclipse.

**Шумовые характеристики**
Для обеспечения низких шумовых характеристик должны выполняться следующие условия:
- Перепад давления на клапанах Eclipse не должен превышать 60 кПа = 600 мбар = 0,6 бар (<30 dB(A)).
- Правильная регулировка расхода.
- Полное удаление воздуха из системы.

### Варианты применения



1. Eclipse
2. Запорно-регулирующий клапан Regulux/Regutec
3. Балансировочный клапан STAD для технического обслуживания и диагностики
4. Котел

### Примечание

– Во избежание повреждений и образования накипи в системах водяного отопления, состав теплоносителя должен соответствовать рекомендации 2035 Союза немецких инженеров (VDI).
Для промышленных и магистральных теплосетей следует учитывать требования VdTÜV и 1466/AGFW FW 510.
Содержащиеся в теплоносителе смазочные вещества, в состав которых входят минеральные масла, могут оказывать существенное отрицательное воздействие на оборудование и приводят к расслоению уплотнений из каучука EPDM.
При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозионных составов на основе этиленгликоля необходимо обратить особое внимание на соответствующие данные, содержащиеся в документации производителя, а в частности, на информацию о концентрации и специальных добавках.

– При смене термостатических клапанов в существующих системах необходимо промыть систему.
– Термостатические клапаны совместимы со всеми термостатическими головками, а также со всеми термо- и электроприводам производства IMI Hydronic Engineering. В целях обеспечения максимальной безопасности необходима соответствующая настройка всех компонентов системы. При использовании приводов других производителей необходимо убедиться в том, что их мощность соответствует требуемой величине.

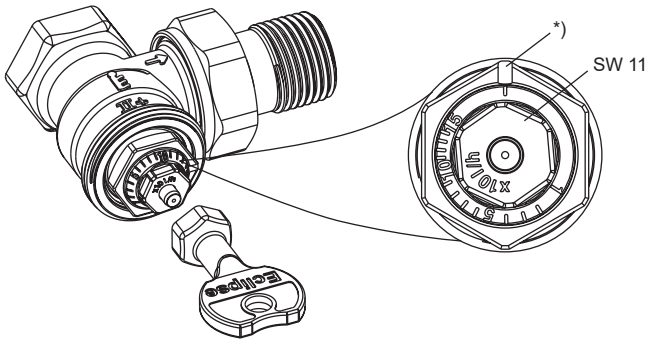
## Эксплуатация

### Настройка расхода

Бесступенчатая настройка в диапазоне от 1 до 15 (10-150 л/ч).
Для изменения настройки используется специальный ключ (артикул № 3930-02.142) или 11 мм гаечный ключ.

- Поместите настроечный ключ на вентильной вставке.
- Повернуть ключ так, чтобы настроечная метка* на корпусе клапана указывала на требуемое значение расхода (см. рис.).
- Снять ключ или 11 мм гаечный ключ. Настройка расхода завершена.

### Изображение шкалы настроек клапана

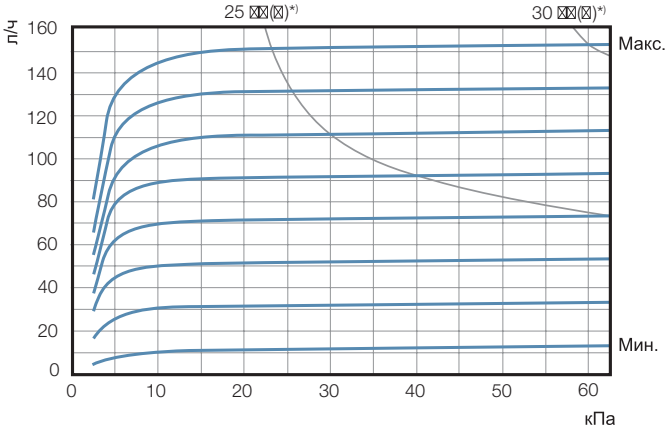



*) Настроечная метка

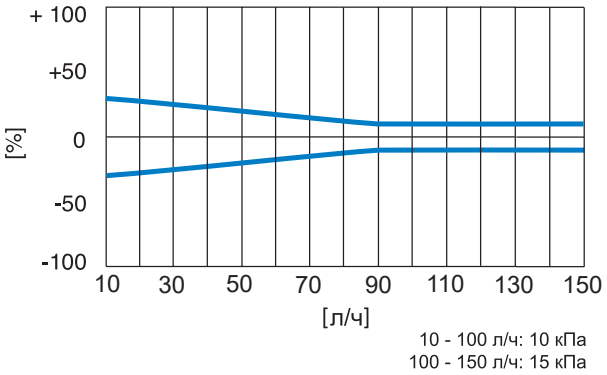
| Настойка | 1 | I | I | I | 5 | I | I | I | I | 10 | I | I | I | I | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| л/ч | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 |

Значение p-диапазона [xp] макс. 2 K.
P-диапазон [xp] мокс.1 K до 90 л/ч.

## Диаграмма




**Минимальные допустимые погрешности расхода**




10 - 100 л/ч: 10 кПа
100 - 150 л/ч: 15 кПа

*) Значение p-диапазона [xp] макс. 2 K.

## Таблица настроек

**Значение настроек в зависимости от мощности и перепада температур в системе**

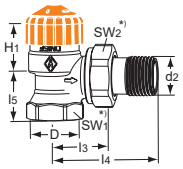
| Q [W] | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 | 3400 | 3600 | 3800 | 4000 | 4800 | 5300 | 6500 | 6800 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δt [K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | | | |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | | |
| 40 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 14 | 15 |

Δp мин. 10 - 100 л/ч = 10 кПа
Δp мин. 100 - 150 л/ч = 15 кПа

Q = мощность
Δt = диапазон температур в системе
Δp = перепад давлений

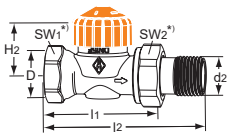
Пример:
Q = 1000 W, Δt = 15 K
Настройка: 6 (≈ 60 л/ч)

## Артикулы изделий



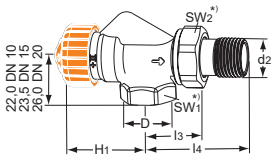

### Угловая модель

| DN | D | d2 | l3 | l4 | l5 | H1 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 24 | 49 | 20 | 24 | 10-150 | 3461-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 26 | 53 | 23 | 23,5 | 10-150 | 3461-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 30 | 63 | 26 | 21,5 | 10-150 | 3461-03.000 |



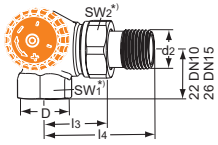

### Проходная модель

| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 50 | 76 | 22,5 | 10-150 | 3462-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 55 | 83 | 22,5 | 10-150 | 3462-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 65 | 97 | 22,5 | 10-150 | 3462-03.000 |




### Осевой

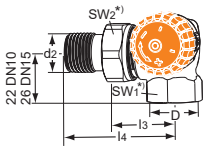
| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 24,5 | 50 | 34,5 | 10-150 | 3460-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 26 | 53 | 34,5 | 10-150 | 3460-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 30 | 63 | 34,5 | 10-150 | 3460-03.000 |




### Двойной угловой

Бронза. Подходит для соединения с многослойными трубами.

| DN | D | d2 | l3 | l4 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 10-150 | 3933-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 10-150 | 3933-02.000 |




### Двойной угловой

Бронза. Подходит для соединения с многослойными трубами.

| DN | D | d2 | l3 | l4 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 10-150 | 3934-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 10-150 | 3934-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

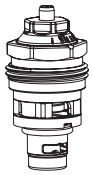
Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

## Аксессуары




**Ключ для настройки**
Eclipse. Оранжевого цвета.

| № изделия |
|---|
| 3930-02.142 |



**Замена термостатической вставки**
с автоматическим ограничителем расхода для Eclipse.

| № изделия |
|---|
| 3930-02.300 |

Подробный перечень аксессуаров смотрите в каталоге “Аксессуары и запасные части для термостатических радиаторных клапанов”.

# Eclipse 300

Термостатический клапан Eclipse 300 оснащен уникальным встроенным ограничителем, который регулирует избыточный расход. Расход регулируется непосредственно на клапане. После корректировки он не будет превышен даже при наличии изменений нагрузки в системе. Клапан контролирует расход независимо от перепада давления. Следовательно, сложные расчеты, чтобы определить настройку не требуется.



## Ключевые особенности

- **Встроенный ограничитель расхода**
  устраняет перерасходы
- **Простая регулировка**
  преднастройка обеспечит проектный расход
- **Диапазон расхода от 30 до 300 л/ч**
  широкий диапазон настроек
- **Идеально подходит для модернизации систем**
  стандартные размеры

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Ограничение расхода
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 15

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C.
Мин. рабочая температура: -10°C

**Диапазон расхода:**
Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне: 30-300 л/ч.
Заводская настройка: Настройка для заполнения системы.

**Перепад давления (ΔpV):**
Макс. перепад давления:
60 кПа (<30 dB(A))
Мин. перепад давления:
30 – 300 л/ч = 20 кПа

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента HEIMEIER, не сливая теплоноситель из системы.
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца.

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Маркировка:**
THE; код страны; стрелка; указывающая направления потока; маркировка DN, HF (High Flow) и KEYMARK Обозначение.
Зеленый защитный колпачок.

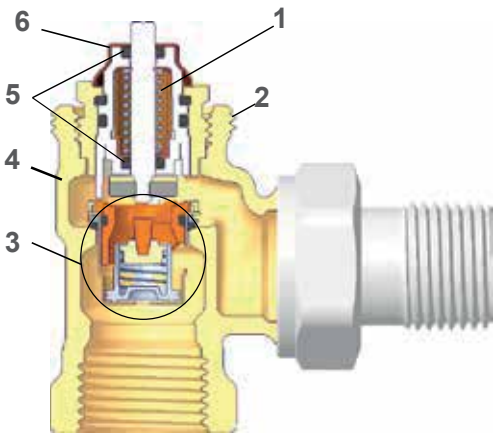
**Стандарты:**
Клапаны Eclipse должны соответствовать следующим требованиям:
– Изделия сертифицированы и испытаны KEYMARK согласно DIN EN 215, серия D.

011

**Соединение:**
Версия с внутренней резьбой предназначена для соединения с резьбовой трубой или в сочетании с компрессионными фитингами с медной, прецизионной стальной или многослойной трубой.
Версия с наружной резьбой (EN 16313) в сочетании с соответствующими компрессионными фитингами позволяет подключаться к пластиковым, медным, прецизионным стальным или многослойным трубам.

**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1,5

## Конструкция




1. Жесткая возвратная пружина
2. Для термостатических головок и приводов используется соединение M30x1.5
3. Автоматический ограничитель расхода
4. Корпус клапана выполнен из коррозионно-стойкой литьевой бронзы
5. Двойное уплотнительное кольцо
6. Предварительная настройка расхода

**Замена термостатической вставки**
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента, не сливая теплоноситель из системы.

## Принцип действия

**Eclipse ограничитель расхода**
Регулирующая часть устанавливается на расчетный расход путем поворота крышки «предварительной настройки расхода» . Если расход увеличивается, возросшее давление на клапане перемещает втулку, таким образом ограничивая расход до установленного значения. Расход никогда не будет превышен. Если расход становится ниже установленного значения, пружина возвращает втулку в исходное положение.

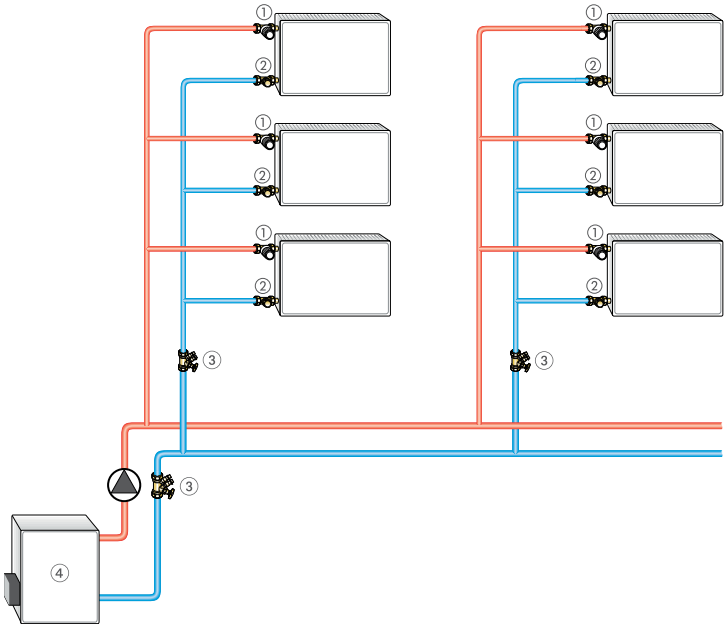
## Применение

Термостатический клапан Eclipse 300 применяется в насосных двухтрубных системах отопления с нормальной/низкой разницей температур.
Проектный расход каждого радиатора устанавливается непосредственно на Eclipse. Ограничение расхода осуществляется простой настройкой. После корректировки расход не будет превышен даже в случае увеличения давления из-за изменений нагрузки в системе, например, в результате закрывания клапанов на других радиаторах или во время запуска в утреннее время. Eclipse гарантирует проектный расход.
Клапан контролирует расход независимо от перепада давления. Тем не менее, перед установкой клапана, рекомендуется провести расчеты требуемых настроек. Низкое давление в старых системах не позволит провести модернизацию путем установки данного клапана. Необходимо измерить мощность и максимальный расход в системе (смотри график настроек). Минимальный перепад давления должен быть достигнут на клапане Eclipse.

**Модернизация**
Корпуса термостатических клапанов с маркировкой “HF” (High Flow) могут быть использованы со вставками Standard PLR (с особо низким сопротивлением) и Eclipse 300.

**Шумовые характеристики**
Для обеспечения низких шумовых характеристик должны выполняться следующие условия:
- Перепад давления на клапанах Eclipse 300 не должен превышать 60 кПа = 600 мбар = 0,6 бар (<30 dB(A)).
- Правильная регулировка расхода.
- Полное удаление воздуха из системы.
- Избегайте гибких шланговых соединений в фанкойлах.

**Варианты применения**



1. Eclipse
2. Запорно-регулирующий клапан Regulux/Regutec
3. Балансировочный клапан STAD для технического обслуживания и диагностики
4. Котел

**Примечание**

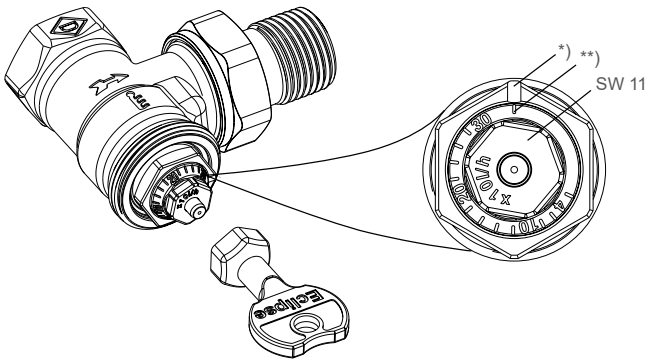
– Во избежание повреждений и образования накипи в системах водяного отопления, состав теплоносителя должен соответствовать рекомендации 2035 Союза немецких инженеров (VDI). Для промышленных и магистральных теплосетей следует учитывать требования VdTÜV и 1466/AGFW FW 510. Содержащиеся в теплоносителе смазочные вещества, в состав которых входят минеральные масла, могут оказывать существенное отрицательное воздействие на оборудование и приводят к расслоению уплотнений из каучука EPDM. При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозионных составов на основе этиленгликоля необходимо обратить особое внимание на соответствующие данные, содержащиеся в документации производителя, а в частности, на информацию о концентрации и специальных добавках.
– При смене термостатических клапанов в существующих системах необходимо промыть систему.
– Термостатические клапаны совместимы со всеми термостатическими головками, а также со всеми термо- и электроприводам производства IMI Hydronic Engineering. В целях обеспечения максимальной безопасности необходима соответствующая настройка всех компонентов системы. При использовании приводов других производителей необходимо убедиться в том, что их мощность соответствует требуемой величине.

## Эксплуатация

**Настройка расхода**

Бесступенчатая настройка в диапазоне от 3 до 30 (30-300 л/ч). Для изменения настройки используется специальный ключ (артикул № 3930-02.142) или 11 мм гаечный ключ.
• Поместите настроечный ключ на вентильной вставке.
• Повернуть ключ так, чтобы настроечная метка* на корпусе клапана указывала на требуемое значение расхода (см. рис.).
• Снять ключ или 11 мм гаечный ключ. Настройка расхода завершена.

**Изображение шкалы настроек клапана**

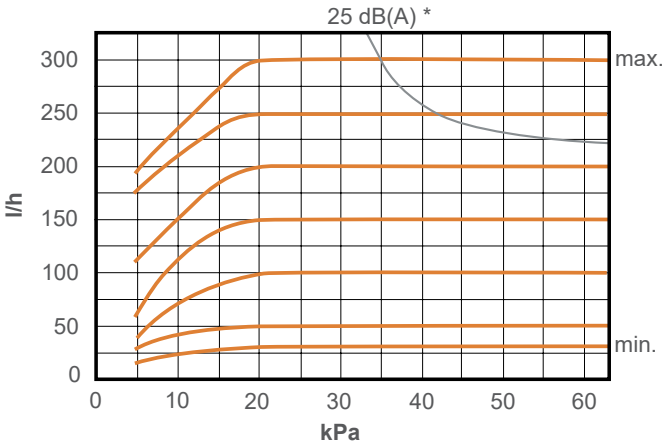



*) Настроечная метка
**) Настройка для заполнения системы.

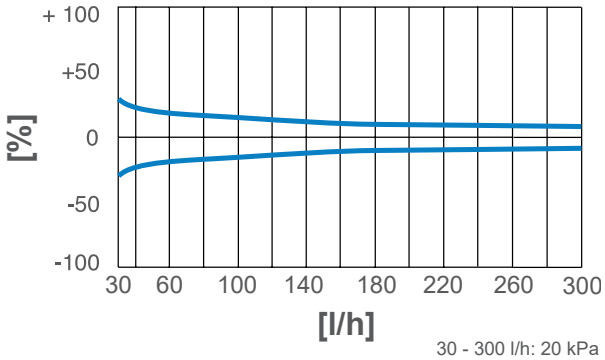
| Настойка | I | 4 | I | I | 10 | I | I | I | I | 20 | I | I | I | I | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| л/ч | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 |

Значение p-диапазона [xp] макс. 2 K.
P-диапазон [xp] макс.1 K до 90 л/ч.

## Диаграмма




**Минимальные допустимые погрешности расхода**




30 - 300 l/h: 20 kPa

*) Значение p-диапазона [xp] макс. 2 K.

## Таблица настроек

**Значение настроек в зависимости от мощности и перепада температур в системе**

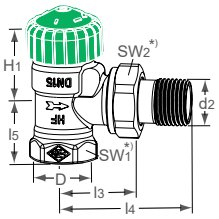
| Q [W] | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 | 3400 | 3600 | 3800 | 4000 | 4800 | 5200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δt [K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 3 | 4 | 5 | 7 | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 | 21 | 24 | 28 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 22 | 24 | 26 | 28 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 | 19 | 21 | 22 | 24 | 26 | 28 | 29 | | | | | |
| 15 | | | | | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 | 21 | 22 | 23 | 28 | 30 |
| 20 | | | | | | | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 21 | 23 |

Δp min. 30- 300 l/h = 20 kPa

Q = мощность
Δt = диапазон температур в системе
Δp = перепад давлений

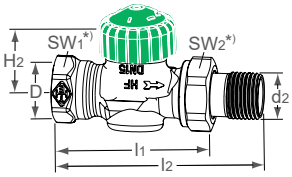
**Пример:**
Q = 1000 W, Δt = 15 K
Настройка: 6 (≈ 60 л/ч)

## Артикулы изделий



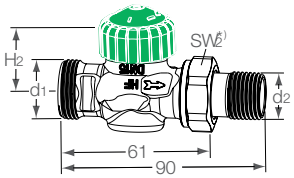

### Угловая модель

| DN | D | d2 | l3 | l4 | l5 | H1 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 27 | 26 | 30-300 | 3951-02.000 |




### Проходная модель

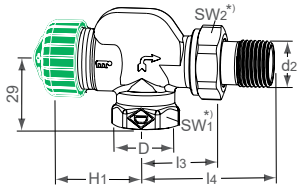
| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 30-300 | 3952-02.000 |




**Проходная модель**

с наружной резьбой G 3/4

| DN | d1 | d2 | H2 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 21,5 | 30-300 | 3956-02.000 |




**Осевой**

| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 32,5 | 30-300 | 3950-02.000 |

*)
SW1: DN 15 = 27 mm
SW2: DN 15 = 30 mm

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

# V-exact II

Термостатический клапан применяется в двухтрубных системах отопления. Бесступенчатая предварительная настройка обеспечивает точное гидравлическое распределение, в завимости от мощностей потребителей. Клапан работает в широком диапазоне расходов, с улучшенными шумовыми характеристиками и очень низкой толерантностью расхода.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Бесступенчатая настройка
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 10-20

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C, с пресс-фитингом 110°C.
Мин. рабочая температура: -10°C

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента Heimeier, не сливая теплоноситель из системы.
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца.

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Маркировка:**
Маркировка THE; код страны; стрелка; указывающая направления потока; маркировка DN и KEYMARK Обозначение. Клапаны серии II+ – обозначение.
Белый защитный колпачок.

**Стандарты:**
Клапаны V-exact II должны соответствовать следующим требованиям:
– Изделия сертифицированы и испытаны KEYMARK согласно DIN EN 215.

011

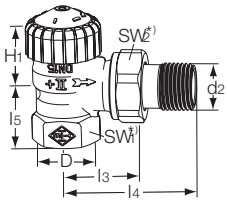
– «улучшенная версия» и «стандартная версия» по спецификации FW 507 составлена Arbeitsgemeinschaft Fernwärme (AGFW) (Рабочая группа по Теплоснабжению).

FERNWÄRME

**Соединение:**
Клапаны могут соединяться со стальными трубами или трубами из медьсодержащих прецизионных сплавов или трубами Verbund при помощи компрессионных фитингов (только клапаны DN 15). При помощи компрессионных фитингов клапаны с наружной резьбой могут соединяться с пластиковой трубой. Клапаны с прессовым соединением Viega (15 мм) с фитингом SC-Contur подходят для медных труб, труб Viega Sanpress из нержавеющей стали и стальных труб Prestabo.

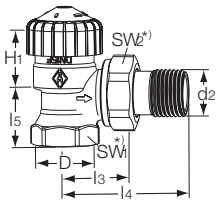
**Соединение термостатических головок и приводов:**
Heimeier M30x1.5

## Артикулы изделий



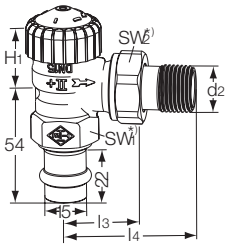

**Угловая модель**

| DN | D | d2 | l3 | l4 | l5 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 23,5 | 23,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3711-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 27 | 23,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3711-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 34 | 66 | 29 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3711-03.000 |



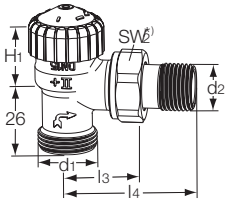

**Угловая модель**
с укороченными монтажными размерами. Латунь. Не подходит для компрессионных фитингов для многослойных труб.

| DN | D | d2 | l3 | l4 | l5 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 24 | 49 | 20 | 24 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3451-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 26 | 53 | 23 | 23,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3451-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 30 | 63 | 26 | 21,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3451-03.000 |




**Угловая модель**
с прессфитингом Viega 15 мм

| DN | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | R1/2 | 29 | 58 | 23,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3717-15.000 |



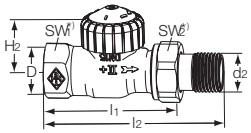

**Угловая модель**
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 58 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3719-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

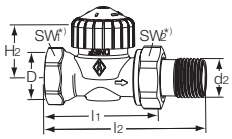
Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
Kv [xp] макс. 2 K = м³/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.



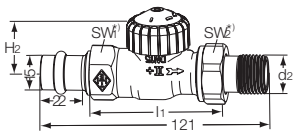

**Проходная модель**

| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 59 | 85 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3712-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3712-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 74 | 106 | 23,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3712-03.000 |



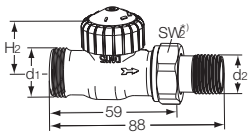

**Проходная модель**
Угловой с укороченными монтажными размерами. Латунь. Не подходит для компрессионных фитингов для многослойных труб.

| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 50 | 76 | 22,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3452-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 55 | 83 | 22,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3452-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 65 | 97 | 22,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3452-03.000 |



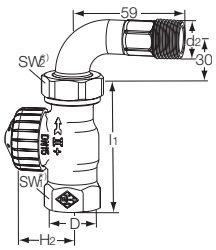

**Проходная модель**
с прессфитингом Viega 15 мм

| DN | d2 | l1 | H2 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | R1/2 | 66 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3718-15.000 |




**Проходная модель**
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d1 | d2 | H2 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3720-02.000 |



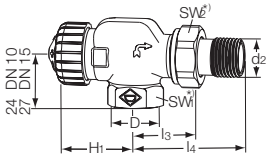

**Проходная модель**
с коленом

| DN | D | d2 | l1 | H2 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3756-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

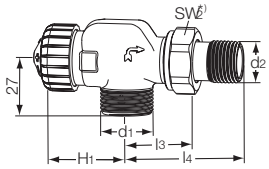
Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

Kvs = м$^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
Kv [xp] макс. 2 K = м$^3$/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.



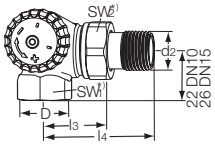

### Осевой

| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 31,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3710-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 31,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3710-02.000 |



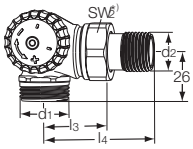

### Осевой
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 58 | 31,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3730-02.000 |



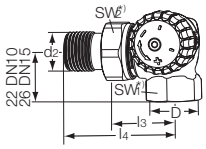

### Двойной угловой
Монтаж на радиаторе - слева

| DN | D | d2 | l3 | l4 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3713-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3713-02.000 |



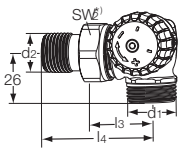

### Двойной угловой
с внешней резьбой G 3/4
Монтаж на радиаторе - слева

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 58 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3733-02.000 |




### Двойной угловой
Монтаж на радиаторе - справа

| DN | D | d2 | l3 | l4 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3714-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3714-02.000 |




### Двойной угловой
с внешней резьбой G 3/4
Монтаж на радиаторе - справа

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 58 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 3734-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
Kv [xp] макс. 2 K = м³/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.

# Calypso exact

Термостатический клапан применяется в двухтрубных системах отопления. Бесступенчатая предварительная настройка обеспечивает точное гидравлическое распределение, в завимости от мощностей потребителей. Клапан работает в широком диапазоне расходов, с улучшенными шумовыми характеристиками.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Бесступенчатая настройка
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 10-20

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C, с пресс-фитингом 110°C.
Мин. рабочая температура: 2°C

**Материал:**
Корпус клапана: Латунь
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента Heimeier, не сливая теплоноситель из системы.
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца.

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Маркировка:**
Маркировка THE; код страны; стрелка; указывающая направления потока; маркировка DN и KEYMARK Обозначение. II + обозначение.Белый защитный колпачок.
Белый защитный колпачок.

**Стандарты:**
Клапаны Calypso exact должны соответствовать следующим требованиям:
– Изделия сертифицированы и испытаны KEYMARK согласно DIN EN 215.
– «улучшенная версия» и «стандартная версия» по спецификации FW 507 составлена Arbeitsgemeinschaft Fernwärme (AGFW) (Рабочая группа по Теплоснабжению).

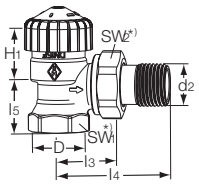
011

FERNWÄRME NAH

**Соединение:**
Версия с внутренней резьбой предназначена для подключения к резьбовой трубе или в сочетании с компрессионными фитингами к медной или стальной прецизионной трубе.
Благодаря двойным присоединительным фитингам, клапан подходит для соединения с многослойными трубами.

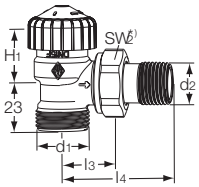
**Соединение термостатических головок и приводов:**
Heimeier M30x1.5

## Артикулы изделий



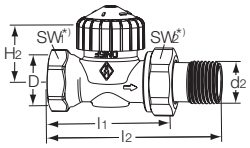

### Угловая модель

| DN | D | d2 | l3 | l4 | l5 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 24 | 49 | 20 | 24 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3451-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 26 | 53 | 23 | 23,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3451-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 30 | 63 | 26 | 21,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3451-03.000 |



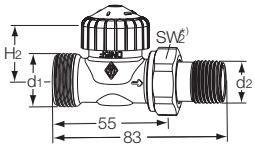

### Угловая модель
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 26 | 53 | 23,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3455-02.000 |



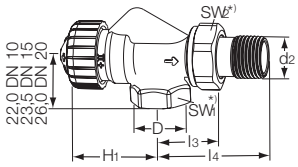

### Проходная модель

| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 50 | 76 | 22,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3452-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 55 | 83 | 22,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3452-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 65 | 97 | 22,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3452-03.000 |



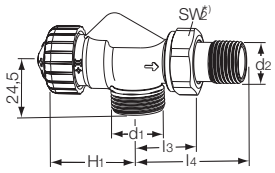

### Проходная модель
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d1 | d2 | H2 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 22,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3456-02.000 |




### Осевой

| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 24,5 | 50 | 34,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3450-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 26 | 53 | 34,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3450-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 30 | 63 | 34,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3450-03.000 |




### Осевой
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 26 | 53 | 34,5 | 0,025 - 0,670 | 0,86 | 3457-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm
Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
Kv [xp] макс. 2 K = м³/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.

# Calypso

Термостатические клапана Calypso применяются в двухтрубных или однотрубных насосных системах теплоснабжения с нормальной разницей температур. Двойное кольцевое уплотнение гарантирует долговечную эксплуатацию без необходимости обслуживания.





## Ключевые особенности

> **Двойное уплотнительное кольцо**
Для обеспечения надежной работы

> **Замена термостатической вставки под давлением**
Для DN 10 и 20

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 10-20

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C.
Мин. рабочая температура: 2°C

**Материал:**
Корпус клапана: Латунь
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента HEIMEIER, не сливая теплоноситель из системы.
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Маркировка:**
Маркировка THE; код страны; стрелка; указывающая направления потока; маркировка DN и KEYMARK Обозначение. Клапаны серии II+ обозначение.
Черный защитный колпачок. Коробка маркирована черной этикеткой.

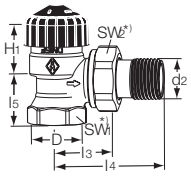
**Сертификация:**
Термостатические клапаны отвечают следующим требованиям:
– Сертификация KEYMARK, согласно DIN EN 215.
KEYMARK - сертификация термостатических клапанов и термостатических головок (Брошюра «Термостатические головки»).

011

**Соединение:**
Версия с внутренней резьбой предназначена для подключения к резьбовой трубе или в сочетании с компрессионными фитингами к медной или стальной прецизионной трубе.
Не подходит для компрессионных фитингов для многослойных труб. При помощи компрессионных фитингов клапаны с наружной резьбой могут соединяться с пластиковой трубой.

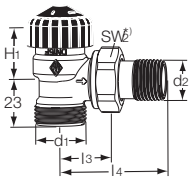
**Соединение термостатических головок и приводов:**
Heimeier M30x1.5

# Артикулы изделий



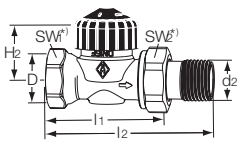

### Угловая модель

| DN | D | d2 | l3 | l4 | l5 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 24 | 49 | 20 | 24 | 0,38 / 0,79 | 2,00 | 3441-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 26 | 53 | 23 | 23,5 | 0,38 / 0,79 | 2,00 | 3441-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 30 | 63 | 26 | 21,5 | 0,38 / 0,79 | 2,50 | 3441-03.000 |



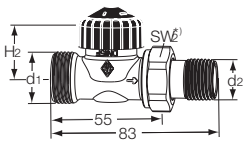

### Угловая модель
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 26 | 53 | 23,5 | 0,38 / 0,79 | 2,00 | 3445-02.000 |



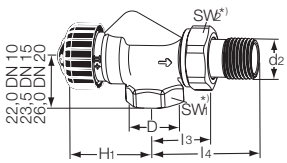

### Проходная модель

| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 50 | 76 | 22,5 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 3442-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 55 | 83 | 22,5 | 0,38 / 0,79 | 2,00 | 3442-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 65 | 97 | 22,5 | 0,38 / 0,79 | 2,50 | 3442-03.000 |



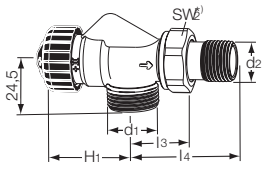

### Проходная модель
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d1 | d2 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 22,5 | 0,38 / 0,79 | 2,00 | 3446-02.000 |




### Осевой

| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 24,5 | 50 | 34,5 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 3440-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 26 | 53 | 34,5 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 3440-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 30 | 63 | 34,5 | 0,38 / 0,79 | 2,00 | 3440-03.000 |




### Осевой
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 26 | 53 | 34,5 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 3447-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
Kv [xp] макс. 1 K / 2 K = м³/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.

# С малым гидравлическим сопротивлением

Термостатические клапаны с малым гидравлическим сопротивлением применяются в двухтрубных низкотемпературных системах отопления с небольшой разницей температур и в традиционных однотрубных системах отопления.





## Ключевые особенности

- **Двойное уплотнительное кольцо**
  Для обеспечения надежной работы
- **Корпус из литьевой бронзы,**
  Коррозионная стойкость и безопасность
- **Замена термостатической вставки под давлением**
  для DN 10 и DN 15

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 10-32

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C.
Мин. рабочая температура: -10°C

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента HEIMEIER, не сливая теплоноситель из системы (DN 10, DN 15).
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

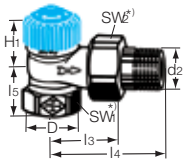
**Маркировка:**
THE, код страны, стрелка указывающая направления потока, DN и KEYMARK обозначение.
Голубой защитный колпачок.
Вставка с синей маркировкой для DN 10, DN 15 угловая и проходная модель.
II+ обозначение для DN 10, DN 15 осевой, двойной угловой и проходная модель с коленом.




**Соединение:**
Клапаны могут соединяться со стальными трубами или трубами из медьсодержащих прецизионных сплавов или трубами Verbund при помощи компрессионных фитингов (только клапаны DN 15). При помощи компрессионных фитингов клапаны с наружной резьбой могут соединяться с пластиковой трубой.

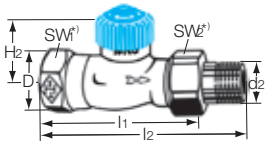
**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1,5

# Артикулы изделий



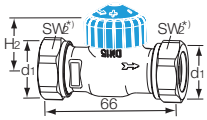

### Угловая модель

| DN | D | d2 | l3 | l4 | l5 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 22 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,30 | 2241-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 26 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 3,10 | 2241-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 34 | 66 | 29 | 21,5 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 2241-03.000 |
| 25 | Rp1 | R1 | 40 | 75 | 32,5 | 23 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 2201-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | R1 1/4 | 46 | 85 | 39 | 23 | 0,80 / 1,60 | 6,70 | 2201-05.000 |



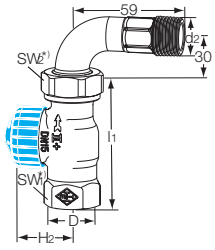

### Проходная модель

| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 59 | 85 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 1,80 | 2242-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 2242-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 74 | 106 | 23,5 | 0,70 / 1,35 | 4,50 | 2242-03.000 |
| 25 | Rp1 | R1 | 84 | 118 | 30,5 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 2202-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | R1 1/4 | 95 | 135 | 30,5 | 0,80 / 1,60 | 6,70 | 2202-05.000 |



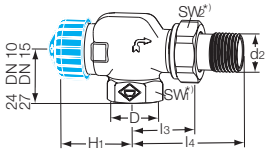

### Проходная модель
плоское уплотнение

| DN | d1 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | 21,5 | 0,46/ 0,92 | 2,50 | 2276-02.000 |
| 20 | G1 | 23,5 | 0,38 / 0,79 | 2,50 | 2272-03.000 |




### Проходная модель
с коленом

| DN | D | d2 | l1 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 21,5 | 0,38 / 0,79 | 2,00 | 2244-02.000 |



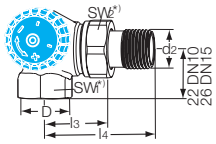

### Осевой

| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 31,5 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2245-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 31,5 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2245-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 мм, DN 15 = 27 мм, DN 20 = 32 мм, DN 25 = 41 мм, DN 32 = 49 мм
SW2: DN 10 = 27 мм, DN 15 = 30 мм, DN 20 = 37 мм, DN 25 = 47 мм, DN 32 = 52 мм

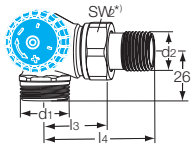
Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

Kvs = м³/час при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
Kv [xp] макс. 1 K / 2 K = м³/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.



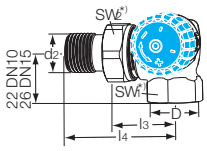

**Двойной угловой**
Монтаж на радиаторе - слева

| DN | D | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 0,38 / 0,79 | 1,30 | 2341-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2341-02.000 |



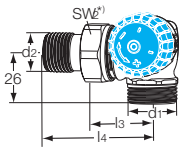

**Двойной угловой**
с внешней резьбой G 3/4
Монтаж на радиаторе - слева

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 58 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2343-02.000 |




**Двойной угловой**
Монтаж на радиаторе - справа

| DN | D | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 0,38 / 0,79 | 1,30 | 2340-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2340-02.000 |




**Двойной угловой**
с внешней резьбой G 3/4
Монтаж на радиаторе - справа

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 58 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2342-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 мм, DN 15 = 27 мм, DN 20 = 32 мм, DN 25 = 41 мм, DN 32 = 49 мм
SW2: DN 10 = 27 мм, DN 15 = 30 мм, DN 20 = 37 мм, DN 25 = 47 мм, DN 32 = 52 мм

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

Kvs = м$^3$/час при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
Kv [xp] макс. 1 K / 2 K = м$^3$/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.

# Standard

Термостатические клапана Standard применяются в двухтрубных насосных системах теплоснабжения с нормальной разницей температур. Двойное уплотнение и корпус из коррозинно-стойкой литой бронзы гарантируют долговечную эксплуатацию без необходимости обслуживания.





## Ключевые особенности

- **Двойное уплотнительное кольцо**
  Для обеспечения надежной работы
- **Корпус из литьевой бронзы,**
  Коррозионная стойкость и безопасность
- **Замена термостатической вставки под давлением**
  для DN 10, 15 и 20

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 10-20

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C, с пресс-фитингом 110°C.
Мин. рабочая температура: -10°C

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента, не сливая теплоноситель из системы.
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Маркировка:**
Маркировка THE; код страны; стрелка; указывающая направления потока; маркировка DN и KEYMARK
Обозначение. Клапаны серии II+ – обозначение.
Черный защитный колпачок. Вставка с черной маркировкой.

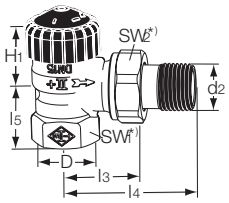
**Сертификация:**
Термостатические клапаны отвечают следующим требованиям:
– Сертификация KEYMARK, согласно DIN EN 215.

011

**Соединение:**
Клапаны могут соединяться со стальными трубами или трубами из медьсодержащих прецизионных сплавов или трубами Verbund при помощи компрессионных фитингов (только клапаны DN 15). При помощи компрессионных фитингов клапаны с наружной резьбой могут соединяться с пластиковой трубой.

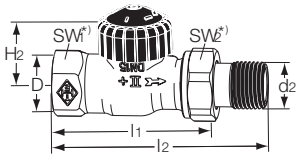
**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1,5

## Артикулы изделий




**Угловая модель**

| DN | D | d2 | l3 | l4 | l5 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 23,5 | 23,5 | 0,38 / 0,79 | 2,00 | 2201-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 27 | 23,5 | 0,38 / 0,79 | 2,00 | 2201-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 34 | 66 | 29 | 21,5 | 0,38 / 0,79 | 2,50 | 2201-03.000 |




**Проходная модель**

| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 59 | 85 | 21,5 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2202-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 0,38 / 0,79 | 2,00 | 2202-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 74 | 106 | 23,5 | 0,38 / 0,79 | 2,50 | 2202-03.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 мм, DN 15 = 27 мм, DN 20 = 32 мм
SW2: DN 10 = 27 мм, DN 15 = 30 мм, DN 20 = 37 мм

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

Kvs = м$^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
Kv [xp] макс. 1 K / 2 K = м$^3$/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.

**Другие модели без предварительной настройки см. «С малым гидравлическим сопротивлением»**

# Клапаны обратного потока

Термостатические клапаны Heimeier для обратного направления потока могут использоваться в двухтрубных насосных системах отопления в случае ошибочного подключения прямого и обратного трубопроводов. Клапаны могут также устанавливаться на обратные трубопроводы высокорасположенных радиаторов. Это облегчает доступ к термостатической головке.



## Ключевые особенности

- **Установка на подающий или обратный трубопровод**
  Для предотвращения возникновения шума в системе
- **V-exact II клапан с предварительной настройкой**
  Для точного гидравлического регулирования
- **Модели Eclipse - с автоматическим ограничением расхода**
  для автоматической балансировки системы
- **Корпус из литьевой бронзы,**
  Коррозионная стойкость и безопасность

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Бесступенчатая настройка (V-exact II)
Закрытие
Предотвращение возникновения шума в системе с ошибочным подключением подающего и обратного трудопроводов

**Диапазон размеров:**
DN 10-15

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C.
Мин. рабочая температура: -10°C

**Диапазон расхода Eclipse:**
Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне: 10-150 л/ч.
Заводская настройка: Настройка для заполнения системы.
(Максимальный расход $q_{mN}$ при 10 kPa согласно EN 215: 115 л/ч)

**Перепад давления (ΔpV) Eclipse:**
Макс. перепад давления:
60 кПа (<30 dB(A))
Мин. перепад давления:
10 – 100 л/ч = 10 кПа
100 – 150 л/ч = 15 кПа

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь, PPS
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента HEIMEIER, не сливая теплоноситель из системы.
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением (V-exact II).

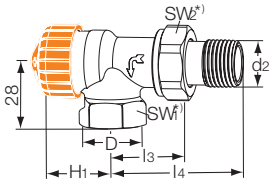
**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Маркировка:**
THE, направление потока, DN и II+.
С предварительной настройки: Белый защитный колпачок.
Eclipse: Оранжевый защитный колпачок.

**Соединение:**
Клапаны могут соединяться со стальными трубами или трубами из медьсодержащих прецизионных сплавов или трубами Verbund при помощи компрессионных фитингов (только клапаны DN 15).

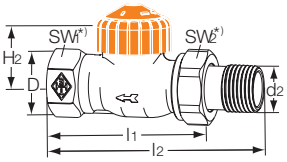
**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1,5

## Артикулы изделий – С ограничителем расхода (Eclipse)




**Осевой**

| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 (3/8”) | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 21,5 | 10-150 | 9113-01.000 |
| 15 (1/2”) | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 21,5 | 10-150 | 9113-02.000 |



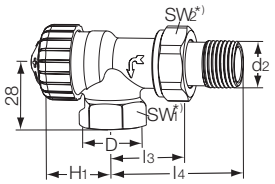

**Проходная модель**

| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 (3/8”) | Rp3/8 | R3/8 | 59 | 85 | 21,5 | 10-150 | 9114-01.000 |
| 15 (1/2”) | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 10-150 | 9114-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 мм, DN 15 = 27 мм
SW2: DN 10 = 27 мм, DN 15 = 30 мм

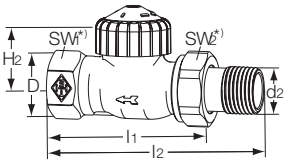
Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

## Артикулы изделий – С предварительной настройкой (V-exact II)




**Осевой**

| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 (3/8”) | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 9103-01.000 |
| 15 (1/2”) | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 9103-02.000 |




**Проходная модель**

| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 (3/8”) | Rp3/8 | R3/8 | 59 | 85 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 9104-01.000 |
| 15 (1/2”) | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 9104-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 мм, DN 15 = 27 мм
SW2: DN 10 = 27 мм, DN 15 = 30 мм

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

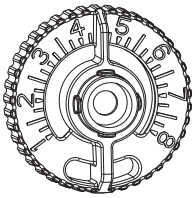
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
Kv [xp] макс. 1 K / 2 K = м³/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.

## Аксессуары




**Ключ для настройки**
Eclipse. Оранжевого цвета.

| № изделия |
|---|
| 3930-02.142 |



**Ключ для настройки**
V-exact II, Calypso exact и Vekolux.
Цвет серый.

| № изделия |
|---|
| 3670-01.142 |

# Multilux

Термостатический клапан Multilux используется для двойного нижнего подключения, например: полотенцесушителей, универсальных радиаторов и т.д. Межосевое расстояние подключения составляет 50 мм.



## Ключевые особенности

- **Декоративная крышка для углового и прямого исполнения, белый или хромированный**
- **Возможность двусторонней установки**
- **Бесступенчатая преднастройка вставки V-exact II для двухтрубных систем**
- **Возможность заполнения и дренажа**
- **Данная версия подходит для соединения R1/2 и G3/4**

## Технические характеристики

**Области применения:**
Однотрубные и двухтрубные системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Бесступенчатая настройка (2х-трубные системы)
Закрытие
Дренаж
Заполнение

**Диапазон размеров:**
DN 15

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с декоративным кожухом 90 °C
Мин. рабочая температура: -10°C

**Материал:**
Корпус клапана: коррозионно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента HEIMEIER, не сливая теплоноситель из системы.
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.
Декоративный кожух: ABS-пластик

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

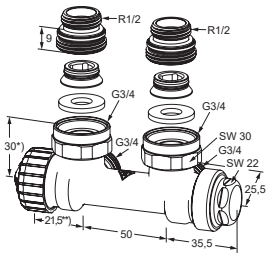
**Маркировка:**
THE и II+ обозначение.
Двухтрубные системы: белая защитная крышка.
Однотрубные системы: синяя защитная крышка и две горизонтальные стрелки на корпусе клапана.

**Подключение радиатора:**
Фитинги R1/2 и G3/4, для подключения радиатора.
Компенсация ±1,0 мм благодаря особой накидной гайке и гибкому уплотнению.

**Соединение с трубопроводом:**
G3/4 наружная резьба для компрессионных фитингов, для пластиковых, медных, тонкостенных стальных или многослойных труб.

**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1,5

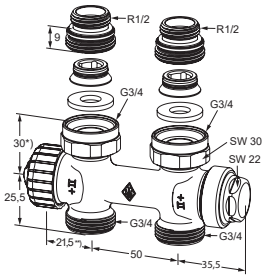
## Артикулы изделий – Двухтрубная система




### Угловые

для радиаторов с нижним подключением
Никелированная орудийная бронза

| Соединительный патрубок радиатора | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|
| Rp1/2 / G3/4 | 0,025 – 0,600 | 0,67 | 3851-02.000 |



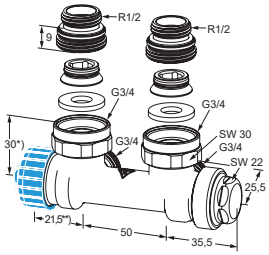

### Прямые

для радиаторов с нижним подключением
Никелированная орудийная бронза

| Соединительный патрубок радиатора | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|
| Rp1/2 / G3/4 | 0,025 – 0,600 | 0,67 | 3850-02.000 |

*) Опорная поверхность уплотнения.
**) Значение от оси присоединения клапана, до края крепления головки или привода.

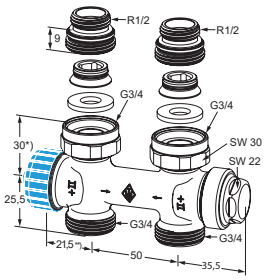
## Артикулы изделий – Однотрубная система




### Угловые

для радиаторов с нижним подключением
Никелированная орудийная бронза

| Соединительный патрубок радиатора | Значение Kv | № изделия |
|---|---|---|
| Rp1/2 / G3/4 | 1,50 | 3855-02.000 |




### Прямые

для радиаторов с нижним подключением
Никелированная орудийная бронза

| Соединительный патрубок радиатора | Значение Kv | № изделия |
|---|---|---|
| Rp1/2 / G3/4 | 1,50 | 3854-02.000 |

*) Опорная поверхность уплотнения.
**) Значение от оси присоединения клапана, до края крепления головки или привода.

Процент затекания в прибор 35%.

# Multilux V Eclipse

Multilux V Eclipse применяется в 2х трубных системах для двойного нижнего подключения, например: полотенцесушителей, универсальных радиаторов и т.д.. Для радиаторов со встроенными клапанами, Multilux V Eclipse также используется в качестве арматуры подключения без термостатической головки. Клапан имеет уникальный, встроенный ограничитель расхода. Требуемый расход можно легко настроить прямо на клапане. Выставленное значение расхода не будет превышено даже при изменении нагрузки в системе из-за закрытия других клапанов. Клапан контролирует расход независимо от перепада давления. Следовательно, сложные расчеты для определения настроек клапанов не требуются. Межосевое расстояние подключения составляет 50 мм. Термостатическая вставка и запорная вставка – взаимозаменяемы. Поэтому клапан предназначен для установки как слева, так и справа от радиатора.



## Ключевые особенности

- **Может быть использован как термостатический клапан или как арматура подключения радиаторов со встроенными клапанами**
- **Встроенный ограничитель расхода**
  устраняет перерасходы
- **Декоративная крышка для углового и прямого исполнения, белый или хромированный**
- **Вставка ограничения расхода и запорная вставка – взаимозаменяемы**
  Клапан предназначен для установки как слева, так и справа от радиатора
- **Возможность заполнения и дренажа**
- **Данная версия подходит для соединения R1/2 и G3/4**

## Технические характеристики

**Область применения:**
2-х трубные системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Ограничение расхода
Закрытие
Дренаж
Заполнение

**Диапазон размеров:**
DN 15

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Максимальная рабочая температура: 120 °C, с декоративной крышкой 90 °C.
Минимальная рабочая температура: –10 °C

**Диапазон расхода:**
Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне: 10-150 л/ч.
Заводская настройка: настройка для заполнения системы

**Перепад давления (ΔpV):**
Макс. перепад давления:
60 кПа (<30 dB(A))
Мин. перепад давления:
10 – 100 л/ч = 10 кПа
100 – 150 л/ч = 15 кПа

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента HEIMEIER, не сливая теплоноситель из системы.
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца.
Декоративная крышка: ABS пластик

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

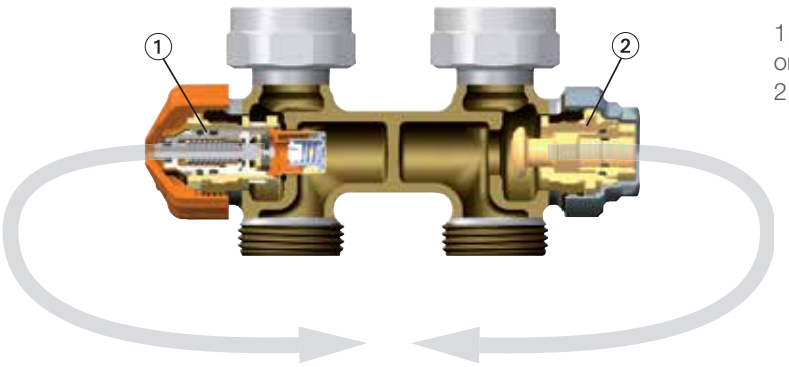
**Маркировка:**
THE и II+.
Оранжевая защитная крышка.

**Подключение радиатора:**
Адаптеры для R1/2 и G3/4, для подключения радиатора.
Компенсация ±1,0 мм благодаря особой накидной гайке и гибкому уплотнению.

**Соединение с трубопроводом:**
G3/4 наружная резьба для компрессионных фитингов, для пластиковых, медных, тонкостенных стальных или многослойных труб.

**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1.5

## Конструкция




1. Термостатическая вставка с автоматическим ограничителем потока
2. Запорный и дренажный винт

## Принцип действия

**Eclipse ограничитель расхода**
Регулирующая часть устанавливается на расчетный расход путем поворота крышки «предварительной настройки расхода». Если расход увеличивается, возросшее давление на клапане перемещает втулку, таким образом ограничивая расход до установленного значения.

Расход никогда не будет превышен. Если расход становится ниже установленного значения, пружина возвращает втулку в исходное положение.

## Применение

Клапаны Multilux V Eclipse применяются в двухтрубных системах и монтируются на радиаторы с двойным нижним подключением, например, на полотенцесушители, дизайн-радиаторы, универсальные радиаторы или радиаторы со встроенными клапанами.
Для радиаторов со встроенными клапанами, Multilux V Eclipse также используется в качестве арматуры подключения без термостатической головки.
Клапаны имеют уникальный встроенный ограничитель расхода, предотвращающий избыточный расход. Требуемый расход может быть установлен непосредственно одним поворотом клапана. Отрегулированный расход не будет превышен даже при изменении нагрузки в системе вследствие закрытия других клапанов или во время утреннего пуска. Клапан контролирует расход независимо от перепада давления. Поэтому не нужны сложные расчеты для определения настроек.
В проектах реконструкции систем не требуется определять потерю давления в трубопроводах старой системы. Должны быть определены только теплоотдача и итоговый максимальный расход (см. таблицу настроек).

Минимальный перепад давления должен быть взят для клапана с наиболее неблагоприятными условиями. При необходимости он может быть измерен с целью оптимизации настроек насоса.
Клапаны Multilux V Eclipse обеспечивают возможность индивидуального перекрытия, слива и заполнения. Поэтому декоративные или ремонтные работы могут быть выполнены без перекрытия всей системы.
Термостатическая вставка и запорная вставка обратной трубы взаимозаменяемы. Поэтому клапан пригоден для монтажа и на левой, и на правой стороне радиатора.

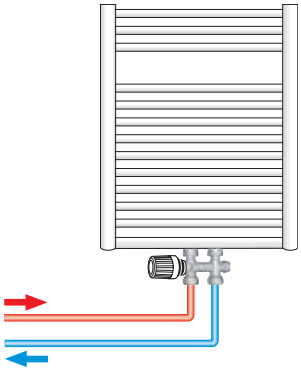
**Обращайте внимание на направление потока!**
**См. также инструкцию по монтажу и эксплуатации.**

### Шумовые характеристики

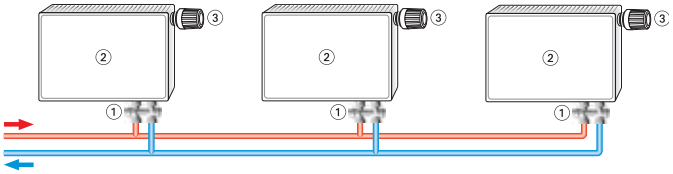
Для обеспечения низких шумовых характеристик должны выполняться следующие условия:
- Перепад давления на клапанах Eclipse не должен превышать 60 кПа = 600 мбар = 0,6 бар (<30 dB(A)).
- Правильная регулировка расхода.
- Полное удаление воздуха из системы.

### Варианты применения

Полотенцесушитель



Радиатор со встроенным клапаном




1. Multilux V Eclipse
2. Радиатор
3. Термостатическая головка

### Примечание

– Во избежание повреждений и образования накипи в системах водяного отопления, состав теплоносителя должен соответствовать рекомендации 2035 Союза немецких инженеров (VDI). Для промышленных и магистральных теплосетей следует учитывать требования VdTÜV и 1466/AGFW FW 510. Содержащиеся в теплоносителе смазочные вещества, в состав которых входят минеральные масла, могут оказывать существенное отрицательное воздействие на оборудование и приводят к расслоению уплотнений из каучука EPDM. При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозионных составов на основе этиленгликоля необходимо обратить особое внимание на соответствующие данные, содержащиеся в документации производителя, а в частности, на информацию о концентрации и специальных добавках.
– При смене термостатических клапанов в существующих системах необходимо промыть систему.
– Термостатические клапаны совместимы со всеми термостатическими головками, а также со всеми термо- и электроприводам производства IMI Hydronic Engineering. В целях обеспечения максимальной безопасности необходима соответствующая настройка всех компонентов системы. При использовании приводов других производителей необходимо убедиться в том, что их мощность соответствует требуемой величине.

## Эксплуатация

### Закрытие

Перекрытие Multilux V Eclipse осуществляется с помощью шестигранного ключа размером 5 AF. Перекрытие обратного трубопровода осуществляется поворотом по часовой стрелке (Рис.).
Подающий трубопровод закрывается путем поворота защитного колпачка по часовой стрелке.

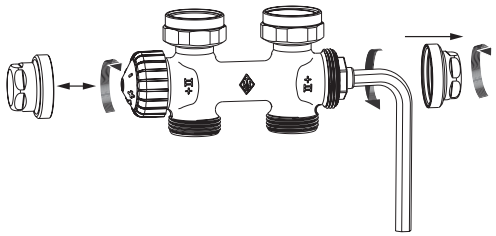
### Дренаж

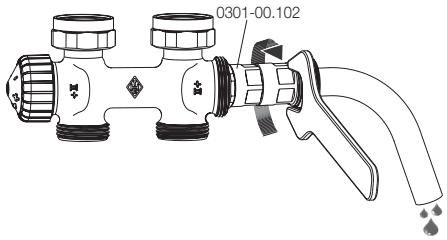
Закрыть запорный вентиль обратного трубопровода и вставку терморегулирующего клапана (смотрите закрытие). Немного ослабьте нажимную часть, повернув по часовой стрелке с помощью шестигранного ключа размером 10 AF. Устройство для заполнения и дренажа привинтите к арматуре Multilux V Eclipse и закрепите нижний шестигранник с помощью раздвижного гаечного ключа размером 22 AF. Закрепите резьбовое соединение шланга (1/2”) к устройству для дренажа и заполнения.
Ослабьте верхний шестигранник со стороны соединения шланга с помощью раздвижного гаечного ключа размером 22 AF и отвинтите до упора, повернув против часовой стрелки (Рис.).

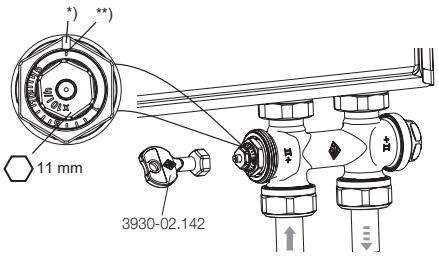
### Настройка расхода

Бесступенчатая настройка в диапазоне от 1 до 15 (10-150 л/ч).
Для изменения настройки используется специальный ключ (артикул № 3930-02.142) или 11 мм гаечный ключ.

- Поместите настроечный ключ на вентильной вставке.
- Повернуть ключ так, чтобы настроечная метка* на корпусе клапана указывала на требуемое значение расхода (см. рис.).
- Снять ключ или 11 мм гаечный ключ. Настройка расхода завершена.





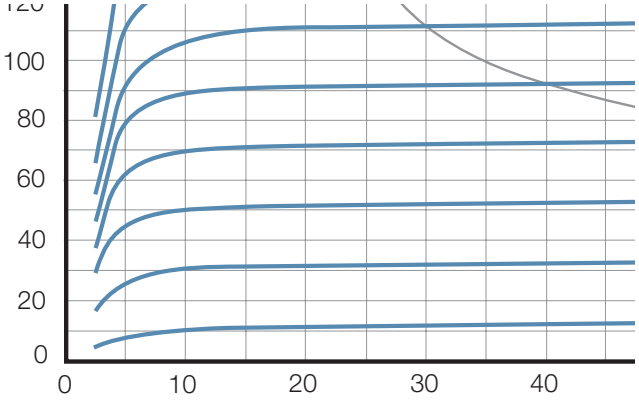




*) Настроечная метка
**) Настройка для заполнения системы

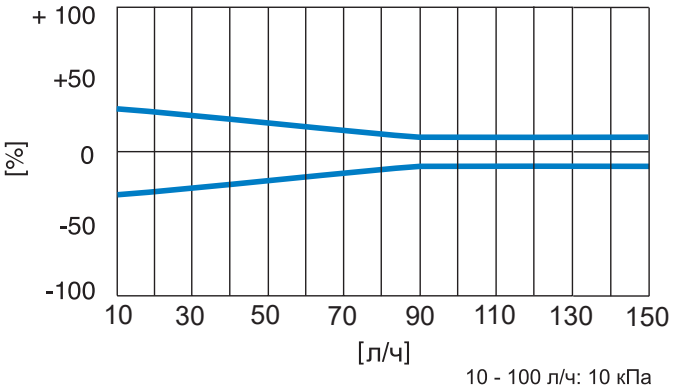
| Настойка | 1 | I | I | I | 5 | I | I | I | I | 10 | I | I | I | I | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| л/ч | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 |

Значение p-диапазона [xp] макс. 2 K.
P-диапазон [xp] макс.1 K до 90 л/ч.

## Диаграмма




**Минимальные допустимые погрешности расхода**




10 - 100 л/ч: 10 кПа
100 - 150 л/ч: 15 кПа

*) Значение p-диапазона [xp] макс. 2 K.

## Таблица настроек

**Значение настроек в зависимости от мощности и перепада температур в системе**

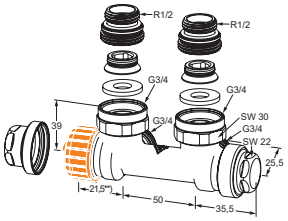
| Q [W] | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 | 3400 | 3600 | 3800 | 4000 | 4800 | 5300 | 6500 | 6800 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δt [K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | | | |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | | |
| 40 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 14 | 15 |

Δp мин. 10 - 100 л/ч = 10 кПа
Δp мин. 100 - 150 л/ч = 15 кПа

Q = мощность
Δt = диапазон температур в системе
Δp = перепад давлений

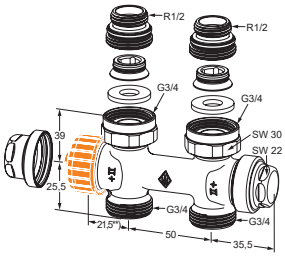
**Пример:**
Q = 1000 W, Δt = 15 K
Настройка: 6 (≈ 60 л/ч)

## Артикулы изделий




**Угловые**
для радиаторов с нижним подключением
Никелированная литьевая бронза

| Соединительный патрубок радиатора | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|
| Rp1/2 / G3/4 | 10-150 | 3866-02.000 |

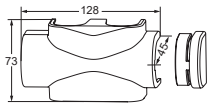



**Прямые**
для радиаторов с нижним подключением
Никелированная литьевая бронза

| Соединительный патрубок радиатора | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|
| Rp1/2 / G3/4 | 10-150 | 3865-02.000 |

*) Опорная поверхность уплотнения.
**) Значение от оси присоединения клапана, до края крепления головки или привода.

## Аксессуары




**Декоративная крышка**
Пластик.
Для угловых и прямых форм.

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Белый RAL 9016 | 3850-50.553 |
| Хромированный | 3850-12.553 |




**Ключ для настройки**
Eclipse. Оранжевого цвета.

| | № изделия |
|---|---|
| | 3930-02.142 |

# Multilux 4 – Set c Halo

Multilux 4-Set предназначен для подключения к радиаторам с нижним двойным подключением, например, к полотенцесушителям или универсальным радиаторам, в одно- и двухтрубных системах. Межосевое расстояние составляет 50 мм. Multilux 4-Set подходит для установки в прямой или угловой форме, а термостатическую головку можно устанавливать на левую или правую сторону. Для установки на правую сторону необходимо поменять местами термостатическую и отсечную вставки.



## Ключевые особенности

- **Взаимозаменяемая модель для одно- и двухтрубных систем**
  Одна модель соответствует различным требованиям
- **Подходит для углового и прямого подключения**
  для подсоединения трубы к стене или вертикально к полу
- **Термостатическую головку можно монтировать как на левую, так и на правую сторону**
  Термостатическая и отсечная вставки взаимозаменяемы
- **Соединения и разъемы контуров подачи и обратного потока можно устанавливать в любой конфигурации**
  Это позволяет избежать пересечения соединительных линий

## Технические характеристики

**Области применения:**
Однотрубные и двухтрубные системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Бесступенчатая настройка
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 15

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Максимальная рабочая температура: 120 °C, с декоративной крышкой 90 °C.
Минимальная рабочая температура: –10 °C

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента IMI Heimeier, не сливая теплоноситель из системы.
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.
Декоративный кожух: ABS пластик

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана отлит из бронзы, фитинги покрыты никелем .

**Маркировка:**
Маркировка TAH и II+. Белый защитный колпачок.
На моделях 9690-42.000 и 9690-43.000 рядом с маркировкой TAH нанесены две горизонтальные стрелки.

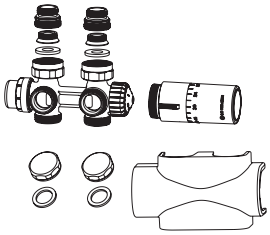
**Подключение к радиатору:**
Фитинги для соединений R1/2 и G3/4. Компенсация ±1,0 мм благодаря специальным соединительным гайкам и гибкому уплотнению. Все это позволяет осуществлять установку без напряжения (натяжения) компонентов.

**Соединения с трубопроводом:**
Внешняя резьба G3/4 для компрессионных фитингов под трубы из пластика, меди, прецизионной стали или многослойных труб.

**Соединение с термостатической головкой:**
M30x1.5

**Термостатическая головка Halo:**
Термостатическая головка Halo с закрытым градуированным корпусом и жидконаполненным термостатом. Высокое приводное усилие, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия. Стабильное регулирование даже с минимальным значением p-диапазона (<1 K). Соответствует немецким стандартам ENEV и/или DIN V 4701-10. Защита от замерзания. Температурный диапазон от 6 °C до 28 °C.

## Артикулы изделий



**Multilux 4 – Набор**
Набор Multilux 4 состоит из:
– Термостатического клапана Multilux 4
– Соединения с радиатором R 1/2
– Соединения с радиатором G 3/4
– Торцевых колпачков для соединения с трубой G 3/4
– Крышки
– Термостатической головки Halo

**Исполнение для перехода с двух труб на одну**

| | № изделия |
|---|---|
| Белый RAL 9016 | 9690-42.800 |
| Хром | 9690-43.800 |

**2 трубы**

| | № изделия |
|---|---|
| Белый RAL 9016 | 9690-27.800 |
| Хром | 9690-28.800 |

## Аксессуары



**Настроечный ключ**
для Multilux 4 и V-exact II

| № изделия |
|---|
| 4360-00.142 |

# Multilux 4-Eclipse-Set c Halo



Multilux 4-Eclipse-Set применяется в двухтрубных системах для двойного нижнего подключения, например: полотенцесушителей, универсальных радиаторов и т.д. Клапан имеет уникальный, встроенный ограничитель расхода. Требуемый расход можно легко настроить прямо на клапане. Выставленное значение расхода не будет превышено даже при изменении нагрузки в системе из-за закрытия других клапанов. Клапан контролирует расход независимо от перепада давления. Следовательно, сложные расчеты для определения настроек клапанов не требуются. Межосевое расстояние подключения составляет 50 мм. Термостатическая вставка и запорная вставка – взаимозаменяемы. Поэтому клапан предназначен для установки как слева, так и справа от радиатора.

## Ключевые особенности

- **Встроенный ограничитель расхода**
  устраняет перерасходы
- **Универсальное подключение к трубопроводу.**
  Подходит как для углового так и для прямого подключения.
- **Вставка ограничения расхода и запорная вставка – взаимозаменяемы**
  Клапан предназначен для установки как слева, так и справа от радиатора
- **С белой или хромированной декоративной крышкой**
  Подходит для разных дизайнерских решений

## Технические характеристики

**Область применения:**
двухтрубные системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Ограничение расхода
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 15

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Максимальная рабочая температура: 120 °C, с декоративной крышкой 90 °C.
Минимальная рабочая температура: –10 °C

**Диапазон расхода:**
Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне: 10-150 л/ч.
Заводская настройка 150 л/ч.

**Перепад давления (Δpv):**
Макс. перепад давления:
60 кПа (<30 dB(A))
Мин. перепад давления:
10 – 100 л/ч = 10 кПа
100 – 150 л/ч = 15 кПа

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца.
Декоративная крышка: ABS - пластик

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана отлит из бронзы, фитинги покрыты никелем .

**Маркировка:**
THE и II+.
Оранжевая защитная крышка.

**Подключение радиатора:**
Фитинги R1/2 или G3/4, для подключения радиатора. Компенсация ±1,0 мм благодаря особой накидной гайке и гибкому уплотнению.

**Соединение с трубопроводом:**
G3/4 наружная резьба для компрессионных фитингов, для пластиковых, медных, тонкостенных стальных или многослойных труб.

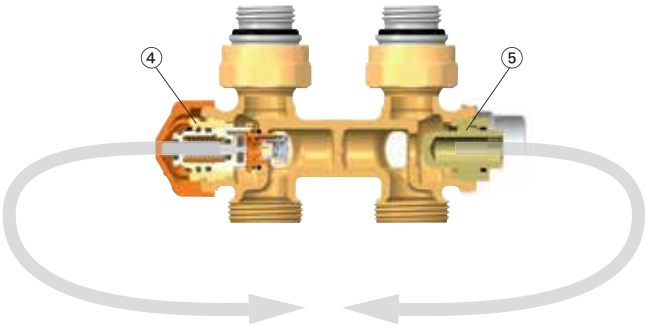
**Соединение термостатических головок и приводов:**
IMI Heimeier M30x1.5

**Термостатическая головка Halo:**
Термостатическая головка Halo с закрытым градуированным корпусом и жидконаполненным термостатом. Высокое приводное усилие, минимальный гистерезис, оптимальное время закрытия. Стабильное регулирование даже с минимальным значением p-диапазона (<1 K). Соответствует немецким стандартам ENEV и/или DIN V 4701-10. Защита от замерзания. Температурный диапазон от 6 °C до 28 °C.

## Конструкция

**Multilux 4-Eclipse**
Монтаж для углового подключения / Монтаж для прямого подключения




1. R1/2 Подключение к радиатору
2. G3/4 Подключение к радиатору
3. G3/4 Торцевые заглушки
4. Термостатическая вставка с автоматическим ограничителем расхода
5. Запорный клапан обратной трубы

## Принцип действия

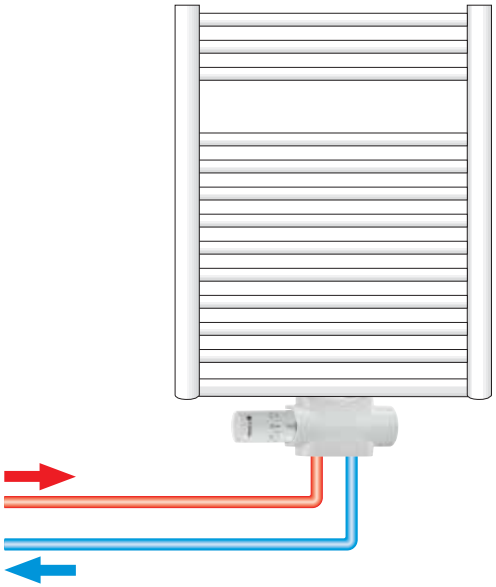
**Eclipse ограничитель расхода**
Регулирующая часть устанавливается на расчетный расход путем поворота крышки «предварительной настройки расхода» . Если расход увеличивается, возросшее давление на клапане перемещает втулку, таким образом ограничивая расход до установленного значения. Расход никогда не будет превышен. Если расход становится ниже установленного значения, пружина возвращает втулку в исходное положение.

## Применение

Регуляторы расхода Multilux 4-Eclipse-Set применяются в двухтрубных системах и монтируются на радиаторы с двойным нижним подключением, например, на полотенцесушители, дизайн-радиаторы, универсальные радиаторы, радиаторы с встроенными клапанами и т.п.
Регуляторы расхода Multilux 4-Eclipse-Set пригодны для монтажа с угловым или прямым подключением.
Требуемый расчетный расход устанавливается непосредственно на клапане Multilux 4-Eclipse.
Автоматическое ограничение расхода осуществляется путем поворота, так что отрегулированный расход не будет превышен. Даже при повышенном давлении подачи вследствие изменения нагрузки в системе, например, при закрытии других клапанов или во время утреннего пуска, клапан Eclipse гарантирует заданный расход.
Клапан регулирует величину расхода независимо от перепада давления. Поэтому не нужны сложные расчеты для определения настроек. В проектах реконструкции систем не требуется определять потерю давления в трубопроводах старой системы. Должны быть определены только теплоотдача и итоговый максимальный расход (см. таблицу настроек). Минимальный перепад давления должен быть взят для клапана с наиболее неблагоприятными условиями. При необходимости он может быть измерен с целью оптимизации настроек насоса.
Термостатическая вставка и запорная вставка обратной трубы взаимозаменяемы. Поэтому регулятор расхода пригоден для монтажа и на левой, и на правой стороне радиатора.
Благодаря вариантам подключения к радиаторам с фитингами Rp 1/2 и G3/4 регуляторы расхода Multilux 4-Eclipse-Set являются универсальными.
**Обращайте внимание на направление потока!**
**См. также инструкцию по монтажу и эксплуатации.**

**Шумовые характеристики**
Для обеспечения низких шумовых характеристик должны выполняться следующие условия:
- Перепад давления на клапанах Eclipse не должен превышать 60 кПа = 600 мбар = 0,6 бар (<30 dB(A)).
- Правильная регулировка расхода.
- Полное удаление воздуха из системы.

**Варианты применения**
Регуляторы расхода Multilux 4-Eclipse с полотенцесушителем



**Набор Multilux 4-Eclipse, белый RAL 9016**



**Набор Multilux 4-Eclipse, хром**



**Примечание**
– Во избежание повреждений и образования накипи в системах водяного отопления, состав теплоносителя должен соответствовать рекомендации 2035 Союза немецких инженеров (VDI). Для промышленных и магистральных теплосетей следует учитывать требования VdTÜV и 1466/AGFW FW 510. Содержащиеся в теплоносителе смазочные вещества, в состав которых входят минеральные масла, могут оказывать существенное отрицательное воздействие на оборудование и приводят к расслоению уплотнений из каучука EPDM. При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозионных составов на основе этиленгликоля необходимо обратить особое внимание на соответствующие данные, содержащиеся в документации производителя, а в частности, на информацию о концентрации и специальных добавках.

– При смене термостатических клапанов в существующих системах необходимо промыть систему.

– Термостатические клапаны совместимы со всеми термостатическими головками, а также со всеми термо- и электроприводам производства IMI Hydronic Engineering. В целях обеспечения максимальной безопасности необходима соответствующая настройка всех компонентов системы. При использовании приводов других производителей необходимо убедиться в том, что их мощность соответствует требуемой величине.

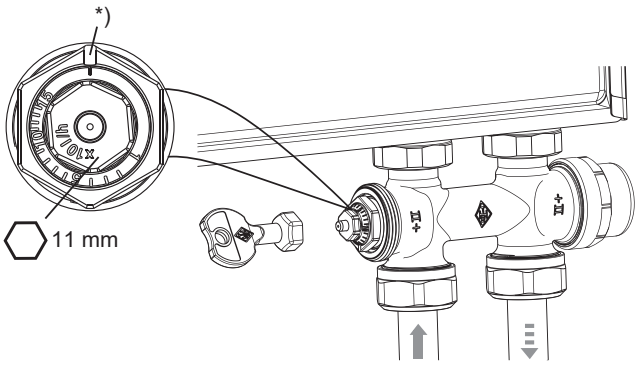
## Эксплуатация

### Настройка расхода

Бесступенчатая настройка в диапазоне от 1 до 15 (10-150 л/ч).
Для изменения настройки используется специальный ключ (артикул № 3930-02.142) или 11 мм гаечный ключ.

- Поместите настроечный ключ на вентильной вставке.
- Повернуть ключ так, чтобы настроечная метка* на корпусе клапана указывала на требуемое значение расхода (см. рис.).
- Снять ключ или 11 мм гаечный ключ. Настройка расхода завершена.

### Изображение шкалы настроек клапана

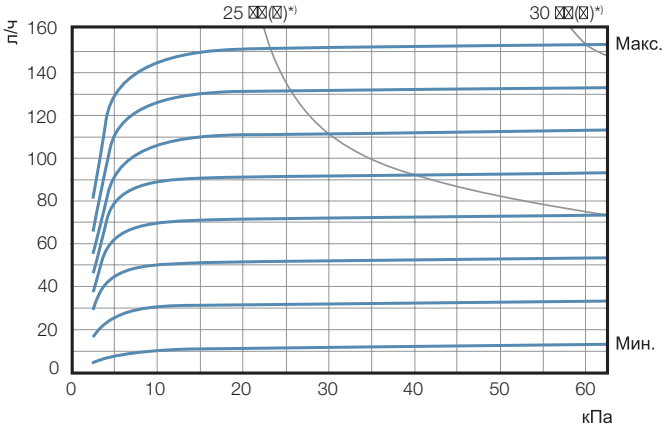



*) Настроечная метка

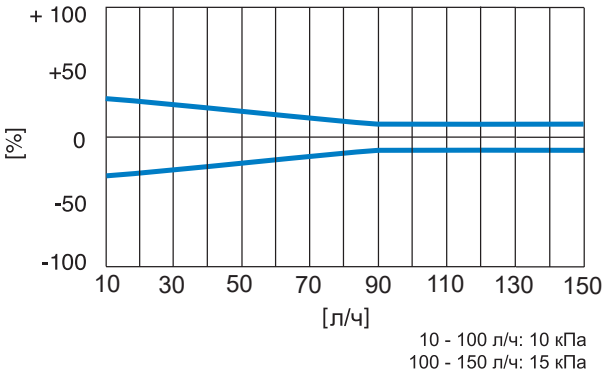
| Настойка | 1 | I | I | I | 5 | I | I | I | I | 10 | I | I | I | I | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| л/ч | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 |

Значение p-диапазона [xp] макс. 2 K.
P-диапазон [xp] мокс.1 K до 90 л/ч.

## Диаграмма




### Минимальные допустимые погрешности расхода




10 - 100 л/ч: 10 кПа
100 - 150 л/ч: 15 кПа

*) Значение p-диапазона [xp] макс. 2 K.

## Таблица настроек

**Значение настроек в зависимости от мощности и перепада температур в системе**

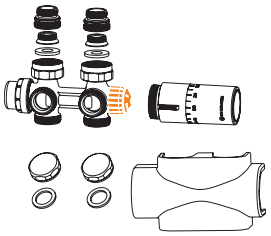
| Q [W] | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 | 3400 | 3600 | 3800 | 4000 | 4800 | 5300 | 6500 | 6800 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δt [K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | | | |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | | |
| 40 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 14 | 15 |

Δp мин. 10 - 100 л/ч = 10 кПа
Δp мин. 100 - 150 л/ч = 15 кПа

Q = мощность
Δt = диапазон температур в системе
Δp = перепад давлений

**Пример:**
Q = 1000 W, Δt = 15 K
Настройка: 6 (≈ 60 л/ч)

## Артикулы изделий



**Multilux 4-Eclipse-Set**
Multilux 4-Eclipse-Set комплектация:
– Multilux 4 Eclipse термостатический клапан
– R 1/2 штуцер для подключения радиатора
– G 3/4 штуцер для подключения радиатора
– Торцевые декоративные крышки для подключения G 3/4
– Декоративная крышка
– Термостатическая головка Halo

| | № изделия |
|---|---|
| Белый RAL 9016 | 9690-58.800 |
| Хромированный | 9690-59.800 |

## Аксессуары




**Ключ для настройки**
Eclipse. Оранжевого цвета.

| № изделия |
|---|
| 3930-02.142 |

# Regulux

Regulux применяется в напорных системах водяного отопления и системах кондиционирования воздуха. При проведении работ по техническому обслуживанию дает возможность произвести отключение, дренаж и заполнение отдельных радиаторов без отключения остальных радиаторов. Конус предварительной настройки, встроенный в запорный конус, позволяет осуществить гидравлическую балансировку посредством предварительной настройки.



## Описание

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Устойчивая предварительная настройка
Закрытие
Дренажа
Заполнения

**Диапазон размеров:**
DN 10-20

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с пресс-фитингом 110°C.
Мин. рабочая температура: -10°C

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Вставка клапана: Латунь
Шток: Латунь
Уплотнение: EPDM

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

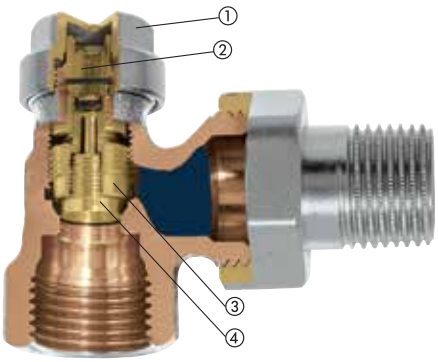
**Маркировка:**
THE, DN

**Стандарты:**
Длина согласно DIN 3842-1.

**Соединение:**
Клапаны могут соединяться со стальными трубами или трубами из медьсодержащих прецизионных сплавов или трубами Verbund при помощи компрессионных фитингов (только клапаны DN 15). При помощи компрессионных фитингов клапаны с наружной резьбой могут соединяться с пластиковой трубой. Клапаны с прессовым соединением Viega (15 мм) с фитингом SC-Contur подходят для медных труб, труб Viega Sanpress из нержавеющей стали и стальных труб Prestabo.

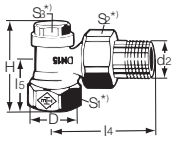
## Конструкция

**Regulux**



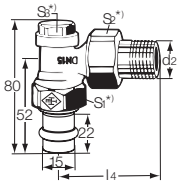

1. Закрывающий колпачок
2. Упорный элемент
3. Запорный конус
4. Конус предварительной настройки

## Артикулы изделий



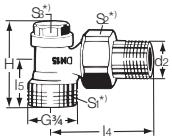

### Угловая модель

| DN | D | d2 | l4 | l5 | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 52 | 22 | 50 | 1,31 | 0351-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 58 | 26 | 54 | 1,31 | 0351-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 65,5 | 28,5 | 56,5 | 1,31 | 0351-03.000 |



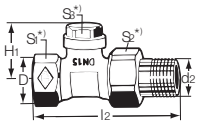

### Угловая модель
с пресс-фитингом Viega 15 мм

| DN | d2 | l4 | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 15 | R1/2 | 58 | 1,31 | 0341-15.000 |



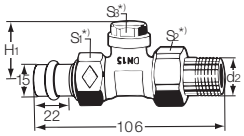

### Угловая модель
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d2 | l4 | l5 | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | R1/2 | 58 | 26 | 54 | 1,31 | 0361-02.000 |



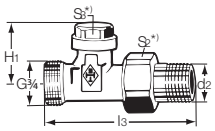

### Проходная модель

| DN | D | d2 | l2 | H1 | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 75 | 33,5 | 1,31 | 0352-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 80 | 33,5 | 1,31 | 0352-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 90,5 | 33,5 | 1,31 | 0352-03.000 |




### Проходная модель
с пресс-фитингом Viega 15 мм

| DN | d2 | H1 | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| 15 | R1/2 | 33,5 | 1,31 | 0342-15.000 |




### Проходная модель
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d2 | l3 | H1 | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | R1/2 | 88 | 33,5 | 1,31 | 0414-02.000 |

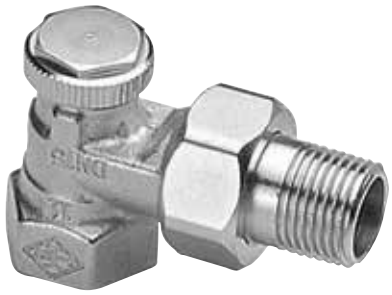
*) S1: DN10=22mm, DN15=27mm, DN20=32mm
S2: DN10=27mm, DN15=30mm, DN20=37mm
S3: DN10-20=19mm

Длина согласно DIN 3842, часть 1.

Kvs = м$^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

# Regutec

Радиаторный запорно-регулирующий клапан Regutec применяется в напорных системах водяного отопления и системах кондиционирования воздуха.



## Ключевые особенности

- **Простое управление при помощи шестигранного регулировочного ключа 5 AF**
- **Предварительная настройка осуществляется при помощи запорно-регулирующего конуса**
- **Корпус, выполненный из коррозионно-стойкой бронзы**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Предварительная настройка
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 10-20

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с пресс-фитингом 110°C.
Мин. рабочая температура: -10°C

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Вставка клапана: Латунь
Шток: Латунь
Уплотнение: EPDM

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

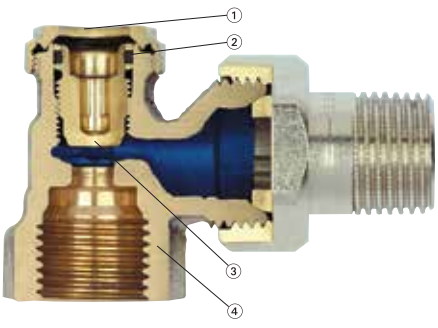
**Маркировка:**
THE, DN

**Стандарты:**
Длина согласно DIN 3842-1.

**Соединение:**
Клапаны могут соединяться со стальными трубами или трубами из медьсодержащих прецизионных сплавов или трубами Verbund при помощи компрессионных фитингов (только клапаны DN 15).
При помощи компрессионных фитингов клапаны с наружной резьбой могут соединяться с пластиковой трубой.

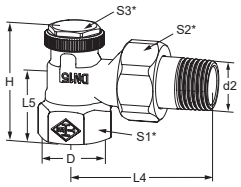
## Конструкция

**Regutec**



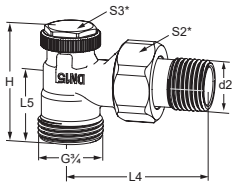

1. Защитный колпачок
2. Кольцевое уплотнение из каучука EPDM
3. Запорно-регулирующий конус
4. Корпус, выполненный из коррозионно-стойкой никелированной бронзы

## Артикулы изделий



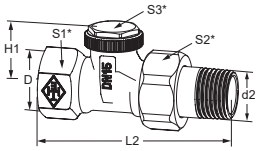

### Угловая модель

| DN | D | d2 | l4 | l5 | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 52 | 22 | 43 | 1,68 | 0355-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 58 | 26 | 47 | 1,74 | 0355-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 65,5 | 28,5 | 49,5 | 1,93 | 0355-03.000 |



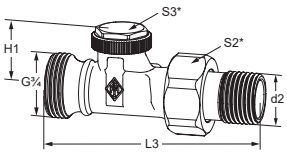

### Угловая модель
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d2 | l4 | l5 | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | R1/2 | 58 | 26 | 47 | 1,74 | 0365-02.000 |




### Проходная модель

| DN | D | d2 | l2 | H1 | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 75 | 26 | 1,68 | 0356-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 80 | 26 | 1,74 | 0356-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 90,5 | 26 | 1,93 | 0356-03.000 |




### Проходная модель
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d2 | l3 | H1 | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | R1/2 | 88 | 26 | 1,74 | 0366-02.000 |

*) S1: DN10=22mm, DN15=27mm, DN20=32mm
S2: DN10=27mm, DN15=30mm, DN20=37mm
S3: DN10-20=19mm

Kvs = м$^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

# Regutec F

Радиаторный запорно-регулирующий клапан Regutec F применяется в напорных системах водяного отопления и системах кондиционирования воздуха.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Предварительная настройка
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 10-20

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: -10°C

**Материал:**
Корпус клапана: Латунь
Вставка клапана: Латунь
Шток: Латунь
Уплотнение: EPDM

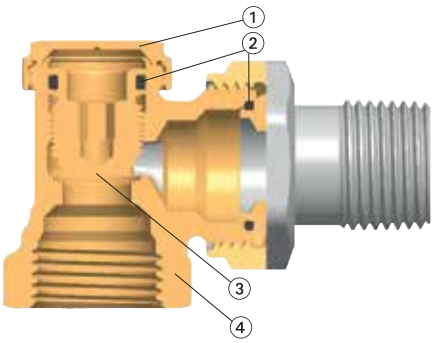
**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Стандарты:**
Длина согласно DIN EN 215 (Серии F).

**Соединение:**
Клапаны могут соединяться со стальными трубами или трубами из медьсодержащих прецизионных сплавов или трубами Verbund при помощи компрессионных фитингов (только клапаны DN 15). При помощи компрессионных фитингов клапаны с наружной резьбой могут соединяться с пластиковой трубой.

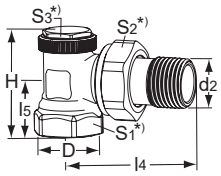
## Конструкция

**Regutec F**



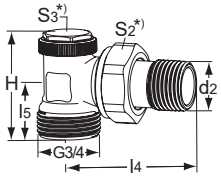

1. Защитный колпачок
2. Кольцевое уплотнение из каучука EPDM
3. Запорно-регулирующий конус
4. Корпус клапана: Латунь

## Артикулы изделий



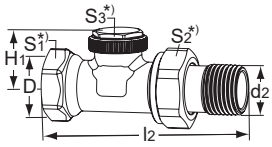

### Угловая модель

| DN | D | d2 | l4 | l5 | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp 3/8 | R 3/8 | 49 | 20 | 39 | 1,68 | 0331-01.000 |
| 15 | Rp 1/2 | R 1/2 | 53 | 23 | 43 | 1,74 | 0331-02.000 |
| 20 | Rp 3/4 | R 3/4 | 63 | 26 | 48 | 1,93 | 0331-03.000 |



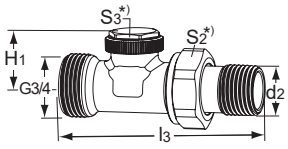

### Угловая модель
с наружной резьбой G 3/4

| DN | d2 | l4 | l5 | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | R 1/2 | 53 | 23 | 43 | 1,74 | 0333-02.000 |




### Проходная модель

| DN | D | d2 | l2 | H1 | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp 3/8 | R 3/8 | 75 | 24 | 1,68 | 0332-01.000 |
| 15 | Rp 1/2 | R 1/2 | 82 | 24 | 1,74 | 0332-02.000 |
| 20 | Rp 3/4 | R 3/4 | 98 | 25,5 | 1,93 | 0332-03.000 |




### Проходная модель
с наружной резьбой G 3/4

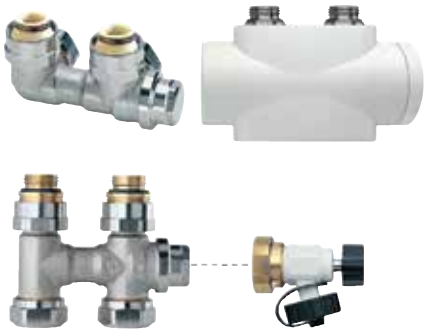
| DN | d2 | l3 | H1 | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | R 1/2 | 82 | 24 | 1,74 | 0334-02.000 |

*) S1: DN10=22mm, DN15=27mm, DN20=32mm
S2: DN10=27mm, DN15=30mm, DN20=37mm
S3: DN10-20=19mm

Kvs = м$^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

# Vekolux

Арматура двойного подключения Vekolux предназначена для установки на радиаторы со встроенными термостатическими клапанами с присоединительной внутренней резьбой Rp1/2 и с наружной резьбой G3/4. Самоуплотняющееся соединение облегчает установку арматуры на радиатор. Модели прямой и угловой формы для однотрубных и двухтрубных систем дают возможность применять арматуру при различных вариантах монтажа.



## Ключевые особенности

- **Полный дренаж радиатора**
- **Отключение подающей и обратной трубы за одну операцию**
- **Для левостороннего и правостороннего подсоединения к радиатору**
- **Колпачок для моделей углового и проходного исполнения**
- **Данная версия подходит для соединения R1/2 и G3/4**

## Технические характеристики

**Области применения:**
Однотрубные и двухтрубные системы отопления

**Функция:**
Дренажный вентиль встроен в шток для одновременного отключения подающего и обратного трубопроводов в ходе одной операции.
Полное одновременное дренирование радиатора через подводящий и возвратный канал.
Подходит для однотрубной системы отопления.
Регулируется ключом для настройки или универсальным ключом. См. аксессуары.

**Диапазон размеров:**
DN 15

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Максимальная рабочая температура: 120 °C, с декоративной крышкой 90 °C.
Минимальная рабочая температура: –10 °C

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Вставка клапана: Латунь, Полифениленсульфид
Шток: PPS с уплотнительным кольцом

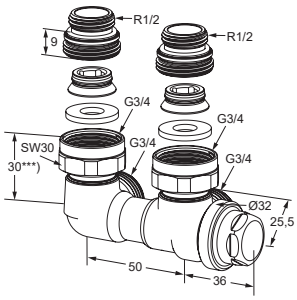
**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Маркировка:**
THE

**Подключение радиатора:**
Фитинги R1/2 и G3/4 согласно EN 16313 (Евроконус), для подключения радиатора.
Межосевое расстояние подключения составляет 50 мм.
Компенсация ±1,0 мм благодаря особой накидной гайке и гибкому уплотнению.

**Соединение с трубопроводом:**
G3/4 наружная резьба согласно EN 16313 (Евроконус) для компрессионных фитингов, для пластиковых, медных, тонкостенных стальных или многослойных труб.

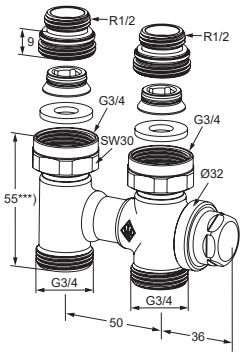
## Артикулы изделий




### Угловые

для радиаторов с нижним подключением
Никелированная бронза

| Присоединение к радиаторам со встроенными клапанами | Kvs *) | величина Kv **) | № изделия |
|---|---|---|---|
| **Двухтрубная система** | | | |
| Rp1/2 / G3/4 | 1,48 | | 0531-50.000 |
| **Однотрубная система (Маркировка на корпусе 50/50)** | | | |
| Rp1/2 / G3/4 | | 1,27 | 0535-50.000 |



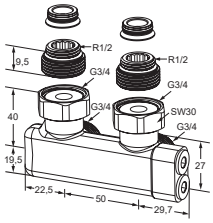

### Прямые

для радиаторов с нижним подключением
Никелированная бронза

| Присоединение к радиаторам со встроенными клапанами | Kvs *) | величина Kv **) | № изделия |
|---|---|---|---|
| **Двухтрубная система** | | | |
| Rp1/2 / G3/4 | 1,48 | | 0530-50.000 |
| **Однотрубная система (Маркировка на корпусе 50/50)** | | | |
| Rp1/2 / G3/4 | | 1,27 | 0534-50.000 |

*) Общее значение для подающего и обратного канала, арматура Vekolux без радиатора;
**) Включая радиаторы с предварительной установкой термостатической вставки HEIMEIER и термостатической головкой с уставкой 50% расхода через радиатор
***) Опорная поверхность уплотнения.

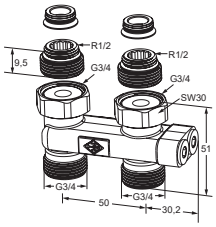
Коэффициенты Kv/Kvs = м$^3$/ч при падении давлений 1 бар.




### Перенаправляющая арматура угловая

для перенаправления подводящего и обратного потоков во избежание пересечения подключаемых каналов, с плоским уплотнением, для соединения с внутренней резьбой Rp 1/2 и наружной G 3/4, с запорной функцией для однотрубных и двухтрубных систем. Никелированная латунь.

| Подключение | № изделия |
|---|---|
| G3/4 / R1/2 | 0541-50.000 |




### Перенаправляющая арматура прямая

для перенаправления подводящего и обратного потоков во избежание пересечения подключаемых каналов, с плоским уплотнением, для соединения с внутренней резьбой Rp 1/2 и наружной G 3/4, с запорной функцией для однотрубных и двухтрубных систем. Никелированная латунь.

| Подключение | № изделия |
|---|---|
| G3/4 / R1/2 | 0542-50.000 |

# Vekotrim

Арматура двойного подключения Vekotrim предназначена для установки на радиаторы со встроенными термостатическими клапанами с присоединительной внутренней резьбой Rp 1/2 и с наружной резьбой G 3/4. Самоуплотняющееся соединение облегчает установку арматуры на радиатор. Модели прямой и угловой формы для двухтрубных систем дают возможность применять арматуру при различных вариантах монтажа.



## Ключевые особенности

- **Перекрытие осуществляется при помощи отвертки**
- **Уплотнительное кольцо штока из EPDM-каучука**
- **Отдельный запорный клапан для подающего и обратного потока**
- **Для левостороннего и правостороннего подсоединения к радиатору и центрального подсоединения**

## Технические характеристики

**Область применения:**
двухтрубные системы отопления

**Функция:**
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 15

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Максимальная рабочая температура: 120 °C
Минимальная рабочая температура: 5 °C

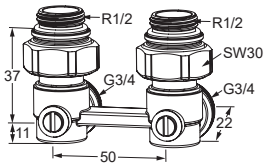
**Материал:**
Корпус клапана: Латунь
Уплотнение: EPDM
Плоское уплотнение: EPDM
Уплотнение шара: PTFE

**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Подключение радиатора:**
Фитинги R1/2 или G3/4 согласно EN 16313 (Евроконус), для подключения радиатора. Компенсация ±1,0 мм благодаря особой накидной гайке и гибкому уплотнению.

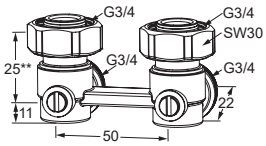
**Соединение с трубопроводом:**
G3/4 наружная резьба согласно EN 16313 (Евроконус) для компрессионных фитингов, для пластиковых, медных, тонкостенных стальных или многослойных труб.

## Артикулы изделий

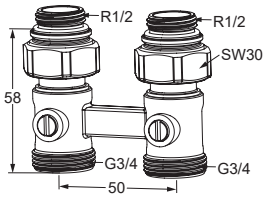



### Угловая модель

| Присоединение к радиаторам со встроенными клапанами | Двухтрубная система Kvs *) | № изделия |
|---|---|---|
| Rp 1/2 с внутренней резьбой | 1,80 | 0565-50.000 |

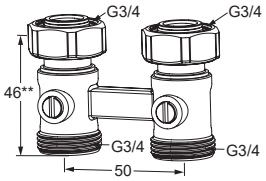



| Присоединение к радиаторам со встроенными клапанами | Двухтрубная система Kvs *) | № изделия |
|---|---|---|
| G 3/4 с наружной резьбой | 1,80 | 0567-50.000 |




### Проходная модель

| Присоединение к радиаторам со встроенными клапанами | Двухтрубная система Kvs *) | № изделия |
|---|---|---|
| Соединение с внутренней резьбой Rp 1/2 | 1,80 | 0564-50.000 |

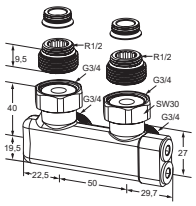



| Присоединение к радиаторам со встроенными клапанами | Двухтрубная система Kvs *) | № изделия |
|---|---|---|
| G 3/4 с наружной резьбой | 1,80 | 0566-50.000 |

*) общее значение для подводящего и обратного трубопровода.

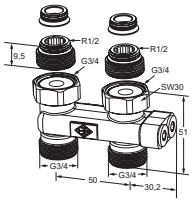
Коэффициенты Kv/Kvs = м$^3$/ч при падении давлений 1 бар.

**) поверхности




**Перенаправляющая арматура угловая**
для перенаправления подводящего и обратного потоков во избежание пересечения подключаемых каналов, с плоским уплотнением, для соединения с внутренней резьбой Rp 1/2 и наружной G 3/4, с запорной функцией для однотрубных и двухтрубных систем. Никелированная латунь.

| Connection | № изделия |
|---|---|
| G3/4 / R1/2 | 0541-50.000 |




**Перенаправляющая арматура прямая**
для перенаправления подводящего и обратного потоков во избежание пересечения подключаемых каналов, с плоским уплотнением, для соединения с внутренней резьбой Rp 1/2 и наружной G 3/4, с запорной функцией для однотрубных и двухтрубных систем. Никелированная латунь.

| Connection | № изделия |
|---|---|
| G3/4 / R1/2 | 0542-50.000 |

# Трехходовой смесительный клапан

Трёхходовой смесительный клапан для смешивания объёмных потоков жидкости в системах отопления и холодоснабжения.



## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Смешивание потоков

**Диапазон размеров:**
DN 15-32

**Номинальное давление:**
PN 10

**Макс. перепад давления (ΔpV):**
200 кПа = 2 бар

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C.
Мин. рабочая температура: 2°C

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.

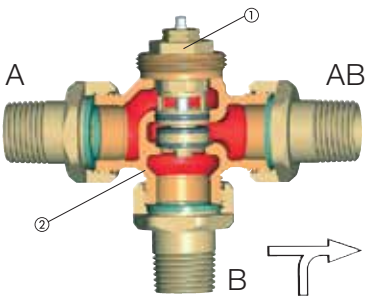
**Маркировка:**
THE, DN, PN, код страны, стрелка, указывающая направления потока, маркировка выходов (A, B, AB). Черный защитный колпачок.

**Соединение:**
Соединение с резьбовыми фитингами или фитингами под пайку. Плоским уплотнением.

**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1,5

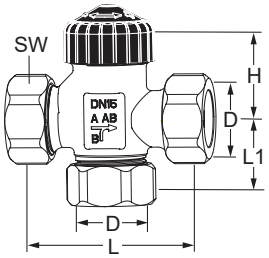
## Конструкция

**Трехходовой смесительный клапан**
(черный защитный колпачок)




1. Термостатическая вставка
2. Корпус из коррозионностойкой бронзы

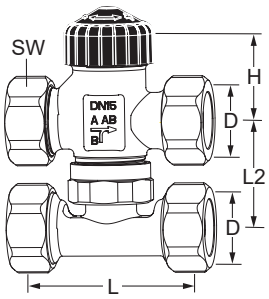
## Артикулы изделий




**Трехходовой смесительный клапан**
(черный защитный колпачок)

**с плоским уплотнением**

| DN | D | L | L1 | H | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | 62 | 25,5 | 26,0 | 30 | 4170-02.000 |
| 20 | G1 | 71 | 35,5 | 31,0 | 37 | 4170-03.000 |
| 25 | G1 1/4 | 84 | 42,0 | 33,5 | 47 | 4170-04.000 |
| 32 | G1 1/2 | 98 | 49,0 | 33,5 | 52 | 4170-05.000 |

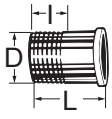


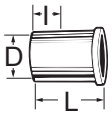

**с тройником, с плоским уплотнением**

| DN | D | L | L2 | H | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | 62 | 40 | 26 | 30 | 4172-02.000 |

SW = Размер гаечного ключа

## Дополнительное оборудование – для трехходовых смесительных клапанов с плоским уплотнением




**Соединительный штуцер для трехходовых смесительных клапанов с плоским уплотнением**

| Клапан DN | D | L | I | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| **Резьбовой штуцер** | | | | |
| 15 (1/2”) | R1/2 | 27,5 | 13,2 | 4160-02.010 |
| 20 (3/4”) | R3/4 | 30,5 | 14,5 | 4160-03.010 |
| 25 (1”) | R1 | 33,0 | 16,8 | 4160-04.010 |
| 32 (1 1/4”) | R1 1/4 | 36,5 | 19,1 | 4160-05.010 |
| **Штуцер под пайку** | | | | |
| | **Ø трубы** | | | |
| 20 (3/4”) | 22 | 23,0 | 17,0 | 4160-22.039 |
| 25 (1”) | 28 | 27,0 | 20,0 | 4160-28.039 |

# Трехходовой разделительный клапан



Трёхходовой разделительный клапан для распределения массового потока жидкости в системах отопления и холодоснабжения.

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Распределение потоков

**Диапазон размеров:**
DN 15-25

**Номинальное давление:**
PN 10

**Макс. перепад давления (ΔpV):**
200 кПа = 2 бар

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C,
с защитным колпачком или приводом 100°C.
Мин. рабочая температура: 2°C
Пар низкого давления 110°C / 0,5 бар.

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.

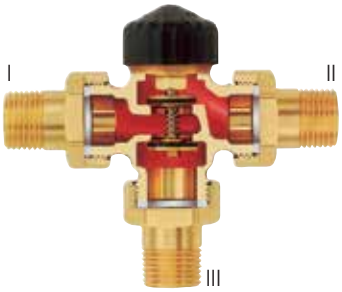
**Маркировка:**
THE, DN, PN, код страны, стрелка, указывающая направления потока, маркировка выходов (I, II, III).
Черный защитный колпачок.

**Соединение:**
Соединение с резьбовыми фитингами или фитингами под пайку. Плоским уплотнением.

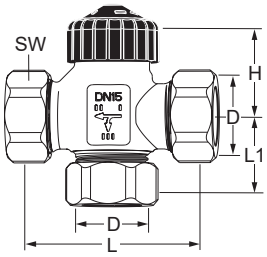
**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1,5

## Конструкция

**Трехходовой разделительный клапан**
(черный защитный колпачок)



## Артикулы изделий



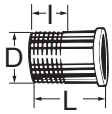

**Трехходовой разделительный клапан**

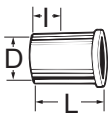
**с плоским уплотнением**

| DN | D | L | L1 | H | SW | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G3/4 | 62 | 25,5 | 26,0 | 30 | 4160-02.000 |
| 20 | G1 | 71 | 35,5 | 31,0 | 37 | 4160-03.000 |
| 25 | G1 1/4 | 84 | 42,0 | 33,5 | 47 | 4160-04.000 |

SW = Размер гаечного ключа

## Дополнительное оборудование – для трехходовых разделительных клапанов с плоским уплотнением




**Соединительный штуцер для трехходовых разделительных клапанов с плоским уплотнением**

| Клапан DN | D | L | l | № изделия |
|---|---|---|---|---|
| **Резьбовой штуцер** | | | | |
| 15 (1/2”) | R1/2 | 27,5 | 13,2 | 4160-02.010 |
| 20 (3/4”) | R3/4 | 30,5 | 14,5 | 4160-03.010 |
| 25 (1”) | R1 | 33,0 | 16,8 | 4160-04.010 |
| **Штуцер под пайку** | | | | |
| | **Ø трубы** | | | |
| 20 (3/4”) | 22 | 23,0 | 17,0 | 4160-22.039 |
| 25 (1”) | 28 | 27,0 | 20,0 | 4160-28.039 |

# Multi V

Multi V – термостатический клапан с соединением IMI Heimeier M30x1,5, предназначен для регулирования температуры в системах отопления и холодоснабжения. Клапан предназначен для работы совместно с термостатическими головками, ограничителями температуры обратного потока или приводами. Сбалансированный по давлению конус обеспечивает работу клапана в системах с высоким перепадом давления. Поставляется от DN 10 до DN 50 с внутренней или наружной резьбой, а также пресс-соединениями.



## Ключевые особенности

- **Сбалансированный по давлению конус**
  Специально разработан для работы в системах с высоким перепадом давления
- **Соединение M30x1.5**
  Для максимально широкого спектра применения
- **Двойное уплотнительное кольцо**
  Для обеспечения надежной работы
- **Корпус из литьевой бронзы,**
  Коррозионная стойкость и безопасность

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функция:**
Регулирование
Закрытие

**Диапазон размеров:**
DN 15-25

**Номинальное давление:**
PN 16

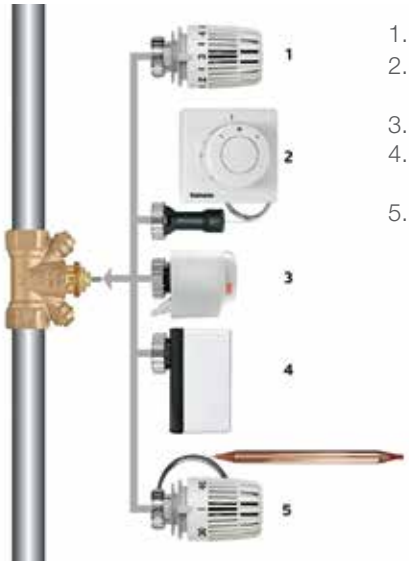
**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120 °C, с пресс-соединением 110 °C.
Мин. рабочая температура: –10 °C

**Материал:**
Корпус клапана: Бронза
Уплотнение стока: уплотнение EPDM, Конус из латуни.
Уплотнение шпинделя: EPDM
Термостатическая вставка: Латунь
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Шток: Нержавеющая сталь

**Маркировка:**
Корпус: THE, PN 16, DN, стрелка направления потока.

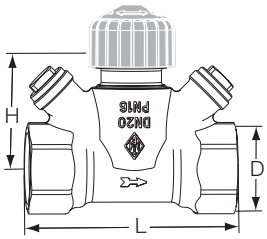
**Термостатические головки и приводы:**
- Термостатические головки
- RTL ограничитель температуры обратного потока (см. в приложениях)
- Термоэлектрический привод EMO T, EMOtec
- Электроприводы TA-Slider 160, EMO 3 и EMOLON

## Конструкция




1. RTL термостатическая головка для ограничения температуры обратного потока.
2. Дистанционная термостатическая головка F, например, для зонального регулирования без дополнительного питания.
3. Термоэлектрический привод EMO T для, например, зонального регулирования.
4. Электропривод TA-Slider 160, EMO 3 или EMOLON, например, для установки в системах автоматизации BMS.
5. Термостатическая головка с контактным или погружным датчиком для постоянного контроля.

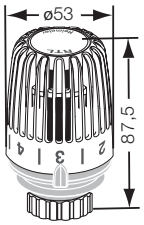
## Артикулы изделий




**Внутренняя резьба**

| DN | D | L | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | R1/2 | 75 | 41 | 1,88 | 4800-02.000 |
| 20 | R3/4 | 80 | 43,5 | 3,57 | 4800-03.000 |
| 25 | R1 | 90 | 49 | 5,88 | 4800-04.000 |

## Аксессуары




**Термостатическая головка RTL специально для клапана Multi V с температурным контролем обратного потока**

Белая RAL 9016.

| Диапазон настройки | № изделия |
|---|---|
| 0 °C - 50 °C | 6510-00.500 |



**Измерительный ниппель**

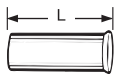
| № изделия |
|---|
| 52 179-009 |



**Компрессионный фитинг**

для медных и стальных тонкостенных труб согласно DIN EN 1057/10305-1/2.
Соединение с внутренней резьбой Rp 3/8-Rp 3/4.
Уплотнение металл-металл.
Никелированная латунь.
При толщине стенки трубы 0,8 –1 мм необходимо использовать опорные втулки. Соблюдайте рекомендации изготовителя труб.

| DN | Ø | № изделия |
|---|---|---|
| 15 (1/2”) | 15 | 2201-15.351 |
| 15 (1/2”) | 16 | 2201-16.351 |
| 20 (3/4”) | 18 | 2201-18.351 |




**Опорная втулка**

для медных или стальных тонкостенных труб с толщиной стенки 1 мм.
Латунь.

| Ø трубы | L | № изделия |
|---|---|---|
| 15 | 26,0 | 1300-15.170 |
| 16 | 26,3 | 1300-16.170 |
| 18 | 26,8 | 1300-18.170 |

# Комнатный термостат

Комнатные термостаты применяются совместно с приводами в системах отопления или охлаждения для поддержания заданного значения температуры.




## Ключевые особенности

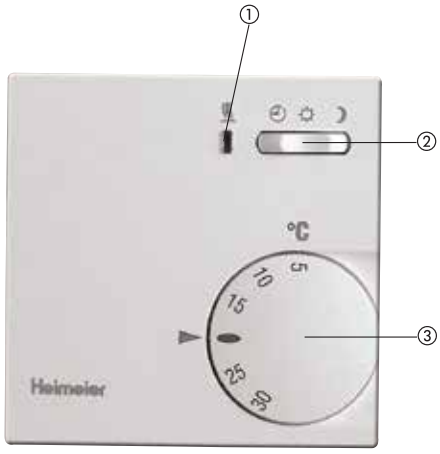
- **Точный контроль температуры**
- **Регулируемый диапазон настройки**
- **Возможность использовать в разных системах**
- **Модели с режимом понижения температуры и встроенным переключателем**

## Описание

Комнатный термостат является электромеханическим контроллером с 2-х позиционном регулированием, используется совместно с электротермическим приводом для поддержания заданного значения температуры.
Значение температуры может быть установлено в диапазоне от 5°C до 30°C. В этом диапазоне можно ограничить настройки благодаря двум зажимам, например минимальное значение 8°C, максимальное 23°C.
Модели комнатных термостатов могут быть с напряжением 230 V или 24 V, с режимом понижения температуры (230 V) или без него.
Для моделей с режимом понижения температуры (примерно 5 K), возможно подключение к термостату типа P или к внешним часам с выключателем. Для выбора необходимого режима работы имеется встроенный переключатель, а так же индикатор работы режима нагрева или охлаждения.
Комнатный термостат разработан для установки на стене или в распределительных коробах, щитах управления и тп.

## Конструкция

**Комнатный термостат с режимом понижения температуры**




1. Индикатор работы
2. Переключатель режима работы
3. Регулятор настроек

## Функция

Измеренная температура в помещении (xi) сравнивается с настройкой (xs). Полученные отклонения преобразуются в двухточечный сигнал благодаря изменению биметаллического переключающего контакта. Режимы нагрева или охлаждения включается при изменении конфигурации переключающего контакта.
В режиме нагревания или охлаждения, благодаря циркуляция воздуха (RC) заданная температура (xs) будет достигнута очень быстро.
Для моделей с режимом понижения температуры (TR), настройка часы значит снижение температуры примерно на 5 градусов (только в режиме отопления).

**Рабочее пространство**

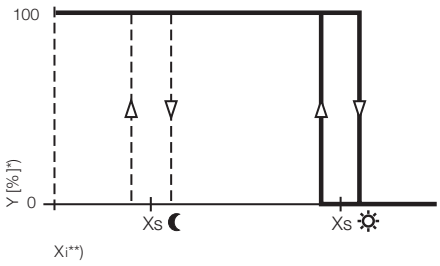
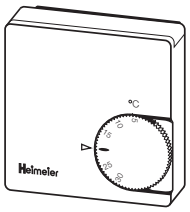
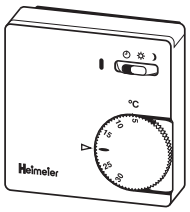



Диаграмма для режима работы «отопление», с приводом - НЗ (нормально-закрыт).

*) Ход
**) Комнатная температура Xi

## Артикулы изделий




**230 V, 24V**

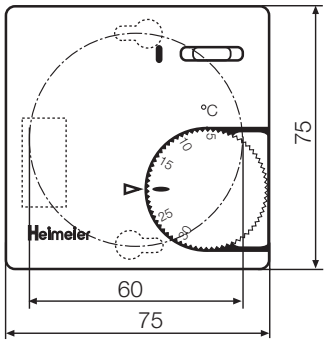
| Модель | № изделия |
|---|---|
| **230 V** | |
| Без режима понижения температуры | 1936-00.500 |
| С режимом понижения температуры | 1938-00.500 |
| **24 V** | |
| Без режима понижения температуры | 1946-00.500 |

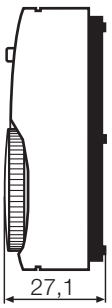
## Аксессуары

**Стойка**
Для установки комнатного термостата.
Белый RAL 9010.
83 мм x 83 мм x 8 мм (W x H x D).

| № изделия |
|---|
| 1936-00.433 |

## Размеры




*

# EMOtec

EMOtec электротермический привод используется в системах с двухпозиционным регулированием.




## Ключевые особенности

- **Компактное исполнение, EMOtec подходит для установки в коллекторных шкафах**
- **Функциональное тестирование с помощью индикатора положения (для NC исполнения)**
- **Безопасный – благодаря защите от перенапряжения (для моделей 230 В)**
- **Безаварийный, тихий и не требует обслуживания**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Предназначен для двухточечного и широтно-импульсного регулирования.

**Напряжение питания:**
24 В перем. / пост. тока (+25%/-10%)
230 В перем. / пост. тока (+10%/-15%)
0-60 Гц

**Потребляемая мощность:**
24 В:
Пусковая: ≤ 9 Вт (ВА)
Во время работы: ≤ 3 Вт (ВА)
230 В:
Пусковая: ≤ 90 Вт (ВА)
Во время работы: ≤ 3 Вт (ВА)

**Время операционного цикла:**
~ 3 мин

**Развиваемое усилие:**
NO 110 Н / NC 90 Н

**Температура:**
Макс. температура окружающей среды: 50°C
Мин. температура окружающей среды: 0°C
Максимальная температура теплоносителя: 100°C
Температура хранения: -20°C – +70°C

**Класс защиты корпуса:**
EN 60529, IP 43 в любом положении.

**Класс защиты:**
II, EN 60730

**Защита от высокого напряжения:**
Регулируемый резистор (для моделей 230 В).

**Сетификаты:**
CE, EN 55014-1, EN 60730-2-14

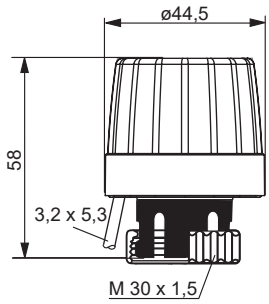
**Кабель:**
Длина кабеля: 1 м, до 2 м длина кабеля – по запросу.
Соединительный кабель: 2 x 0,50 мм$^2$

**Ход штока:**
NO 2,6 мм.
NC 3,5 мм, положение клапана определяется с помощью датчика положения.

**Соединение с клапаном:**
M30x1,5

**Корпус:**
Ударопрочные поликарбонат и пластмасса (PC/ABS).
Белый RAL 9016.

## Артикулы изделий

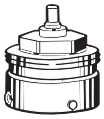



### EMOtec

| Тип | № изделия |
|---|---|
| **230 В** | |
| Нормально-закрытые (NC) | 1807-00.500 |
| Нормально-открытые (NO) | 1809-00.500 |
| **24 В** | |
| Нормально-закрытые (NC) | 1827-00.500 |
| Нормально-открытые (NO) | 1829-00.500 |

Модель 110 В – по запросу

## Аксессуары



### Соединение с клапанами других брендов

Адаптер для установки EMOtec на клапаны других производителей.
Стандартное соединение M30x1.5.

| Производитель | № изделия |
|---|---|
| Danfoss RA (Ø≈20 мм) | 9702-24.700 |
| Danfoss RAV (Ø≈34 мм) | 9800-24.700 |
| Danfoss RAVL (Ø≈26 мм) | 9700-24.700 |
| Vaillant (Ø≈30 мм) | 9700-27.700 |
| TA (M28x1,5) | 9701-28.700 |
| Herz (M28x1,5) | 9700-30.700 |
| Markaryd (M28x1,5) | 9700-41.700 |
| Comap (M28x1,5) | 9700-55.700 |
| Oventrop (M30x1,0) | 9700-10.700 |
| Giacomini (Ø≈22,6 мм) | 9700-33.700 |
| Ista (M32x1,0) | 9700-36.700 |
| Uponor (Velta)<br>- Euro-/Kompakt распределительный или возвратный клапан 17 | 9700-34.700 |
| Uponor (Velta)<br>- Provario - распределитель | 9701-34.700 |



### Соединение с радиаторами со встроенными клапанами

Адаптер для установки EMOtec на радиаторы со встроенными термостатическими клапанами с соединением M30x1.5 или термостатическими вставками с зажимным соединением **Серии 2** или **Серии 3**.
Стандартное соединение M30x1.5.

| Тип | № изделия |
|---|---|
| **Серия 2** | 9703-24.700 |
| **Серия 3** | 9704-24.700 |

# Dynacon Eclipse

Dynacon Eclipse обеспечивает автоматическое поддержание расхода в литрах в час (л/ч) на каждом из нагревательных контуров системы напольного отопления. Это позволяет максимально упростить процесс гидравлической балансировки. Величина расхода теплоносителя достигается с помощью встроенных в распределитель регуляторов расхода для каждого из контуров, при этом изменение располагаемого перепада давления, например, вследствие перекрытия смежных контуров, не влияет на заданную величину расхода для остальных контуров распределительного блока. Эти факторы делают Dynacon Eclipse идеальным решением для экономии времени и денежных затрат.



## Ключевые особенности

- **Автоматическая гидравлическая балансировка**
  Благодаря встроенному ограничителю расхода внутри каждой термостатической вставки.
- **Индикатор расхода для каждого отопительного контура**
  Для проверки работоспособности.
- **Коллектор изготавливается из нержавеющей стали**
  Коррозионно-стойкий, долговечный и безопасный.
- **Эффективное решение, обеспечивающее простоту ввода системы в эксплуатацию**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы «теплый пол»

**Функция:**
Индивидуальная регулировка температуры в помещениях при помощи привода или термостатической головки
Ограничение расхода
Отключение
Заполнение
Слив
Промывка
Продувка

**Номинальное давление:**
PN 6

**Диапазон расхода:**
Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне:
30-300 л/ч.
Заводская настройка 300 л/ч.

**Перепад давления (ΔpV):**
Макс. перепад давления:
60 кПа (<30 dB(A))
Мин. перепад давления:
30 – 150 л/ч = 17 кПа
150 – 300 л/ч = 25 кПа

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 70°C.
Мин. рабочая температура: -5°C

**Материал:**
Коллектор:
Нержавеющая сталь 1.4301
Соединительные фитинги:
никелированная латунь

Термостатическая вставка:
Латунь
Уплотнительные кольца: EPDM
Клапанная тарелка: EPDM
Пружина: нержавеющая сталь
Термостатическая вставка: латунь, Полифениленсульфид
Шток: шток из нержавеющей стали с двойным уплотнительным кольцом.
Наружное уплотнительное кольцо возможно заменить под давлением.

Расходомер:
Термостойкий пластик и нержавеющая сталь. Латунь. Уплотнения из EPDM.

Устройство заполнения, слива, промывки и вентилирования:
Никелированная латунь и пластик.
Уплотнения из EPDM.

**Маркировка:**
IMI Heimeier

**Присоединительные комплекты:**
Доступны следующие комплекты для подключения Dynacon:
- Присоединительный комплект 1 с шаровыми кранами Globo.
- Присоединительный комплект 2 с балансировочным клапаном STAD и шаровым краном Globo.
- Присоединительный комплект 3 с сепаратором микропузырьков Zeparo Vent на подводящей трубе и сепаратором частиц шлама Zeparo Dirt на обратной трубе.
- Присоединительный комплект 4 с шаровым краном Globo, включая втулку для подключения теплосчетчика на обратке, и шаровым краном Globo с подключением для возможности измерений в прямом и обратном трубопроводе.
- Присоединительный комплект 5 со смесительным узлом, оснащенным высокоэффективным насосом, для регулирования температуры на подаче.

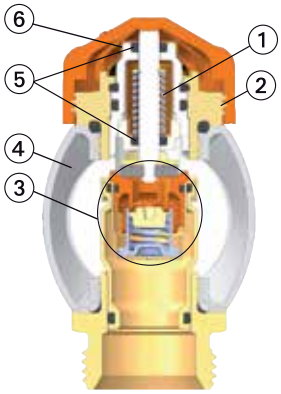
**Трубное соединение:**
Коллектор с соединением, имеющим плоское уплотнение, соединительная резьба 1".
Соединение G3/4" для присоединения нагревательного контура под Евроконус, подходящим для компрессионных фитингов для труб из пластика, меди, стальных тонкостенных труб и многослойных труб.
См. также аксессуары.

**Шкафы для распределительных блоков:**
Шкафы для распределительных блоков доступны в версиях для настенного и скрытого монтажа.

**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1,5

## Конструкция

**Eclipse - термостатическая вставка с автоматическим ограничением расхода**



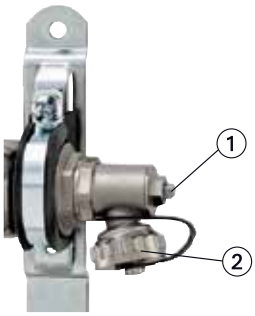

1. Жесткая возвратная пружина
2. Для термостатических головок и приводов используется соединение M30x1.5
3. Автоматический ограничитель расхода
4. Коллектор
5. Двойное уплотнительное кольцо
6. Предварительная настройка расхода

**Расходомер**




1. Смотровое стекло
2. Ручной маховик
3. Коллектор
4. Соединительный штуцер

**Устройство заполнения, слива, промывки и продувки**




1. Продувка
2. Заполнение, с соединение 3/4", поворотное.

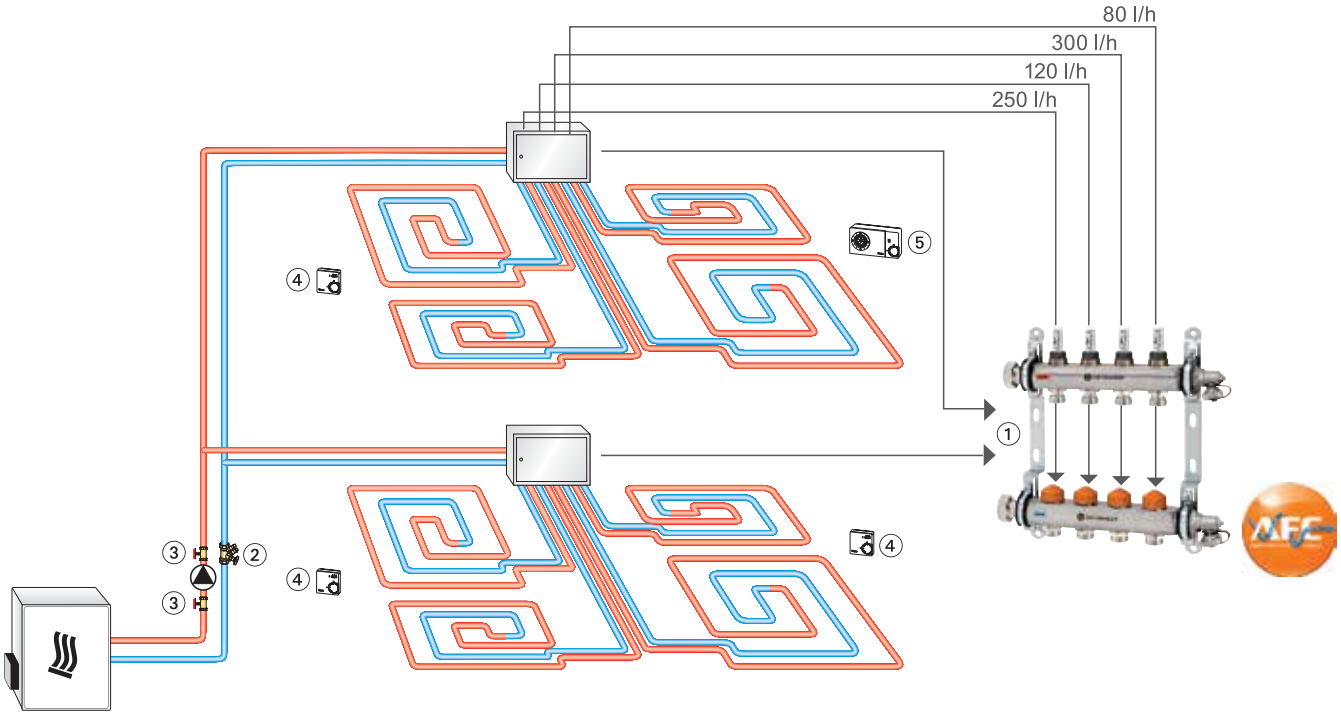
## Принцип действия

**Eclipse ограничитель расхода**
Регулирующая часть устанавливается на расчетный расход путем поворота крышки «предварительной настройки расхода» . Если расход увеличивается, возросшее давление на клапане перемещает втулку, таким образом ограничивая расход до установленного значения.  Расход никогда не будет превышен. Если расход становится ниже установленного значения, пружина возвращает втулку в исходное положение.

## Применение

Dynacon Eclipse обеспечивает автоматическое поддержания расхода в литрах в час (л/ч) на каждом из нагревательных контуров системы напольного отопления. Это позволяет максимально упростить процесс гидравлической балансировки. Величина расхода теплоносителя достигается с помощью встроенных в распределитель регуляторов расхода для каждого из контуров, при этом изменение располагаемого перепада давления, например, вследствие перекрытия смежных контуров, не влияет на заданную величину расхода для остальных контуров распределительного блока. Эти факторы делают Dynacon Eclipse идеальным решением для экономии времени и денежных затрат.
Использование обычных распределителей с регулирующими вставками и индикаторами расхода позволяет обеспечить требуемые расходы на каждый из контуров, но этот процесс занимает очень много времени. При этом установка требуемых значений расхода на регулирующих вставках должна либо рассчитываться, либо задаваться с помощью индикаторов расхода на распределителе. Однако расход, распределяемый подобным образом, будет обеспечен только при максимальной нагрузке (полном открытии всех нагревательных контуров). В случае отключении отдельного нагревательного контура не задействованное более количество теплоносителя будет распределяется по смежным контурам, что станет причиной перерасхода в этих контурах и повышения энергопотребления.
Автоматическая гидравлическая балансировка с использованием Dynacon Eclipse предотвратит подобный перерасход в отдельных нагревательных контурах. Это обеспечивает оптимальное распределение температуры, экономию энергии и повышенный комфорт.

**Варианты применения**




1. Dynacon Eclipse
2. Балансировочный клапан STAD
3. Шаровой кран для насоса Globo P
4. Комнатный термостат
5. Термостат P с часовым механизмом

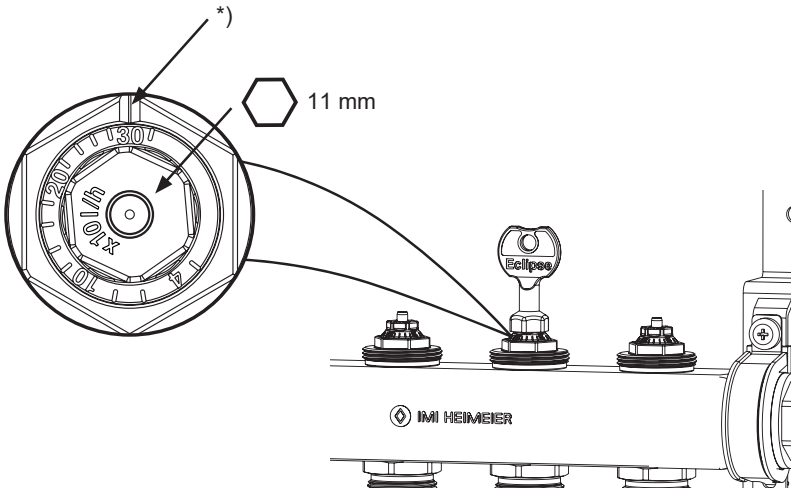
## Эксплуатация

**Настройка расхода**

Бесступенчатая настройка в диапазоне от 3 до 30 (30-300 л/ч).
Для изменения настройки используется специальный ключ (артикул № 3930-02.142) или 11 мм гаечный ключ.

- Поместите настроечный ключ на вентильной вставке.
- Повернуть ключ так, чтобы настроечная метка* на корпусе клапана указывала на требуемое значение расхода (см. рис.).
- Снять ключ или 11 мм гаечный ключ. Настройка расхода завершена.

**Изображение шкалы настроек клапана**



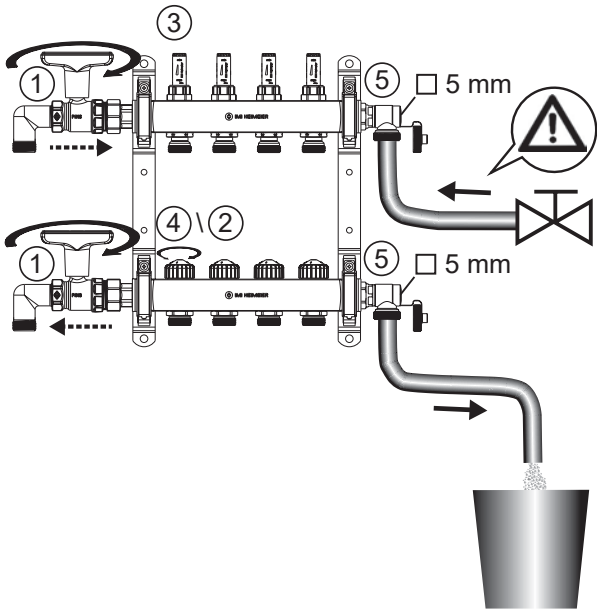




*) Настроечная метка

| Настойка | l | 4 | l | l | 10 | l | l | l | l | 20 | l | l | l | l | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| л/ч | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 |

**Заполнение, промывка и продувка**
Срок службы и работоспособность системы сильно зависят от правильности ввода в эксплуатацию. Мы опираемся на технические стандарты EN 14336, VDI2035 и ON H5195-1. Каждый нагревательный контур должен индивидуально заполняться, промываться и продуваться:
– Перекрыть запорный клапан (1). Закрыть все термостатические вставки при помощи защитных крышек (4). Все регуляторы расхода (2) или расходомеры (3) должны быть полностью открыты!
– Подключите сливной шланг и откройте устройство для заполнения, слива и вентиляции (5).
– Заполняйте/Промывайте контуры друг за другом.
– Откройте полностью термостатическую вставку 1-го отопительного контура при помощи защитного колпачка (4). После промывки 1-го контура закрыть соответствующую термовставку и залить/промыть следующий контур. Настроить регулятор расхода или расходомер: См. „Установка и инструкция по эксплуатации“.




**Опрессовка**
Опрессовка осуществляется до и после укладки стяжки пола. Давление при опрессовке должно быть в 1,3 раза больше, чем допустимое рабочее давление.

**Требования к теплоносителю**
Во избежание неисправностей и образования накипи в системах водяного отопления состав теплоносителя должен соответствовать директиве 2035 Союза немецких инженеров (VDI). Для промышленных и теплофикационных установок следует принимать во внимание инструкцию 1466 Союза работников технического надзора (VdTÜV) / инструкцию 510 Объединения «Централизованное теплоснабжение» (AGFW).
Содержащиеся в теплоносителе минеральные масла и/или смазочные вещества с содержанием минеральных масел любого вида ведут к сильному набуханию, а в большинстве случаев к выходу из строя уплотнителей EPDM.
При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозийных средств на базе этиленгликоля соответствующие данные, в особенности относительно концентрации отдельных добавок, следует брать в документации производителя антифризов и антикоррозийных средств.

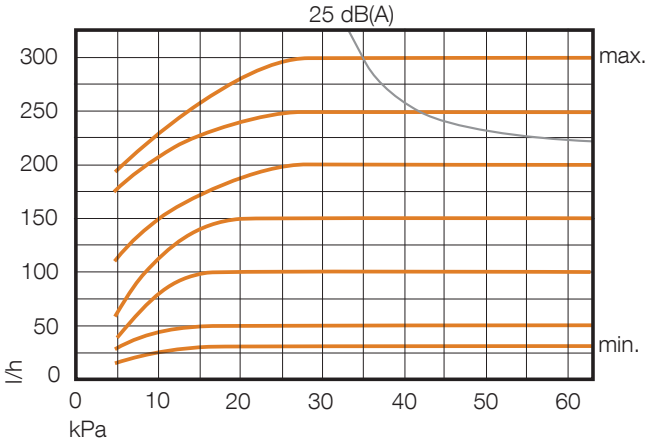
**Пробный нагрев**
Пробный нагрев проводить при наличии бесшовного пола, соответствующего стандарту EN 1264-4.

**Начинать пробный нагрев возможно при наличии:**
- цементного бесшовного пола: через 21 день после его укладки;
- ангидритного бесшовного пола: через 7 дней после его укладки.
Следует начинать с температуры прямого потока между 20 °C и 25 °C и поддерживать ее в течение 3 дней.
В завершение установить максимальную расчетную температуру и поддерживать ее в течение 4 дней.
Температура прямого потока регулируется при этом за счет источника тепла.
Учитывайте указания изготовителя бесшовного пола!

**Нельзя превышать максимально допустимую температуру бесшовного пола в зоне труб системы отопления:**
- цементный и ангидритный бесшовный пол - 55°C
- бесшовный асфальтовый пол - 45°C
Следует соблюдать технические условия эксплуатации изготовителя бесшовного пола!

## Технические характеристики

**Диапазон расходов для нагревательных контуров: 30 - 300 л/ч**




Δp мин. 30 – 150 л/ч = 17 кПа
Δp мин. 150 – 300 л/ч = 25 кПа
Δp max. 60 kPa

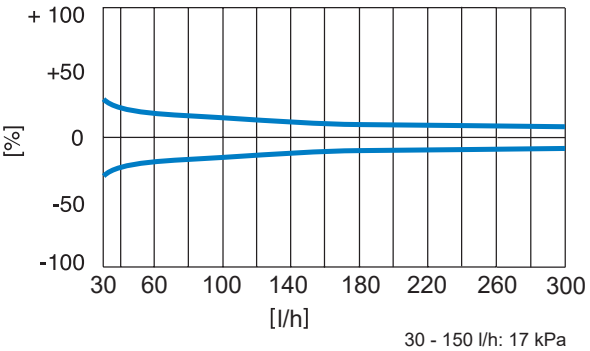
**Пример расчета**
Найти:
Установленное значение для регулятора расхода Dynacon Eclipse.

Дано:
Тепловая мощность для нагревательного контура
Q = 1120 Вт
Перепад температуры
Δt = 8°C (44/36°C)

Решение:
Расход теплоносителя
q = Q / (c · Δt) = 1120 / (1.163 · 8) = 120 л/ч

Установленное значение регулятора расхода составляет = **12**

**Минимальные допустимые погрешности расхода**




30 - 150 l/h: 17 kPa
150 - 300 l/h: 25 kPa

**Настройки клапанов в зависимости от мощности и разницы температур**

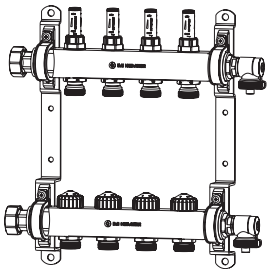
| Q [W] | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 | 3400 | 3600 | 3800 | 4000 | 4800 | 5200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δt [K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 3 | 4 | 5 | 7 | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 | 21 | 24 | 28 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 22 | 24 | 26 | 28 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 | 19 | 21 | 22 | 24 | 26 | 28 | 29 | | | | | |
| 15 | | | | | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 | 21 | 22 | 23 | 28 | 30 |

Δp мин. 30 – 150 л/ч = 17 кПа
Δp мин. 150 – 300 л/ч = 25 кПа

Q = тепловая мощность
Δt = диапазон температур в системе
Δp = перепад давлений

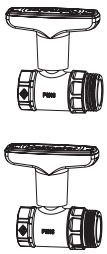
**Пример:**
Q = 1000 W, Δt = 15 K
Настройка: 6 (≈ 60 л/ч)

## Артикулы изделий



### Распределительный вентильный блок

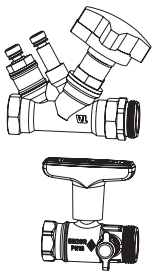
| Количество нагревательных контуров | № изделия |
|---|---|
| 2 | 9340-02.800 |
| 3 | 9340-03.800 |
| 4 | 9340-04.800 |
| 5 | 9340-05.800 |
| 6 | 9340-06.800 |
| 7 | 9340-07.800 |
| 8 | 9340-08.800 |
| 9 | 9340-09.800 |
| 10 | 9340-10.800 |
| 11 | 9340-11.800 |
| 12 | 9340-12.800 |



### Присоединительный комплект 1 – с шаровыми кранами Globo, DN 20

С красным колпачком на подающей трубе и синим – на обратной.

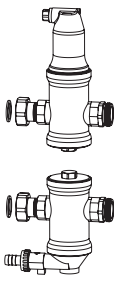
| Kvs | № изделия |
|---|---|
| 9,90 | 9339-01.800 |



### Присоединительный комплект 2 – с балансировочным клапаном STAD и шаровым краном Globo, DN 20

Оснащен измерительными ниппелями для измерения расхода и перепада давления.

| Kvs | $q_{макс}$ [м³/ч] | № изделия |
|---|---|---|
| 5,28 | 2,00 | 9339-02.800 |



### Присоединительный комплект 3 – с сепаратором микропузырьков Zeparo Vent на подаче и сепаратором частиц шлама Zeparo Dirt на обратке, DN 20

| Kvs | $q_{макс}$ [м³/ч] | № изделия |
|---|---|---|
| 6,72 | 1,25 | 9339-03.800 |

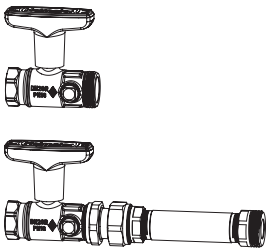


### S-соединение

Для присоединительного комплекта 3. Вспомогательное устройство подключения обратной трубы в шкафу для распределительного блока.

| № изделия |
|---|
| 9339-00.362 |

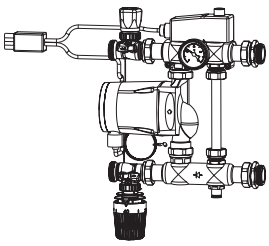
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.



**Присоединительный комплект 4 - с шаровым краном Globo DN 20, включая втулку для подключения теплосчетчика на обратке**

Шаровый кран Globo с подключением для возможности измерений в прямом и обратном трубопроводе.

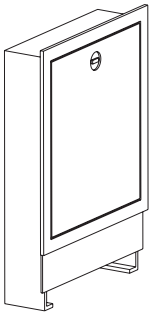
| Kvs | № изделия |
|---|---|
| 9,90 | 9339-04.800 |



**Присоединительный комплект 5 - со смесительным узлом для регулирования температуры на подаче**

Оснащен высокоэффективным насосом Grundfos Alpha 2 15-60 130, термостатическим клапаном с накладным датчиком и электрическим выключателем, 230 В, 15 А.
**Минимальная глубина монтажного шкафа 125 мм.**

| Диапазон настроек термостатической головки | Диапазон настроек для электрического выключателя | № изделия |
|---|---|---|
| 20 - 50°C | 10 - 90°C | 9339-05.800 |



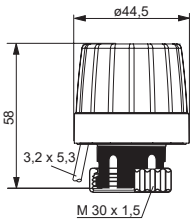
**Шкафы для распределительных блоков**

Для скрытого монтажа, глубина установки 110 - 150 мм
**Примечание, минимальная монтажная глубина для установки присоединительного комплекта 5, - 125 мм.**

| Размер | мм x мм | № изделия |
|---|---|---|
| 1 | 490 x 710 | 9339-80.800 |
| 2 | 575 x 710 | 9339-81.800 |
| 3 | 725 x 710 | 9339-82.800 |
| 4 | 875 x 710 | 9339-83.800 |
| 5 | 1.025 x 710 | 9339-84.800 |
| 6 | 1.175 x 710 | 9339-85.800 |

Kvs = $м^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

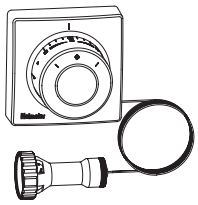
## Аксессуары




### EMOtec

Двухпозиционный привод для систем напольного отопления. Подходит для всех термостатических клапанов Heimeier. Для получения подробных технических данных, пожалуйста обратитесь к техническому описанию. EMOtec.

| Тип | № изделия |
|---|---|
| **230 В** | |
| Нормально-закрытые (NC) | 1807-00.500 |
| Нормально-открытые (NO) | 1809-00.500 |
| **24 В** | |
| Нормально-закрытые (NC) | 1827-00.500 |
| Нормально-открытые (NO) | 1829-00.500 |



### Термостатическая головка F

Удаленный регулятор со встроенным датчиком. Жидкостный датчик. Диапазон настройки: от 0 °C до 27 °C.

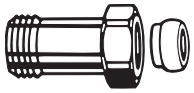
| Длина капиллярной трубки [м] | | № изделия |
|---|---|---|
| 2,00 | (6.56 ft) | 2802-00.500 |
| 5,00 | (16.4 ft) | 2805-00.500 |
| 10,00 | (32.81 ft) | 2810-00.500 |




### Ручка

для всех термостатических клапанов HEIMEIER. Прямое соединение, белый.

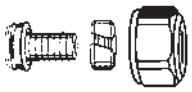
| | № изделия |
|---|---|
| | 1303-01.325 |



### Компенсатор длины

для крепления пластиковых, медных, металлопластиковых и тонкостенных стальных труб.
Для клапанов с наружной резьбой G3/4.
Никелированная латунь.

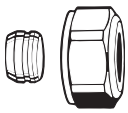
| | L | № изделия |
|---|---|---|
| G3/4 x G3/4 | 25 | 9713-02.354 |
| G3/4 x G3/4 | 50 | 9714-02.354 |



### Компрессионный фитинг

для пластмассовых труб DIN 4726, ISO 10508.
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875; PB: DIN 16968/16969.
Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Eurocone).
Конусное соединение уплотнительным кольцом. Никелированная латунь.

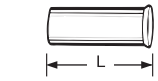
| Ø трубы | № изделия |
|---|---|
| 12x1,1 | 1315-12.351 |
| 14x2 | 1311-14.351 |
| 16x1,5 | 1315-16.351 |
| 16x2 | 1311-16.351 |
| 17x2 | 1311-17.351 |
| 18x2 | 1311-18.351 |
| 20x2 | 1311-20.351 |



### Компрессионный фитинг

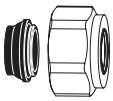
для медных и стальных тонкостенных труб согласно DIN EN 1057/10305-1/2.
Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Евроконус).
Уплотнение металл-металл.
Никелированная латунь.
При толщине стенки трубы 0,8 –1 мм необходимо использовать опорные втулки. Соблюдайте рекомендации изготовителя труб.

| Ø трубы | № изделия |
|---|---|
| 12 | 3831-12.351 |
| 14 | 3831-14.351 |
| 15 | 3831-15.351 |
| 16 | 3831-16.351 |
| 18 | 3831-18.351 |




**Опорная втулка**
Для медных или стальных тонкостенных труб с толщиной стенки 1 мм.
Латунь.

| Ø трубы | L | № изделия |
|---|---|---|
| 12 | 25,0 | 1300-12.170 |
| 15 | 26,0 | 1300-15.170 |
| 16 | 26,3 | 1300-16.170 |
| 18 | 26,8 | 1300-18.170 |



**Компрессионный фитинг**
для медных и тонкостенных стальных труб согласно DIN EN 1057/10305-1/2 и нержавеющей трубы.
Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Eurocone).
Мягкое уплотнение, макс. 95°C.
Никелированная латунь.

| Ø трубы | № изделия |
|---|---|
| 15 | 1313-15.351 |
| 18 | 1313-18.351 |



**Компрессионный фитинг**
для металлопластиковых труб в соответствии с DIN 16836.
Соединение с наружной резьбой G3/4 в соответствии с DIN EN 16313 (Евроконус).
Никелированная латунь.

| Ø трубы | № изделия |
|---|---|
| 16x2 | 1331-16.351 |



**Двойной соединительный фитинг**
для крепления пластиковых, медных, тонкостенных стальных или металлопластиковых труб.
Латунный, никелированный.

| | L | № изделия |
|---|---|---|
| G3/4 x R1/2 | 26 | 1321-12.083 |



**Двойной ниппель**
для крепления с обеих сторон пластиковых, медных, тонкостенных стальных или металлопластиковых труб.
Латунный, никелированный.

| | № изделия |
|---|---|
| G3/4 x G3/4 | 1321-03.081 |



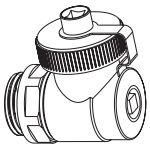
**Замена термостатической вставки**
с автоматическим ограничителем расхода для Dynacon Eclipse.

| | № изделия |
|---|---|
| | 9340-00.300 |




**Dynacon Eclipse индикатор расхода**
Запасная часть.

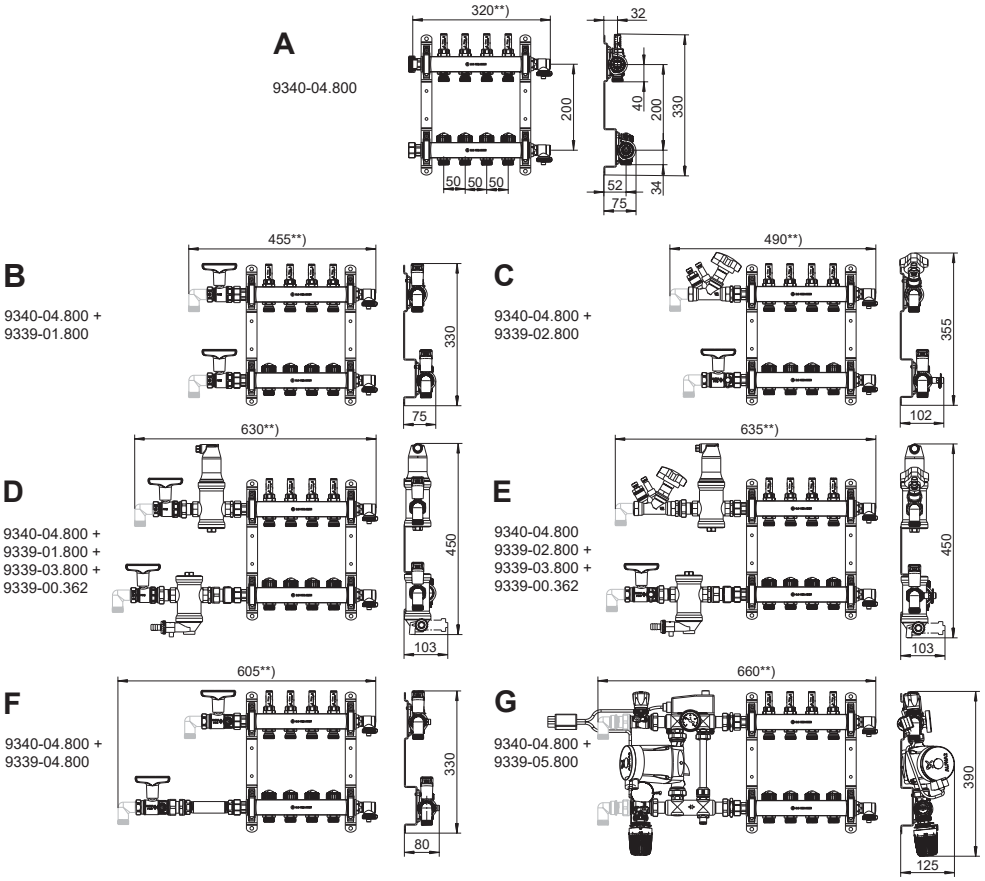
| | № изделия |
|---|---|
| | 9340-00.101 |



**Замена устройства заполнения, промывки и продувки 1/2”**

| | № изделия |
|---|---|
| 1/2” | 9321-00.102 |

## Размеры

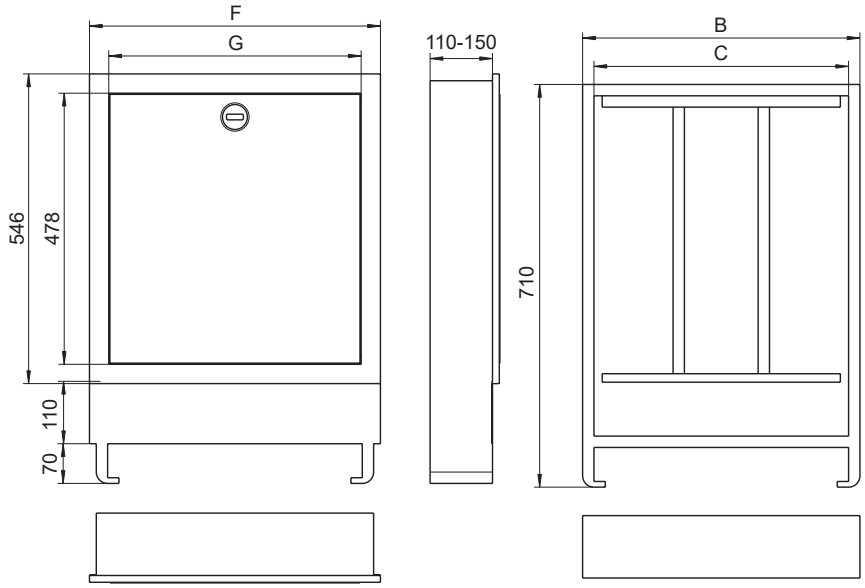



| | **Количество нагревательных контуров распределителя** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **Длина [мм]** | **220** | **270** | **320** | **370** | **420** | **470** | **520** | **570** | **620** | **670** | **720** |
| **B** | Длина с учетом комплекта 1 + 50 мм колено * | 355 | 405 | 455 | 505 | 555 | 605 | 655 | 705 | 755 | 805 | 855 |
| | **Размер шкафа для распределительного блока** | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** |
| **C** | Длина с учетом комплекта 2 + 50 мм колено * | 390 | 440 | 490 | 540 | 590 | 640 | 690 | 740 | 790 | 840 | 890 |
| | **Размер шкафа для распределительного блока** | **1** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** |
| **D** | Длина с учетом комплекта 3 + 50 мм колено * | 530 | 580 | 630 | 680 | 730 | 780 | 830 | 880 | 930 | 980 | 1030 |
| | **Размер шкафа для распределительного блока** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** | **5** | **6** | **6** |
| **E** | Длина с учетом комплектов 2 и 3 + 50 мм колено * | 535 | 585 | 635 | 685 | 735 | 785 | 835 | 885 | 935 | 985 | 1035 |
| | **Размер шкафа для распределительного блока** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** | **5** | **6** | **6** |
| **F** | Длина с учетом комплекта 4 + 50 мм колено * | 505 | 555 | 605 | 655 | 705 | 755 | 805 | 855 | 905 | 955 | 1005 |
| | **Размер шкафа для распределительного блока** | **2** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** | **5** | **6** |
| **G** | Длина с учетом комплекта 5 со смесительным узлом для регулирования температуры на подаче | 560 | 610 | 660 | 710 | 760 | 810 | 860 | 910 | 960 | 1010 | 1060 |
| | **Размер шкафа для распределительного блока** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** | **5** | **6** | **6** |

*) Поставляется без колена

## Размеры шкафов для распределительных блоков

**9339-80/81....800**




| Размер | Коллекторный шкаф Ш x В [мм] | Размеры ниши Ш x В [мм] | B | C | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Скрытый монтаж, глубина установки 110 - 150 мм** | | | | | | |
| 1 | 490 x 710 | 510 x 730 | 489 | 449 | 513 | 445 |
| 2 | 575 x 710 | 595 x 730 | 574 | 534 | 598 | 530 |
| 3 | 725 x 710 | 745 x 730 | 724 | 684 | 748 | 680 |
| 4 | 875 x 710 | 895 x 730 | 874 | 834 | 898 | 830 |
| 5 | 1025 x 710 | 1045 x 730 | 1024 | 984 | 1048 | 980 |
| 6 | 1175 x 710 | 1195 x 730 | 1174 | 1134 | 1198 | 1130 |
| **Примечание, минимальная монтажная глубина для установки присоединительного комплекта 5, - 125 мм.** | | | | | | |

# Dynalux

Блок Dynalux непосредственно регулирует расход в отдельных нагревательных контурах в  л/мин. Гидравлическая балансировка осуществляется за счет простых действий. Благодаря этому коллекторы нагревательных контуров Dynalux экономят время и затраты, особенно в процессе сдачи системы в эксплуатацию.



## Ключевые особенности

- **Гидравлическая балансировка за счет непосредственной установки расхода**
- **Коллектор изготавливается из нержавеющей стали**
  Коррозионно-стойкий, долговечный и безопасный.
- **Термостатическая вставка с двойным уплотнительным кольцом**
  Для обеспечения длительной работы без технического обслуживания
- **Эффективное решение, обеспечивающее простоту ввода системы в эксплуатацию**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы «теплый пол»

**Функция:**
Индивидуальная регулировка температуры в помещениях при помощи привода или термостатической головки
Настройка расхода
Отключение
Заполнение
Слив
Промывка
Вентилирование

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 60°C
Мин. рабочая температура: -5°C

**Диапазон расхода:**
Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне: 0-5 л/мин.

**Номинальное давление:**
PN 6

**Материал:**
Коллектор:
Нержавеющая сталь 1.4301
Соединительные фитинги:
никелированная латунь
Термостатическая вставка:
Латунь
Уплотнительные кольца: EPDM
Клапанная тарелка: EPDM
Пружина: нержавеющая сталь
Термостатическая вставка: латунь
Шток: шток из нержавеющей стали с двойным уплотнительным кольцом.
Наружное уплотнительное кольцо возможно заменить под давлением.

Расходомер:
Термостойкий пластик и нержавеющая сталь. Уплотнения из EPDM.

Устройство заполнения, слива, промывки и вентилирования:
Никелированная латунь и пластик.
Уплотнения из EPDM.

**Присоединительные комплекты:**
Доступны следующие комплекты для подключения Dynacon:
- Присоединительный комплект 1 с шаровыми кранами Globo.
- Присоединительный комплект 2 с балансировочным клапаном STAD и шаровым краном Globo.
- Присоединительный комплект 3 с сепаратором микропузырьков Zeparo Vent на подводящей трубе и сепаратором частиц шлама Zeparo Dirt на обратной трубе.
- Присоединительный комплект 4 с шаровым краном Globo, включая втулку для подключения теплосчетчика на обратке, и шаровым краном Globo с подключением для возможности измерений в прямом и обратном трубопроводе.
- Присоединительный комплект 5 со смесительным узлом, оснащенным высокоэффективным насосом, для регулирования температуры на подаче.

**Трубное соединение:**
Коллектор с соединением, имеющим плоское уплотнение, соединительная резьба 1".
Соединение G3/4 для присоединения нагревательного контура под Евроконус, подходящим для компрессионных фитингов для труб из пластика, меди, стальных тонкостенных труб и многослойных труб.
См. также аксессуары.

**Шкафы для распределительных блоков:**
Шкафы для распределительных блоков доступны в версиях для настенного и скрытого монтажа.

**Маркировка:**
IMI Heimeier

**Соединение термостатических головок и приводов:**
HEIMEIER M30x1,5

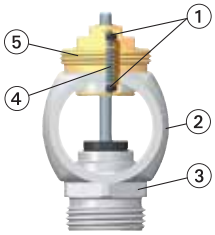
## Конструкция

### Расходомер



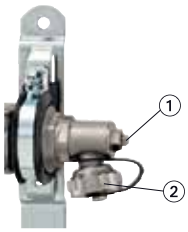

1. Смотровое стекло со шкалой
2. Ручной маховик
3. Запирающая крышка
4. Коллектор
5. Соединительный штуцер

### Термостатическая вставка




1. Долговечное уплотнение, двойное уплотнительное кольцо.
2. Коллектор
3. Соединительный штуцер
4. Жесткая возвратная пружина предотвращает залипание клапана, в течении всего срока службы.
5. Тип соединения M30x1,5 для термостатических головок HEIMEIER и приводов Heimeier и TA.

### Устройство заполнения, слива, промывки и продувки



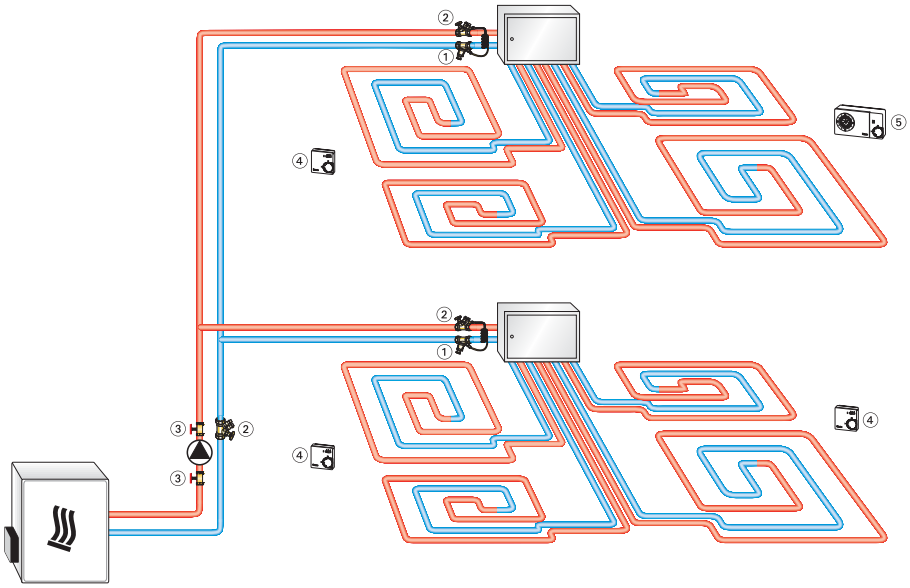

1. Продувка
2. Заполнение, с соединение 3/4”, поворотное.

## Принцип действия

Коллектор является основной частью системы «теплый пол»: в коллекторном блоке имеются встроенные расходомеры, при помощи которых устанавливают расход в каждом контуре. Обратная линия оборудована термостатическими вставками для соединения с приводами EMO или термостатическими головками F.

## Применение

Блок Dynalux регулирует расход в отдельных распределительных контурах непосредственно в  л/мин при помощи расходомеров. Это означает, что гидравлическая балансировка осуществляется за счет простых действий.
Такая настройка позволяет экономить время и затраты на пуско-наладочные работы. Расходы воды будут соответствовать максимальным потребностям.
Это гарантирует оптимальное распределение температур, экономию энергии и комфортные условия.



1. Регулятор перепада давления STAP
2. Балансировочный клапан STAD
3. Шаровой кран для насоса Globo P
4. Комнатный термостат
5. Термостат P с часовым механизмом

**Требования к теплоносителю**
Во избежание неисправностей и образования накипи в системах водяного отопления состав теплоносителя должен соответствовать директиве 2035 Союза немецких инженеров (VDI). Для промышленных и теплофикационных установок следует принимать во внимание инструкцию 1466 Союза работников технического надзора (VdTÜV) / инструкцию 510 Объединения «Централизованное теплоснабжение» (AGFW).
Содержащиеся в теплоносителе минеральные масла и/или смазочные вещества с содержанием минеральных масел любого вида ведут к сильному набуханию, а в большинстве случаев к выходу из строя уплотнителей EPDM.
При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозийных средств на базе этиленгликоля соответствующие данные, в особенности относительно концентрации отдельных добавок, следует брать в документации производителя антифризов и антикоррозийных средств.

**Заполнение, промывка и вентилирование**
Каждый нагревательный контур должен индивидуально заполняться, промываться и вентилироваться. Срок службы изделия и эксплуатационные характеристики системы в значительной степени зависят от правильного ввода в эксплуатацию. Мы строго придерживаемся технических стандартов EN 14336, VDI2035 и ON H5195-1.

**Пробный нагрев**
Пробный нагрев проводить при наличии бесшовного пола, соответствующего стандарту EN 1264-4.

**Начинать пробный нагрев возможно при наличии:**
- цементного бесшовного пола: через 21 день после его укладки;
- ангидритного бесшовного пола: через 7 дней после его укладки.

Следует начинать с температуры прямого потока между 20 °C и 25 °C и поддерживать ее в течение 3 дней. В завершение установить максимальную расчетную температуру и поддерживать ее в течение 4 дней. Температура прямого потока регулируется при этом за счет источника тепла.
Учитывайте указания изготовителя бесшовного пола!

**Нельзя превышать максимально допустимую температуру бесшовного пола в зоне труб системы отопления:**
- цементный и ангидритный бесшовный пол - 55°C
- бесшовный асфальтовый пол - 45°C

Следует соблюдать технические условия эксплуатации изготовителя бесшовного пола!

## Технические характеристики

**График потери давления для расходомера (в подающей линии)**

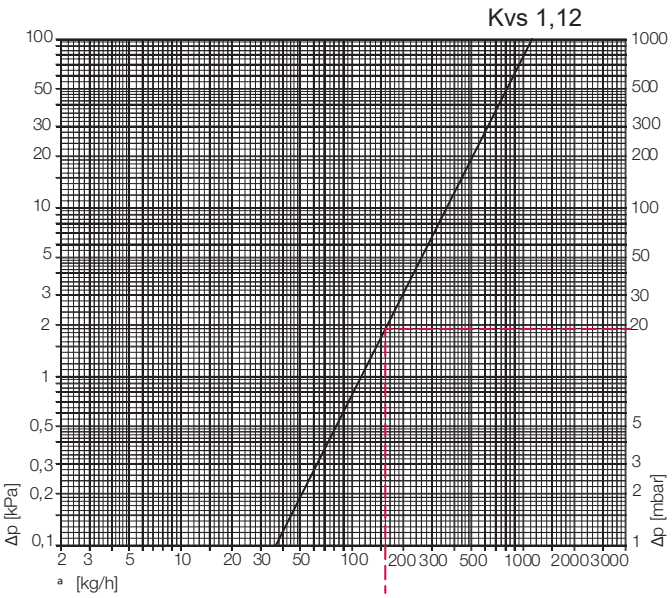
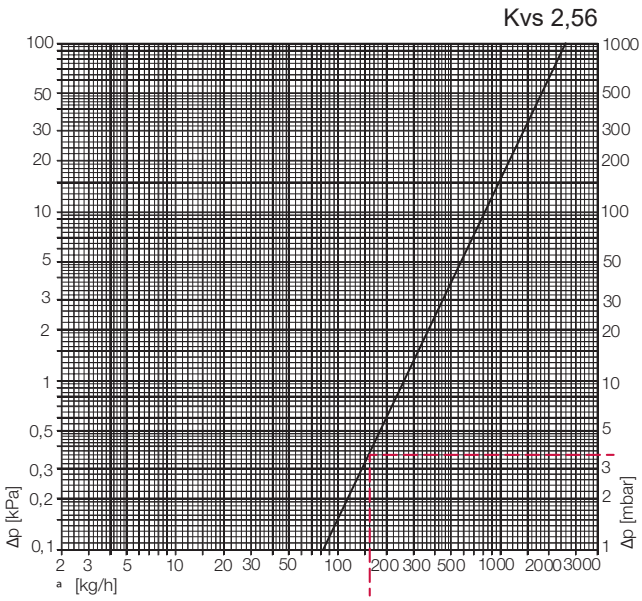



**График потери давления для термостатического клапана (в обратной линии)**




Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

**Пример расчета 1**
Задача:
Потери давления в наименее эффективном нагревательном контуре

Дано:
Тепловой поток, включая потери пола Q = 1490 Вт.
Разница температур Δt = 8 K (44/36°C)
Типоразмер трубы ø = 17 x 2 мм
Длина трубы, включая распределитель l = 90 м

Решение:
Массовый расход, m / (c · Δt) = 1490 / (1,163 · 8) = 160 кг/ч (2,7 л/мин)
Потери давления расходомер (полностью открыт), $\Delta p_V$ = 19 мбар
Потери давления термостатического клапана $\Delta p_{TRV}$ = 3,6 мбар
Потери давления в трубе R = 1,2 мбар/м
Потери давления в трубе $\Delta p_R$ = R · l = 1,2 · 90 = 108 мбар
Общие потери давления в контуре 1 $\Delta p_{HK1} = \Delta p_V + \Delta p_{TRV} + \Delta p_R$ = 130,6 мбар

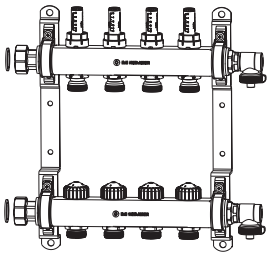
**Пример расчета 2**
Задача:
Установить значение настройки для дополнительного контуров с расходомером Dynalux

Дано:
Тепловой поток, нагревательный контур, Q = 1120 Вт.
Разница температур Δt = 8 K (44/36°C)

Решение:
Массовый расход m = Q / (c · Δt) = 1120 / (1,163 · 8) = 120 кг/ч
Настройка расходомера в коллекторе Dynalux: ≈ 120 кг/ч / 60 ≈ 2 кг/мин ≈ 2 л/мин

Для предварительной настройки системы все ручные и термостатические клапаны во всем контуре должны быть полностью открыты.
После выполнения предварительной настройки всей системы еще раз проверьте первоначальные настройки и выполните дополнительные регулировки, где это необходимо. После выполнения окончательных настроек необходимо использовать запирающую крышку, фиксирующую индикатор потока так, чтобы не допустить несанкционированных или случайных регулировок.

## Артикулы изделий



### Распределительный вентильный блок

| Количество нагревательных контуров | № изделия |
|---|---|
| 3 | 9320-03.800 |
| 4 | 9320-04.800 |
| 5 | 9320-05.800 |
| 6 | 9320-06.800 |
| 7 | 9320-07.800 |
| 8 | 9320-08.800 |
| 9 | 9320-09.800 |
| 10 | 9320-10.800 |
| 11 | 9320-11.800 |
| 12 | 9320-12.800 |

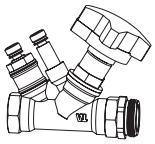


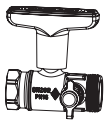


### Присоединительный комплект 1 – с шаровыми кранами Globo, DN 20

С красным колпачком на подающей трубе и синим – на обратной.

| Kvs | № изделия |
|---|---|
| 9,90 | 9339-01.800 |

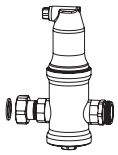




### Присоединительный комплект 2 – с балансировочным клапаном STAD и шаровым краном Globo, DN 20

Оснащен измерительными ниппелями для измерения расхода и перепада давления.

| Kvs | $q_{макс}$ [м³/ч] | № изделия |
|---|---|---|
| 5,28 | 2,00 | 9339-02.800 |



### Присоединительный комплект 3 – с сепаратором микропузырьков Zeparo Vent на подаче и сепаратором частиц шлама Zeparo Dirt на обратке, DN 20

| Kvs | $q_{макс}$ [м³/ч] | № изделия |
|---|---|---|
| 6,72 | 1,25 | 9339-03.800 |

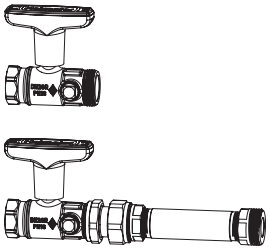


### S-соединение

Для присоединительного комплекта 3. Вспомогательное устройство подключения обратной трубы в шкафу для распределительного блока.

| № изделия |
|---|
| 9339-00.362 |

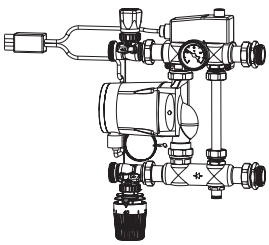
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.



**Присоединительный комплект 4 - с шаровым краном Globo DN 20, включая втулку для подключения теплосчетчика на обратке**

Шаровый кран Globo с подключением для возможности измерений в прямом и обратном трубопроводе.

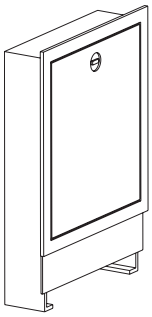
| Kvs | № изделия |
|---|---|
| 9,90 | 9339-04.800 |



**Присоединительный комплект 5 - со смесительным узлом для регулирования температуры на подаче**

Оснащен высокоэффективным насосом Grundfos Alpha 2 15-60 130, термостатическим клапаном с накладным датчиком и электрическим выключателем, 230 В, 15 А.
**Минимальная глубина монтажного шкафа 125 мм.**

| Диапазон настроек термостатической головки | Диапазон настроек для электрического выключателя | № изделия |
|---|---|---|
| 20 - 50°C | 10 - 90°C | 9339-05.800 |



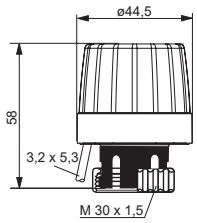
**Шкафы для распределительных блоков**

Для скрытого монтажа, глубина установки 110 - 150 мм
**Примечание, минимальная монтажная глубина для установки присоединительного комплекта 5, - 125 мм.**

| Размер | мм x мм | № изделия |
|---|---|---|
| 1 | 490 x 710 | 9339-80.800 |
| 2 | 575 x 710 | 9339-81.800 |
| 3 | 725 x 710 | 9339-82.800 |
| 4 | 875 x 710 | 9339-83.800 |
| 5 | 1.025 x 710 | 9339-84.800 |
| 6 | 1.175 x 710 | 9339-85.800 |

Kvs = $м^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

## Аксессуары




### EMOtec

Двухпозиционный привод для систем напольного отопления. Подходит для всех термостатических клапанов Heimeier. Для получения подробных технических данных, пожалуйста обратитесь к техническому описанию. EMOtec.

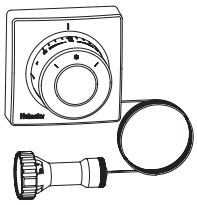
| Тип | № изделия |
|---|---|
| **230 В** | |
| Нормально-закрытые (NC) | 1807-00.500 |
| Нормально-открытые (NO) | 1809-00.500 |
| **24 В** | |
| Нормально-закрытые (NC) | 1827-00.500 |
| Нормально-открытые (NO) | 1829-00.500 |



### Комнатный термостат

Имея функцию тепловой рециркуляции, управляет температурой в комнате вместе с термоприводами.

| Модель | № изделия |
|---|---|
| **230 V** | |
| Без функции понижения температуры | 1936-00.500 |
| С функцией понижения температуры | 1938-00.500 |
| **24 V** | |
| Без функции понижения температуры | 1946-00.500 |



### Термостатическая головка F

Удаленный регулятор со встроенным датчиком. Жидкостный датчик. Диапазон настройки: от 0 °C до 27 °C.

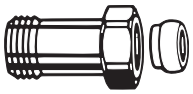
| Длина капиллярной трубки [м] | | № изделия |
|---|---|---|
| 2,00 | (6.56 ft) | 2802-00.500 |
| 5,00 | (16.4 ft) | 2805-00.500 |
| 10,00 | (32.81 ft) | 2810-00.500 |




### Ручка

для всех термостатических клапанов HEIMEIER. Прямое соединение, белый.

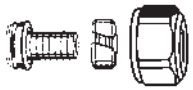
| | № изделия |
|---|---|
| | 1303-01.325 |



### Компенсатор длины

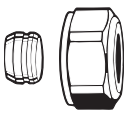
для крепления пластиковых, медных, металлопластиковых и тонкостенных стальных труб.
Для клапанов с наружной резьбой G3/4.
Никелированная латунь.

| | L | № изделия |
|---|---|---|
| G3/4 x G3/4 | 25 | 9713-02.354 |
| G3/4 x G3/4 | 50 | 9714-02.354 |



**Компрессионный фитинг**
для пластмассовых труб DIN 4726, ISO 10508.
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875; PB: DIN 16968/16969.
Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Eurocone).
Конусное соединение уплотнительным кольцом.
Никелированная латунь.

| Ø трубы | № изделия |
|---|---|
| 12x1,1 | 1315-12.351 |
| 14x2 | 1311-14.351 |
| 16x1,5 | 1315-16.351 |
| 16x2 | 1311-16.351 |
| 17x2 | 1311-17.351 |
| 18x2 | 1311-18.351 |
| 20x2 | 1311-20.351 |



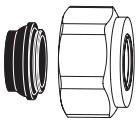
**Компрессионный фитинг**
для медных и стальных тонкостенных труб согласно DIN EN 1057/10305-1/2.
Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Евроконус).
Уплотнение металл-металл.
Никелированная латунь.
При толщине стенки трубы 0,8 –1 мм необходимо использовать опорные втулки. Соблюдайте рекомендации изготовителя труб.

| Ø трубы | № изделия |
|---|---|
| 12 | 3831-12.351 |
| 14 | 3831-14.351 |
| 15 | 3831-15.351 |
| 16 | 3831-16.351 |
| 18 | 3831-18.351 |




**Опорная втулка**
Для медных или стальных тонкостенных труб с толщиной стенки 1 мм.
Латунь.

| Ø трубы | L | № изделия |
|---|---|---|
| 12 | 25,0 | 1300-12.170 |
| 15 | 26,0 | 1300-15.170 |
| 16 | 26,3 | 1300-16.170 |
| 18 | 26,8 | 1300-18.170 |



**Компрессионный фитинг**
для медных и тонкостенных стальных труб согласно DIN EN 1057/10305-1/2 и нержавеющей трубы.
Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Eurocone).
Мягкое уплотнение, макс. 95°C.
Никелированная латунь.

| Ø трубы | № изделия |
|---|---|
| 15 | 1313-15.351 |
| 18 | 1313-18.351 |



**Компрессионный фитинг**
для металлопластиковых труб в соответствии с DIN 16836.
Соединение с наружной резьбой G3/4 в соответствии с DIN EN 16313 (Евроконус).
Никелированная латунь.

| Ø трубы | № изделия |
|---|---|
| 16x2 | 1331-16.351 |



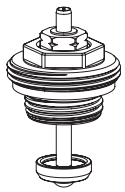
**Двойной соединительный фитинг**
для крепления пластиковых, медных, тонкостенных стальных или металлопластиковых труб.
Латунный, никелированный.

| | L | № изделия |
|---|---|---|
| G3/4 x R1/2 | 26 | 1321-12.083 |



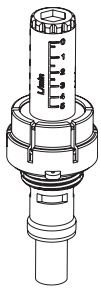
**Двойной ниппель**
для крепления с обеих сторон пластиковых, медных, тонкостенных стальных или металлопластиковых труб.
Латунный, никелированный.

| | № изделия |
|---|---|
| G3/4 x G3/4 | 1321-03.081 |



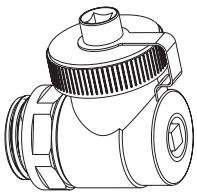
**Замена термостатической вставки**
> 03.2015

| № изделия |
|---|
| 9332-00.300 |



**Расходомер**
для Dynalux.

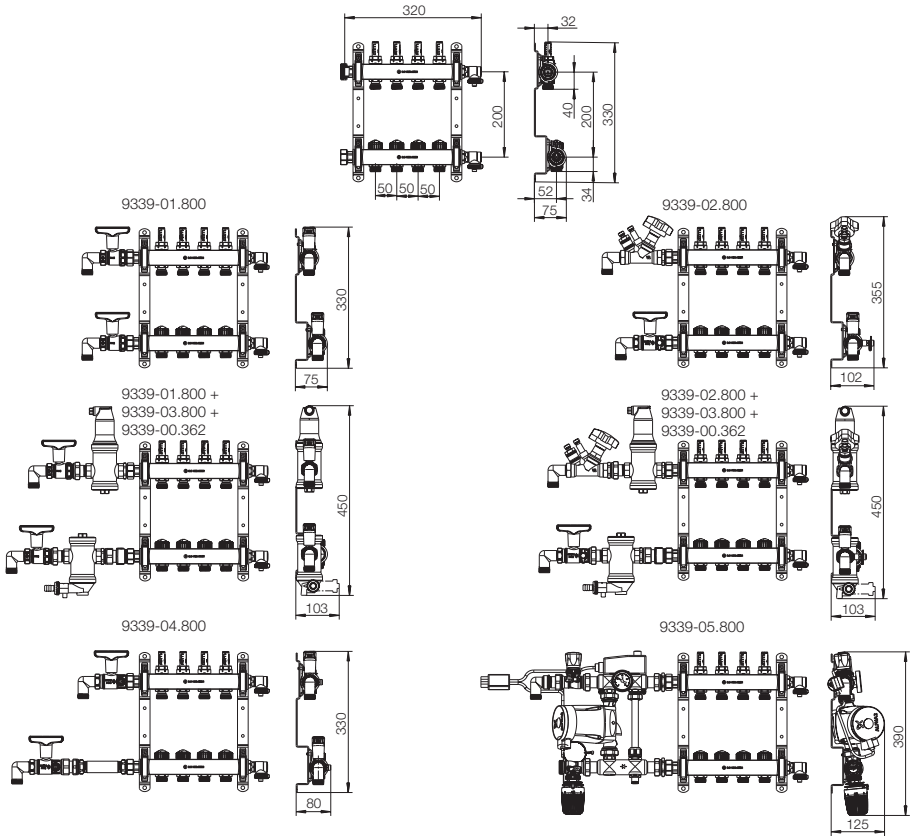
| № изделия |
|---|
| 9321-00.101 |



**Замена устройства заполнения, промывки и продувки 1/2”**

| | № изделия |
|---|---|
| 1/2” | 9321-00.102 |

## Размеры

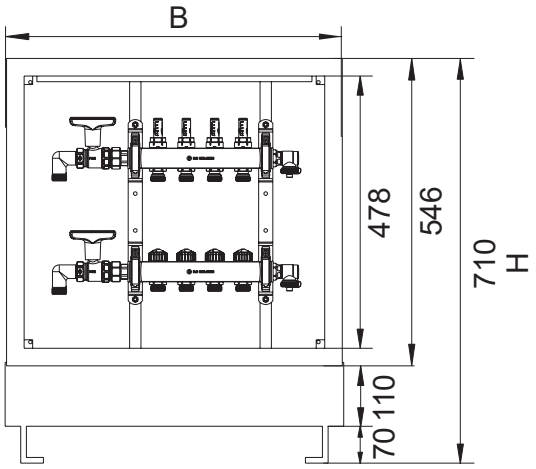



| **Количество нагревательных контуров распределителя** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Длина [мм]** | **270** | **320** | **370** | **420** | **470** | **520** | **570** | **620** | **670** | **720** |
| Длина с учетом комплекта 1 + 50 мм колено * | 405 | 455 | 505 | 555 | 605 | 655 | 705 | 755 | 805 | 855 |
| **Размер шкафа для распределительного блока** | **1** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** |
| Длина с учетом комплекта 2 + 50 мм колено * | 440 | 490 | 540 | 590 | 640 | 690 | 740 | 790 | 840 | 890 |
| **Размер шкафа для распределительного блока** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** |
| Длина с учетом комплекта 3 + 50 мм колено * | 580 | 630 | 680 | 730 | 780 | 830 | 880 | 930 | 980 | 1030 |
| **Размер шкафа для распределительного блока** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** | **5** | **6** | **6** |
| Длина с учетом комплектов 2 и 3 + 50 мм колено * | 585 | 635 | 685 | 735 | 785 | 835 | 885 | 935 | 985 | 1035 |
| **Размер шкафа для распределительного блока** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** | **5** | **6** | **6** |
| Длина с учетом комплекта 4 + 50 мм колено * | 555 | 605 | 655 | 705 | 755 | 805 | 855 | 905 | 955 | 1005 |
| **Размер шкафа для распределительного блока** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** | **5** | **6** |
| Длина с учетом комплекта 5 со смесительным узлом для регулирования температуры на подаче | 610 | 660 | 710 | 760 | 810 | 860 | 910 | 960 | 1010 | 1060 |
| **Размер шкафа для распределительного блока** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** | **5** | **6** | **6** |

*) Поставляется без колена

## Размеры шкафов для распределительных блоков

9339-80/81....800




| Размер | Коллекторный шкаф Ш x В [мм] | Размеры ниши Ш x В [мм] | B | C | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Скрытый монтаж, глубина установки 110 - 150 мм** | | | | | | |
| 1 | 490 x 710 | 510 x 730 | 489 | 449 | 513 | 445 |
| 2 | 575 x 710 | 595 x 730 | 574 | 534 | 598 | 530 |
| 3 | 725 x 710 | 745 x 730 | 724 | 684 | 748 | 680 |
| 4 | 875 x 710 | 895 x 730 | 874 | 834 | 898 | 830 |
| 5 | 1025 x 710 | 1045 x 730 | 1024 | 984 | 1048 | 980 |
| 6 | 1175 x 710 | 1195 x 730 | 1174 | 1134 | 1198 | 1130 |

**Примечание, минимальная монтажная глубина для установки присоединительного комплекта 5, - 125 мм.**

# Multibox Eclipse

Multibox Eclipse применяется для индивидуального регулирования комнатной температуры или ограничения максимальной температуры в обратном трубопроводе циркуляционного кольца контура напольного отопления. Встраиваемый ограничитель расхода обеспечивает требуемый расход. Компенсация отклонения до 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба. Универсальное крепление на любых типах стен благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой.



## Ключевые особенности

- **Встроенный ограничитель расхода**
  устраняет перерасходы
- **Простая процедура настройки расхода вне зависимости от отопительной нагрузки**
  Для различных тепловых нагрузок
- **Компенсация отклонения до 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба**
- **Универсальная установка на любых типах стен благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой**

## Описание

**Применение:**
Для систем напольного отопления, систем «теплые стены», и комбинации систем теплый пол/радиатор.

**Функции:**
**Multibox Eclipse K:**
Индивидуальное регулирование комнатной температуры,
Автоматическое ограничение расхода,
Закрытие,
Удаление воздуха
**Multibox Eclipse RTL:**
Ограничение максимальной температуры в обратном трубопроводе,
Автоматическое ограничение расхода,
Закрытие,
Удаление воздуха
**Multibox Eclipse K-RTL:**
Индивидуальное регулирование комнатной температуры,
Ограничение максимальной температуры в обратном трубопроводе,
Автоматическое ограничение расхода,
Закрытие,
Удаление воздуха

**Размеры:**
Клапан DN 15.
Монтажная глубина - 60 мм.
Универсальная установка на любых типах стен благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой.
Компенсация отклонения до 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба.

**Номинальное давление:**
PN 10

**Диапазон:**
Термостатическая головка K: 6°C – 28°C
Ограничитель температуры «обратки» RTL: 0°C – 50°C

**Рабочая температура:**
Max. рабочая температура: 90°C
Min. Рабочая температура: 2°C
Для всех моделей Multibox убедитесь, что температура в подающем трубопроводе системы допустима для систем напольного отопления.
Смотрите также Указания!

**Диапазон расхода:**
Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне:
10-150 л/ч.
Заводская настройка 150 л/ч.

**Перепад давления (ΔpV):**
Макс. перепад давления:
60 кПа (<30 dB(A))
Мин. перепад давления:
10 – 100 л/ч = 10 кПа
100 – 150 л/ч = 15 кПа

**Материал:**
Корпус клапана: коррозионно-стойкая бронза
Кольцевое уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Термостатическая вставка: Латунь, PPS
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.
Пластиковые части из ABS и PA.
Сенсорный элемент: Термостатическая головка K оснащена встроенным жидкостным датчиком. Ограничитель температуры обратного потока (RTL) оснащен элементом с расширяемой жидкостью.

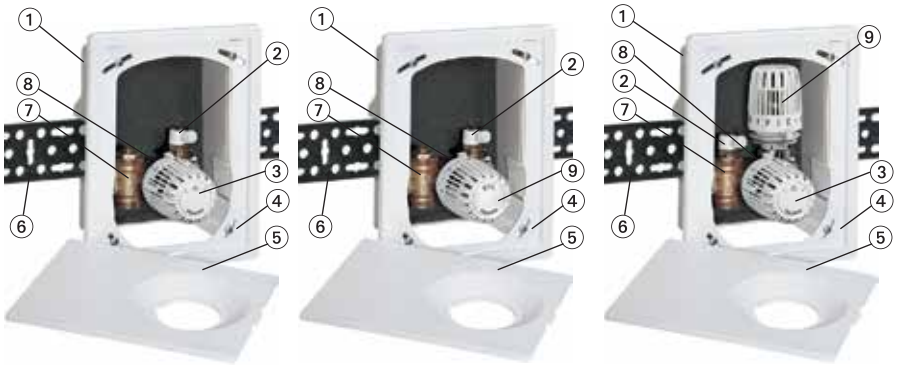
**Обработка поверхностей:**
Все модели комплектуются декоративной крышкой и головкой со шкалой в белом RAL 9016 или хромированном исполнении.

**Маркировка:**
THE, стрелка направления потока, II+ -маркировка.

**Соединение:**
Соединение со стороны трубы - G3/4", с конусом, позволяющим использовать компрессионные фитинги для присоединения к полимерным, медным, стальным тонкостенным или металлополимерным трубам.

## Конструкция

**Multibox Eclipse K** **Multibox Eclipse RTL** **Multibox Eclipse K-RTL**




1. Монтажный короб
2. Клапан для выпуска воздуха
3. Термостатическая головка типа K
4. Панель короба
5. Декоративная крышка
6. Крепежная планка
7. Корпус клапана из коррозионно-устойчивой бронзы
8. Термостатическая вставка с ограничителем расхода
9. Ограничитель температуры обратного потока (RTL)

## Применение

**Multibox Eclipse K**
Multibox Eclipse K применяется для регулирования температуры воздуха в отдельном помещении, например, в системах напольного отопления в сочетании с низкотемпературными системами. Multibox Eclipse K можно использовать также в системах отопления с отопительными панелями в стене помещения.

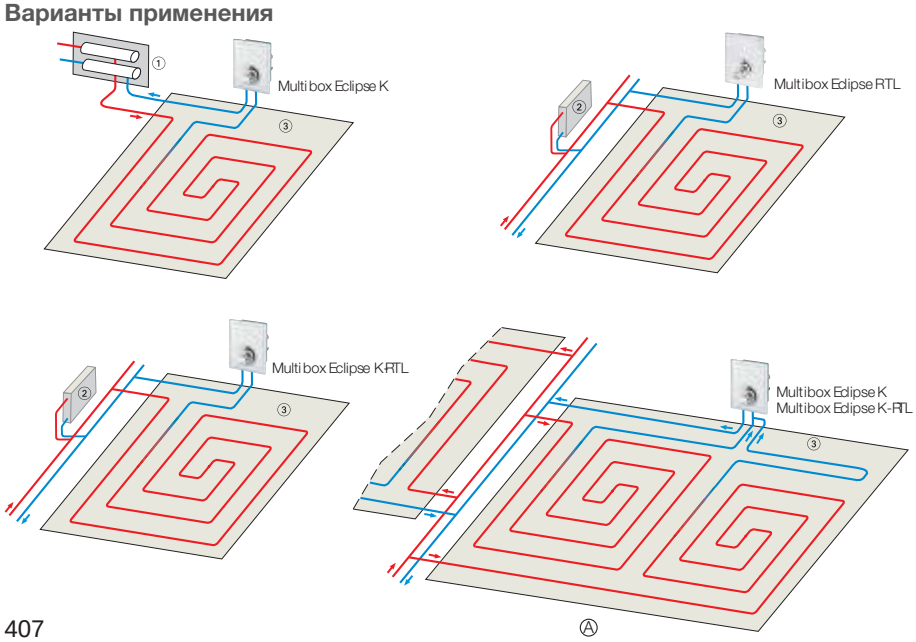
**Multibox Eclipse RTL**
Multibox Eclipse RTL применяется для ограничения максимальной температуры обратного потока, например, в комбинированных системах напольного и радиаторного отопления, для регулирования температурного режима поверхности пола. Регулируется исключительно температура обратного потока.

**Multibox Eclipse K-RTL**
Multibox Eclipse K-RTL применяется для регулирования температуры воздуха в отдельном помещении и для ограничения максимальной температуры обратного потока, например, в комбинированных системах напольного и радиаторного отопления.
Multibox Eclipse K-RTL можно использовать также в системах отопления с отопительными панелями в стене помещения.

Все клапаны Multibox Eclipse ограничивают расход в индивидуальных контурах напольного отопления с помощью настройки ограничителя расхода. Настроенный расход никогда не будет превышен, даже если в системах с избыточным расходом изменяется мощность.
Например, при закрытии клапанов расход автоматически настаивается на установленное значение.
В комбинированных системах напольное отопление/радиаторы, клапаны с автоматическим ограничением расхода (AFC) должны применяться совместно с Multibox Eclipse:
- автоматический термостатический клапан Eclipse,
- Multilux 4-Eclipse–Набор для регулирования контура напольного отопления.

**Шумовые характеристики**
Для обеспечения низких шумовых характеристик должны выполняться следующие условия:
- Перепад давления на клапанах Eclipse не должен превышать 60 кПа = 600 мбар = 0,6 бар (<30 dB(A)).
- Правильная регулировка расхода.
- Полное удаление воздуха из системы.

**Варианты применения**




1. Коллектор
2. Радиатор с клапаном Eclipse
3. Нагреваемая поверхность пола

A. Система напольного отопления без центрального коллектора, например, с двумя отопительными контурами одинаковой длины на каждое помещение и блоком Multibox (см. также раздел «Указания к подбору»).

## Порядок работы

**Multibox Eclipse K**
С точки зрения теории управления термостатический клапан, встроенный в блок Multibox Eclipse K, является непрерывно действующим пропорциональным регулятором, не требующим вспомогательной электроэнергии.
Изменение температуры воздуха в помещении (регулируемая величина) пропорционально изменению хода клапана (регулирующая переменная). Если температура воздуха в помещении увеличивается, например, за счет инсоляции, то жидкость в температурном датчике расширяется и воздействует на сильфон, который, в свою очередь, воздействуя на шток клапана, дросселирует подачу воды в нагревательный контур напольного отопления. При снижении температуры воздуха в помещении происходит обратный процесс.
Регулятор расхода поддерживает настройку в л/ч, которая не меняется, даже если в системах с избыточным расходом изменяется мощность. Например, при закрытии клапанов расход автоматически настаивается на установленное значение.

**Multibox Eclipse RTL**
С точки зрения теории управления ограничитель температуры обратного потока, встроенный в блок Multibox Eclipse RTL, является непрерывно действующим пропорциональным регулятором, не требующим вспомогательной электроэнергии.
Изменение температуры теплоносителя (регулируемая величина) пропорционально изменению хода клапана (регулирующая переменная) и передается на датчик посредством теплопроводности. Любое повышение температуры обратного потока, например, вызванное снижением теплоотдачи от поверхности пола к воздуху, температура которого повышается под воздействием внешних источников тепла, приводит к расширению жидкости в температурном датчике. Жидкость воздействует на поршень мембранного типа, который, в свою очередь, воздействуя на шток клапана, дросселирует подачу воду в нагревательный контур напольного отопления. При снижении температуры теплоносителя происходит обратный процесс.
Клапан открывается, если температура теплоносителя опускается ниже пограничного значения.
Регулятор расхода поддерживает настройку в л/ч, которая не меняется, даже если в системах с избыточным расходом изменяется мощность. Например, при закрытии клапанов расход автоматически настаивается на установленное значение.

**Multibox Eclipse K-RTL**
С точки зрения теории управления термостатический клапан, встроенный в блок Multibox Eclipse K-RTL, является непрерывно действующим пропорциональным регулятором, не требующим вспомогательной электроэнергии.
Изменение температуры воздуха в помещении (регулируемая величина) пропорционально изменению хода клапана (регулирующая переменная). Если температура воздуха в помещении увеличивается, например, за счет инсоляции, то жидкость в температурном датчике термостатической головки расширяется и воздействует на сильфон, который, в свою очередь, воздействуя на шток клапана, дросселирует подачу воды в нагревательный контур напольного отопления. При снижении температуры воздуха в помещении происходит обратный процесс.
Multibox Eclipse K-RTL дополнительно оснащен ограничителем температуры обратного потока (RTL), который предотвращает превышение установленной температуры обратного потока. Клапан открывается, если температура теплоносителя опускается ниже пограничного значения.
Регулятор расхода поддерживает настройку в л/ч, которая не меняется, даже если в системах с избыточным расходом изменяется мощность. Например, при закрытии клапанов расход автоматически настаивается на установленное значение.

## Настройка температуры

### Термостатическая головка типа K

| Шкала термостата | * | 1 | ) | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Температура воздуха в помещении [°C] | 6 | 12 | 14 | 16 | 20 | 24 | 28 |

### Ограничитель температуры обратного потока (RTL)

| Шкала термостата | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Температура обратного потока* [°C] | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |

*) Температура открытия

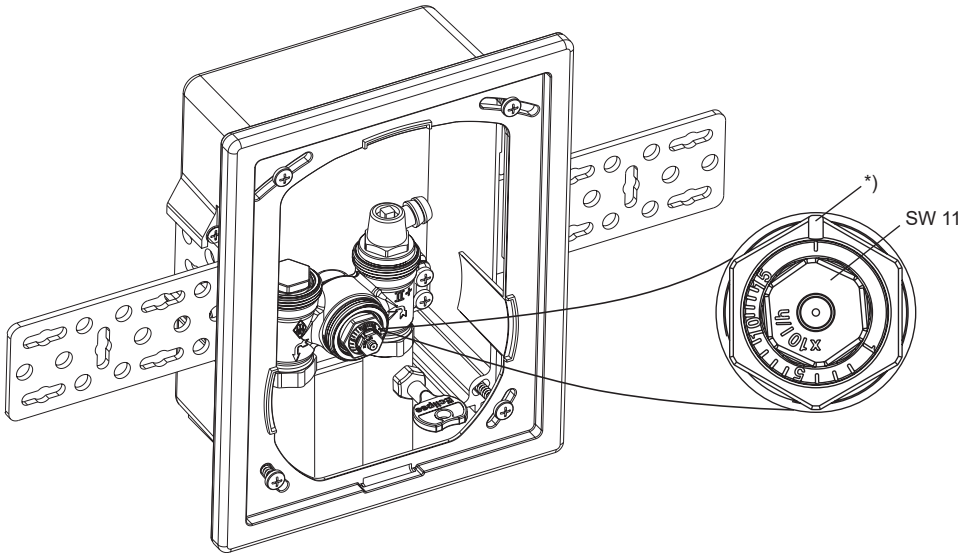
## Эксплуатация

### Настройка расхода

Бесступенчатая настройка в диапазоне от 1 до 15 (10-150 л/ч).
Для изменения настройки используется специальный ключ (артикул № 3930-02.142) или 11 мм гаечный ключ.

- Поместите настроечный ключ на вентильной вставке.
- Повернуть ключ так, чтобы настроечная метка* на корпусе клапана указывала на требуемое значение расхода (см. рис.).
- Снять ключ или 11 мм гаечный ключ. Настройка расхода завершена.

### Изображение шкалы настроек клапана




*) Настроечная метка

| Настойка | 1 | I | I | I | 5 | I | I | I | I | 10 | I | I | I | I | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| л/ч | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 |

Значение p-диапазона [xp] макс. 2 K.
P-диапазон [xp] мокс.1 K до 90 л/ч.

## Таблица настроек

### Настройки клапанов в зависимости от мощности и разницы температур

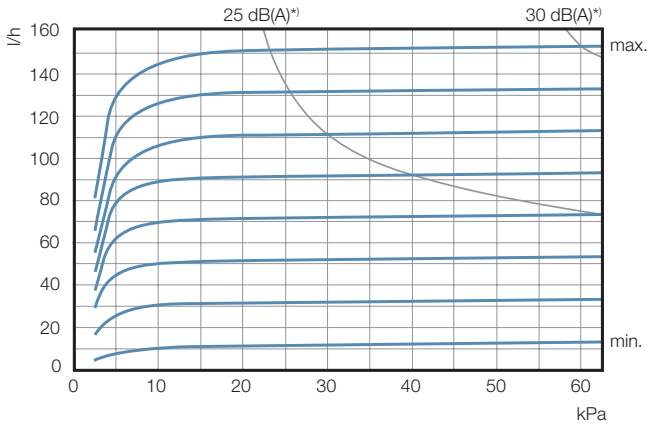
| Q̇ [W] | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Δt [K] | l/h | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 3 | 4 | 5 | 7 | 9 | 10 | 12 | 14 | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 15 | | | | | | |
| 10 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 | | | | | |
| 15 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 |

Δp min. 10 - 100 l/h = 10 kPa
Δp min. 100 - 150 l/h = 15 kPa

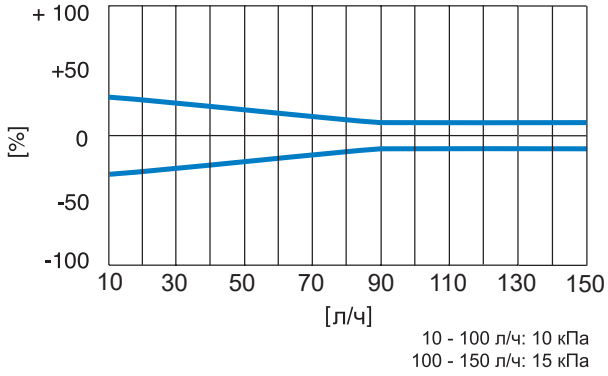
Q = тепловая мощность
Δt = диапазон температур в системе
Δp = перепад давлений

Пример:
Q = 1000 W, Δt = 8 K
Настройка: 11 (=110 л/ч)

### Диаграмма




### Минимальные допустимые погрешности расхода




10 - 100 л/ч: 10 кПа
100 - 150 л/ч: 15 кПа

## Указания

**Указания к подбору**

- **Для всех моделей блоков Multibox следует обращать внимание на то, чтобы температура в подающей линии системы была подходящей для данной конструкции системы напольного отопления.**
- **Все модели блоков Multibox следует подключать на обратной линии в конце нагревательного контура напольного отопления. Учитывайте направление потока (см. раздел «Варианты применения»).**
- Все модели блоков Multibox, в зависимости от потери давления на трубопроводе, пригодны для площадей нагрева до 20 м$^2$.
- Длина труб на каждый контур системы отопления не должна превышать 100 м при внутреннем диаметре 12 мм.
- При площадях нагрева > 20 м$^2$ или при длине труб более 100 м следует подключать два отопительных контура одинаковой длины к блоку Multibox с помощью тройника (см. раздел «Варианты применения»).
- Бесшумная эксплуатация системы возможна в случае, если перепад давления на клапане не превышает 0,6 бара.
- Труба системы напольного отопления должна быть проложена в форме спирали внутри бесшовного пола (см. раздел «Варианты применения»).
- При использовании ограничителя температуры обратного потока (RTL) следует учитывать, что заданный параметр не должен быть ниже температуры окружающей среды, иначе он больше не откроется.

**Пробный нагрев**

Пробный нагрев проводить при наличии бесшовного пола, соответствующего стандарту EN 1264-4.

**Начинать пробный нагрев возможно при наличии:**

- цементного бесшовного пола: через 21 день после его укладки;
- ангидритного бесшовного пола: через 7 дней после его укладки.

Следует начинать с температуры прямого потока между 20 °C и 25 °C и поддерживать ее в течение 3 дней.
В завершение установить максимальную расчетную температуру и поддерживать ее в течение 4 дней.
Температура прямого потока регулируется при этом за счет источника тепла. Клапан открыть, повернув защитный колпачок против часовой стрелки, или установить головку RTL на цифру 5.
Учитывайте указания изготовителя бесшовного пола!

**Нельзя превышать максимально допустимую температуру бесшовного пола в зоне труб системы отопления:**

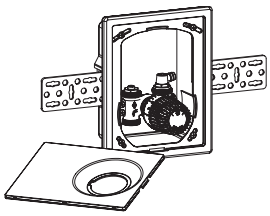
- цементный и ангидритный бесшовный пол - 55°C
- бесшовный асфальтовый пол - 45°C

Следует соблюдать технические условия эксплуатации изготовителя бесшовного пола!

**Требования к теплоносителю**

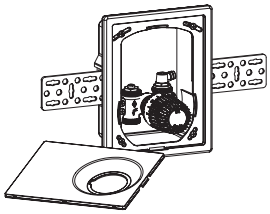
Во избежание неисправностей и накипеобразования в системах водяного отопления состав среды теплоносителя должен соответствовать директиве 2035 Союза немецких инженеров (VDI). Для промышленных и теплофикационных установок следует принимать во внимание инструкцию 1466 Союза работников технического надзора (VdTÜV) / инструкцию 5/15 Объединения «Централизованное теплоснабжение» (AGFW). Содержащиеся в теплоносителе минеральные масла и/или смазочные вещества с содержанием минеральных масел любого вида ведут к сильному набуханию, а в большинстве случаев к выходу из строя уплотнителей EPDM. При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозийных средств на базе этиленгликоля соответствующие данные, в особенности относительно концентрации отдельных добавок, следует брать в документации производителя антифризов и антикоррозийных средств.

## Артикулы изделий



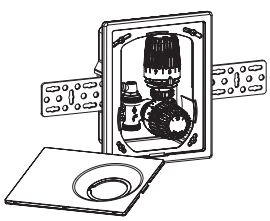
**Multibox Eclipse K**
с термостатическим клапаном

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Декоративная крышка и термостатическая головка типа K, цвет белый RAL 9016 | 9318-00.800 |



**Multibox Eclipse RTL**
с ограничителем температуры обратного потока (RTL)

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Декоративная крышка и термостатическая головка для RTL, цвет белый RAL 9016 | 9319-00.800 |



**Multibox Eclipse K-RTL**
с термостатическим клапаном и ограничителем температуры обратного потока (RTL)

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Декоративная крышка и термостатическая головка типа K, цвет белый RAL 9016 | 9317-00.800 |

# Multibox K, RTL и K-RTL

Multibox K, RTL и K-RTL разработан для децентрализованного управления температурой в системах теплого пола,теплых стен, или комбинированных систем. Компансация отклонения до 6° с каждой стороны, в случае перекоса при монтаже. Крышка со скрытыми крепежными болтами. Цветовое исполнение: белый или хром. Универсальная установка на лллюбых типах стен, благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой.



## Ключевые особенности

- **Компенсация отклонения до 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба**
- **Крышка со скрытым креплением болтами**
- **Модели комплектуются крышкой и головкой со шкалой в белом RAL 9016 или хромированном исполнении**
- **Универсальная установка на любых типах стен благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой**

## Описание

**Применение:**
Для систем напольного отопления, систем «теплые стены», и комбинации систем теплый пол/радиатор.

**Функции:**
Multibox K:
Контроль комнатной температуры,
Преднастройка (V-exact II),
Закрытие,
Возможность спуска воздуха.
Multibox RTL:
Ограничение температуры в обратном трубопроводе,
Преднастройка,
Закрытие,
Возможность спуска воздуха.
Multibox K-RTL:
Контроль комнатной температуры,
Ограничение температуры в обратном трубопроводе,
Преднастройка (V-exact II),
Закрытие,
Возможность спуска воздуха.

**Размеры:**
Корпус клапана DN 15.
Глубина установки монтажного короба для блока составляет всего лишь 60 мм.
Универсальная установка благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой.
Декоративная крышка позволяет компенсировать отклонение до 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба.
Смотрите так же раздел Размеры.

**Номинальное давление:**
PN 10

**Диапазон:**
Термостатическая головка K: 6 °C – 28 °C
Ограничитель температуры обратного потока RTL: 0 °C – 50 °C

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 90°C
Мин. рабочая температура: 2°C
Для всех моделей блоков Multibox следует обращать внимание на то, чтобы температура в подающей линии системы была подходящей для данной конструкции системы напольного отопления.
Смотрите так же раздел указания!

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: латунь, PPS
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.
Пластиковые части из ABS и PA.
Термостатический элемент: термостатическая головка K с заполненным жидкостью термостатом.
Ограничитель температуры обратного потока RTL.

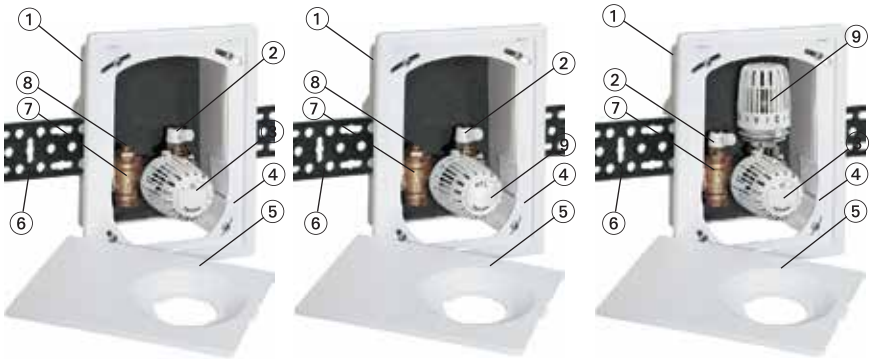
**Обработка поверхностей:**
Все модели комплектуются декоративной крышкой и головкой со шкалой в белом RAL 9016 или хромированном исполнении.

**Маркировка:**
THE, стрелка направления потока, II+ -маркировка.

**Соединение:**
Соединение со стороны трубы - G3/4", с конусом, позволяющим использовать компрессионные фитинги для присоединения к полимерным, медным, стальным тонкостенным или металлополимерным трубам.

## Конструкция

**Multibox K** **Multibox RTL** **Multibox K-RTL**



1. Монтажный короб
2. Клапан для выпуска воздуха
3. Термостатическая головка типа K
4. Панель короба
5. Декоративная крышка
6. Крепежная планка
7. Корпус клапана из коррозионно-устойчивой бронзы
8. Запорно-регулирующий шток
9. Ограничитель температуры обратного потока (RTL)

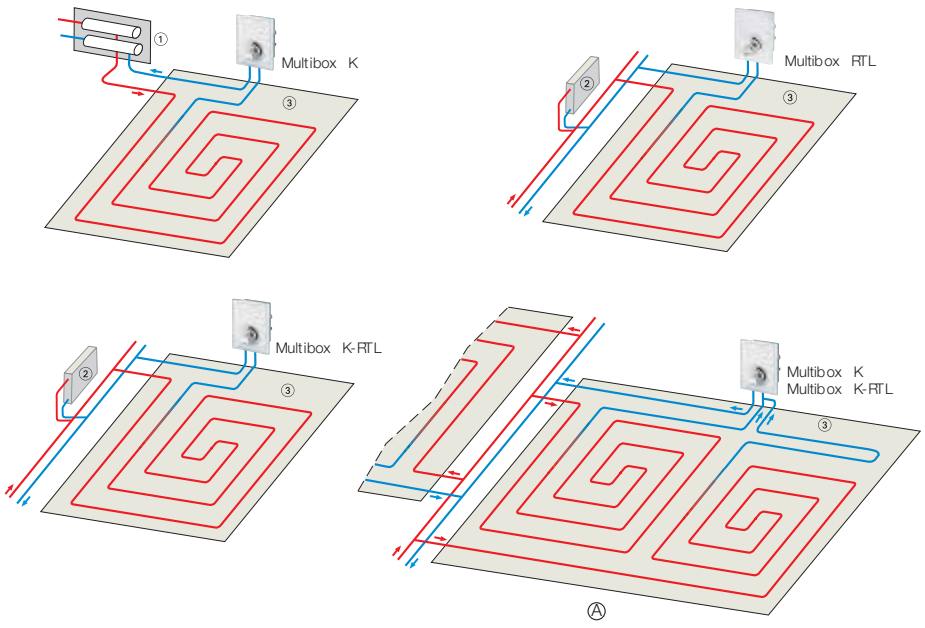
## Применение

**Multibox K**
Multibox K применяется для регулирования температуры воздуха в отдельном помещении, например, в системах напольного отопления в сочетании с низкотемпературными системами.
Multibox K можно использовать также в системах отопления с отопительными панелями в стене помещения.
Используйте вставку V-exact II для гидравлической балансировки.

**Multibox RTL**
Multibox RTL применяется для ограничения максимальной температуры обратного потока, например, в комбинированных системах напольного и радиаторного отопления, для регулирования температурного режима поверхности пола.
Регулируется исключительно температура обратного потока.
С помощью запорно-регулирующего штока можно осуществлять настройку гидравлики.

**Multibox K-RTL**
Multibox K-RTL применяется для регулирования температуры воздуха в отдельном помещении и для ограничения максимальной температуры обратного потока, например, в комбинированных системах напольного и радиаторного отопления.
Multibox K-RTL можно использовать также в системах отопления с отопительными панелями в стене помещения.
Используйте вставку V-exact II для гидравлической балансировки..

**Варианты применения**




1. Коллектор
2. Радиатор
3. Нагреваемая поверхность пола

A. Система напольного отопления без центрального коллектора, например, с двумя отопительными контурами одинаковой длины на каждое помещение и блоком Multibox (см. также раздел «Указания к подбору»).

## Настройка температуры

### Термостатическая головка типа K

| Шкала термостата | * | 1 | ) | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Температура воздуха в помещении [°C] | 6 | 12 | 14 | 16 | 20 | 24 | 28 |

### Ограничитель температуры обратного потока (RTL)

| Шкала термостата | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Температура обратного потока* [°C] | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |

*) Температура открытия

## Порядок работы

### Multibox K

С точки зрения теории управления термостатический клапан, встроенный в блок Multibox K, является непрерывно действующим пропорциональным регулятором, не требующим вспомогательной электроэнергии.
Изменение температуры воздуха в помещении (регулируемая величина) пропорционально изменению хода клапана (регулирующая переменная). Если температура воздуха в помещении увеличивается, например, за счет инсоляции, то жидкость в температурном датчике расширяется и воздействует на сильфон, который, в свою очередь, воздействуя на шток клапана, дросселирует подачу воды в нагревательный контур напольного отопления. При снижении температуры воздуха в помещении происходит обратный процесс.

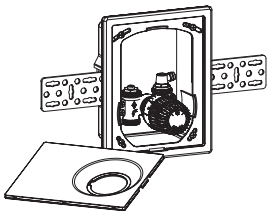
### Multibox RTL

С точки зрения теории управления ограничитель температуры обратного потока, встроенный в блок Multibox RTL, является непрерывно действующим пропорциональным регулятором, не требующим вспомогательной электроэнергии.
Изменение температуры теплоносителя (регулируемая величина) пропорционально изменению хода клапана (регулирующая переменная) и передается на датчик посредством теплопроводности. Любое повышение температуры обратного потока, например, вызванное снижением теплоотдачи от поверхности пола к воздуху, температура которого повышается под воздействием внешних источников тепла, приводит к расширению жидкости в температурном датчике. Жидкость воздействует на поршень мембранного типа, который, в свою очередь, воздействуя на шток клапана, дросселирует подачу воду в нагревательный контур напольного отопления. При снижении температуры теплоносителя происходит обратный процесс.
Клапан открывается, если температура теплоносителя опускается ниже пограничного значения.

### Multibox K-RTL

С точки зрения теории управления термостатический клапан, встроенный в блок Multibox K-RTL, является непрерывно действующим пропорциональным регулятором, не требующим вспомогательной электроэнергии.
Изменение температуры воздуха в помещении (регулируемая величина) пропорционально изменению хода клапана (регулирующая переменная). Если температура воздуха в помещении увеличивается, например, за счет инсоляции, то жидкость в температурном датчике термостатической головки расширяется и воздействует на сильфон, который, в свою очередь, воздействуя на шток клапана, дросселирует подачу воды в нагревательный контур напольного отопления. При снижении температуры воздуха в помещении происходит обратный процесс.
Multibox K-RTL дополнительно оснащен ограничителем температуры обратного потока (RTL), который предотвращает превышение установленной температуры обратного потока. Клапан открывается, если температура теплоносителя опускается ниже пограничного значения.

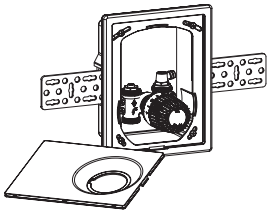
## Артикулы изделий



**Multibox K**

с термостатическим клапаном

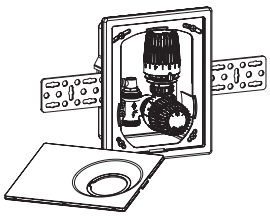
| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Декоративная крышка и термостатическая головка типа K, цвет белый RAL 9016 | 9302-00.800 |



**Multibox RTL**

с ограничителем температуры обратного потока (RTL)

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Декоративная крышка и термостатическая головка для RTL, цвет белый RAL 9016 | 9304-00.800 |
| Декоративная крышка и термостатическая головка для RTL, хромированные | 9304-00.801 |



**Multibox K-RTL**

с термостатическим клапаном и ограничителем температуры обратного потока (RTL)

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Декоративная крышка и термостатическая головка типа K, цвет белый RAL 9016 | 9301-00.800 |
| Декоративная крышка и термостатическая головка типа K, хромированные | 9301-00.801 |

# Multibox F

Блок Multibox F используется для децентрализованного управления напольным отоплением.



## Ключевые особенности

- **Внешний вид независимо от глубины установки монтажного короба всегда остается одинаковым**
- **Элегантная и не требующая особого ухода головка со шкалой**
- **Компенсация отклонения до 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба**
- **Универсальная установка на любых типах стен благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой**

## Описание

**Применение:**
Для систем теплого пола, теплых стен и комбинированных систем.

**Функции:**
Ограничение температуры в обратном трубопроводе,
Преднастройка,
Закрытие,
Возможность спуска воздуха.

**Размеры:**
Корпус клапана DN 15.
Глубина установки монтажного короба для блока составляет всего лишь 60 мм.
Универсальная установка благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой.
Через капилярную трубку, датчик температуры из термоголовки действует на адаптере клапана.
Декоративная крышка позволяет компенсировать отклонение до 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба.
Смотрите так же раздел Размеры.

**Номинальное давление:**
PN 10

**Диапазон:**
Термостатическая головка F:
6 °C – 28 °C

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 90°C
Мин. рабочая температура: 2°C
Для всех моделей блоков Multibox следует обращать внимание на то, чтобы температура в подающей линии системы была подходящей для данной конструкции системы напольного отопления.
Смотрите так же раздел указания!

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: латунь, PPS
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.
Пластиковые части из ABS и PA.
Сенсорный элемент: Термостатическая головка F оснащена встроенным жидкостным датчиком.

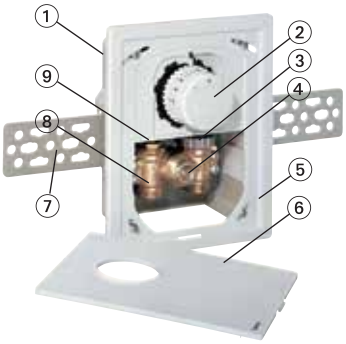
**Обработка поверхностей:**
Все модели комплектуются декоративной крышкой и головкой со шкалой в белом RAL 9016 исполнении.

**Маркировка:**
THE, стрелка направления потока, II+ -маркировка.

**Соединение:**
Соединение со стороны трубы - G3/4", с конусом, позволяющим использовать компрессионные фитинги для присоединения к полимерным, медным, стальным тонкостенным или металлополимерным трубам.

## Конструкция

### Multibox F




1. Монтажный короб
2. Термостатическая головка с капиллярной трубкой
3. Соединительная деталь
4. Клапан выпуска воздуха
5. Панель короба
6. Декоративная крышка
7. Крепежная планка
8. Корпус клапана из коррозионно-устойчивой бронзы
9. Запорно-регулирующий шток

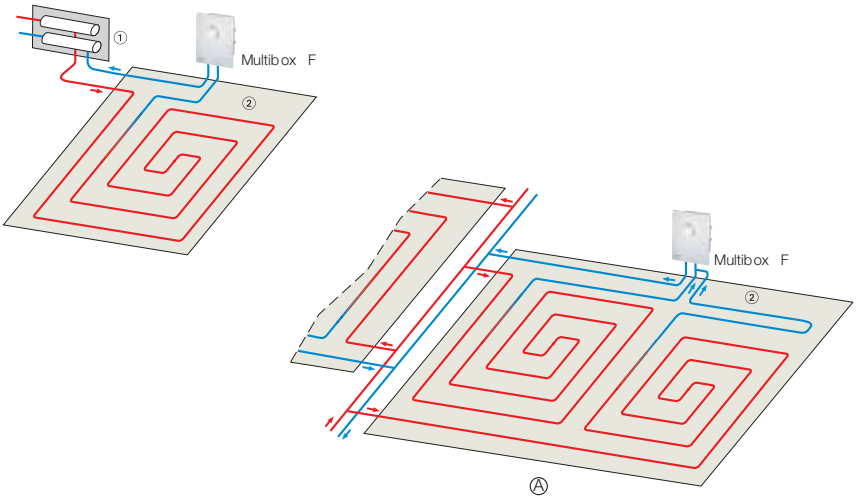
## Применение

### Multibox F

Multibox F применяется для регулирования температуры воздуха в отдельном помещении, например, в системах напольного отопления в сочетании с низкотемпературными системами отопления.

Multibox F можно использовать также в системах отопления с отопительными панелями в стене помещения.
С помощью запорно-регулирующего штока можно осуществлять настройку гидравлики.

### Варианты применения




1. Коллектор
2. Нагреваемая поверхность пола

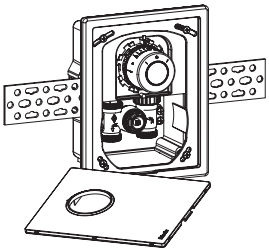
A. Система напольного отопления без центрального коллектора, например, с двумя отопительными контурами одинаковой длины на каждое помещение и блоком Multibox (см. также раздел «Указания к подбору»).

## Настройка температуры

### Термостатическая головка типа F

| Шкала термостата | * | 1 | ) | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Температура воздуха в помещении [°C] | 6 | 12 | 14 | 16 | 20 | 24 | 27 |

## Артикулы изделий



**Multibox F**
с термостатическим клапаном

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Декоративная крышка и термостатическая головка, цвет белый RAL 9016 | 9306-00.800 |

# Multibox C/E и C/RTL

Multibox C/E и C/RTL с закрытой декоративной крышкой используется для децентрализованного управления напольным отоплением.



## Ключевые особенности

- **Закрытая декоративная крышка**
- **Multibox C/E позволяет подключать сервоприводы или блоки дистанционной настройки**
- **Компенсация о 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба**
- **Универсальная установка на любых типах стен благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой**

## Описание

**Применение:**
Для систем напольного отопления, систем «теплые стены», и комбинации систем теплый пол/радиатор.

**Функции:**
Multibox C/E:
Контроль комнатной температуры, с приводами или термоголовки F,
Преднастройка,
Закрытие,
Возможность спуска воздуха.
Multibox C/RTL:
Ограничение температуры в обратном трубопроводе,
Преднастройка,
Закрытие,
Возможность спуска воздуха.

**Размеры:**
Корпус клапана DN 15.
Глубина установки монтажного короба для блока составляет всего лишь 60 мм.
Универсальная установка благодаря варьируемому расстоянию до 30 мм между монтажным коробом и декоративной крышкой.
Декоративная крышка позволяет компенсировать отклонение до 6° с каждой стороны в случае перекоса при монтаже короба.
Смотрите так же раздел Размеры.

**Номинальное давление:**
PN 10

**Диапазон:**
Ограничитель температуры обратного потока RTL: 0 °C – 50 °C

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 90°C
Мин. рабочая температура: 2°C
Для всех моделей блоков Multibox следует обращать внимание на то, чтобы температура в подающей линии системы была подходящей для данной конструкции системы напольного отопления.
Смотрите так же раздел указания!

**Материал:**
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: латунь, PPS
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением из двойного уплотнительного кольца. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.
Пластиковые части из ABS и PA.
Термостатический элемент: ограничитель температуры обратного потока RTL.

**Обработка поверхностей:**
Декоративная крышка белого цвета RAL 9016.

**Маркировка:**
THE, стрелка направления потока, II+ -маркировка.

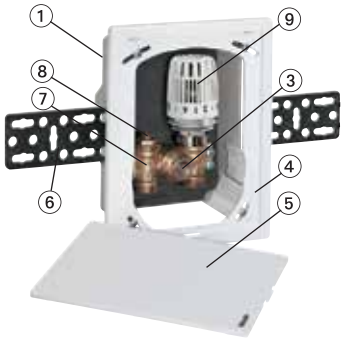
**Соединение:**
Соединение со стороны трубы - G3/4”, с конусом, позволяющим использовать компрессионные фитинги для присоединения к полимерным, медным, стальным тонкостенным или металлополимерным трубам.

## Конструкция

**Multibox C/E**




**Multibox C/RTL**




1. Монтажный короб
2. Термовставка для подключения сервоприводов или блоков дистанционной настройки
3. Клапан выпуска воздуха
4. Панель короба
5. Декоративная крышка
6. Крепежная планка
7. Корпус клапана из коррозионно-устойчивой бронзы
8. Запорно-регулирующий шток
9. Ограничитель температуры обратного потока (RTL)

## Применение

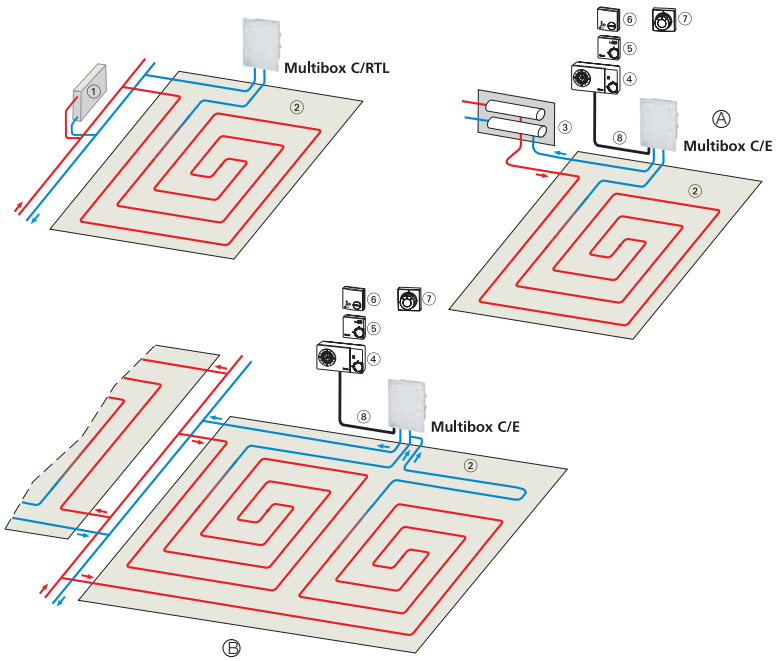
**Multibox C/E**

Multibox C/E применяется для регулирования температуры воздуха в отдельном помещении, например, в системах напольного отопления, в сочетании с низкотемпературными системами отопления.
Регулирование температуры воздуха в отдельном помещении осуществляется с помощью комнатных термостатов в сочетании с термо- или сервоприводами, или также без использования вспомогательной энергии с помощью блока дистанционной настройки термостатической головки типа F.
Multibox C/E можно использовать также в системах отопления с отопительными панелями в стене помещения.
С помощью запорно-регулирующего штока можно осуществлять настройку гидравлики.

**Multibox C/RTL**

Multibox C/RTL применяется для ограничения максимальной температуры обратного потока, например, в комбинированных системах напольного и радиаторного отопления, для регулирования температурного режима поверхности пола. Регулируется исключительно температура обратного потока.
С помощью запорно-регулирующего штока можно осуществлять настройку гидравлики.

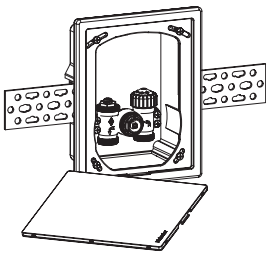
**Варианты применения**




1. Радиатор
2. Нагреваемая поверхность пола
3. Коллектор
4. Термостат типа P
5. Комнатный термостат
6. Термостат типа E
7. Термостатическая головка типа F, блок дистанционной настройки
8. Шланг для кабеля или капиллярная трубка

A. С термоприводом EMO T, EMOtec, сервоприводом EMO 1/3/EIB/LON или термостатической головкой типа F.
B. Система напольного отопления без центрального коллектора, например, с двумя отопительными контурами одинаковой длины на каждое помещение и блоком Multibox (см. также раздел «Указания к подбору»).

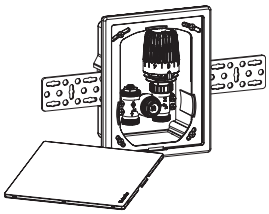
## Артикулы изделий



### Multibox C/E

с термовставкой для сервопривода или блока дистанционной настройки

| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Декоративная крышка белого цвета RAL 9016 | 9308-00.800 |



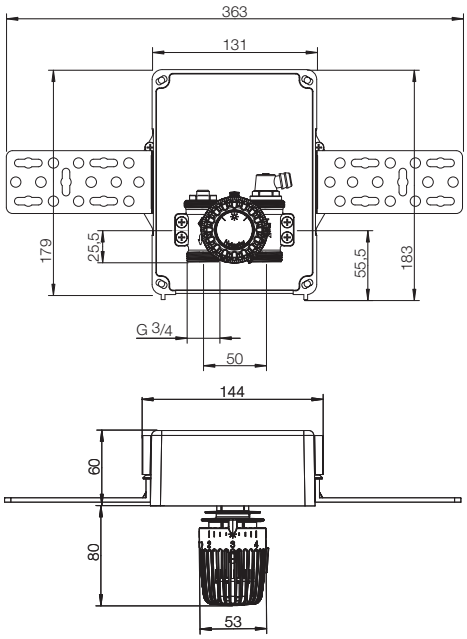
### Multibox C/RTL

с ограничителем температуры обратного потока (RTL)

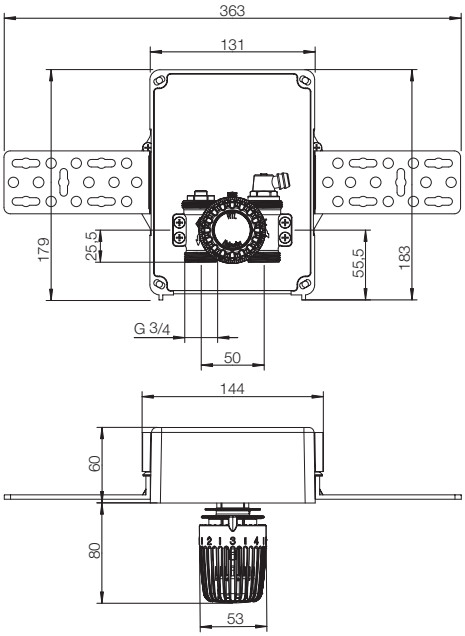
| Цвет | № изделия |
|---|---|
| Декоративная крышка белого цвета RAL 9016 | 9303-00.800 |

## Размеры – Multibox K, RTL и K-RTL

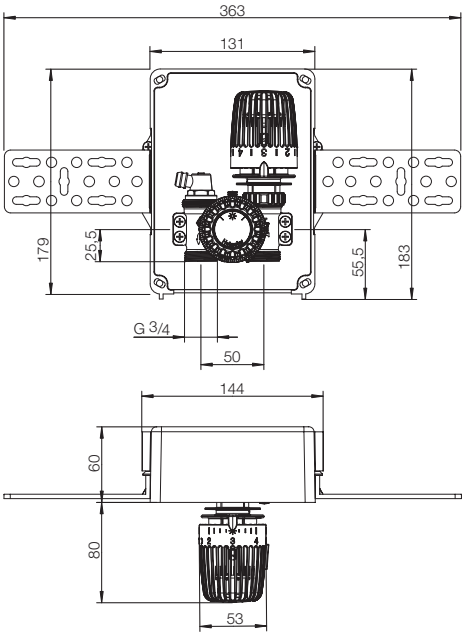
### Multibox K

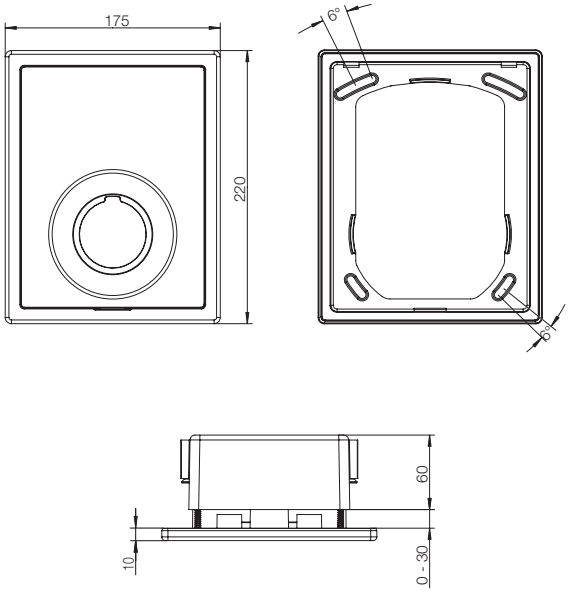



### Multibox RTL



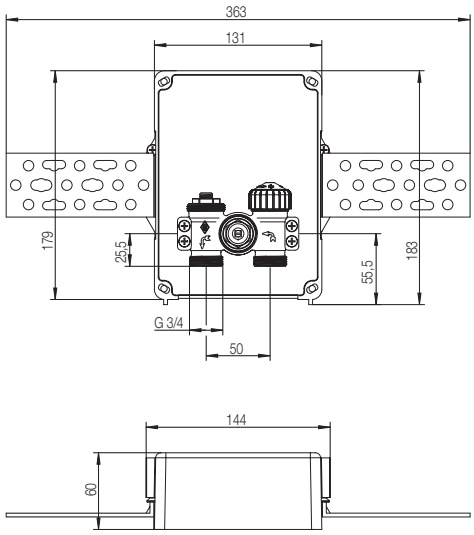

### Multibox K-RTL

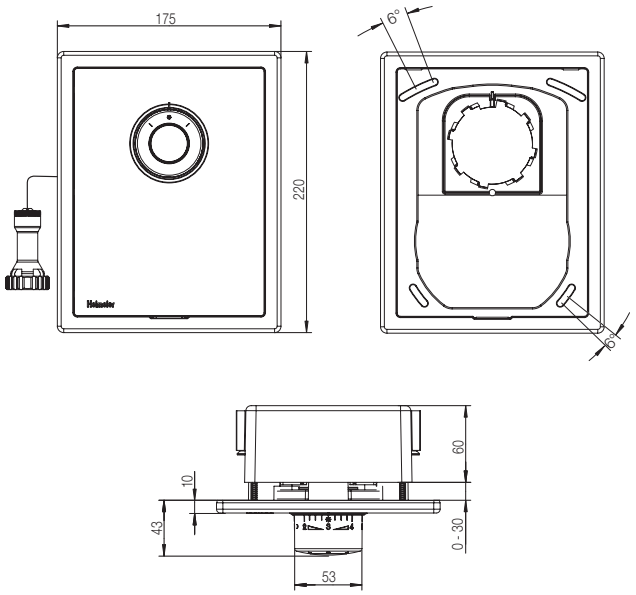


## Размеры – Multibox F

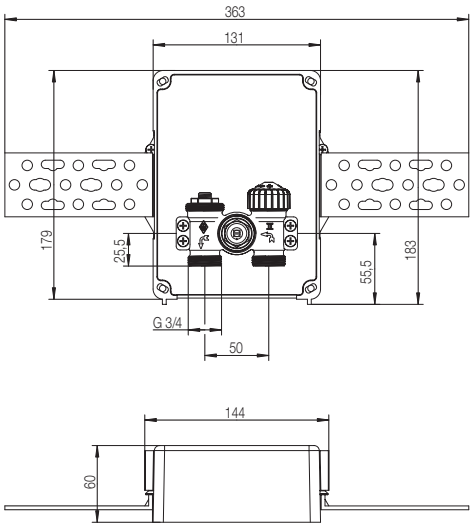
Multibox F



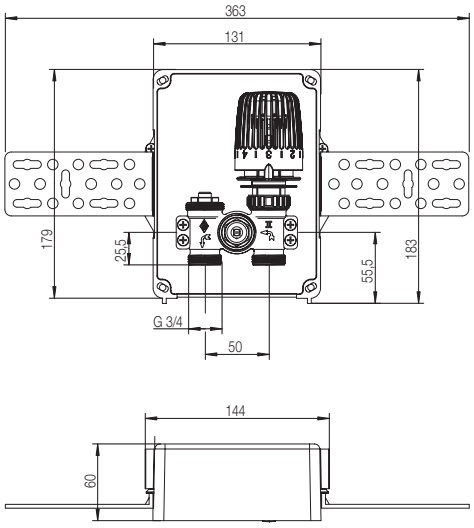



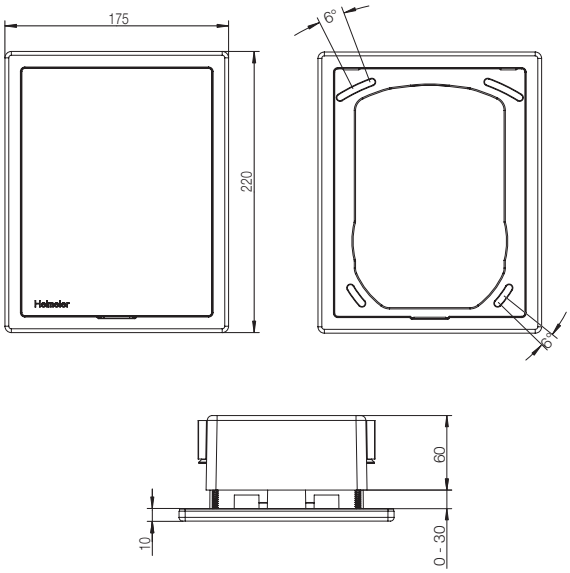
## Размеры – Multibox C/E и C/RTL

### Multibox C/E




### Multibox C/RTL



# RTL

Ограничитель температуры теплоносителя предназначен для насосных систем, устанавливается на обратной подводке, например, к отопительному прибору, на выходе из контура напольного отопления, тем самым выполняя функцию ограничения температуры.




## Ключевые особенности

- **Модели с преднастройкой и автоматическим ограничителем расхода (AFC)**
- **Корпус клапана изготовлен из коррозионно-устройчивой бронзы**
- **Шток из нержавеющей стали с двойным кольцевым уплотнением**
- **Внешнее уплотнительное кольцо может быть заменено под давлением**
- **Клипсы для блокировки или ограничения настройки**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы отопления

**Функции:**
Ограничение температуры в обратном трубопроводе.
Автоматическое ограничение расхода с клапаном Eclipse.
Бесступенчатая точная предварительная настройка с клапаном V-exact II.
Закрытие.
Температурный диапазон ограничен с обеих сторон и может быть заблокирован с помощью запорных клипс.

**Поведение регулирования:**
Пропорциональный контроль, без вспомогательной энергии.

**Диапазон размеров:**
DN 15

**Номинальное давление:**
PN 10

**Температура:**
Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: 2°C

**Максимальная температура датчика:**
60° C

**Удельное расширение:**
0.10 мм/K,
Ограничитель хода клапана

**Диапазон расхода Eclipse:**
Расход может быть предварительно настроен в следующем диапазоне:
10-150 л/ч.
Заводская настройка 150 л/ч.
(Максимальный расход $q_{mN}$ при 10 kPa согласно EN 215: 115 л/ч)

**Перепад давления (ΔpV) Eclipse:**
Макс. перепад давления:
60 кПа (<30 dB(A))
Мин. перепад давления:
10 – 100 л/ч = 10 кПа
100 – 150 л/ч = 15 кПа

**Материал:**
Термостатическая головка RTL: ABS, PA6.6GF30, латунь, сталь,
Термостат заполнен расширяемой жидкостью.
Корпус клапана: коррозинно-стойкая литьевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь, PPS
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.

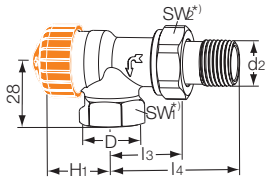
**Обработка поверхностей:**
Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Маркировка:**
Маркировка THE; стрелка; указывающая направления потока; DN; II+ – обозначение.

**Цвет:**
Белый RAL 9016

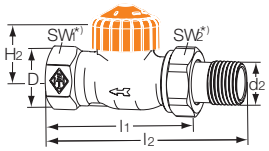
**Соединение:**
Клапаны могут соединяться со стальными трубами или трубами из медьсодержащих прецизионных сплавов или трубами Verbund при помощи компрессионных фитингов (только клапаны DN 15). При помощи компрессионных фитингов клапаны с наружной резьбой могут соединяться с пластиковой трубой.

## Артикулы изделий – С ограничителем расхода (Eclipse)



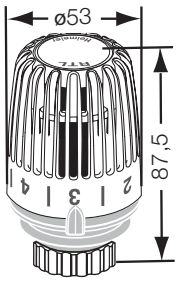

**Угловая модель**

| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 (1/2”) | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 21,5 | 10-150 | 9113-02.000 |




**Проходная модель**

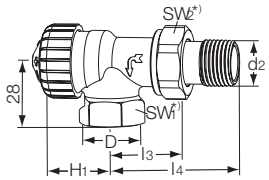
| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Диапазон расхода [л/ч] | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 (1/2”) | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 10-150 | 9114-02.000 |




**RTL Термостатическая головка для ограничителя температуры обратного потока теплоносителя**
Белый RAL 9016. С тепловым адаптером специально для радиаторных термостатических клапанов

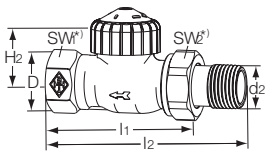
| Диапазон настройки | № изделия |
|---|---|
| 0 °C - 50 °C | 6510-00.500 |

## Артикулы изделий – С предварительной настройкой (V-exact II)



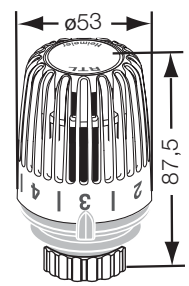

**Угловая модель**

| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 (1/2”) | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 9103-02.000 |




**Проходная модель**

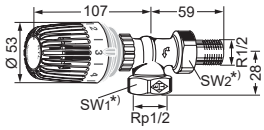
| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Kv при макс. значении p-диапазона 2K | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 (1/2”) | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 0,025 – 0,670 | 0,86 | 9104-02.000 |




**RTL Термостатическая головка для ограничителя температуры обратного потока теплоносителя**
Белый RAL 9016. С тепловым адаптером специально для радиаторных термостатических клапанов

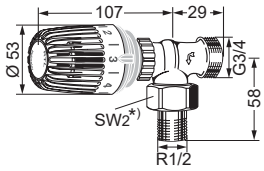
| Диапазон настройки | № изделия |
|---|---|
| 0 °C - 50 °C | 6510-00.500 |

## Артикулы изделий



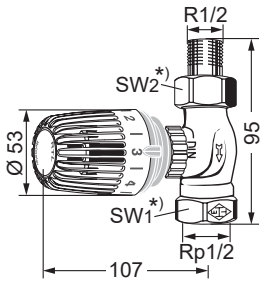

### Угловая модель

| Присоединение | Kvs | № изделия |
|---|---|---|
| R1/2 | 2,00 | 9173-02.800 |



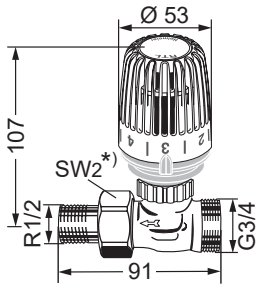

### Угловая модель

| Присоединение | Kvs | № изделия |
|---|---|---|
| G3/4 | 2,00 | 9153-02.800 |




### Проходная модель

| Присоединение | Kvs | № изделия |
|---|---|---|
| R1/2 | 2,00 | 9174-02.800 |




### Проходная модель

| Присоединение | Kvs | № изделия |
|---|---|---|
| G3/4 | 2,00 | 9154-02.800 |

*) SW1: 27 mm; SW2: 30 mm

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
**Внимание: корпус и сенсор ограничителя температуры обратного потока RTL без преднастройки специально сконструирован. Корпус термостатического клапана не может быть использован.**

# TA 500 Globo

TA 500 Globo с шаром из нержавеющей стали используется в системах питьевого водоснабжения в качестве многофункционального отсечного крана. Корпус выполнен из коррозионно-стойкой бронзы. Шаровой кран имеет прочную рукоятку для удобства эксплуатации.



## Ключевые особенности

- **Корпус выполнен из коррозионно-стойкой бронзы, шар из нержавеющей стали**
- **Цилиндрический корпус идеально подходит для непрерывной изоляции трубы**
- **Ручка выходит за пределы трубной изоляции**
- **DN 10-32 подходят для установки привода M106**
- **Прочная ручка для удобства эксплуатации**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы питьевого водоснабжения

**Функция:**
Закрытие
Съемная металлическая рукоятка. Поскольку стопор скрыт, нет риска получения травмы.

**Диапазон размеров:**
DN 15 - 50

**Номинальное давление:**
PN 16

**Температура:**
Допустимая рабочая температура ТВ: -10 °C - 120 °C.

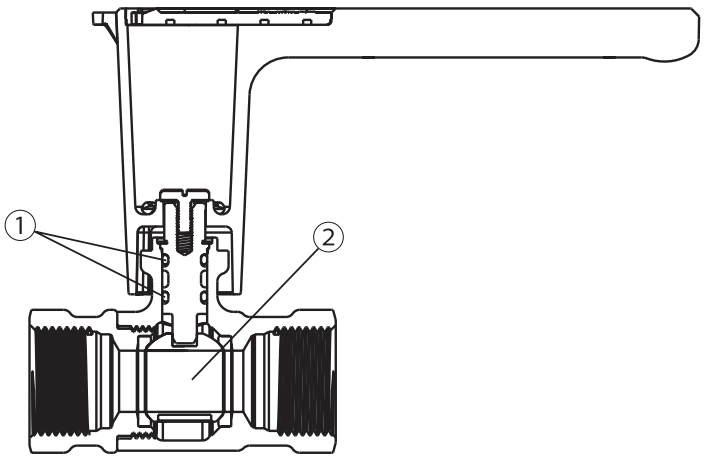
**Материал:**
Корпус выполнены из коррозионно-стойкой бронзы.
Шар из нержавеющей стали с гладким прямым отверстием.
Не требующее технического обслуживания уплотнение штока из двух уплотнительных колец из EPDM.
Уплотнение шара из чистого тефлона.
Рукоятка изготовлена из металла.

**Изоляция:**
Теплоизоляционный кожух для моделей с внутренней резьбой и пресс-фитингом, состоящий из двух разъёмных частей, см. «Дополнительное оборудование».

**Приводы:**
DN 10-32 подходят для установки привода M106
(арт. 0600-00.700)

**Аттестация:**
DVGW W 570-1, DVGW W 270, DIN EN 13828, DIN 50930-6 и KTW. Соответствующие требованиям к группе клапанов I по стандарту DIN 4109 (испытания проведены в соответствии с требованиями стандарта EN ISO 3822, Части 1 и 3).

## Конструкция



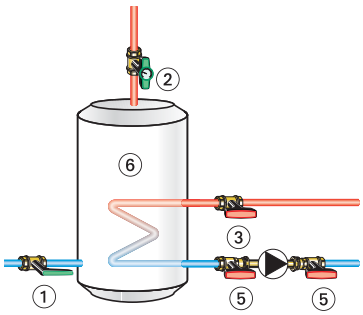

1. Уплотнение штока из двух колец из EPDM
2. Цельный шар из нержавеющей стали

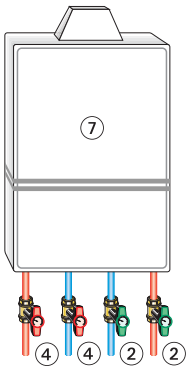
## Применение

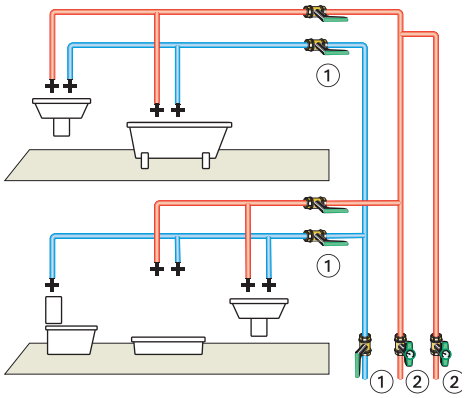
Кран TA 500 Globo используется в системах с питьевой водой в качестве многофункционального отсечного крана. Шаровой кран имеет прочную ручку для удобства эксплуатации.
Кран TA 500 Globo можно изолировать от воздействия внешней среды с целью предотвращения теплопотерь, в соответствии с требованиями по энергосбережению. Для исполнения с внутренней резьбой соответствие данному требованию легко достигается путем использования теплоизолирующих оболочек или прямой трубной изоляции, так как корпус имеет форму трубы. Ручка переключения выходит за пределы теплоизолирующего слоя.

Кран TA 500 Globo соответствует следующим стандартам:
– DVGW W 570-1 (Системы с использованием питьевой воды, напр., шаровые краны с ручным управлением – требования и испытания).
– DVGW W 270 (Испытания и оценка скорости распространения микроорганизмов на материалах, используемых в применениях с питьевой водой).
– DIN EN 13828 (Шаровые краны с ручным управлением для систем с питьевой водой, используемых в зданиях).
– DIN 50930-6 (Коррозия металлических материалов вследствие воздействия коррозионной нагрузки, создаваемой водой внутри труб, резервуаров и аппаратов – влияние состава питьевой воды)
– KTW (Рекомендации по пластмассам и другим неметаллическим материалам)
– Превосходные шумовые характеристики, соответствующие требованиям к группе клапанов I по стандарту DIN 4109 (испытания проведены в соответствии с требованиями стандарта EN ISO 3822, Части 1 и 3).

**Варианты применения**

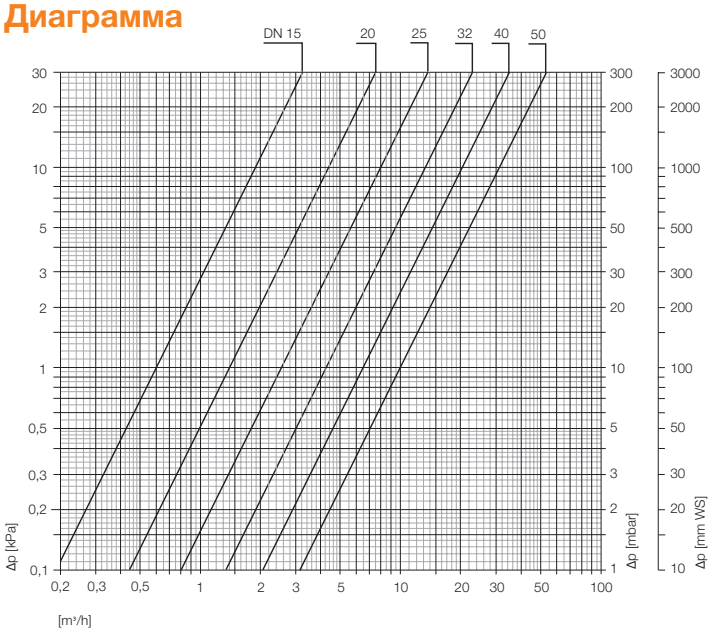


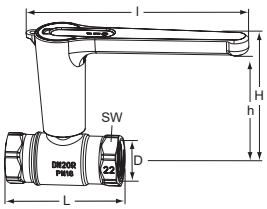




1. Кран TA 500 Globo
2. Кран Globo D с термометром
3. Кран Globo H
4. Кран Globo H с термометром
5. Кран Globo P
6. Нагреватель питьевой воды
7. Нагреватель циркулирующей воды

## Диаграмма



## Артикулы изделий




**С внутренней резьбой**

| DN | D | L | l | H | h | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Rp1/2 | 65 | 149 | 89 | 76,0 | 6,0 | 32701010408 |
| 20 | Rp3/4 | 75 | 149 | 91,1 | 78,1 | 14,0 | 32701010508 |
| 25 | Rp1 | 90 | 149 | 93,6 | 80,6 | 25,0 | 32701010608 |
| 32 | Rp1 1/4 | 95 | 149 | 97,1 | 84,1 | 42,0 | 32701010708 |
| 40 | Rp1 1/2 | 100 | 203 | 124,5 | 111,5 | 65,0 | 32701010808 |
| 50 | Rp2 | 118 | 203 | 129,5 | 116,5 | 100,0 | 32701010908 |

SW: DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 39 mm, DN 32 = 50 mm, DN 40 = 55 mm, DN 50 = 70 mm

Установочная длина L соответствует стандарту DIN 3202, часть 4, ряд M5.

## Аксессуары




**Теплоизолирующий кожух**
изготовленный из полипропилена с пенным наполнителем EPP.
Класс пожаробезопасности B2.

| DN | № изделия |
|---|---|
| 15 | 0670-02.553 |
| 20 | 0670-03.553 |
| 25 | 0670-04.553 |
| 32 | 0670-05.553 |
| 40 | 0670-06.553 |
| 50 | 0670-08.553 |

# Globo H

Шаровой кран Globo H используется в напорных системах водяного отопления в качестве универсального запорного устройства. Благодаря небольшому радиусу поворота ручки, шаровой кран Globo H идеально подходит для установки вблизи распределителей.



## Ключевые особенности

- **Корпус и шар выполнены из коррозионно-стойкой бронзы**
- **Цилиндрический корпус идеально подходит для непрерывной изоляции трубы**
- **Ручка выходит за пределы трубной изоляции**
- **Имеются модели с фитингом Press-Line и контуром безопасности Viega SC-Contur**
- **С функцией дренажа**
- **DN 10-32 подходят для установки привода M106**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения

**Функция:**
Закрытие: Съемная ручка шарового крана из ударопрочного пластика с небольшим радиусом поворота. Благодаря скрытому стопору ручки исключен риск травмы.
Сменный термометр, устанавливаемый вместо красного защитного колпачка в ручке крана, см. “Дополнительное оборудование”.
Дренаж (0615)

**Диапазон размеров:**
Имеются модели с внутренней резьбой от DN 10 до DN 50, с функцией дренажа DN 15 до DN 50 и с наружной/внутренней резьбой от DN 15 до DN 32. Наружная резьба с плоским уплотнением.
Модели с пресс-фитингом Viega с контуром безопасности SC-Contur от DN 15 до DN 32 подходят для медных труб, труб Viega Sanpress из нержавеющей стали и стальных труб Prestabo.

**Номинальное давление:**
PN 16

**Температура:**
Допустимая рабочая температура ТВ -10°C - 120°C, с пресс-фитингом или функцией дренажа ТВ 110°C.

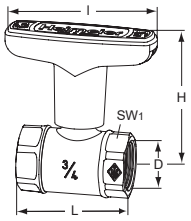
**Материал:**
Корпус и шар выполнены из коррозионно-стойкой бронзы.
Шар с гладким прямолинейным отверстием.
Не требующее технического обслуживания уплотнение штока из двух уплотнительных колец из каучука EPDM.
Уплотнение шара из чистого тефлона.

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-50%).

**Изоляция:**
Теплоизоляционный кожух для моделей с внутренней резьбой и пресс-фитингом, состоящий из двух разъёмных частей, см. «Дополнительное оборудование».

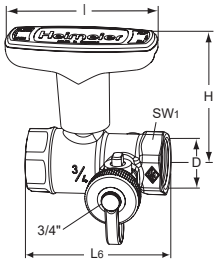
**Приводы:**
DN 10-32 подходят для установки привода M106
(арт. 0600-00.700)

## Артикулы изделий



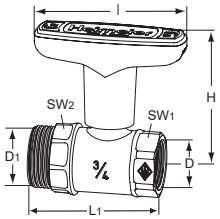

### С внутренней резьбой

| DN | D | L | l | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp3/8 | 56,0 | 81 | 69,0 | 6,0 | 0600-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | 56,0 | 81 | 69,0 | 6,0 | 0600-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | 58,5 | 81 | 72,0 | 14,0 | 0600-03.000 |
| 25 | Rp1 | 67,5 | 81 | 74,5 | 25,0 | 0600-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | 76,5 | 81 | 78,0 | 42,0 | 0600-05.000 |
| 40 | Rp1 1/2 | 87,5 | 120 | 111,5 | 65,0 | 0600-06.000 |
| 50 | Rp2 | 101,5 | 120 | 116,5 | 100,0 | 0600-08.000 |



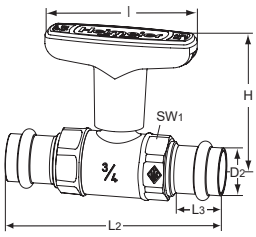

### С внутренней резьбой
С дренажем

| DN | D | L6 | l | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Rp1/2 | 70 | 81 | 69,0 | 6,0 | 0615-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | 73 | 81 | 72,0 | 14,0 | 0615-03.000 |
| 25 | Rp1 | 82 | 81 | 74,5 | 25,0 | 0615-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | 92,5 | 81 | 78,0 | 42,0 | 0615-05.000 |
| 40 | Rp1 1/2 | 104 | 120 | 111,5 | 65,0 | 0615-06.000 |
| 50 | Rp2 | 118 | 120 | 116,5 | 100,0 | 0615-08.000 |



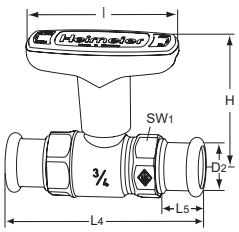

### С наружной/внутренней резьбой

| DN | D | D1 | L1 | l | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Rp1/2 | G3/4 | 64,5 | 81 | 69,0 | 6,0 | 0601-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | G1 | 69,0 | 81 | 72,0 | 14,0 | 0601-03.000 |
| 25 | Rp1 | G1 1/4 | 78,5 | 81 | 74,5 | 25,0 | 0601-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | G1 1/2 | 89,5 | 81 | 78,0 | 42,0 | 0601-05.000 |




### С пресс-фитингом Viega с контуром безопасности SC-Contur

| DN | D2 [mm] | L2 | L3 | l | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 15 | 110 | 22 | 81 | 69,0 | 6,0 | 0602-15.000 |
| 20 | 22 | 115 | 23 | 81 | 72,0 | 14,0 | 0602-22.000 |
| 25 | 28 | 129 | 23 | 81 | 74,5 | 25,0 | 0602-28.000 |
| 32 | 35 | 139 | 25 | 81 | 78,0 | 42,0 | 0602-35.000 |

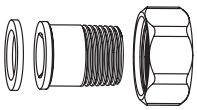



### С пресс-фитингом Mapress

| DN | D2 [mm] | L4 | L5 | l | H | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 15 | 99 | 20 | 81 | 69,0 | 6,0 | 0609-15.000 |
| 20 | 18 | 102 | 20 | 81 | 72,0 | 14,0 | 0609-18.000 |
| 20 | 22 | 104 | 21 | 81 | 72,0 | 14,0 | 0609-22.000 |
| 25 | 28 | 118 | 23 | 81 | 74,5 | 25,0 | 0609-28.000 |
| 32 | 35 | 133 | 26 | 81 | 78,0 | 42,0 | 0609-35.000 |

SW1: DN 10, 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 39 mm, DN 32 = 50 mm, DN 40 = 55 mm, DN 50 = 70 mm
SW2: DN 15 = 29 mm, DN 20 = 35,5 mm, DN 25 = 44 mm, DN 32 = 51 mm

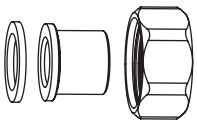
## Аксессуары



### Винтовое соединение с резьбовым патрубком

Плоский уплотнитель для шаровых кранов Globo H с наружной резьбой. Изготовлено из Латунь.

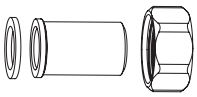
| L [мм] | DN Globo | | № изделия |
|---|---|---|---|
| 29,5 | 15 | R1/2 | 0601-02.350 |
| 32,5 | 20 | R3/4 | 0601-03.350 |
| 35 | 25 | R1 | 0601-04.350 |
| 38,5 | 32 | R1 1/4 | 0601-05.350 |



### Винтовое соединение с патрубком под пайку

Плоский уплотнитель для шаровых кранов Globo H с наружной резьбой. Изготовлено из Латунь.

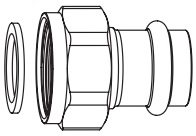
| L [мм] | DN Globo | Ø | № изделия |
|---|---|---|---|
| 20 | 15 | 15 | 0601-15.352 |
| 21 | 15 | 16 | 0601-16.352 |
| 22 | 15 | 18 | 0601-18.352 |
| 25 | 20 | 22 | 0601-22.352 |
| 29 | 25 | 28 | 0601-28.352 |
| 34 | 32 | 35 | 0601-35.352 |



### Винтовое соединение с патрубком под сварку

Плоский уплотнитель для шаровых кранов Globo H с наружной резьбой.

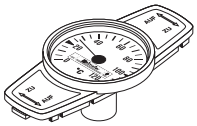
| L [мм] | DN Globo | Ø | № изделия |
|---|---|---|---|
| 37 | 15 | 20,8 | 0601-02.353 |
| 42 | 20 | 26,8 | 0601-03.353 |
| 47 | 25 | 33,2 | 0601-04.353 |
| 47 | 32 | 41,8 | 0601-05.353 |



### Резьбовое соединение с пресс-муфтой

Пресс-фитинг Viega с контуром безопасности SC-Contur. Плоский уплотнитель для шаровых кранов Globo H с наружной резьбой. Изготовлено из бронзы.

| L [мм] | DN Globo | Ø | № изделия |
|---|---|---|---|
| 34 | 15 | 15 | 0675-15.356 |
| 39 | 20 | 22 | 0675-22.356 |
| 42 | 25 | 28 | 0675-28.356 |
| 44 | 32 | 35 | 0675-35.356 |



### Термометр

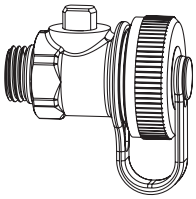
устанавливается вместо красного закрывающего колпачка. Диапазон температур от 0 °C до 120 °C.

| DN Globo | № изделия |
|---|---|
| **красный** | |
| 10-32 | 0600-00.380 |
| 40-50 | 0600-06.380 |
| **синий** | |
| 10-32 | 0600-01.380 |
| 40-50 | 0600-07.380 |



### Сменная рукоятка

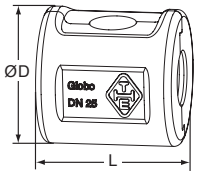
| Для | DN | № изделия |
|---|---|---|
| Globo H, P, P-S, D | 10-32 | 0600-03.520 |
| Globo H, D | 40-50 | 0600-06.520 |



### Клапан для заполнения и дренирования

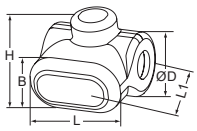
Сделан из латуни, с соединением 3/4" под шланг и крышка с уплотнением. Уплотнительное кольцо соединение G 1/4. Макс. Рабочая температура 110 °C.

| № изделия |
|---|
| 0615-00.100 |




**Теплоизолирующий кожух**
изготовленный из полипропилена с пенным наполнителем EPP.
Класс пожаробезопасности B2.

| DN Globo | L | Ø D | № изделия |
|---|---|---|---|
| **с внутренней резьбой / пресс-фитингом** | | | |
| 10, 15 | 74 | 62 | 0600-02.553 |
| 20 | 74 | 76 | 0600-03.553 |
| 25 | 83 | 84 | 0600-04.553 |
| 32 | 92 | 103 | 0600-05.553 |
| 40 | 106 | 115 | 0600-06.553 |
| 50 | 122 | 136 | 0600-08.553 |
| **с наружной / внутренней резьбой** | | | |
| 15 | 81 | 62 | 0601-02.553 |
| 20 | 90 | 76 | 0601-03.553 |
| 25 | 104 | 83 | 0601-04.553 |
| 32 | 112 | 103 | 0601-05.553 |




**Теплоизолирующий кожух**
для Globo H с функцией дренажа.
изготовленный из полипропилена с пенным наполнителем EPP.
Класс пожаробезопасности B2.

| DN | L | L1 | Ø D | H | B | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 92 | 94 | 61 | 78 | 56 | 0615-02.553 |
| 20 | 101 | 100 | 65 | 83 | 56 | 0615-03.553 |
| 25 | 112 | 117 | 86 | 95 | 63 | 0615-04.553 |
| 32 | 122 | 130 | 103 | 107 | 63 | 0615-05.553 |
| 40 | 134 | 145 | 118 | 143 | 71 | 0615-06.553 |
| 50 | 146 | 167 | 146 | 162 | 71 | 0615-08.553 |

# Globo D

Globo D используется в системах питьевого водоснабжения в качестве многофункционального отсечного крана. Благодаря компактному рабочему радиусу рукоятки, шаровой кран Globo D идеально подходит для установки в распределительных сетях.



## Ключевые особенности

- **Корпус и шар выполнены из коррозионно-стойкой бронзы**
- **Цилиндрический корпус идеально подходит для непрерывной изоляции трубы**
- **Ручка выходит за пределы трубной изоляции**
- **Имеются модели с фитингом Press-Line и контуром безопасности Viega SC-Contur**
- **DN 10-32 подходят для установки привода M106.**

## Технические характеристики

**Область применения:**
системах с питьевой водой

**Функция:**
Закрытие: Съемная ручка шарового крана из ударопрочного пластика с небольшим радиусом поворота. Благодаря скрытому стопору ручки исключен риск травмы.
Термометр предназначен для проверки температуры рабочей среды. Его можно установить путем простой замены зеленого закрывающего колпачка на ручке, см. список принадлежностей.
Дренаж (0675 и 0676)

**Диапазон размеров:**
Доступны исполнения без дренажа, с внутренней резьбой номинального диаметра от 15 до 50 или с пресс-фитингами Viega и контуром безопасности SC-Contur (номинальный диаметр от 15 до 32).
Также доступны исполнения с дренажем, внутренней/внешней резьбой или пресс-фитингами Viega/Mapress, а также внутренней резьбой номинальным диаметром от 15 до 32.

**Номинальное давление:**
PN 16

**Температура:**
Допустимая рабочая температура ТВ -10 °C - 120 °C, для исполнений с пресс-фитингами ТВ 110 °C, для исполнения с дренажем ТВ 95 °C.

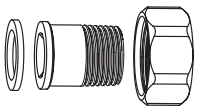
**Материал:**
Корпус и шар выполнены из коррозионно-стойкой бронзы.
Шар с гладким прямолинейным отверстием.
Не требующее технического обслуживания уплотнение штока из двух уплотнительных колец из каучука EPDM. Уплотнение шара из чистого тефлона.

**Изоляция:**
Теплоизоляционный кожух для моделей с внутренней резьбой и пресс-фитингом, состоящий из двух разъёмных частей, см. «Дополнительное оборудование».

**Actuators:**
DN 10-32 подходят для установки привода M106 (арт. 0600-00.700)

**Аттестация:**
Кран Globo D соответствует следующим стандартам: DVGW W 570-1, DVGW W 270, DIN EN 13828, DIN 50930-6 и KTW. Соответствующие требованиям к группе клапанов I по стандарту DIN 4109 (испытания проведены в соответствии с требованиями стандарта EN ISO 3822, Части 1 и 3).

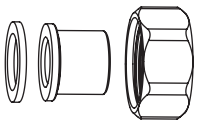
## Аксессуары



### Резьбовое соединение с патрубком соединение с патрубком

Плоский уплотнитель для шаровых кранов Globo H с наружной резьбой.
Изготовлено из бронзы.

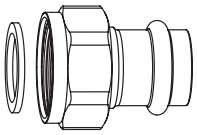
| L [mm] | DN Globo | | № изделия |
|---|---|---|---|
| 26,5 | 15 | R1/2 | 0675-02.350 |
| 35,5 | 20 | R3/4 | 0675-03.350 |
| 37,5 | 25 | R1 | 0675-04.350 |
| 43,5 | 32 | R1 1/4 | 0675-05.350 |



### Резьбовое соединение с патрубком под пайку соединение с патрубком под пайку

Плоский уплотнитель для шаровых кранов Globo H с наружной резьбой.
Изготовлено из бронзы.

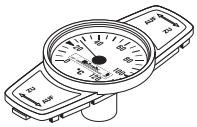
| L [mm] | DN Globo | Ø | № изделия |
|---|---|---|---|
| 19,5 | 15 | 18 | 0675-18.352 |
| 25 | 25 | 28 | 0675-28.352 |



### Резьбовое соединение с пресс-муфтой

Пресс-фитинг Viega с контуром безопасности SC-Contur.
Плоский уплотнитель для шаровых кранов Globo H с наружной резьбой.
Изготовлено из бронзы.

| L [мм] | DN Globo | Ø | № изделия |
|---|---|---|---|
| 34 | 15 | 15 | 0675-15.356 |
| 39 | 20 | 22 | 0675-22.356 |
| 42 | 25 | 28 | 0675-28.356 |
| 44 | 32 | 35 | 0675-35.356 |



### Термометр

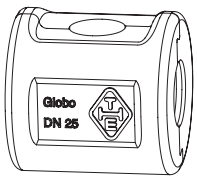
Установка осуществляется путем замены зеленого закрывающего колпачка.
Рабочий диапазон температур: от 0 °C до 120 °C.

| DN Globo | № изделия |
|---|---|
| **Green** | |
| 15-32 | 0600-02.380 |
| **Red** | |
| 10-32 | 0600-00.380 |
| 40-50 | 0600-06.380 |
| **Blue** | |
| 10-32 | 0600-01.380 |
| 40-50 | 0600-07.380 |



### Сменная рукоятка

| Для | DN | № изделия |
|---|---|---|
| Globo H, P, P-S, D | 10-32 | 0600-03.520 |
| Globo H, D | 40-50 | 0600-06.520 |




### Теплоизолирующий кожух

изготовленный из полипропилена с пенным наполнителем EPP.
Класс пожаробезопасности B2.

| DN Globo | № изделия |
|---|---|
| **Without drain-off** | |
| 15 | 0670-02.553 |
| 20 | 0670-03.553 |
| 25 | 0670-04.553 |
| 32 | 0670-05.553 |
| 40 | 0670-06.553 |
| 50 | 0670-08.553 |

# Globo P

Globo P и Globo P-S применяются в насосных отопительных системах для непосредственного монтажа к циркуляционному насосу. Простота монтажа обеспечивается за счет накручивания накидной гайки на основание фланца шарового крана. Универсальность применения обеспечивается установкой Globo P на всасывающей стороне насоса, и Globo P-S с обратным клапаном на нагнетающей стороне циркуляционного насоса.



## Ключевые особенности

- **Корпус и шар выполнены из коррозионно-стойкой бронзы**
- **Цилиндрический корпус идеально подходит для непрерывной изоляции трубы**
- **Ручка выходит за пределы трубной изоляции**
- **Имеются модели с фитингом Press-Line и контуром безопасности Viega SC-Contur**

## Технические характеристики

**Область применения:**
Системы тепло- и холодоснабжения

**Функция:**
Закрытие: Съемная ручка шарового крана из ударопрочного пластика с небольшим радиусом поворота. Благодаря скрытому стопору ручки исключен риск травмы.
Сменный термометр, устанавливаемый вместо красного защитного колпачка в ручке крана, см. “Дополнительное оборудование”.
Возможна поставка в двух исполнениях: Globo P без обратного клапана, и Globo P-S с обратным клапаном.
Обратный клапан работает с низким уровнем шума, выполнен из пластика, может быть открыт снаружи.
Идентификация положения открыт/закрыт на корпусе.

**Диапазон размеров:**
DN 25 до DN 32.
Версия с внутренней резьбой и фланцем конструкция которого позволяет исключить возможность протечки в соединении. Соединения (муфта x фланец):
1” x 1”, 1 1/4” x 1 1/4” и 1 1/4” x 1”.
Версия с пресс-фитингом Viega и Mapress и фланцем конструкция которого позволяет исключить возможность протечки в соединении. Соединения (пресс-фитинг x фланец):
28 mm x 1”, 35 mm x 1 1/4”.

**Номинальное давление:**
PN 16

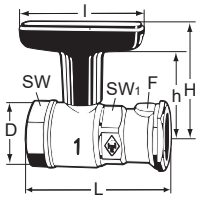
**Температура:**
Допустимая рабочая температура ТВ Globo P -10 °C - 120 °C, с пресс-фитингом 110 °C, Globo P-S 90 °C.

**Материал:**
Корпус и шар выполнены из коррозионно-стойкой бронзы.
Шар с гладким прямолинейным отверстием.
Не требующее технического обслуживания уплотнение штока из двух уплотнительных колец из каучука EPDM.
Уплотнение шара из чистого тефлона.
Обратный клапан изготовлен из пластика. Уплотнение обратного клапана кольцо из EPDM.

**Среда:**
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-50%).

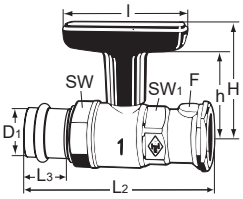
**Изоляция:**
Теплоизоляционный кожух для моделей с внутренней резьбой и пресс-фитингом, состоящий из двух разъёмных частей, см. «Дополнительное оборудование».

## Артикулы изделий



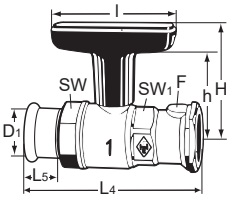

### Globo P / Globo P-S

| DN | D | F | L | l | H | h | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Globo P** | | | | | | | | |
| 25 | Rp1 | 1” | 87,5 | 81 | 74,5 | 58,0 | 25,0 | 0620-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | 1 1/4” | 101,0 | 81 | 78,0 | 61,5 | 42,0 | 0620-05.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | 1” | 92,0 | 81 | 74,5 | 58,0 | 25,0 | 0620-45.000 |
| **Globo P-S с обратным клапаном** | | | | | | | | |
| 25 | Rp1 | 1” | 87,5 | 81 | 74,5 | 58,0 | 8,0 | 0630-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | 1 1/4” | 101,0 | 81 | 78,0 | 61,5 | 10,0 | 0630-05.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | 1” | 92,0 | 81 | 74,5 | 58,0 | 8,0 | 0630-45.000 |




### Globo P / Globo P-S – С пресс-фитингом Viega с контуром безопасности SC-Contur

| DN | D1 | F | L2 | L3 | l | H | h | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Globo P** | | | | | | | | | |
| 25 | 28 | 1” | 119 | 23 | 81 | 74,5 | 58,0 | 25,0 | 0622-28.000 |
| 32 | 35 | 1 1/4” | 132 | 25 | 81 | 78,0 | 61,5 | 42,0 | 0622-35.000 |
| **Globo P-S с обратным клапаном** | | | | | | | | | |
| 25 | 28 | 1” | 119 | 23 | 81 | 74,5 | 58,0 | 8,0 | 0632-28.000 |
| 32 | 35 | 1 1/4” | 132 | 25 | 81 | 78,0 | 61,5 | 10,0 | 0632-35.000 |




### Globo P / Globo P-S – С пресс-фитингом Mapress

| DN | D1 | F | L4 | L5 | l | H | h | Kvs | № изделия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Globo P** | | | | | | | | | |
| 25 | 28 | 1” | 113 | 23 | 81 | 74,5 | 58,0 | 25,0 | 0629-28.000 |
| 32 | 35 | 1 1/4” | 129 | 26 | 81 | 78,0 | 61,5 | 42,0 | 0629-35.000 |
| **Globo P-S с обратным клапаном** | | | | | | | | | |
| 25 | 28 | 1” | 113 | 23 | 81 | 74,5 | 58,0 | 8,0 | 0639-28.000 |
| 32 | 35 | 1 1/4” | 129 | 26 | 81 | 78,0 | 61,5 | 10,0 | 0639-35.000 |

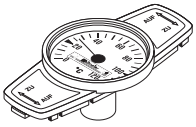
SW: DN 25 = 39 mm, DN 32 = 50 mm
SW1: DN 25 = 36 mm, DN 32 (1 1/4 x 1 1/4) = 41 mm, DN 32 (1 1/4 x 1) = 36 mm

## Аксессуары




**Теплоизолирующий кожух**
изготовленный из полипропилена с пенным наполнителем EPP.
Класс пожаробезопасности B2.

| Globo | № изделия |
|---|---|
| 1” x 1” | 0600-04.553 |
| 1 1/4” x 1 1/4” | 0600-05.553 |
| 1 1/4” x 1” | 0620-45.553 |



**Термометр**
устанавливается вместо красного закрывающего колпачка.
Диапазон температур от 0 °C до 120 °C.

| | № изделия |
|---|---|
| Красный | 0600-00.380 |
| Синий | 0600-01.380 |



**Сменная рукоятка**

| Для | DN | № изделия |
|---|---|---|
| Globo H, P, P-S, D | 10-32 | 0600-03.520 |

**Алматы** (7273)495-231
**Ангарск** (3955)60-70-56
**Архангельск** (8182)63-90-72
**Астрахань** (8512)99-46-04
**Барнаул** (3852)73-04-60
**Белгород** (4722)40-23-64
**Благовещенск** (4162)22-76-07
**Брянск** (4832)59-03-52
**Владивосток** (423)249-28-31
**Владикавказ** (8672)28-90-48
**Владимир** (4922)49-43-18
**Волгоград** (844)278-03-48
**Вологда** (8172)26-41-59
**Воронеж** (473)204-51-73
**Екатеринбург** (343)384-55-89
**Иваново** (4932)77-34-06
**Ижевск** (3412)26-03-58
**Иркутск** (395)279-98-46
**Казань** (843)206-01-48
**Калининград** (4012)72-03-81
**Калуга** (4842)92-23-67
**Кемерово** (3842)65-04-62
**Киров** (8332)68-02-04
**Коломна** (4966)23-41-49
**Кострома** (4942)77-07-48
**Краснодар** (861)203-40-90
**Красноярск** (391)204-63-61
**Курск** (4712)77-13-04
**Курган** (3522)50-90-47
**Липецк** (4742)52-20-81
**Магнитогорск** (3519)55-03-13
**Москва** (495)268-04-70
**Мурманск** (8152)59-64-93
**Набережные Челны** (8552)20-53-41
**Нижний Новгород** (831)429-08-12
**Новокузнецк** (3843)20-46-81
**Ноябрьск** (3496)41-32-12
**Новосибирск** (383)227-86-73
**Омск** (3812)21-46-40
**Орел** (4862)44-53-42
**Оренбург** (3532)37-68-04
**Пенза** (8412)22-31-16
**Петрозаводск** (8142)55-98-37
**Псков** (8112)59-10-37
**Пермь** (342)205-81-47
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15
**Рязань** (4912)46-61-64
**Самара** (846)206-03-16
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40
**Саратов** (845)249-38-78
**Севастополь** (8692)22-31-93
**Саранск** (8342)22-96-24
**Симферополь** (3652)67-13-56
**Смоленск** (4812)29-41-54
**Сочи** (862)225-72-31
**Ставрополь** (8652)20-65-13
**Сургут** (3462)77-98-35
**Сыктывкар** (8212)25-95-17
**Тамбов** (4752)50-40-97
**Тверь** (4822)63-31-35
**Тольятти** (8482)63-91-07
**Томск** (3822)98-41-53
**Тула** (4872)33-79-87
**Тюмень** (3452)66-21-18
**Ульяновск** (8422)24-23-59
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51
**Уфа** (347)229-48-12
**Хабаровск** (4212)92-98-04
**Чебоксары** (8352)28-53-07
**Челябинск** (351)202-03-61
**Череповец** (8202)49-02-64
**Чита** (3022)38-34-83
**Якутск** (4112)23-90-97
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Россия** +7(495)268-04-70
**Казахстан** +7(7172)727-132
**Киргизия** +996(312)96-26-47

**https://heimeier.nt-rt.ru || hri@nt-rt.ru**