

TA-COMPACT-DP



**Комбинированный регулятор Др,
балансирующий и регулирующий клапан**
Для небольших, независимых по давлению
контуров

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 ($\Delta H_{\text{макс}}$):
400 кПа = 4 бар

Мин. перепад давления ($\Delta H_{\text{мин}}$):

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 настроек. Другие настройки требуют ΔH ниже. Проверьте на графике “Подбор” или используя приложение HySelect.)

$\Delta H_{\text{макс}}$ = максимальное допустимый перепад давления в контуре для выполнения всех заявленных характеристик.

$\Delta H_{\text{мин}}$ = минимально необходимый перепад давления в контуре, для надлежащего контроля перепада давления.

Диапазон настроек:

Рекомендуемые параметры настроек. Для получения более подробной информации см. “Подбор”.

(Δp_L 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 $\leq 0,01\%$ 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: Латунь CW724R (CuZn21Si3P)

Шток: Нержавеющая сталь

Уплотнение штока: Кольцевое

уплотнение из каучука EPDM

Вставка блока Δp : AMETAL®, PPS (полифенилсульфид)

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-DP, DN.

Соединение:

Наружная резьба выполнена в соответствии с ISO 228.

Соединение с приводом:

M30x1.5

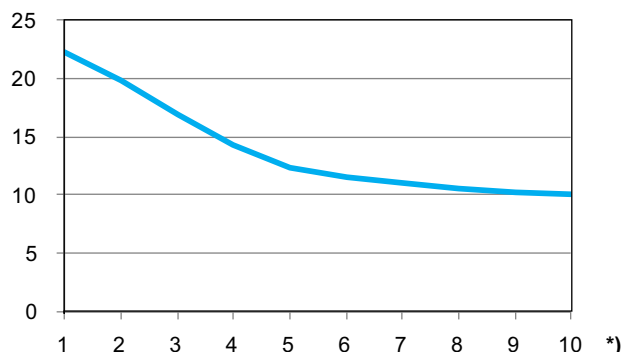
Приводы:

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 ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$), 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

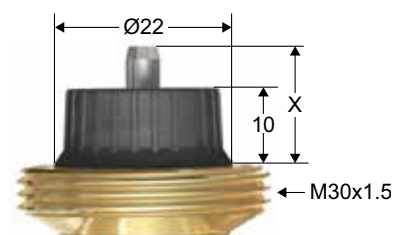
Клапан TA-COMPACT-DP предназначен для работы с приводами согласно таблице рекомендаций. При использовании приводов, произведенных не IMI Hydronic Engineering, пользователь должен убедиться, что оборудование полностью совместимо для обеспечения оптимального управления клапаном. Невыполнение этого требования может привести к неудовлетворительным результатам.

Для получения дополнительной информации о приводах см. Отдельный каталог.

Для приводов сторонних производителей:

Рабочий диапазон: X (закрыт - полностью открыт) = 11,6 - 15,8

Приводное усилие: мин 125 N (макс 500 N)



If TA-COMPACT-DP is used with EMO TM the setting of the valve must be setting 3 or higher in order to achieve the minimum stroke of 1 mm.

Максимально рекомендуемый перепад давления (Δp_V) для комплекта привод и клапан

Максимально рекомендуемый перепад давления на комплекте привод и клапан, для закрытия ($\Delta p_{V_{close}}$) и выполнения всех заявленных характеристик ($\Delta p_{V_{max}}$).

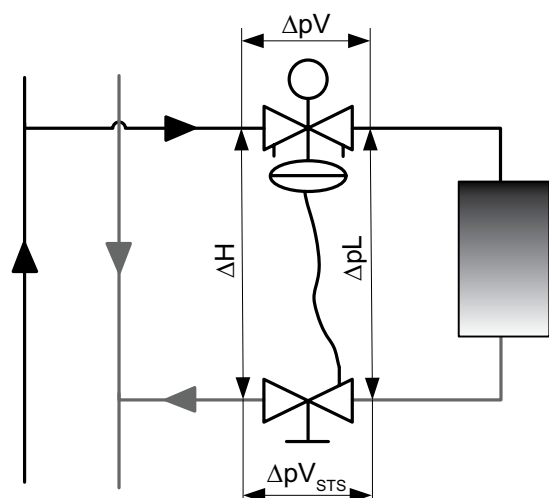
DN	ЕМО Т * [кПа]
10	400
15	400
20	400
25	400

*) Приводное усилие 125 N.

$\Delta p_{V_{close}}$ = Максимальный перепад давления при котором клапан может полностью закрыться из открытого положения с определенным усилием (привода), без протечек.

$\Delta p_{V_{max}}$ = максимальный допустимый перепад давления в клапане для выполнения всех заявленных характеристик.

Подбор



ΔpL = Перепад давления на нагрузке.

ΔH = Доступный перепад давления.

ΔH_{min} = минимально необходимый перепад давления в контуре, для надлежащего контроля перепада давления.

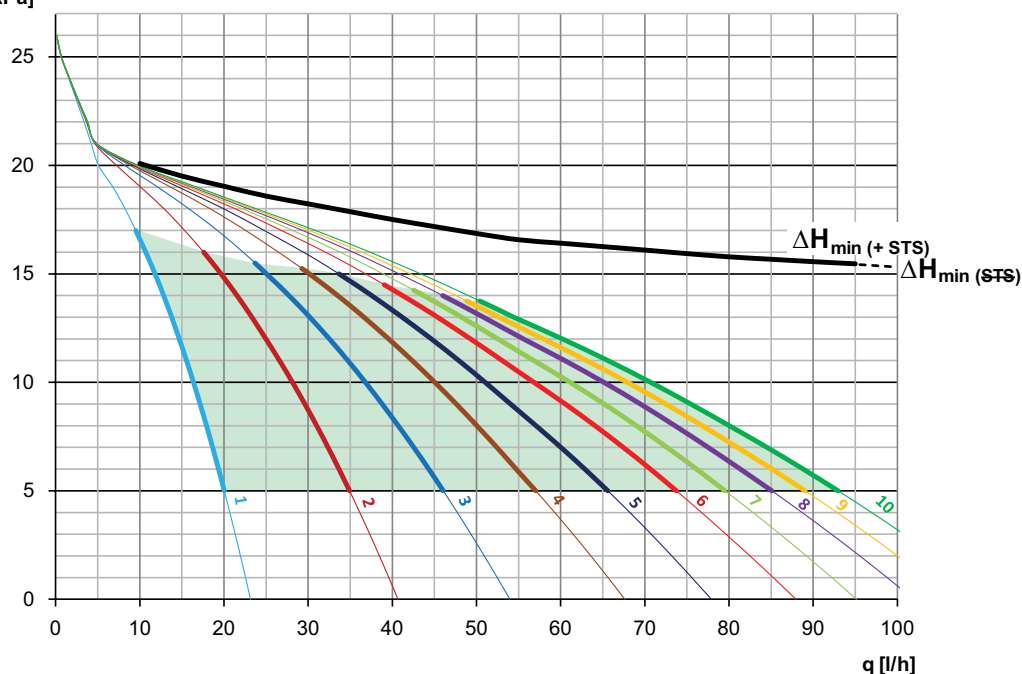
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$$

График

Цветные кривые (1-10) номинальный ΔpL для разных настроек (1-10) TA-COMPACT-DP в зависимости от расхода (q). Черная кривая это ΔH_{min} в зависимости от расхода(q). Зеленая зона является областью рекомендуемых размеров.

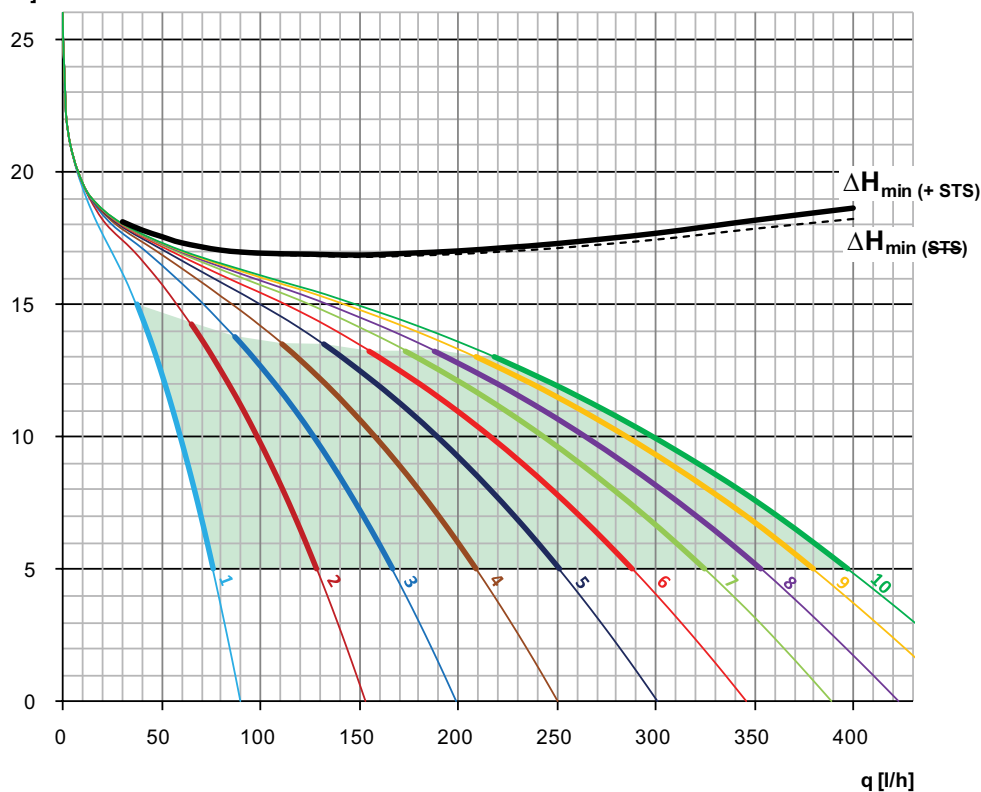
DN 10

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



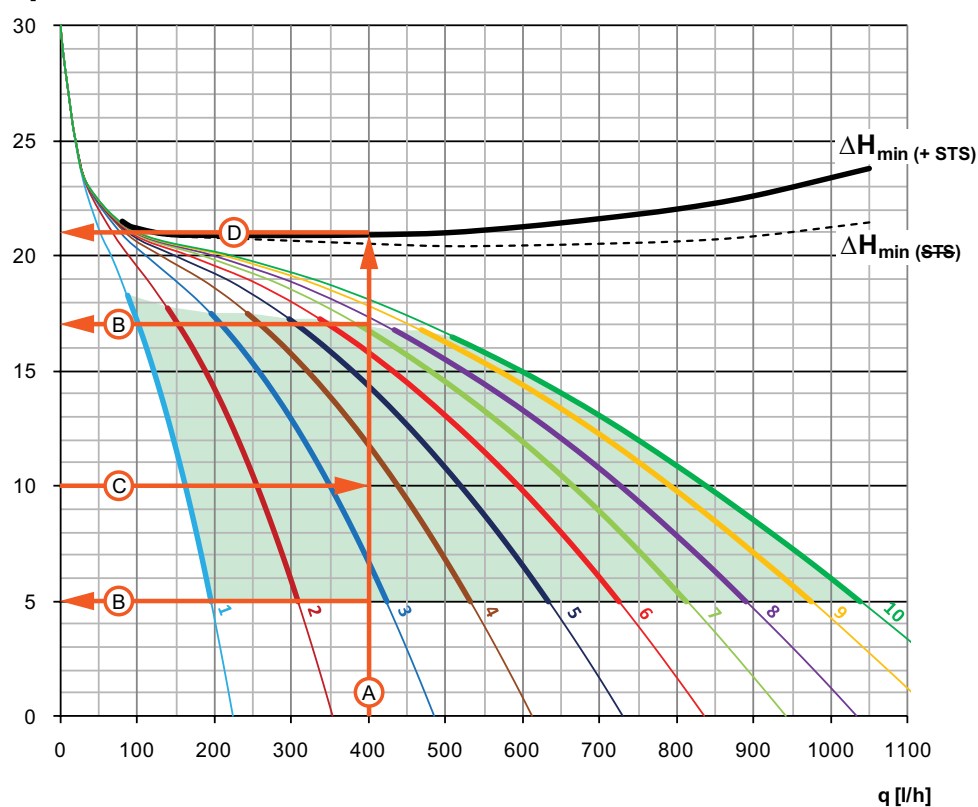
DN 15

$\Delta p_L (\Delta H_{min})$
[kPa]



DN 20

$\Delta p_L (\Delta H_{min})$
[kPa]



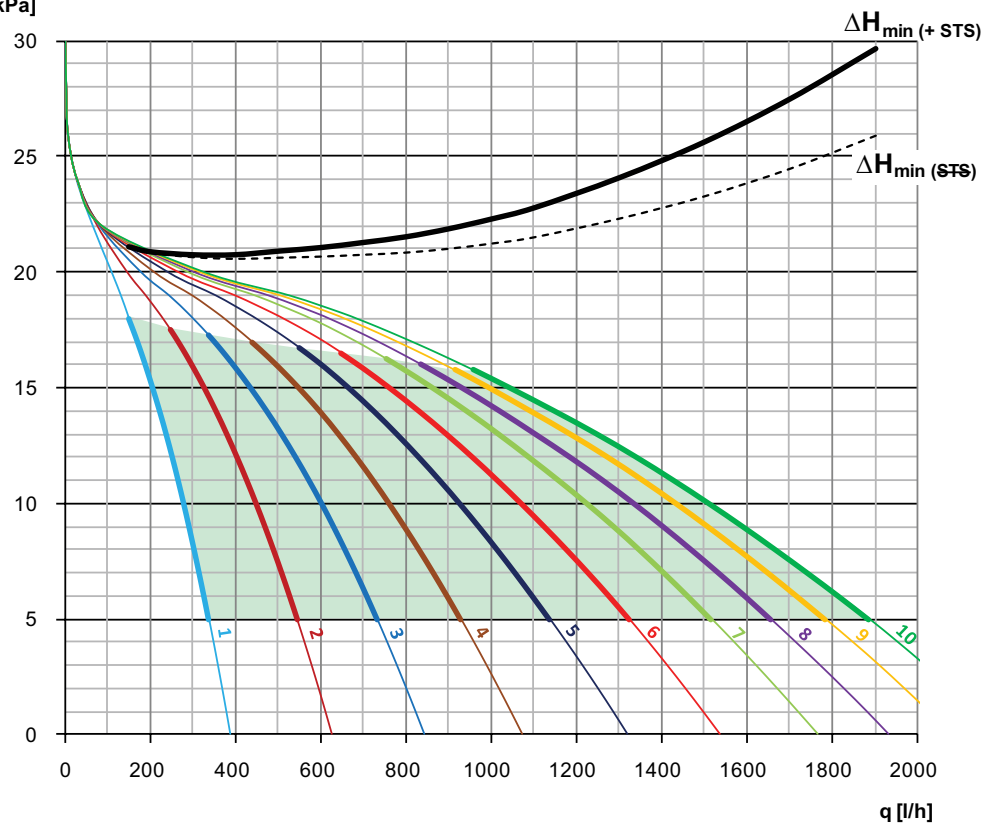
Пример - DN 20

Проектный расход 400 л/ч и
 Δp_L 10 кПа.

- A.** Проведите прямую вертикальную линию от требуемого расхода до черного кривой.
- B.** Эта линия пересекает зеленую зону по рекомендуемой настройке диапазона Δp_L , в этом случае 5-17 кПа.
- C.** Нарисуйте прямую горизонтальную линию от выбранных Δp_L , 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 ΔH_{min} , посмотрите требуемый ΔH_{min} , в нашем случае 21 кПа (включая Δp_V на STS, пунктирная кривая без Δp_V на STS).

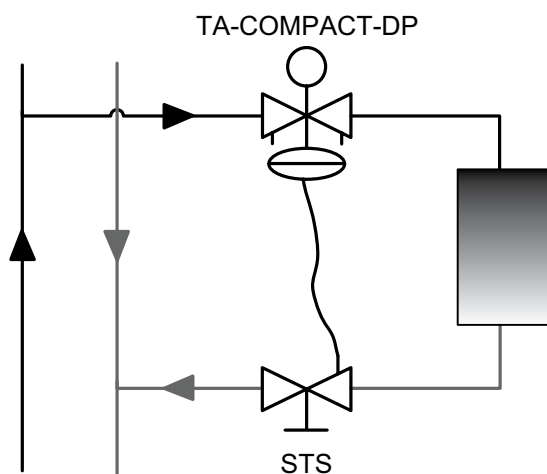
DN 25

Δp_L (ΔH_{min})
[kPa]



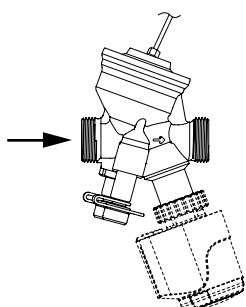
Установка

Пример использования



Примечание: TA-COMPACT-DP должен быть установлен до нагрузки (на подающем трубопроводе), а 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

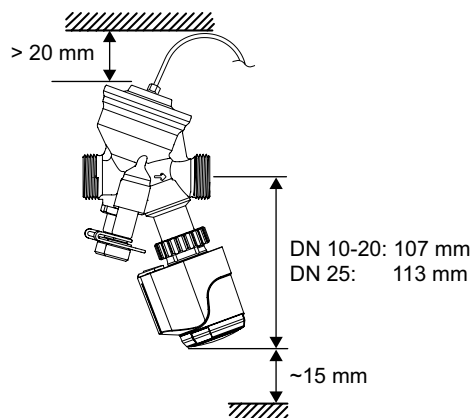


Примечание: Для правильной работы капиллярной трубки и мембраны из них должен быть удален воздух, см. “Выпуск воздуха” в разделе “Принцип действия”.

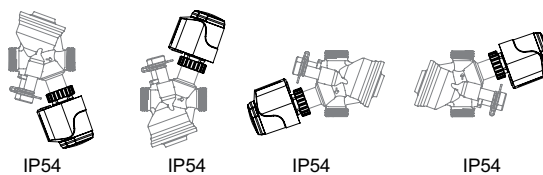
Монтаж капиллярной трубки и привода ЕМО Т

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.

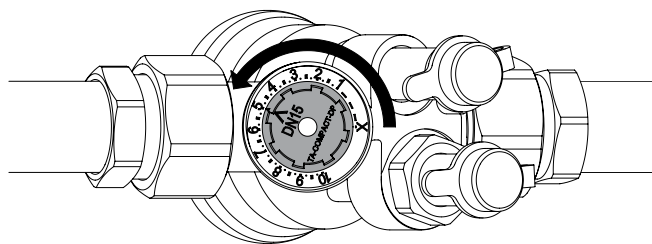


TA-COMPACT-DP + ЕМО Т



Принцип действия

Настройка

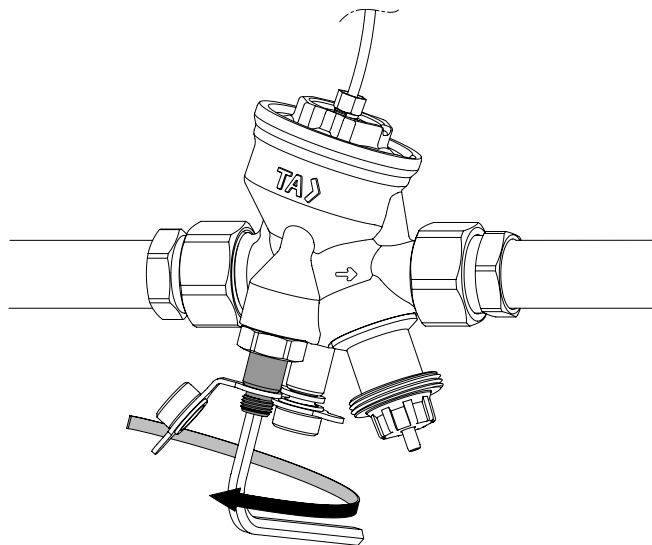


1. Поверните рукоятку для предварительной настройки на требуемое значение, например 5.0.

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.

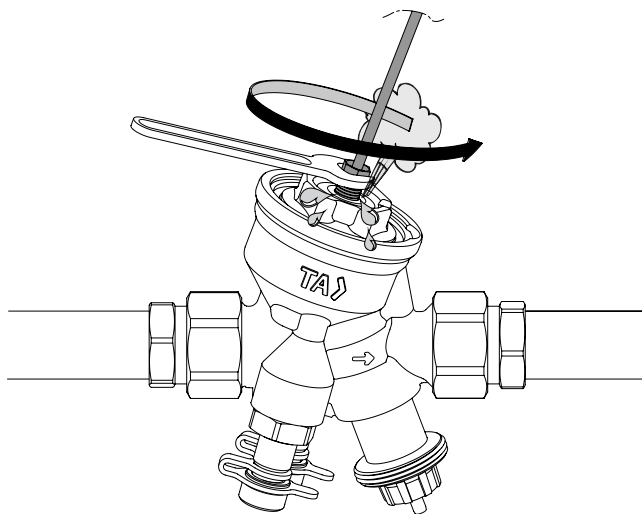
Измерение ΔH



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.

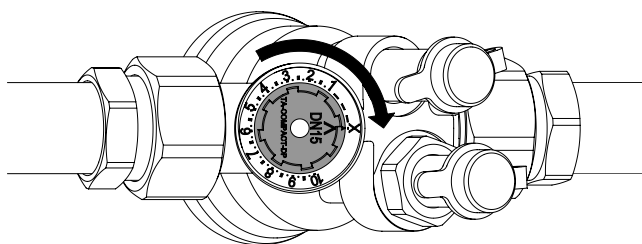
Важно! По завершении измерений, снова откройте клапан на проектную настройку и закройте байпас.

Выпуск воздуха



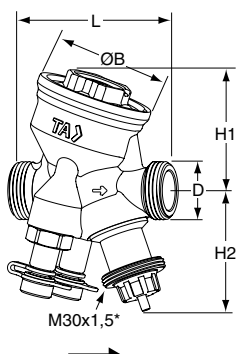
1. Для удаления воздуха из трубки и мембраны, ослабьте винт капиллярной трубки ~ 1 оборот.

Закрытие



1. Поверните рукоятку для предварительной настройки по часовой стрелки до позиции X.

Артикулы изделий



Наружная резьба

Резьба соответствует параметрам ISO 228.

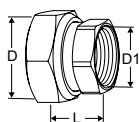
1 м капиллярная трубка включены в комплект.

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



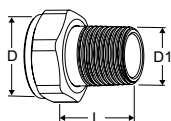
С внутренней резьбой

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



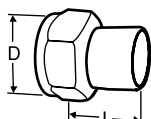
С внешней резьбой

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



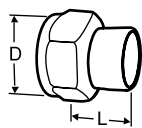
Сварное соединение

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

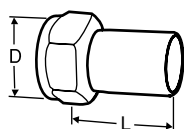
*) Установочная длина (от поверхности уплотнителя до торца соединения).

**Соединение под пайку**

С гайками

Латунь/бронзы CC491K (EN 1982)

DN клапана	D	Ø трубы	L*	№ изделия
10	G1/2	10	10	52 009-510
10	G1/2	12	11	52 009-512
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

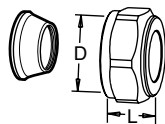
**Соединение с гладкими патрубками**

Для соединения с пресс-муфтой

С гайками

Латунь/AMETAL®

DN клапана	D	Ø трубы	L*	№ изделия
10	G1/2	12	35	52 009-312
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

**Компрессионное соединение**

Используйте опорные втулки. Дополнительную информацию смотрите в каталоге на FPL соединение.

Не следует использовать с трубами - PEX.

Латунь/AMETAL®

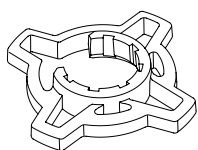
Хромированный

DN клапана	D	Ø трубы	L**	№ изделия
10	G1/2	8	16	53 319-208
10	G1/2	10	17	53 319-210
10	G1/2	12	17	53 319-212
10	G1/2	15	20	53 319-215
10	G1/2	16	25	53 319-216
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.

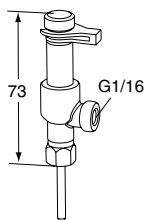
Аксессуары



Захват для рукоятки предварительной настройки, опция.

Для облегчения установки предварительной настройки.
Для TA-COMPACT-P / -DP и TA-Modulator (DN 15-32).

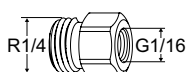
Цвет	№ изделия
Оранжевый	52 164-950



Измерительный штуцер, двухходовой

Для соединения с капиллярной трубкой при одновременном использовании с измерительным оборудованием ТА.

№ изделия
52 179-200



Переходной ниппель

Для капиллярной трубки с присоединением G1/16.

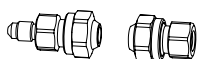
№ изделия
R1/4xG1/16 52 265-306



Переходной штуцер

Для капиллярной трубки с присоединением G1/16.
Для подключения клапанам ТА с дренажем.

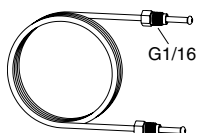
d	№ изделия
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986



Удлинитель для капиллярной трубки

Укомплектован патрубками для 6 мм трубки

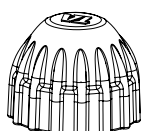
№ изделия
52 265-212



Капиллярная трубка

1 шт, в комплекте с TA-COMPACT-DP.

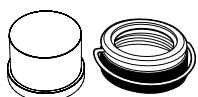
L	№ изделия
1 м	52 265-301



Защитный колпачок

Для TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 15-20), TBV-C/-CM.

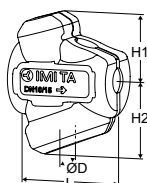
№ изделия
Красный 52 143-100



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:
Е (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

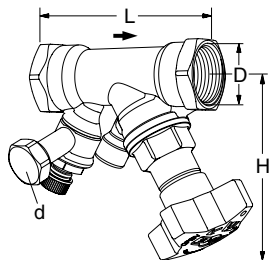
Рекомендуется вместе с изоляцией, чтобы свести к минимуму риск конденсации на границе соединения клапана с приводом. M30x1,5.

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	Kг	№ 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 = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

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

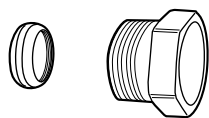


Переходной штуцер

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