

TA-COMPACT-DP



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



*Engineering
GREAT Solutions*

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)
Закрытие (для отключения системы на период обслуживания – смотрите также Класс герметичности)

Диапазон размеров:

DN 15-25

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 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 требует 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".

DN 15: Δp_L 10 кПа, 60-300 л/ч

DN 20: Δp_L 10 кПа, 160-840 л/ч

DN 25: Δp_L 10 кПа, 280-1500 л/ч

Температура:

Макс. рабочая температура: 90°C

Мин. рабочая температура: 0°C

Среда:

Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь.

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: 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 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:

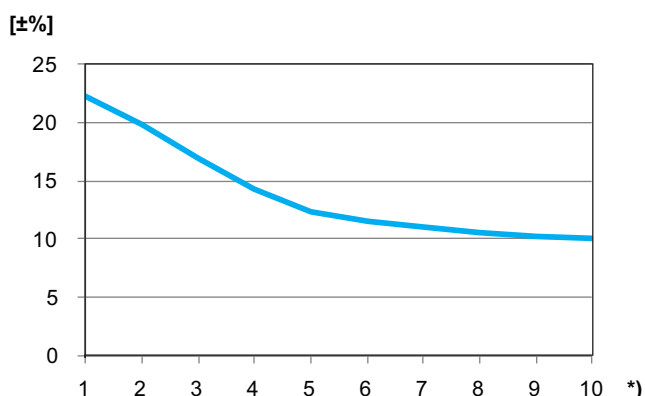
M30x1,5

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

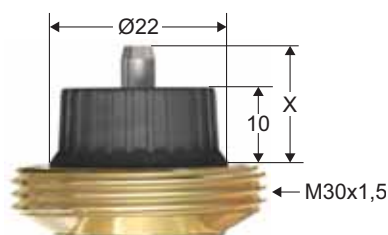
Привод ЕМО Т

Дополнительную информацию о ЕМО Т см. в отдельном каталоге.

Клапан TA-COMPACT-DP предназначен для работы с приводом ЕМО Т. Для приводов сторонних производителей: Рабочий диапазон:

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 (ΔpV_{close}) и выполнения всех заявленных характеристик (ΔpV_{max}).

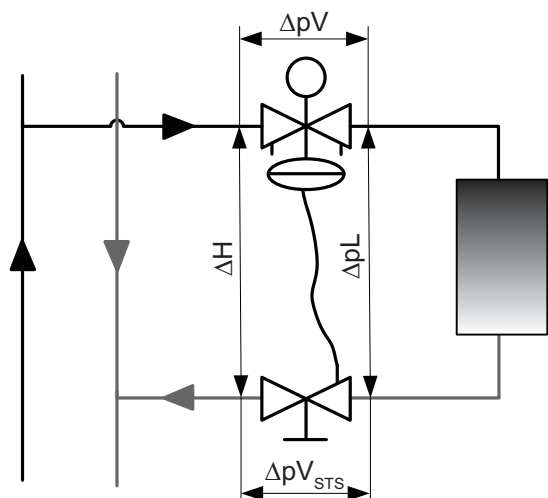
DN	ЕМО Т * [кПа]
15	400
20	400
25	400

*) Приводное усилие 125 N.

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

ΔpV_{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.

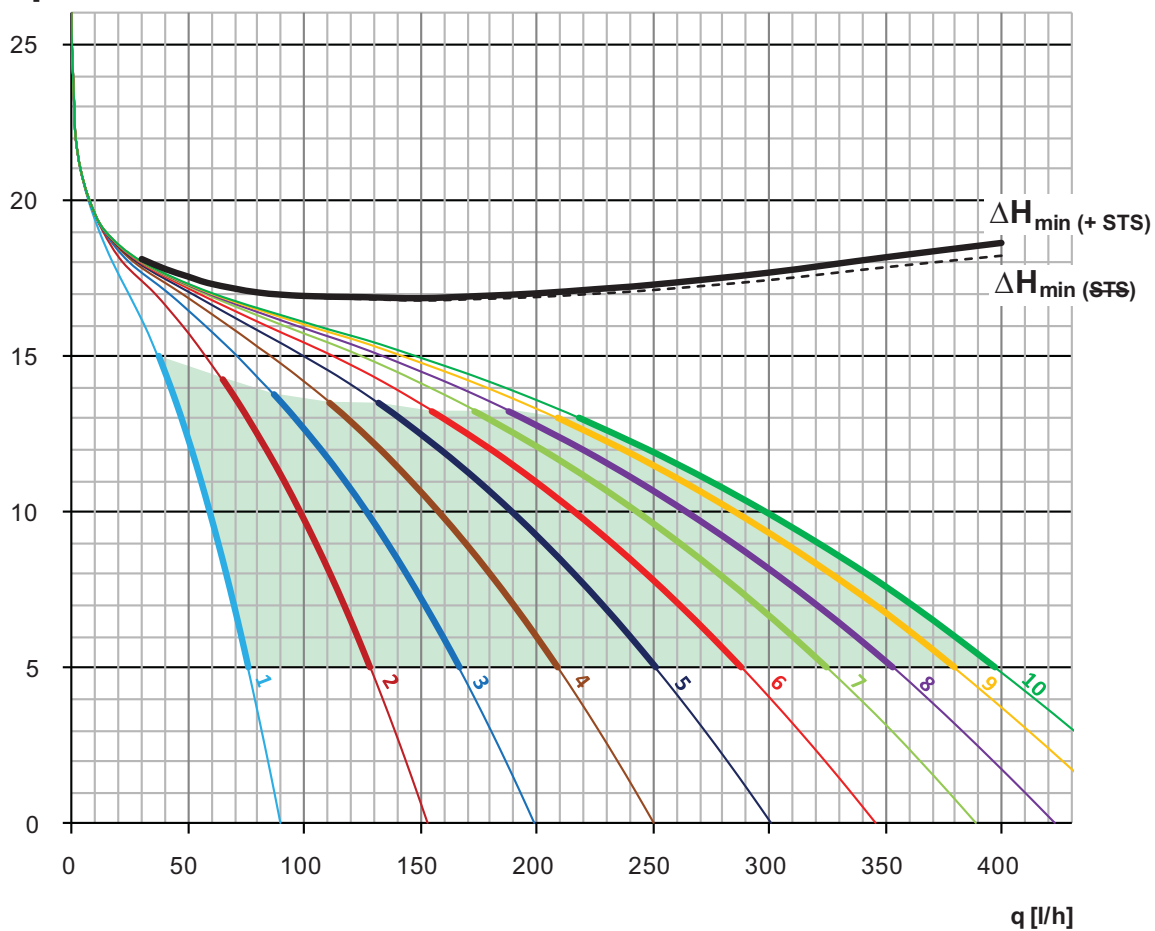
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STS}$$

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.

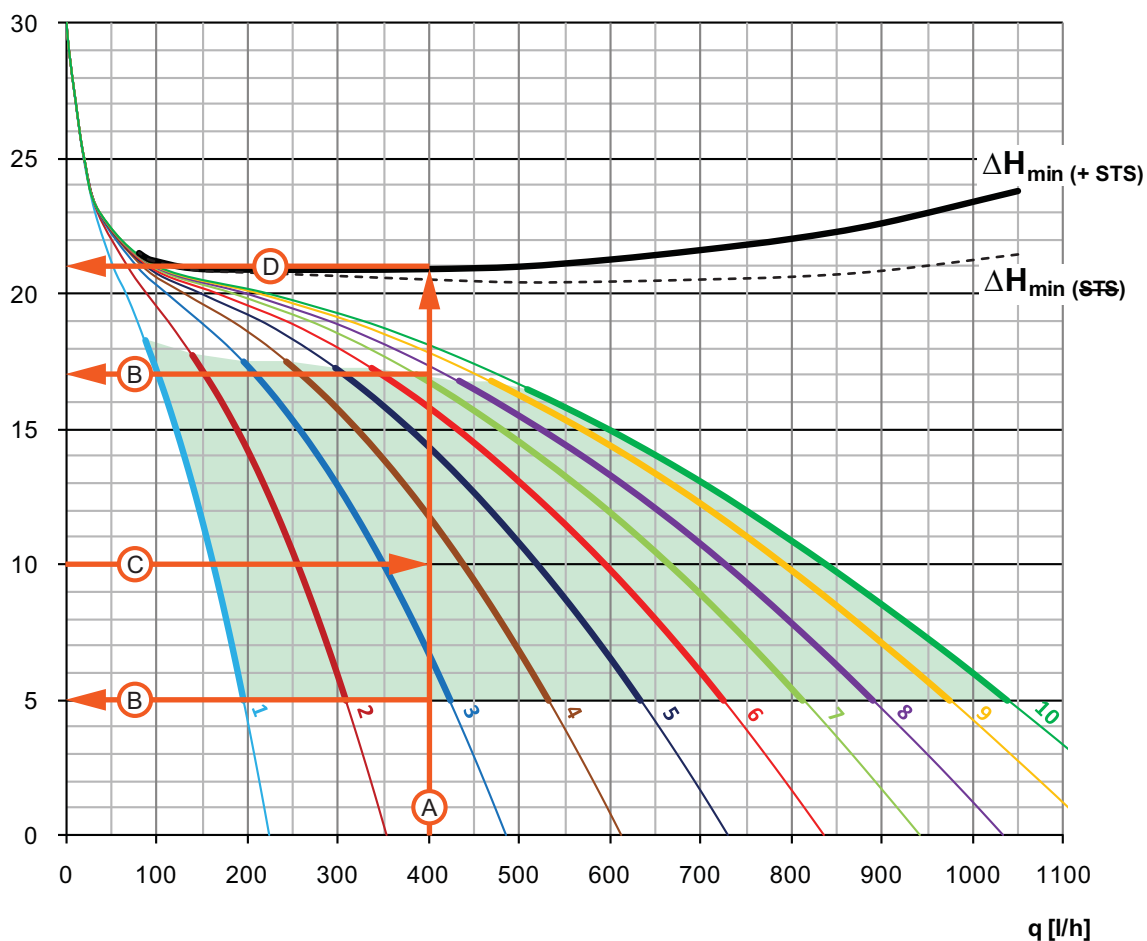
DN 15

ΔpL (ΔH_{\min})
 [kPa]



DN 20

Δp_L (ΔH_{min})
[kPa]



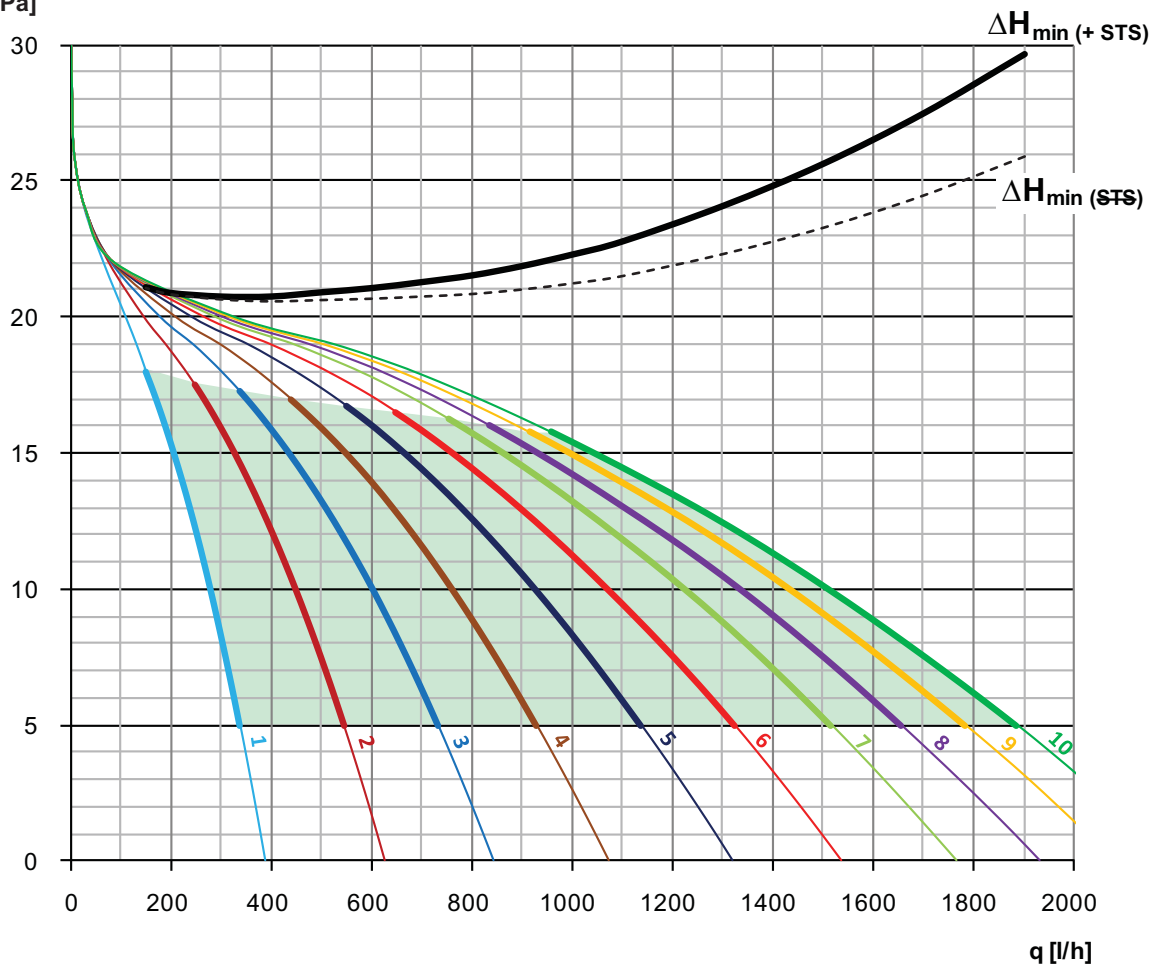
Пример - DN 20

Проектный расход 400 л/ч и Δp_L 10 кПа.

- A.** Проведите прямую вертикальную линию от требуемого расхода до черной 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).

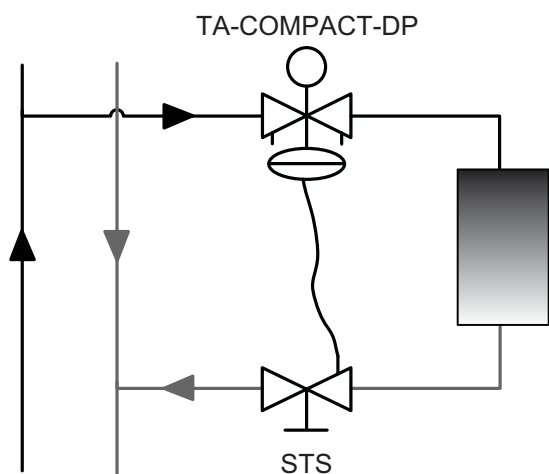
DN 25

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



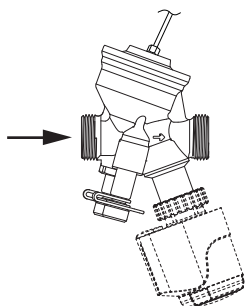
Установка

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

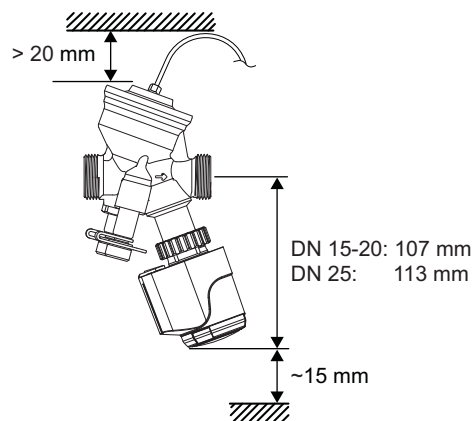


Примечание: Для правильной работы капиллярной трубки и мембраны из них должен быть удален воздух, см. “Выпуск воздуха” в разделе “Принцип действия”.

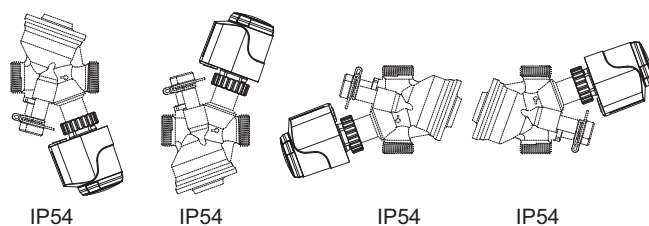
Монтаж капиллярной трубки и привода EMO T

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.

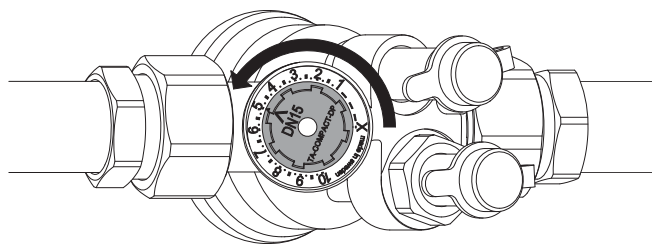


TA-COMPACT-DP + EMO T



Принцип действия

Настройка

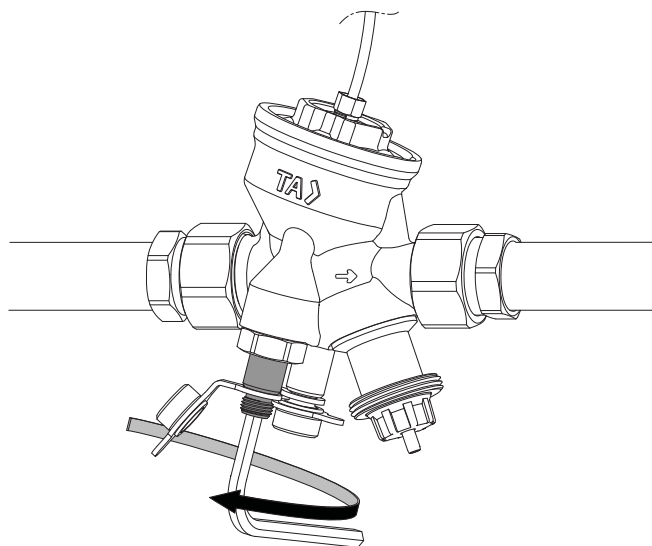


1. Поверните рукоятку для предварительной настройки на требуемое значение, например 5.0.

Измерение q

1. Снимите привод.
2. Подключите балансировочный прибор IMI TA к измерительным штуцерам.
3. Выберите в меню прибора соответствующую модель клапана, тип, размер и предварительную настройку; появятся данные по фактическому расходу.

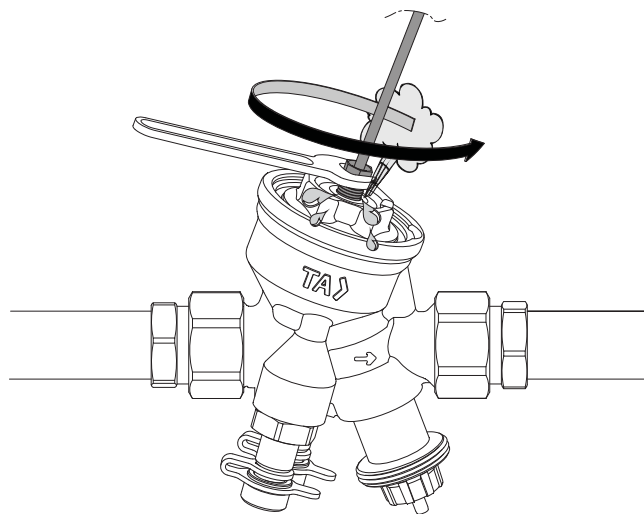
Измерение ΔH



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 IMI TA к измерительным штуцерам.

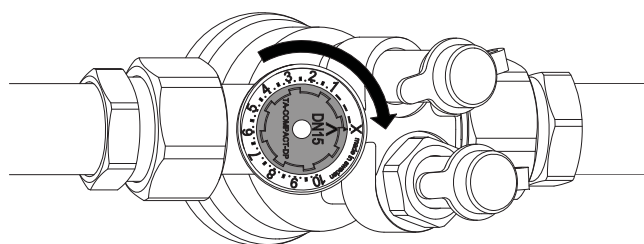
Важно! По завершению измерений, снова откройте клапан на проектную настройку и закройте байпас.

Выпуск воздуха



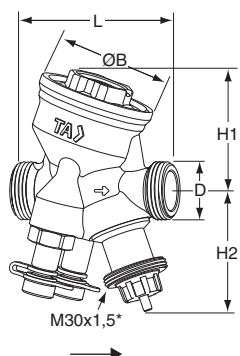
1. Для удаления воздуха из трубки и мембраны, ослабьте винт капиллярной трубки \sim на 1 оборот.

Закрытие



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

Артикулы изделий



Наружная резьба

Резьба соответствует параметрам ISO 228.

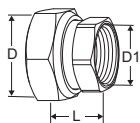
1 м капиллярная трубка включены в комплект.

DN	D	L	H1	H2	B	Кг	№ изделия
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



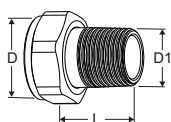
С внутренней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 228

Длина резьбы в соответствии с ISO 7-1.

С гайками

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

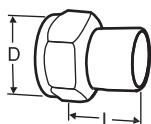


С внешней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 7-1

С гайками

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

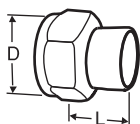


Сварное соединение

С гайками

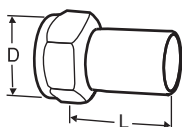
DN клапана	D	DN трубы	L*	№ изделия
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025

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

**Соединение под пайку**

С гайками

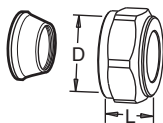
DN клапана	D	Ø трубы	L*	№ изделия
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516
20	G1	18	15	52 009-518
20	G1	22	18	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	52 009-528

**Соединение с гладким концом**

Для соединения с пресс-муфтой

С гайками

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

**Компрессионное соединение**

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

Не следует использовать с трубами - PEX.

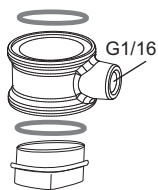
Хромированный

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
20	G1	28	29	53 319-928

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

**) Длина фитинга в разобранном состоянии.

Аксессуары

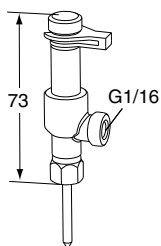


Комплект для подсоединения капиллярной трубки

Для использования со STAD или STS.

№ изделия

52 265-216

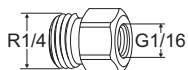


Измерительный штуцер, двухходовой

Для соединения с капиллярной трубкой при одновременном использовании с измерительным оборудованием IMI TA.

№ изделия

52 179-200



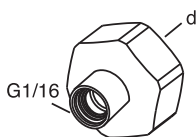
Переходной ниппель

Для капиллярной трубки с присоединением G1/16.

№ изделия

R1/4xG1/16

52 265-306



Переходной штуцер

Для подключения к например STS или другим клапанам IMI TA с дренажем.

d

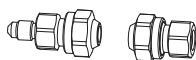
№ изделия

G1/2

52 179-981

G3/4

52 179-986

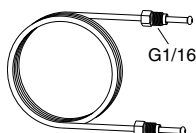


Удлинитель для капиллярной трубки

Укомплектован патрубками для 6 мм трубки

№ изделия

52 265-212



Капиллярная трубка

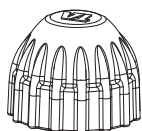
1 шт, в комплекте с TA-COMPACT-DP.

L

№ изделия

1 м

52 265-301



Защитный колпачок

Для TA-COMPACT-P/-DP, TBV-C/-CM/-CMP, KTCM 512.

№ изделия

Красный

52 143-100

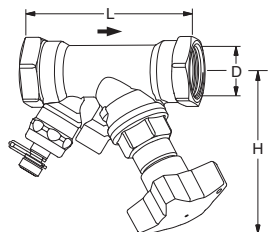
Дополнительное оборудование

Для закрытия и присоединения капиллярной трубки на обратном трубопроводе используйте STS + Комплект для подсоединения капиллярной трубки 52 265-216, см. Аксессуары. Для получения более подробной информации о STS – см. отдельный каталог.

STS

Внутренняя резьба

Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1. Без дренажа (может быть установлен в процессе эксплуатации).



DN	D	L	H	Kvs	Kg	№ изделия
15*	G1/2	90	100	3,5	0,52	52 149-015
20*	G3/4	97	100	6,80	0,58	52 149-020
25	G1	110	105	9,80	0,78	52 149-025

→ = Направление потока

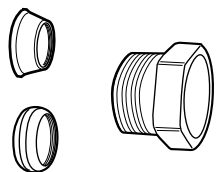
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

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

Компрессионное соединение типа КОМБИ

Макс. 100°C

(Смотрите каталог КОМБИ.)



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