

Climate
Control

IMI TA

TA-Nano, TA-Nano Plus



Комбинированные балансировочные регулирующие клапаны

Балансировочный и регулирующий клапан, не
зависящий от перепада давления

TA-Nano, TA-Nano Plus

Независимый от давления балансирующий и регулирующий клапан TA-Nano обеспечивает оптимальную производительность в течение длительного срока службы. Настраиваемый максимальный расход обеспечивает расчетный расход и устраняет перерасходы для точного гидравлического управления. TA-Nano Plus вместе с нашими балансировочными приборами обеспечивает расширенные возможности для измерения и диагностики.



Ключевые особенности

Самый маленький PIVCV на рынке, подходит для установки в самых ограниченных пространствах
Компактная форма упрощает установку.

Точная гидравлическая балансировка

Плавное регулирование расхода теплоносителя устраняет проблемы перерасхода.

Полный контроль над системой (версия Plus)

Точное измерение расхода и уникальные диагностические

функции - максимальная экономия энергии в сочетании с высокой производительностью.

Точная настройка и простота ввода в эксплуатацию

Положение клапана видно, когда привод установлен, простая идентификация клапана с помощью цветовой кодировки.

Высокая надежность

Высокая устойчивость к коррозии благодаря AMETAL®, высокая устойчивость к грязи и полная герметичность клапана.

Технические характеристики

Область применения:

Системы тепло- и холодоснабжения.

Функции:

Регулирование
Предварительная настройка (макс. расход)
Регулирование перепада давления
Измерение* (ΔH , T , q)
Промывка*
Закрытие (для отключения системы на период обслуживания – смотрите также Класс герметичности)

*) Только версия Plus

Диапазон размеров:

DN 10-25

Номинальное давление:

PN 25

Перепад давления (ΔpV):

Макс. перепад давления ($\Delta pV_{\text{макс}}$):
600 кПа = 6 бар

Мин. перепад давления ($\Delta pV_{\text{мин}}$):
DN 10 NF/15 LF/15 NF: 15 кПа = 0,15 бар
DN 15 HF: 20 кПа = 0,20 бар
DN 20 NF: 18 кПа = 0,18 бар
DN 20 HF: 30 кПа = 0,30 бар
DN 25 NF: 25 кПа = 0,25 бар

(Действительно для полностью открытого положения настройки 10. Для других настроек потребуются более низкий перепад давления; проверьте с помощью программного обеспечения "HySelect".)

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

$\Delta pV_{\text{мин}}$ = минимально рекомендуемый перепад давления в клапане, для надлежащего контроля перепада давления.

Диапазон расхода:

Расход ($q_{\text{макс}}$) может быть настроен в следующем диапазоне:

DN 10 NF: 19 - 190 л/ч
DN 15 LF: 29 - 290 л/ч
DN 15 NF: 55 - 550 л/ч
DN 15 HF: 105 - 1050 л/ч
DN 20 NF: 110 - 1100 л/ч
(DN 20 HF: 160 - 1600 л/ч)
(DN 25 NF: 220 - 2200 л/ч)

$q_{\text{макс}}$ ($q_{\text{макс}}$) = л/ч для каждой предварительной настройки и при полностью поднятом штоке клапана.

LF = малый расход
NF = нормальный расход
HF = высокий расход

Температура:

Макс. рабочая температура: 120 °C
Мин. рабочая температура: -10 °C

Примечание: Если температура среды ниже 2 °C, то необходимо предотвратить образование льда на шпинделе. Поэтому клапаны должны быть изолированы паронепроницаемой изоляцией (можно использовать удлинитель штока). Клапаны IMI были испытаны на производительность и долговечность с моноэтиленгликолем, а также монопропиленгликолем до концентрации 57%.

Среда:

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

Ход штока:

4 мм

Класс герметичности:

Непроницаемое уплотнение (Класс VI согласно EN 60534-4).

Характеристика:

Линейная, лучше всего подходит on/off регулирование.

Материал:

Корпус клапана: AMETAL®
Вставка клапана: AMETAL® и PPS
Конус клапана: PPS
Шток: Нержавеющая сталь
Уплотнение штока: Кольцевое
уплотнение из каучука EPDM
Вставка блока Др: Латунь CW614
Мембрана: EPDM
Пружина: Нержавеющая сталь
Уплотнение О-образное: EPDM
Установка маховика: PA

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

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

Маркировка:

IMI, PN, DN и обозначающая направление потока.
Вставка: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)
LF: Красная вставка.
NF: Белая вставка.
HF: Серая вставка.

Соединение:

Наружная резьба в соответствии с ISO 228.
Внутренняя резьба в соответствии с ISO 7.

Соединение с приводом:

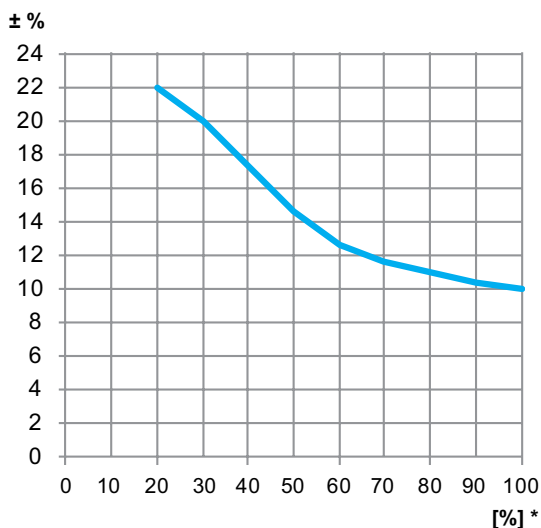
M30x1.5

Приводы:

См. отдельную информацию по EMO T, EMO TM, TA-TRI и TA-Slider 160.

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

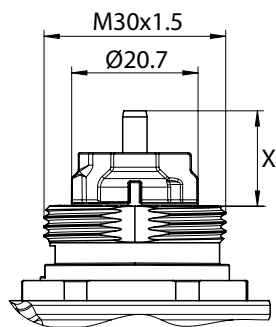
Клапан предназначен для работы с приводами согласно таблице рекомендаций. При использовании приводов, произведенных не IMI, пользователь должен убедиться, что оборудование полностью совместимо для обеспечения оптимального управления клапаном. Невыполнение этого требования может привести к неудовлетворительным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

Для получения дополнительной информации о приводах см. Отдельный каталог.

Для приводов сторонних производителей:

Рабочий диапазон: X (закрыт - полностью открыт) = 11,7 - 15,7

Приводное усилие: мин 100 N



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/ЕМО ТМ/ТА-TRI [кПа]
10	600
15	
20	
25	

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

$\Delta p_{V_{max}}$ = 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 (Согласно с DN) - 600 кПа.

Значения $q_{\max}$

Малый расход (LF)



Нормальный расход (NF)



Высокий расход (HF)



	Настройка									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN 10 NF	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190
DN 15 LF	29	58	87	116	145	174	203	232	261	290
DN 15 NF	55	110	165	220	275	330	385	440	495	550
DN 15 HF	105	210	315	420	525	630	735	840	945	1050
DN 20 NF	110	220	330	440	550	660	770	880	990	1100
(DN 20 HF) *	160	320	480	640	800	960	1120	1280	1440	1600
(DN 25 NF) *	220	440	660	880	1100	1320	1540	1760	1980	2200

$q_{\max}$ ($q_{\max}$) = л/ч для каждой предварительной настройки и при полностью поднятом штоке клапана.

LF = малый расход

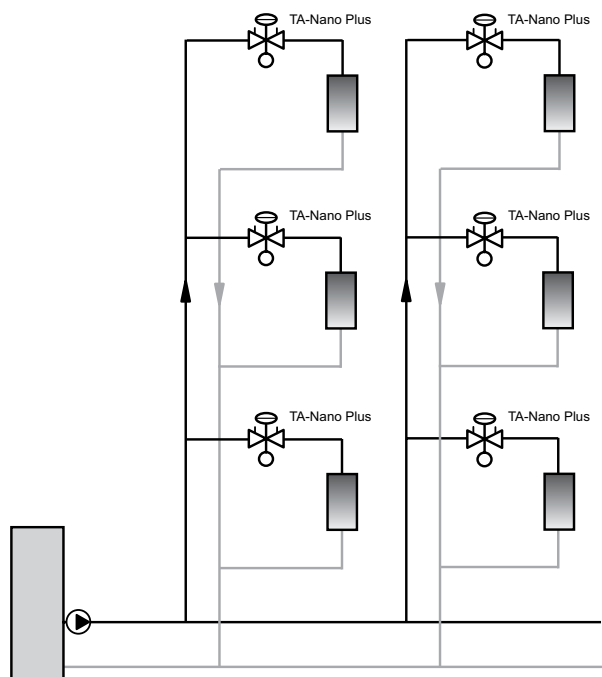
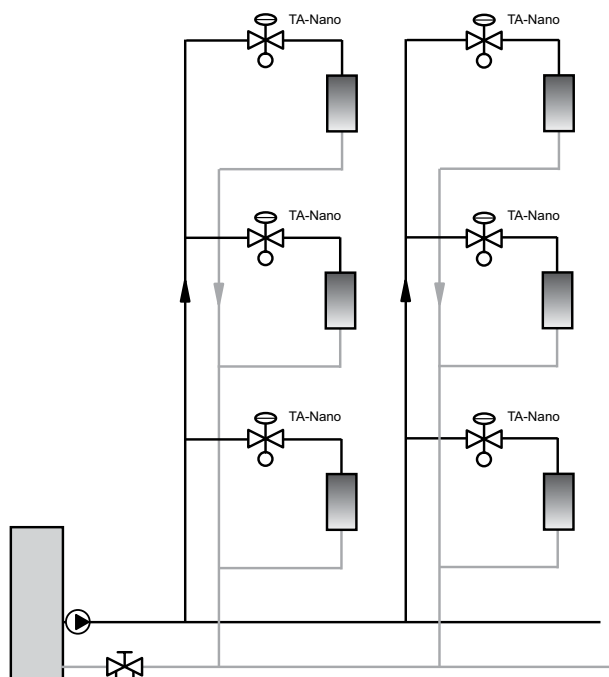
NF = нормальный расход

HF = высокий расход

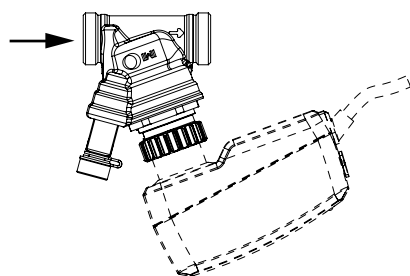
*) Запуск 25 сентября, значения еще не проверены.

Установка

Пример использования

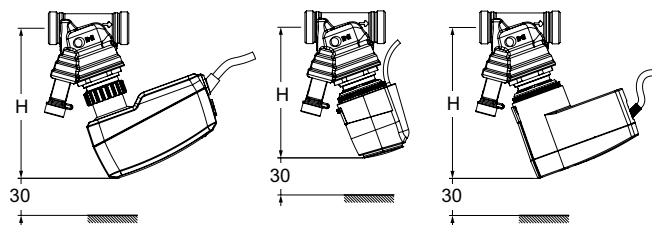


Направление потока

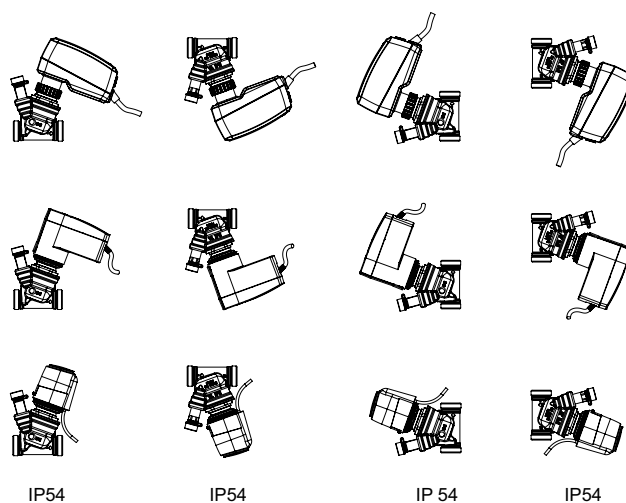


Установка привода

Примечание: для облегчения монтажа/демонтажа над приводом требуется свободное пространство.



TA-Nano + TA-Slider / EMO T/TM / TA-TRI

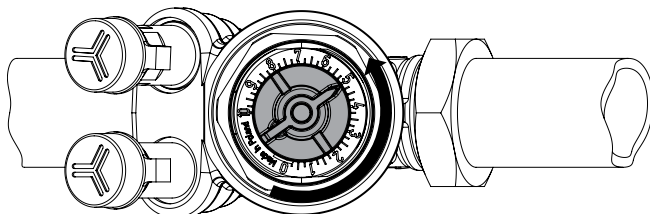


	TA-Slider 160 H	EMO T/TM H	TA-TRI H
DN 10-25	122	122	106

Принцип действия

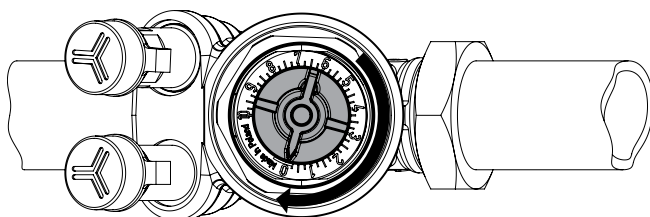
Стандарт / Plus версии

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 0.

Версия Plus

Измерение q

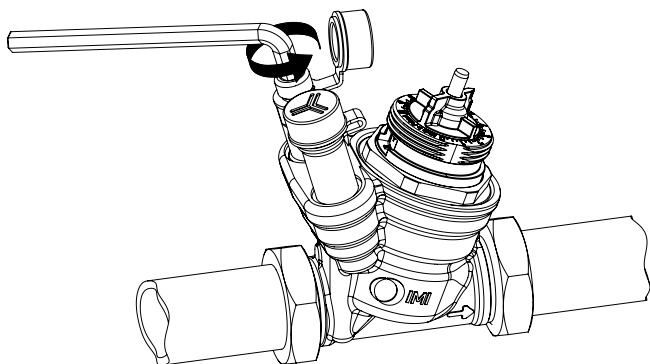
1. Снимите привод.
2. Подключите балансировочный прибор IMI TA к измерительным штуцерам.
3. Выберите в меню прибора соответствующую модель клапана, тип, размер и предварительную настройку; появятся данные по фактическому расходу.

Измерение ΔH

1. Снимите привод.
2. Закройте клапан согласно пункту «Закрытие».
3. Подключите балансировочный прибор IMI TA к измерительным штуцерам.

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

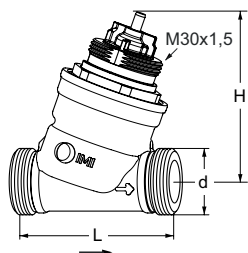
Промывка



1. Снимите привод.
2. Полностью откройте клапан, установив 10.
3. Обойдите Др-часть, вставив шестигранный ключ 5 мм в красную измерительную точку и откройте на ≈ 1 оборот против часовой стрелки.
4. Увеличьте напор насоса, чтобы промыть клапан.

Важно! Установите клапан на предыдущую настройку и закройте шпindelь байпаса после завершения промывки.

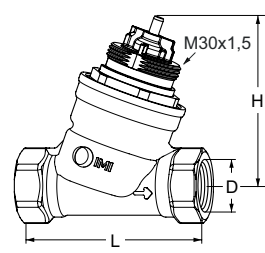
Артикулы изделий - Standard, без измерительных штуцеров



Наружная резьба

Резьба соответствует параметрам ISO 228.

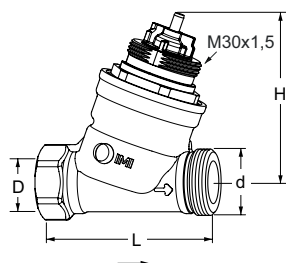
DN	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	№ изделия
10 NF	G1/2	65	68	190	0,31	322213-00110
15 LF	G3/4	65	68	290	0,35	322213-00015
15 NF	G3/4	65	68	550	0,35	322213-00115
15 HF	G3/4	65	68	1050	0,35	322213-00215
20 NF	G1	75	68	1100	0,38	322213-00120
20 HF	G1	75	68	(1600)	0,38	322213-00220 Launch Sep -25
25 NF	G1 1/4	82	68	(2200)		322213-00125 Launch Sep -25



Внутренняя резьба

Резьба соответствует параметрам ISO 7.

DN	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	№ изделия
15 LF	G1/2	75	68	290	0,38	322213-01015 Launch Sep -25
15 NF	G1/2	75	68	550	0,38	322213-01115 Launch Sep -25
15 HF	G1/2	75	68	1050	0,38	322213-01215 Launch Sep -25
20 NF	G3/4	75	68	1100	0,39	322213-01120 Launch Sep -25
20 HF	G3/4	75	68	(1600)	0,39	322213-01220 Launch Sep -25
25 NF	G1	90	68	(2200)		322213-01125 Launch Sep -25



Внутренняя резьба x Наружная резьба

Резьба соответствует параметрам ISO 7 x Резьба соответствует параметрам ISO 228

DN	D	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	№ изделия
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	290	0,36	322213-04015 Launch Sep -25
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	550	0,36	322213-04115
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	1050	0,36	322213-04215

LF = малый расход

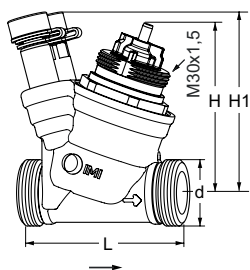
NF = нормальный расход

HF = высокий расход

*) Соединение с приводом.

→ = Направление потока

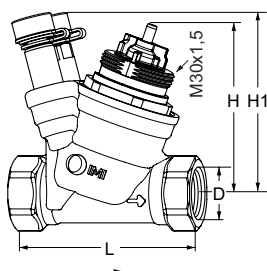
Артикулы изделий - Plus, с измерительными штуцерами



Наружная резьба

Резьба соответствует параметрам ISO 228.

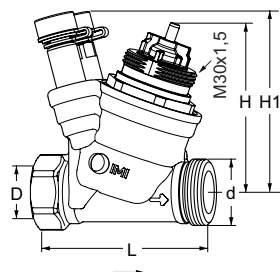
DN	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	№ изделия	
10 NF	G1/2	65	68	72	190	0,43	322213-10110	Launch Sep -25
15 LF	G3/4	65	68	72	290	0,47	322213-10015	Launch Sep -25
15 NF	G3/4	65	68	72	550	0,47	322213-10115	Launch Sep -25
15 HF	G3/4	65	68	72	1050	0,47	322213-10215	Launch Sep -25
20 NF	G1	75	68	72	1100	0,51	322213-10120	Launch Sep -25
20 HF	G1	75	68	72	(1600)	0,51	322213-10220	Launch Sep -25
25 NF	G1 1/4	82	68	72	(2200)		322213-10125	Launch Sep -25



Внутренняя резьба

Резьба соответствует параметрам ISO 7.

DN	D	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	№ изделия	
15 LF	G1/2	75	68	72	290	0,51	322213-11015	Launch Sep -25
15 NF	G1/2	75	68	72	550	0,51	322213-11115	Launch Sep -25
15 HF	G1/2	75	68	72	1050	0,51	322213-11215	Launch Sep -25
20 NF	G3/4	75	68	72	1100	0,52	322213-11120	Launch Sep -25
20 HF	G3/4	75	68	72	(1600)	0,52	322213-11220	Launch Sep -25
25 NF	G1	90	68	72	(2200)		322213-11125	Launch Sep -25



Внутренняя резьба x Наружная резьба

Резьба соответствует параметрам ISO 7 x Резьба соответствует параметрам ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	№ изделия	
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	72	290	0,49	322213-14015	Launch Sep -25
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	72	550	0,49	322213-14115	Launch Sep -25
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	72	1050	0,49	322213-14215	Launch Sep -25

LF = малый расход

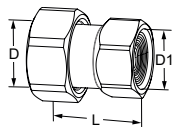
NF = нормальный расход

HF = высокий расход

*) Соединение с приводом.

→ = Направление потока

Соединения



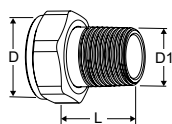
С внутренней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7-1.

С гайками.

Латунь

Для DN	D	D1	L*	№ изделия
10	G1/2	G3/8	29,5	52 009-810
10	G1/2	G1/2	34,5	52 009-910
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	52 009-820
20	G1	G1	39,5	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	52 009-925



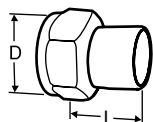
С внешней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 7-1.

С гайками.

Латунь

Для DN	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

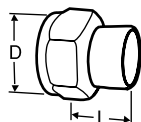


Сварное соединение

С гайками.

Латунь/сталь 1.0045 (EN 10025-2)

Для DN	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



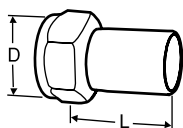
Соединение под пайку

С гайками.

Латунь/бронзы CC491K (EN 1982)

Для DN	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

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

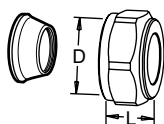
**Соединение с гладкими патрубками**

Для соединения с пресс-муфтой.

С гайками.

Латунь/AMETAL®

Для DN	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**

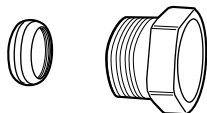
Используйте опорные втулки. Дополнительную информацию смотрите в каталоге на FPL соединение.

Не следует использовать с трубами - PEX.

Латунь/AMETAL®

Хромированный

Для DN	D	Ø трубы	L**	№ изделия
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	22	27	53 319-622

**Компрессионное соединение типа КОМБИ**

Макс. 100°C

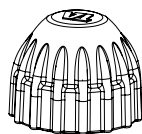
(Дополнительную информацию смотрите в каталоге на КОМБИ соединение.)

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

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

**) Длина фитинга в разобранном состоянии.

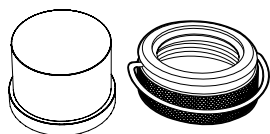
Аксессуары



Защитный колпачок

Для TA-Nano, TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 10-20), TBV-C/-CM.

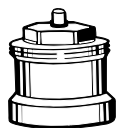
Цвет	№ изделия
Красный	52 143-100



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



Насадка на шток

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

Тип	L [мм]	№ изделия
Пластик черного цвета	30	2002-30.700

Изоляция

Для отопления и охлаждения без конденсации.

Материал: EPP.

Класс пожаробезопасности: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).