

Climate
Control

IMI TA

TA-Smart



Смарт клапаны

2-ходовой регулирующий клапан с уникальной формой характеристики EQM, с возможностью измерения расхода, температуры и мощности

TA-Smart

Ультразвуковая технология измерения расхода в сочетании с уникальными возможностями алгоритмов работы обеспечивает лучшие характеристики регулирования в своем классе. Управление TA-Smart может быть настроено на расход или мощность, что обеспечивает высокую гибкость на месте и высокоэффективный комфорт при нагреве и охлаждении. Компактный размер и простая настройка сокращают время монтажа и ввода в эксплуатацию.



Ключевые особенности

Лучший в своем классе регулирования

Быстрая реакция для точного регулирования, даже при частичной нагрузке и очень низких расходах. Обеспечивает плавное регулирование для всего хода штока отвечающее мировым стандартам.

Дополнительное облачное подключение

Простой удаленный доступ к данным и конфигурациям настроек позволяет проверять и корректировать производительность системы.

Оptionальное ограничение ΔT и температуры обратного потока

Оптимизируйте эффективность своих производственных установок, обеспечив оптимальные температурные режимы.

Функциональность переключения

Возможность переключения между двумя режимами работы для управления сезонностью или отоплением и охлаждением с помощью одного и того же клапана в приложениях переключения.

Высокая точность измерений

Высокая точность измерения расхода и температуры в любой конфигурации (типом жидкости и температуры) для всех режимов расхода.

Компактность и небольшое количество компонентов

Сокращает время установки и требует меньше места облегчая монтаж.

Удобная и надежная настройка

Полностью настраиваемое интеллектуальное устройство с поддержкой Bluetooth сокращает время ввода в эксплуатацию и диагностики.

Простая диагностика

Непрерывное измерение (расхода, температуры, мощности ...) позволяет точно определить наличие проблем в гидравлической системе.

Возможности управления

Цифровое (ключевые BUS протоколы и MQTT) и аналоговое (0(2)-10 VDC или 0(4)-20 mA).

Технические характеристики

Область применения:

Системы тепло- и холодоснабжения.

Функции:

Регулирование (расход, мощность, позиция)
 Предварительная настройка (макс./мин. расход, макс. мощность, макс./мин. позиция)
 ΔT и ограничение температуры возврата
 Чтение (расход, мощность, энергия, температура под./обр., ΔT , позиция)
 Возможность перехода на ручное управление (через приложение HyTune)
 Индикация режима состояния и положения
 Защита от залипания клапана
 Обнаружение засорения клапана
 Переход в безопасное положение при ошибках
 Диагностика
 Ведение журналов данных
 Отложить начало работы

Диапазон размеров:

DN 15-125

Номинальное давление:

DN 15-50: PN 25
 DN 65-125: PN 16, PN 25

Перепад давления (ΔpV):

Макс. перепад давления ($\Delta pV_{\text{макс}}$):
 400 кПа = 4 бар
 Давление закрытия: 600 кПа = 6 бар
 ΔpV_{max} = максимальное допустимый перепад давления в клапане для выполнения всех заявленных характеристик.

Диапазон расхода:

Диапазон расхода ($q_{\text{setmin}} - q_{\text{nom}}$) для разных диаметров:
 DN 15: 160 - 1200 l/h
 DN 20: 380 - 1900 l/h
 DN 25: 540 - 2700 l/h
 DN 32: 920 - 4600 l/h
 DN 40: 1560 - 7800 l/h
 DN 50: 2680 - 13400 l/h
 DN 65: 5800 - 29000 l/h
 DN 80: 8640 - 43200 l/h
 DN 100: 14200 - 71000 l/h
 DN 125: 22400 - 112000 l/h

Минимальный регулируемый расход ($q_{\text{contr.min}}$) DN 15 0,33% от q_{nom}
 DN 20-125 0,5% от q_{nom}

q_{setmin} = Минимальный настраиваемый расход.

q_{nom} = Максимальный настраиваемый расход.

Точность измерения:

Расход:

Вода: Точность от 2% при 100%

q_{ном} до точности 2,4% при 5% q_{ном}
(согласно MID-классу 2 EN1434).Вода+гликоль: точность от 3% при
100% q_{ном} до точности 4% при 5% q_{ном}
(согласно MID-классу 3 EN1434).

(см. "Отклонение расхода")

Разница температур:

±0,1 K @ ΔT = 6 K (для холодоснабжения)

±0,15 K @ ΔT = 10 K (для теплоснабжения)

±0,2 K @ ΔT = 20 K (для теплоснабжения)

Точность регулирования:±5% от 4% до 100% от q_{ном}±10% от 0,5% до 4% от q_{ном}**Температура:**

Макс. рабочая температура: 110°C

Мин. рабочая температура: -10°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)

Среда:

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

Класс герметичности:DN 15-50: Протечка <0,01% от q_{ном}при правильном направлении потока
(класс IV согласно EN 60534-4)

DN 65-125: Герметичное уплотнение

при правильным направлением
потока (класс V согласно EN 60534-4)**Характеристика:**Настраиваемая: бесступенчато между
EQM 0,25 и инвертированным EQM 0,25.**Электрическое напряжение:**

24 VAC/VDC ±15%.

Частота 50/60 Гц ±3 Гц.

ПРИМЕЧАНИЕ: Источник питания
24 VAC/VDC должен быть обеспечен
предохранительным изолирующим
трансформатором в соответствии с
EN 61558-2-6.**Энергопотребление:**

DN 15-50:

Рабочий режим: < 4,0 W (24 VDC);

< 5,6 VA (24 VAC)

Режим ожидания: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Рабочий режим: < 5,8 W (24 VDC);

< 10 VA (24 VAC)

Режим ожидания: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Рабочий режим: < 7,7 W (24 VDC);

< 10,8 VA (24 VAC)

Режим ожидания: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

Входной сигнал:По BACnet/Modbus или аналоговому
сигналу. Аналоговый в VDC или
mA, настраивается переключкой в
SmartBox;0(2)-10 VDC, R_i 47 кΩ.

Настраиваемая чувствительность:

0,1 – 0,5 VDC.

Фильтр низких частот 0,33 Гц.

0(4)-20 mA R_i 500 Ω.

Пропорциональное регулирование:

0-10, 10-0, 2-10 или 10-2 VDC.

0-20, 20-0, 4-20 или 20-4 mA.

Пропорциональное регулирование с

разделенным диапазоном:

0-5, 5-0, 5-10 или 10-5 VDC.

0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 или 10-5.5 VDC.

2-6, 6-2, 6-10 или 10-6 VDC.

0-10, 10-0, 10-20 или 20-10 mA.

4-12, 12-4, 12-20 или 20-12 mA.

Пропорциональный двойной диапазон
(для переключения):

0-4.5 / 5.5-10 VDC.

2-5.5 / 6.5-10 VDC.

0-3.3 / 6.7-10 VDC.

2-4.7 / 7.3-10 VDC.

0-9 / 11-20 mA.

4-11 / 13-20 mA.

Настройка по умолчанию:

Пропорционален 0-10 VDC.

Выходной сигнал:

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, макс. 8 mA, мин. 1,25 кΩ.

Беспроводная связь:

Bluetooth Low Energy (BLE)

Thread

Кабель датчика температуры:

DN 15-50: безгалогеновый 3 м.

DN 65-125: безгалогеновый 5 м.

Кабель длиной 10 м по запросу.

Степень защиты:

IP54 (в соответствии с EN 60529)

Класс защиты:

(согласно EN 61140)

III (SELV)

Материал:

DN 15-50:

Корпус клапана: AMETAL®

Вставка клапана: AMETAL®

Конус клапана: AMETAL® и PTFE

Шток: Нержавеющая сталь

Уплотнение штока: кольцо - EPDM

Внутренние пластиковые детали: PPS

Пружина: Нержавеющая сталь

Уплотнение O-образное: EPDM

Порт для датчика температуры: AMETAL®

DN 65-125:

Корпус клапана: Ковкий чугун

EN-GJS-400-15

Вставка клапана: Ковкий чугун

EN-GJS-400-15 и латунь

Конус клапана: Нержавеющая сталь и

O-образное EPDM

Седло клапана: Нержавеющая сталь

Шток: Нержавеющая сталь

Уплотнение штока: EPDM

Пружина: Нержавеющая сталь

Уплотнение O-образное: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Крышка: PC/ABS, красная.

Корпус: PC/ABS, TPE.

Приводы:

DN 15-50:

Крышка: PC/ABS GF8, белый RAL

9016, серый RAL 7047.

Корпус: PA GF40.

Контргайка: Никелированная латунь.

DN 65-125:

Крышка: PBT, оранжевый RAL 2011,

серый RAL 7043.

Кронштейн: Алюминий EN44200

Кабели: безгалогеновые

AMETAL® - это разработанный
компанией IMI медный сплав,
устойчивый к потере цинка.**Обработка поверхностей:**

DN 15-50: Без покрытия

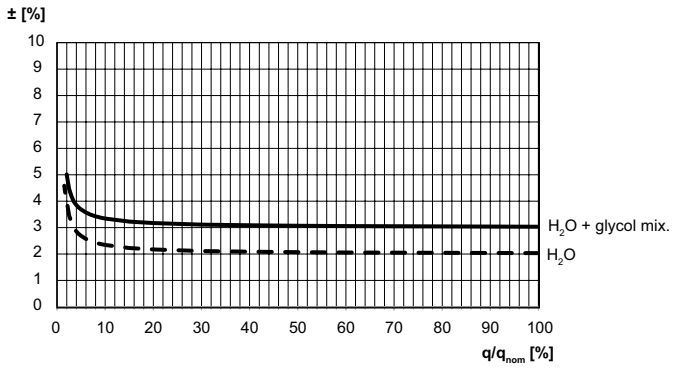
DN 65-125: Окраска методом
электрофореза**Соединение:**DN 15-50: Наружная резьба
выполнена в соответствии с ISO 228.DN 65-125: Фланцы в соответствии
с EN-1092-2, тип 21. Длина в
соответствии с EN 558, серия 1.**Сертификация и директивы:**

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.

Стандарт, соответствующий изделию
EN 60730-x.

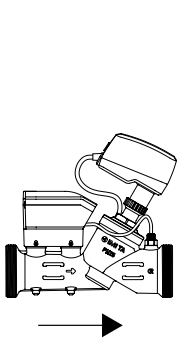
PED: 2014/68/EU

Отклонение расхода



Установка

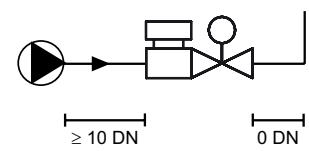
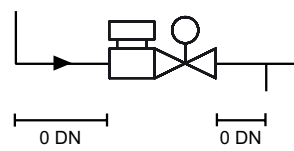
DN 15-50



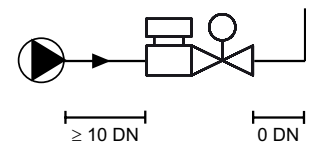
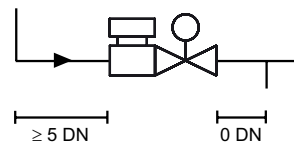
DN 65-125



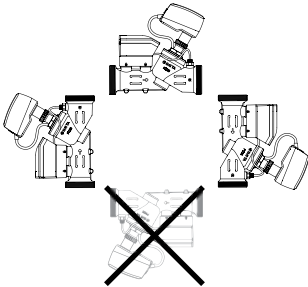
DN 15-50



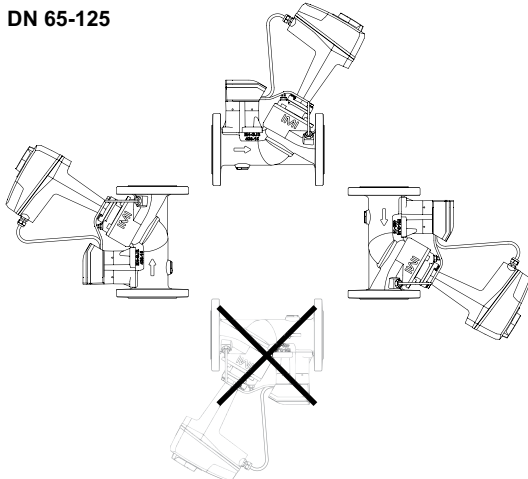
DN 65-125



DN 15-50

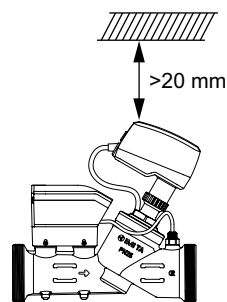


DN 65-125

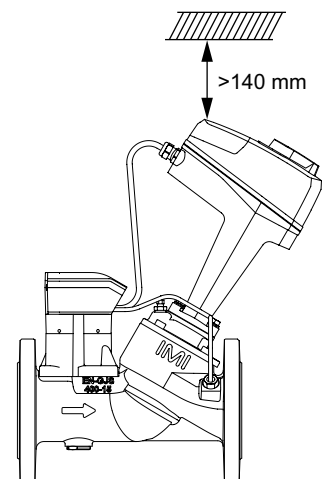


Примечание: для облегчения монтажа/демонтажа над приводом/гильзой для датчика температуры требуется свободное пространство.

DN 15-50



DN 65-125

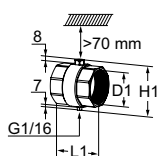
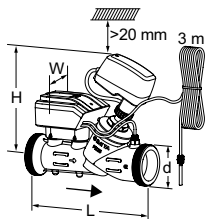


Артикулы изделий

TA-Smart DN 15-50

Включая порт для датчика температуры и кабель датчика температуры 3 м.
(Кабель длиной 10 м по запросу, свяжитесь с IMI.)

Наружная резьба соответствует параметрам ISO 228.



DN	d	L	H	W	Kvs	Kr	№ изделия
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	322231-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	322231-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	322231-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	322231-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	322231-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	322231-00050

Порт для датчика температуры с гильзой

Входит в комплект TA-Smart/-Dp DN 15-50.

Внутренняя резьба соответствует параметрам ISO 228.

DN	D1	L1	H1
15*	G1/2	48	55
20*	G3/4	60	56
25	G1	62	61
32	G1 1/4	70	71
40	G1 1/2	70	77
50	G2	78	89

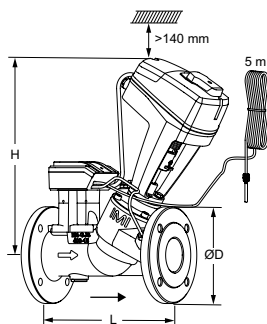
*) Может быть присоединен к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа КОМБИ.

TA-Smart DN 65-125

Включая гильзу для датчика температуры и кабель датчика температуры 5 м.
(Кабель длиной 10 м по запросу, свяжитесь с IMI.)

Над гильзой для датчика температуры требуется свободное пространство > 70 мм.

Фланцы в соответствии с EN 1092-2, тип 21.

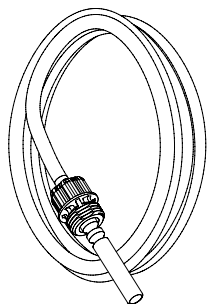


DN	Кол-во отверстий под болты	ØD	L	H	Kvs	Kr	№ изделия
PN 16							
65	4	185	290	377	49	16,5	322231-01265
80	8	200	310	380	73	18,6	322231-01280
100	8	220	350	438	120	29	322231-01290
125	8	250	400	444	190	35	322231-01291
PN 25							
65	8	185	290	377	49	16,5	322231-01365
80	8	200	310	380	73	18,6	322231-01380
100	8	235	350	438	120	29	322231-01390
125	8	270	400	444	190	35	322231-01391

→ = Направление потока

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

Аксессуары



Датчик температуры

Входит в комплект TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

(Кабель длиной 10 м по запросу, свяжитесь с IMI.)

Инструмент для замены датчика температуры входит в комплект.

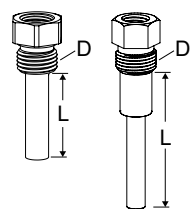
DN клапана	Длина [m]	№ изделия
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

Гильза для датчика температуры

Входит в комплект TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

Для монтажа прямо на трубе. Над гильзой для датчика температуры требуется свободное пространство > 70 мм.

DN 15-80 DN 100-125



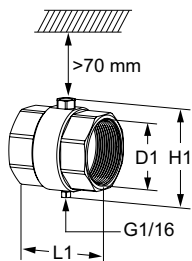
DN клапана	D	L	№ изделия
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

Порт для датчика температуры с гильзой

Входит в комплект TA-Smart/-Dp DN 15-50.

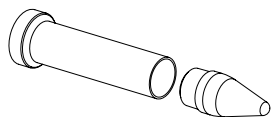
Заказывается отдельно, если размер трубы не соответствует размеру клапана.

Внутренняя резьба соответствует параметрам ISO 228.



DN	D1	L1	H1	№ изделия
15*	G1/2	48	55	322230-00015
20*	G3/4	60	56	322230-00020
25	G1	62	61	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	322230-00040
50	G2	78	89	322230-00050

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



Инструмент для монтажа и сервиса

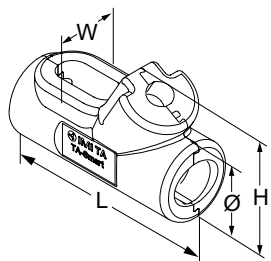
	№ изделия
Для замены датчика температуры	322033-00000
Для замены кабеля TA-Slider	322033-00001

Изоляция

Для отопления и охлаждения без конденсации.

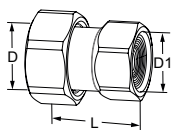
Материал: EPP.

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



Для DN	L	H	W	Ø	№ изделия
15	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	322230-00620
25	225	119	86	82	322230-00625
32	238	153	92	96	322230-00632
40	256	168	110	114	322230-00640
50	284	183	134	143	322230-00650

Соединения

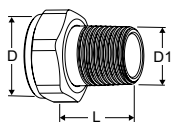


С внутренней резьбой

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

С гайками. Латунь

Для DN	D	D1	L*	№ изделия
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
32	G1 1/2	G1 1/4	42	52 009-832
32	G1 1/2	G1 1/2	46	52 009-932
40	G2	G1 1/2	50	52 009-840
40	G2	G2	53	52 009-940
50	G2 1/2	G2	50	52 009-850
50	G2 1/2	G2 1/2	58	52 009-950

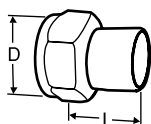


С внешней резьбой

Резьба соответствует параметрам ISO 7-1.

С гайками. Латунь

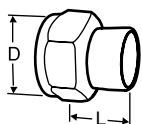
DN клапана	D	D1	L*	№ изделия
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350



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

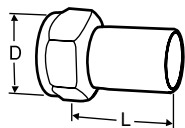


Соединение под пайку

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

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