

STAD



Балансировочные клапаны
DN 15-50



Engineering
GREAT Solutions

STAD

Балансировочный клапан STAD обеспечивает точность гидравлического режима и может применяться в самых различных областях. Он идеально подходит для использования во вторичном контуре систем тепло- и холодоснабжения, а также в системах водоснабжения.

Ключевые особенности

> Рукоятка

Рукоятка с возможностью считывания показаний обеспечивает точность и простоту балансировки. Запорная функция позволяет облегчить техническое обслуживание.

> Самоуплотняющиеся измерительные штуцеры

Гарантируют простоту и точность балансировки.

> Сплав АМЕТAL®

Устойчивый к потере цинка сплав, обеспечивающий долговременную эксплуатацию клапана и уменьшающий риск протечки.



Технические характеристики

Область применения:

Системы тепло- и холодоснабжения
Системы водоснабжения

Функция:

Балансировка
Предварительная настройка
Измерение
Закрытие
Дренаж (выборочно)

Диапазон размеров:

DN 10-50

Номинальное давление:

PN 20

Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C.
По вопросу более высоких температур (макс. 150°C) обращайтесь в ближайшее представительство по продажам. **ВНИМАНИЕ!** DN 25-50 с гладкими патрубками - макс. рабочая температура 120°C.
Мин. рабочая температура: -20°C

Материал:

Клапаны выполнены из сплава АМЕТAL®
Уплотнение седла: Стержень с прокладкой из каучука EPDM
Уплотнение штока: Прокладка из каучука EPDM
Рукоятка: Полиамид и TPE
Гладкие патрубки:
Ниппель: АМЕТAL®
Уплотнение (DN 25-50): Прокладка из каучука EPDM

АМЕТAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

Маркировка:

Корпус: TA, PN 20/150, DN и размер в дюймах.
Рукоятка: Тип клапана и DN.

Измерительные штуцеры

Измерительные штуцеры выполнены самоуплотняющимися. Открутите защитный колпачок и вставьте зонд через уплотнение.

Дренаж

Клапаны с дренажным устройством для подсоединения к шлангу G1/2 и G3/4. Клапаны без дренажа снабжены защитным колпачком.

Защитный колпачок можно временно удалить и установить дренажное устройство, поставляемое в качестве дополнительного оборудования.

Подбор

Если известны Δp и требуемый расход, для расчета K_v пользуйтесь данными формулами или диаграммой.

$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ л/ч, } \Delta p \text{ кПа}$$

$$K_v = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ л/с, } \Delta p \text{ кПа}$$

Значения K_v

Обороты	DN 10/09	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.090	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.137	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.260	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.480	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	0.826	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.26	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	1.47	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

Точность измерения

Нулевое положение рукоятки откалибровано и не подлежит изменению.

Отклонение расхода при различных величинах настройки

Кривая (Рис. 4) справедлива для клапанов с обычными патрубками (Рис. 5). Избегайте установки клапанов в непосредственной близости от насосов и запорной арматуры.

Клапан может быть установлен против направления потока. Для такого направления действительны те же характеристики, однако погрешность может быть больше (максимум на 5%).

Рис. 5

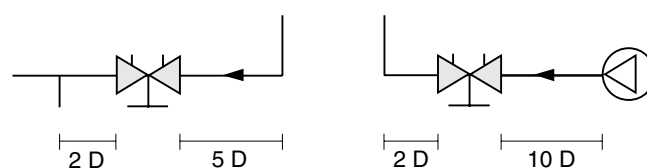
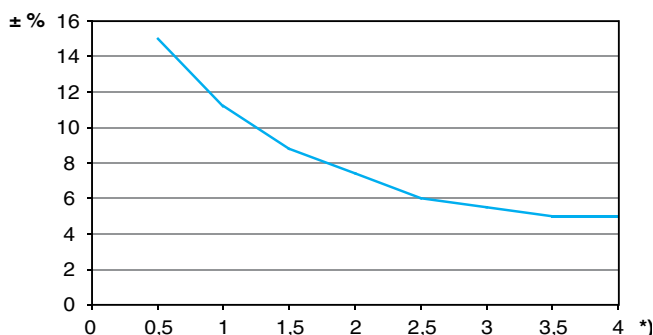


Рис. 4



*) Настройка, число оборотов.

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.

Настройка

Настройка клапана на требуемую величину перепада давления, например, соответствующую 2,3 оборотам на графике, осуществляется следующим образом:

1. Полностью закройте клапан (Рис. 1).
 2. Откройте клапан на 2,3 оборота (Рис. 2).
 3. С помощью 3 мм регулировочного ключа поверните внутренний шток по часовой стрелке до конца.
 4. Теперь клапан настроен.
- Для проверки настройки: Закройте клапан, индикатор

показывает 0,0. Откройте клапан до упора. Индикатор покажет величину настройки, в данном случае 2,3 (Рис. 2).

Диаграммы, показывающие перепад давления для каждого размера клапана при различных настройках и диапазонах расхода, помогут выбрать правильный размер клапана и значение настройки (перепад давления).

Четыре оборота открывают клапан полностью (Рис. 3). Дальнейшее его открытие не увеличивает расход.

Рис. 1
Клапан закрыт



Рис. 2
Клапан настроен - значение 2,3



Рис. 3
Клапан полностью открыт



Диаграмма (пример)

Требуется:

Найти величину настройки для DN 25 при заданном расходе 1,6 м³/ч и перепаде давления в 10 кПа.

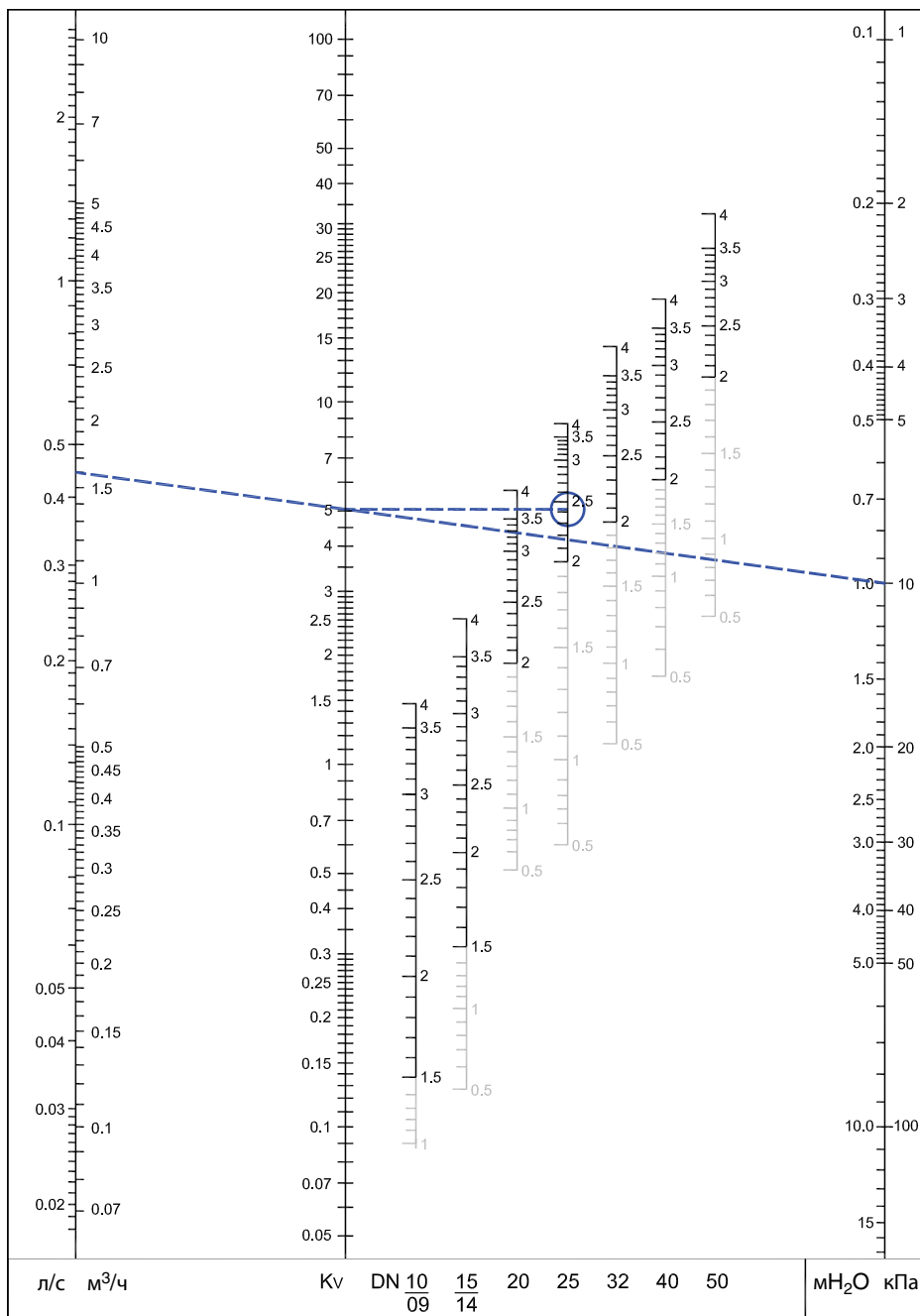
Решение:

Соединяем прямой точки 1,6 м³/ч и 10 кПа. Получим $K_v=5$. Теперь проведем горизонтальную линию через $K_v=5$. Ее пересечение со шкалой настройки для DN 25 дает 2,35 оборотов.

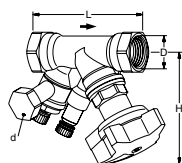
ВНИМАНИЕ:

Если величины расхода выходят за рамки шкалы диаграммы, то считывание выполняют следующим образом: Как в примере (выше), имеем 10 кПа, $K_v=5$ и расход 1,6 м³/ч. При 10 кПа и $K_v=0,5$ расход будет 0,16 м³/ч, а при $K_v=50$ получим расход 16 м³/ч. Это значит, что для данного перепада давления величины расхода и K_v находим простым перемещением запятой.

Диаграмма



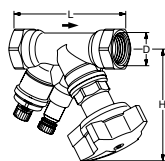
Артикулы изделий



Внутренняя резьба

Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.
С дренажем

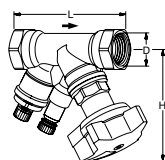
DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
d = G1/2						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-209
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-214
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-220
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-225
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-232
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-240
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-250
d = G3/4						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-609
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-614
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-620
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-625
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-632
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-640
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-650



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	Kг	№ изделия
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,58	52 151-009
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,62	52 151-014
20*	G3/4	97	100	5,70	0,72	52 151-020
25	G1	110	105	8,70	0,88	52 151-025
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,2	52 151-032
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,4	52 151-040
50	G2	155	120	33,0	2,3	52 151-050



Внутренняя резьба

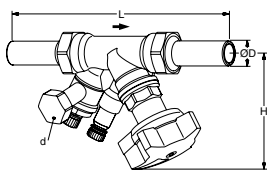
Резьба соответствует ISO 7 (≈BS 21)
Без дренажа (может быть установлен в процессе эксплуатации)

DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
15/14	Rc1/2	90	100	2,52	0,62	52 251-014
20	Rc3/4	97	100	5,70	0,72	52 251-020
25	Rc1	110	105	8,70	0,88	52 251-025
32	Rc1 1/4	124	110	14,2	1,2	52 251-032
40	Rc1 1/2	130	120	19,2	1,4	52 251-040
50	Rc2	155	120	33,0	2,3	52 251-050

→ = Направление потока

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

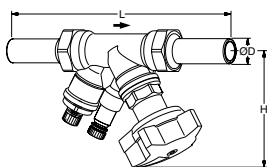
*) Может быть присоединен к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа КОМБИ.



Гладкие патрубки

С дренажем

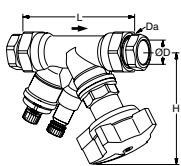
DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
d = G1/2						
10/09	12	141	100	1,47	0,71	52 451-209
15/14	15	154	100	2,52	0,78	52 451-214
20	22	179	100	5,70	0,93	52 451-220
25	28	208	105	8,70	1,2	52 451-225
32	35	233	110	14,2	1,7	52 451-232
40	42	260	120	19,2	2,1	52 451-240
50	54	305	120	33,0	3,2	52 451-250
d = G3/4						
10/09	12	141	100	1,47	0,71	52 451-609
15/14	15	154	100	2,52	0,78	52 451-614
20	22	179	100	5,70	0,93	52 451-620
25	28	208	105	8,70	1,2	52 451-625
32	35	233	110	14,2	1,7	52 451-632
40	42	260	120	19,2	2,1	52 451-640
50	54	305	120	33,0	3,2	52 451-650



Гладкие патрубки

Без дренажа (может быть установлен в процессе эксплуатации)

DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
10/09	12	141	100	1,47	0,64	52 451-009
15/14	15	154	100	2,52	0,72	52 451-014
20	22	179	100	5,70	0,88	52 451-020
25	28	208	105	8,70	1,1	52 451-025
32	35	233	110	14,2	1,6	52 451-032
40	42	260	120	19,2	1,9	52 451-040
50	54	305	120	33,0	3,1	52 451-050



С компрессионными соединениями типа КОМБИ (не вмонтированы)

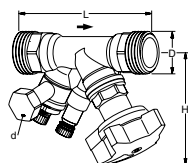
Без дренажа (может быть установлен в процессе эксплуатации)

DN	Da	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
15/14	G1/2	12 mm x 2 / 15 mm x 2	90	100	2,52	0,76	52 151-314
20	G3/4	18 mm x 2 / 22 mm x 2	97	100	5,70	0,96	52 151-320

→ = Направление потока

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

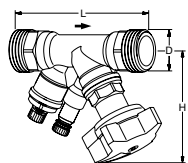
*) Может быть присоединен к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа КОМБИ.



Наружная резьба (STADA)

Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с DIN 3546.
С дренажем

DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
d = G1/2						
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,70	52 152-209
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,73	52 152-214
20	G1	125	100	5,70	0,88	52 152-220
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,2	52 152-225
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,6	52 152-232
40	G2	170	120	19,2	2,2	52 152-240
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,3	52 152-250
d = G3/4						
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,70	52 152-609
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,73	52 152-614
20	G1	125	100	5,70	0,88	52 152-620
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,2	52 152-625
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,6	52 152-632
40	G2	170	120	19,2	2,2	52 152-640
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,3	52 152-650



Наружная резьба (STADA)

Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с DIN 3546.
Без дренажа (может быть установлен в процессе эксплуатации)

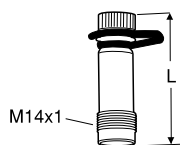
DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,61	52 152-009
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,66	52 152-014
20	G1	125	100	5,70	0,81	52 152-020
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,1	52 152-025
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,5	52 152-032
40	G2	170	120	19,2	2,1	52 152-040
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,2	52 152-050

→ = Направление потока

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

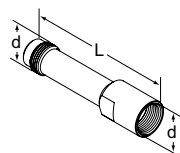
*) Может быть присоединен к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа КОМВИ.

Аксессуары



Измерительные штанцы
Макс. 120°C (кратковременно 150°C)

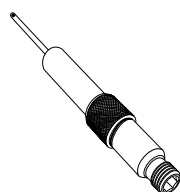
L	№ изделия
44	52 179-014
103	52 179-015



Удлинитель для измерительного штанца M14x1

Удобен при применении изоляции

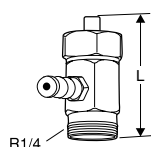
d	L	№ изделия
M14x1	71	52 179-016



Измерительный штанец

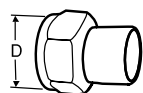
Удлинитель 60 мм
(не для 52 179-000/-601).
Может быть установлен без дренажа системы.

L	№ изделия
60	52 179-006



Измерительный штанец
Для старых моделей STAD и STAF
Макс. 150°C

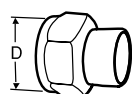
L	№ изделия
30	52 179-000
90	52 179-601



Сварное соединение

С гайками
Макс. 120°C

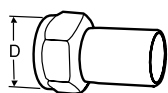
DN клапана	D	DN трубы	№ изделия
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



Соединение под пайку

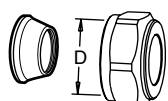
С гайками
Макс. 120°C

DN клапана	D	Ø трубы	№ изделия
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554


Соединение с гладким концом

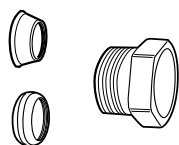
Для соединения с пресс-муфтой
С гайками
Макс. 120°C

DN клапана	D	Ø трубы	№ изделия
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354


Компрессионное соединение

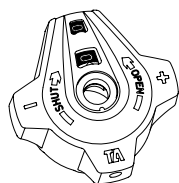
Макс. 100 °C
Используйте опорные втулки.
Дополнительную информацию
смотрите в каталоге на FPL
соединение.

DN клапана	D	Ø трубы	№ изделия
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622
20	G1	28	53 319-928


Компрессионное соединение
типа КОМБИ

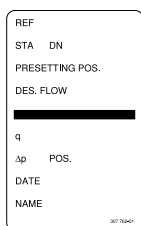
Макс. 100°C
(Смотрите каталог КОМБИ.)

Зажимной фитинг с наружной резьбой	Для труб Ø	№ изделия
G3/8	8	53 235-103
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
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


Ручка

В сборе

№ изделия
52 186-003



Табличка с данными

Прилагается к каждому клапану при поставке

№ изделия

52 161-990



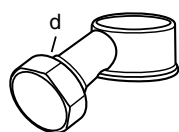
Регулировочный ключ

[мм]

№ изделия

3	Предварительная настройка	52 187-103
---	---------------------------	------------

5	Дренаж	52 187-105
---	--------	------------



Дренажный комплект

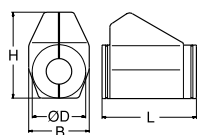
Может быть установлен в процессе эксплуатации

d

№ изделия

G1/2	52 179-990
------	------------

G3/4	52 179-996
------	------------



Изоляция

Для систем тепло- и холодоснабжения. Подробную информацию о изоляции вы можете найти в каталоге.

Для DN	L	H	D	B	№ изделия
--------	---	---	---	---	-----------

10-20	155	135	90	103	52 189-615
-------	-----	-----	----	-----	------------

25	175	142	94	103	52 189-625
----	-----	-----	----	-----	------------

32	195	156	106	103	52 189-632
----	-----	-----	-----	-----	------------

40	214	169	108	113	52 189-640
----	-----	-----	-----	-----	------------

50	245	178	108	114	52 189-650
----	-----	-----	-----	-----	------------

