

# 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 ( $\Delta H$ , T,  $\rho$ )  
Изоляция (для использования при обслуживании системы – смотрите “Класс герметичности”)

### Диапазон размеров:

DN 10-25

### Номинальное давление:

PN 16

### Перепад давления ( $\Delta H$ ):

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  $\Delta H$  ниже. Проверьте на графике “Подбор” или используя приложение HySelect.)

$\Delta H_{\text{макс}}$  = максимальный 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”.  
( $\Delta pL$  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: Нержавеющая сталь  
Шток: Нержавеющая сталь  
Уплотнение штока: Кольцевое уплотнение из каучука EPDM  
Вставка блока  $\Delta p$ : 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:

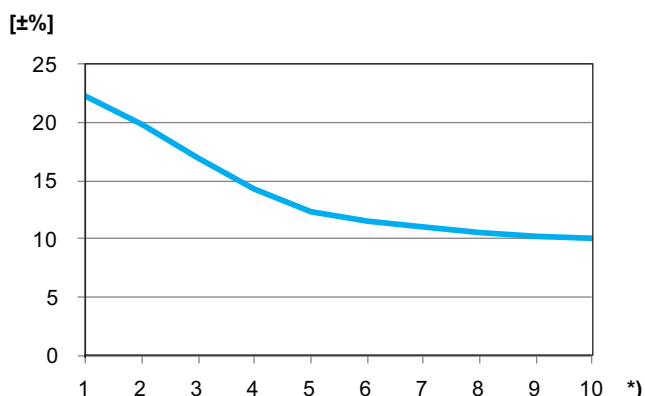
M30x1.5

### 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.

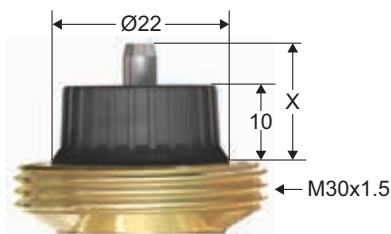
## Приводы

### 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 ( $\Delta pV$ ) для комплекта привод и клапан

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

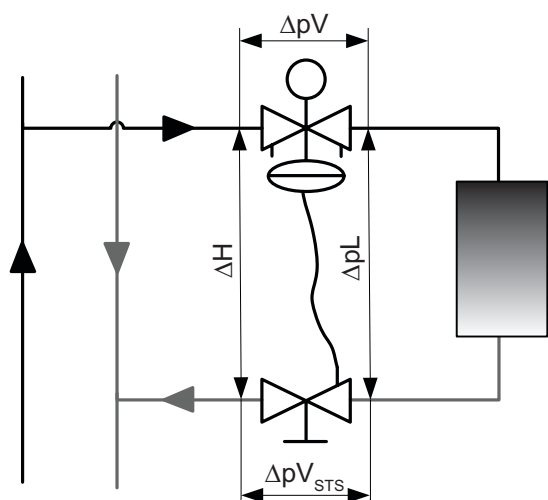
DN	ЕМО Т * [кПа]
10	400
15	400
20	400
25	400

\*) Приводное усилие 125 N.

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

$\Delta pV_{\text{max}}$  = максимальное допустимый перепад давления в клапане для выполнения всех заявленных характеристик.

## Подбор



$\Delta pL$  = Перепад давления на нагрузке.

$\Delta H$  = Доступный перепад давления.

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

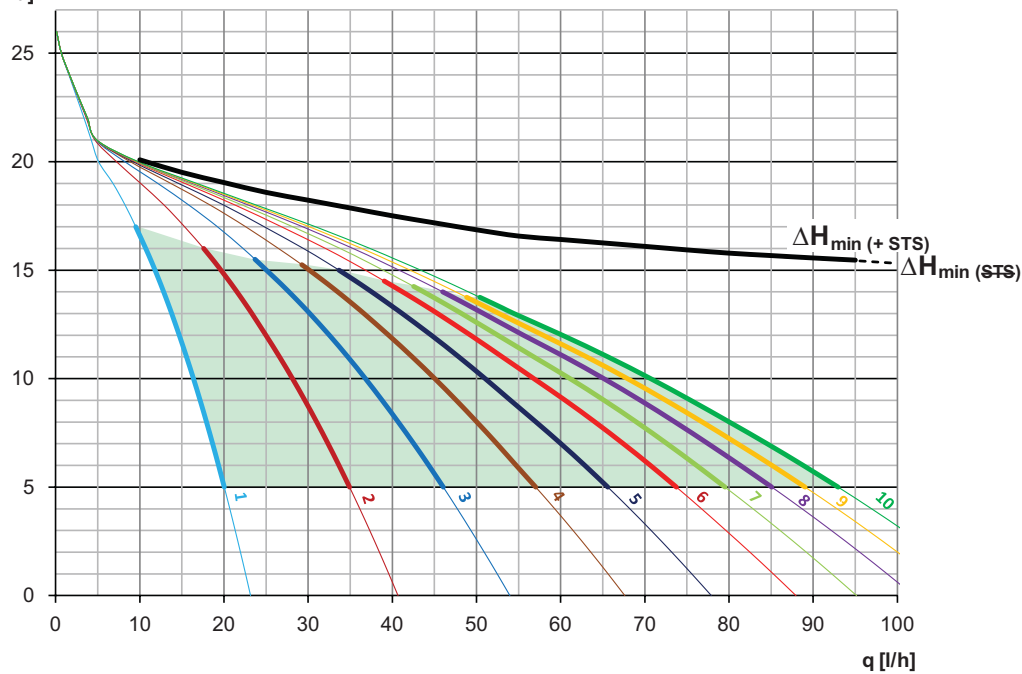
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$$

## График

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

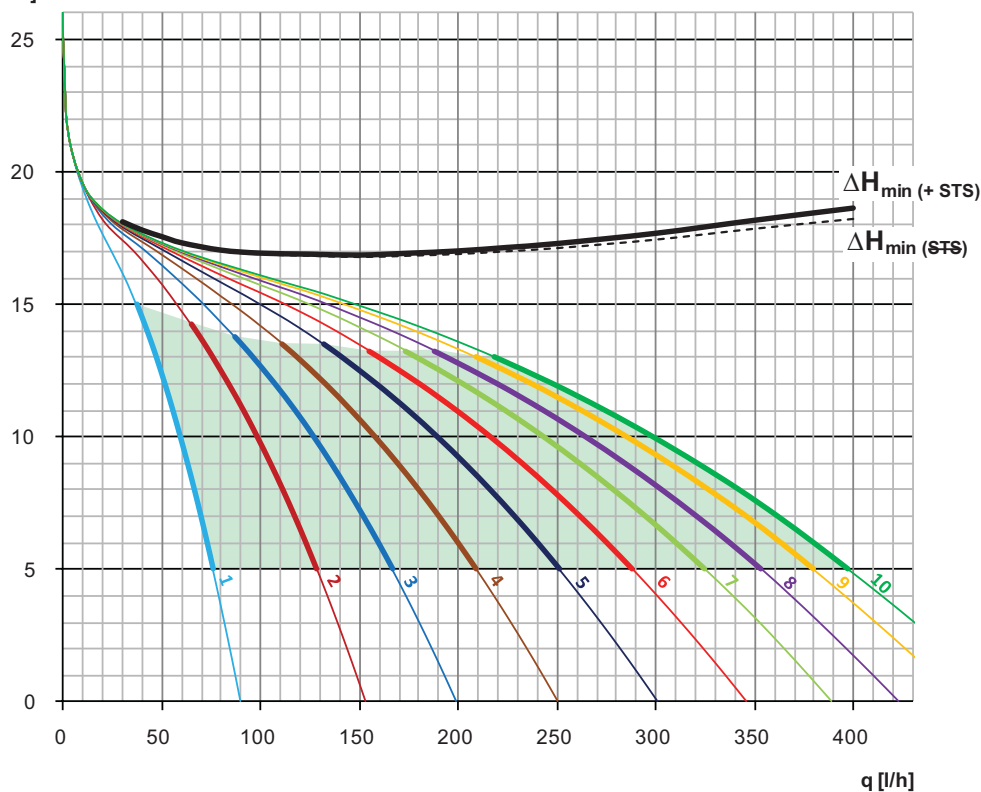
### DN 10

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



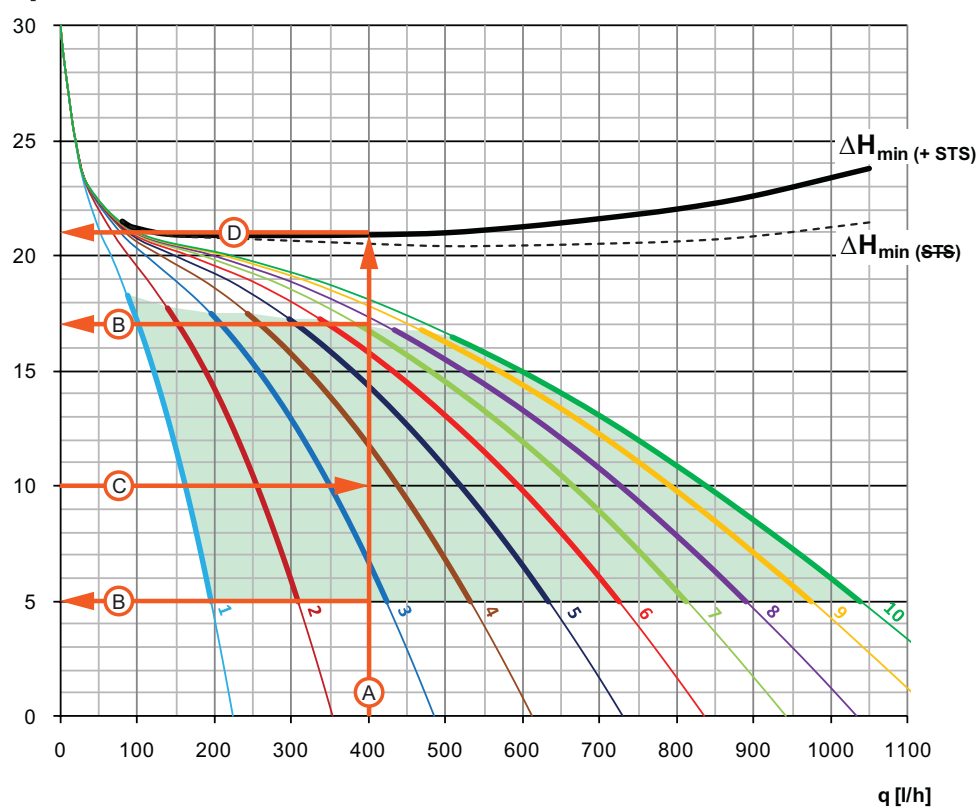
### DN 15

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



### DN 20

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



#### Пример - DN 20

Проектный расход 400 л/ч и  $\Delta p_L$  10 кПа.

**A.** Проведите прямую вертикальную линию от требуемого расхода до черного кривой.

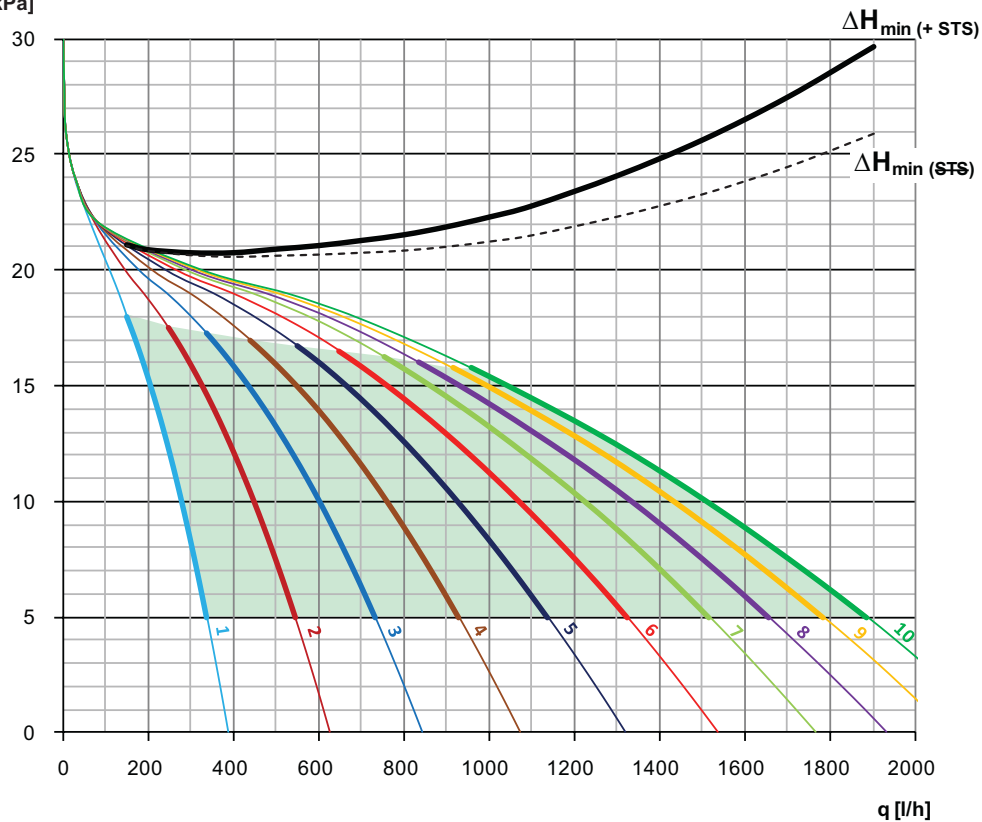
**B.** Эта линия пересекает зеленую зону по рекомендуемой настройке диапазона  $\Delta p_L$ , в этом случае 5-17 кПа.

**C.** Нарисуйте прямую горизонтальную линию от выбранных  $\Delta p_L$ , 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  $\Delta H_{min,1}$ , посмотрите требуемый  $\Delta H_{min,1}$ , в нашем случае 21 кПа (включая  $\Delta p_V$  на STS, пунктирная кривая без  $\Delta p_V$  на STS).

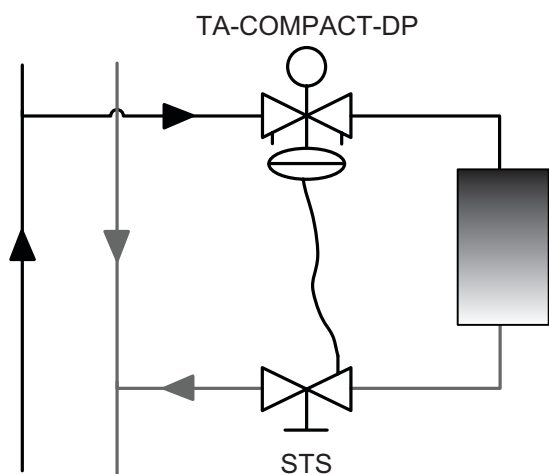
DN 25

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



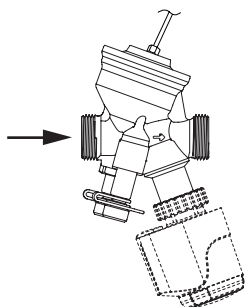
## Установка

### 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

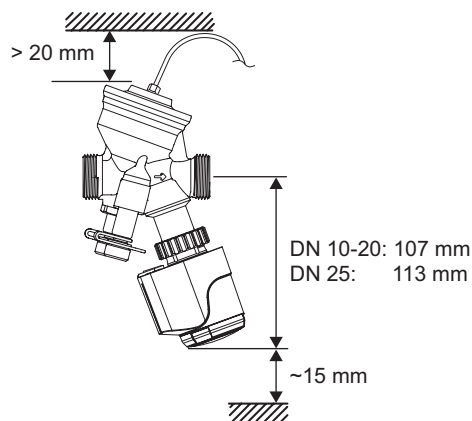


**Примечание:** Для правильной работы капиллярной трубки и мембраны из них должен быть удален воздух, см. “Выпуск воздуха” в разделе “Принцип действия”.

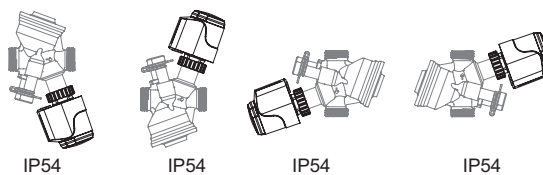
### Монтаж капиллярной трубки и привода EMO T

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.

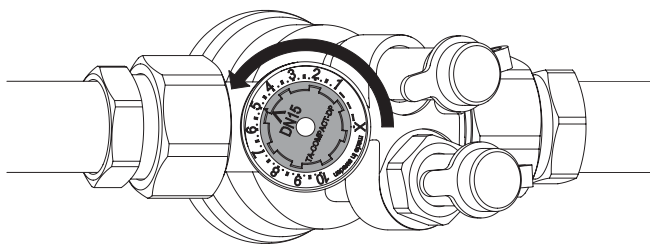


### TA-COMPACT-DP + EMO T



## Принцип действия

### Настройка

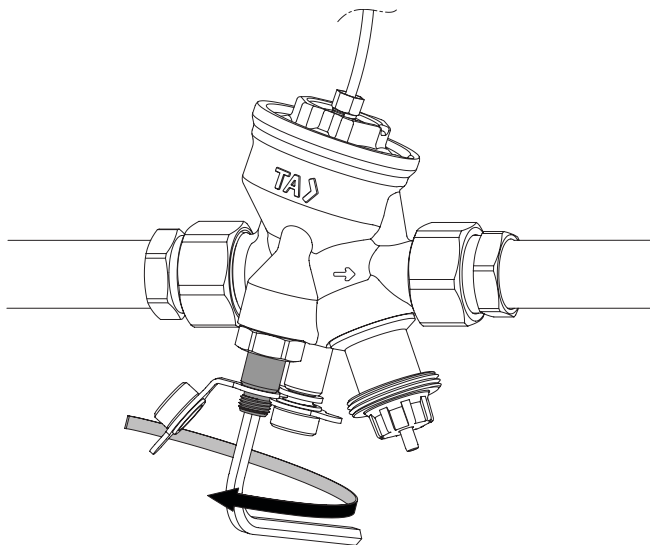


1. Поверните рукоятку для предварительной настройки на требуемое значение, например 5.0.

### Измерение $q$

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

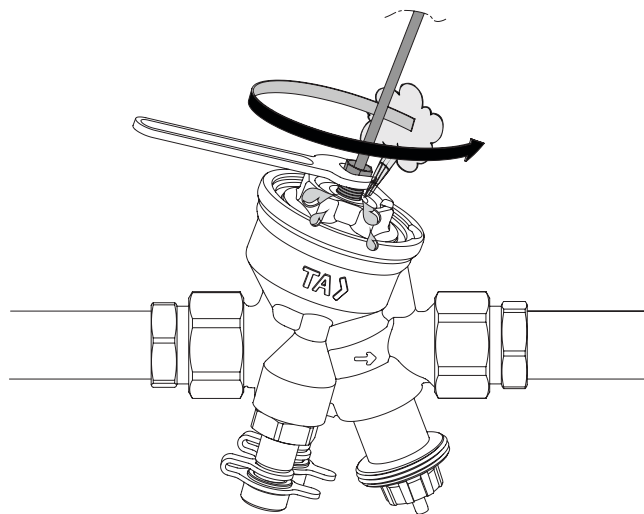
### Измерение $\Delta H$



1. Снимите привод.
2. Закройте клапан согласно пункту «Закрытие».
3. Откройте байпас блока  $\Delta p$ , путем поворота винта  $\approx 1$  поворот против часовой стрелки 5 мм шестигранным ключом.
4. Подключите балансировочный прибор TA к измерительным штуцерам.

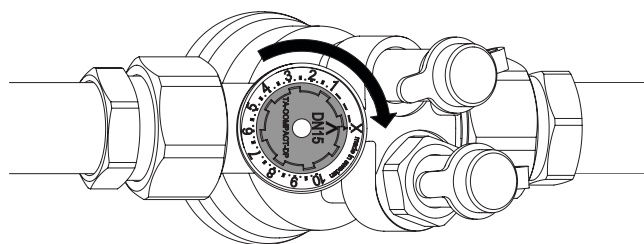
**Важно!** По завершении измерений, снова откройте клапан на проектную настройку и закройте байпас.

### Выпуск воздуха



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

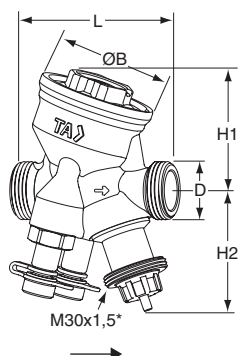
### Закрытие



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



## Артикулы изделий



### Наружная резьба

Резьба соответствует параметрам ISO 228.

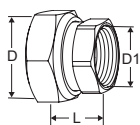
1 м капиллярная трубка включены в комплект.

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

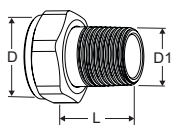
Резьба соответствует параметрам ISO 228.

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



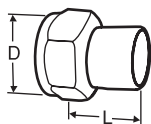
### С внешней резьбой

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

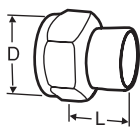


### Сварное соединение

С гайками

Латунь/сталь 1.0045 (EN 10025-2)

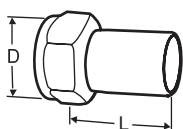
DN клапана	D	DN трубы	L*	№ изделия
10	G1/2	10	30	52 009-010
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025

**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

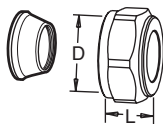
**Соединение с гладкими патрубками**

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®

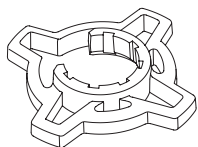
Хромированный

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.

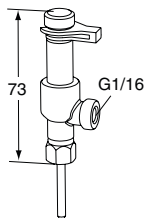
## Аксессуары



### Захват для рукоятки предварительной настройки, опция.

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

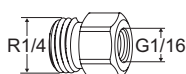
Цвет	№ изделия
Оранжевый	52 164-950



### 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



### Переходной штуцер

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

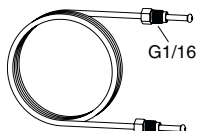
d	№ изделия
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986



### Удлинитель для капиллярной трубки

Укомплектован патрубками для 6 мм трубки

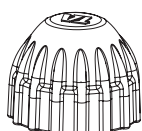
№ изделия
52 265-212



### 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, KTCM 512.

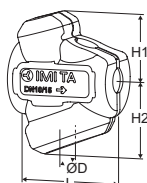
№ изделия
Красный
52 143-100



### Защитная крышка

Комплект, содержащий пластиковую крышку и стопорное кольцо для клапанов с присоединением M30x1,5 к термостатической головке / приводу. Предотвращает манипуляции с настройками.

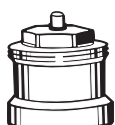
№ изделия
5 комплектов /упаковка
52 164-100



### 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

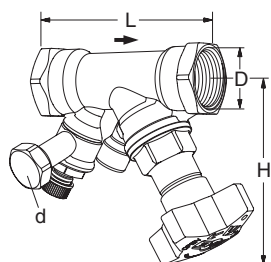
Рекомендуется вместе с изоляцией, чтобы свести к минимуму риск конденсации на границе соединения клапана с приводом. M30x1,5.

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	Kг	№ изделия
<b>d = G3/4</b>						
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
<b>d = G1/2</b>						
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<sup>3</sup>/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

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

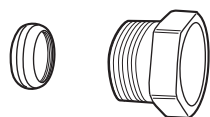


### Переходной штуцер

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



### Компрессионное соединение типа КОМБИ

Макс. 100°C

(Дополнительную информацию смотрите в каталоге на КОМБИ 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