

Climate
Control

IMI TA

STAD



Балансировочные клапаны
DN 10-50, PN 25

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

Высокая точность для всех настроек

Гарантирует точную балансировку.

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 AMETAL®

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 (в зависимости от типа клапана)

Диапазон размеров:

DN 10-50

Номинальное давление:

PN 25

Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C
(кратковременно 150°C)

По вопросу более высоких температур (макс. 150°C), смотрите STAD-C.

Мин. рабочая температура: -20°C

Среда:

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

Материал:

Корпус клапана и верхняя часть: AMETAL®
Уплотнение (корпус/верхняя часть): EPDM O-ring
Конус клапана: AMETAL®
Уплотнение седла: EPDM O-ring
Штока: AMETAL®
Шайба: PTFE
Уплотнение штока: EPDM O-ring
Пружина: Нержавеющая сталь
Рукоятка: Полиамид и TPE

Измерительные штуцеры: AMETAL®

Уплотнения: EPDM

Крышки: Полиамид и TPE

Дренаж: AMETAL®

Уплотнение: EPDM

Прокладки: Арамидные волокна

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

Маркировка:

Корпус: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN и размер в дюймах. DN 50 также CE.
Рукоятка: TA, STAD* и DN.

Соединение:

- Внутренняя резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.

- Наружная резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с DIN 3546.

Измерительные штуцеры

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

Дренаж

Клапаны с дренажным устройством для подсоединения к шлангу G3/4.

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	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.136	0.533	0.599	1.19	1.89	2.62
1	0.091	0.226	0.781	1.03	2.09	3.40	4.10
1.5	0.134	0.347	1.22	2.13	3.36	4.74	6.76
2	0.264	0.618	1.95	3.64	5.22	6.25	11.4
2.5	0.461	0.931	2.71	5.26	7.77	9.16	15.8
3	0.799	1.46	3.71	6.65	9.82	12.8	21.5
3.5	1.22	2.07	4.51	7.79	11.9	16.2	27.0
4	1.36	2.56	5.39	8.59	14.2	19.3	32.3

ПРИМЕЧАНИЕ: В программах (HySelect, HyTools) и балансировочном инструменте (TA-SCOPE) версия STAD PN 25 называется STAD*.

Точность измерения

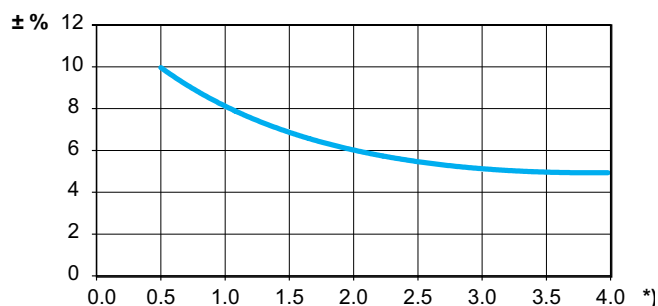
Нулевое положение рукоятки откалибровано и не подлежит изменению.

Отклонение расхода при различных величинах настройки

Кривая (Рис. 1) справедлива для клапанов с обычными патрубками (Рис. 2). Избегайте установки клапанов в непосредственной близости от насосов и запорной арматуры.

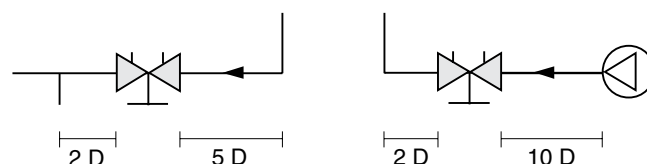
Клапан может быть установлен против направления потока. Для такого направления действительны те же характеристики, однако погрешность может быть больше (максимум на 5%).

Рис. 1



*) Настройка, число оборотов.

Рис. 2



D = DN 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.

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

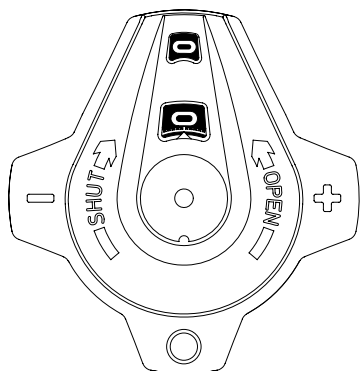


Рис. 2
Клапан настроен - значение 2.3

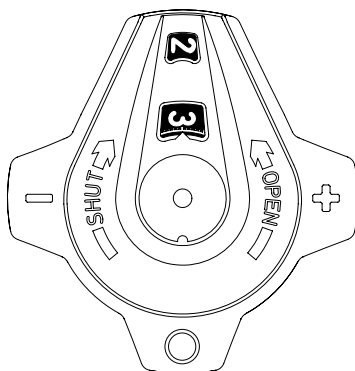


Рис. 3
Клапан полностью открыт

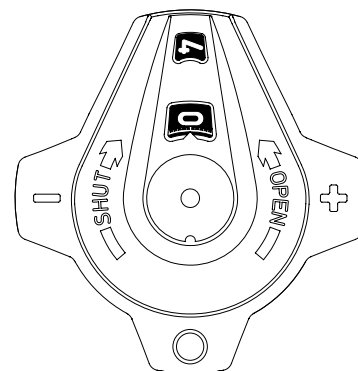


Диаграмма (пример)

Требуется:

Найти величину настройки для DN 25 при заданном расходе $1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ и перепаде давления в 10 кПа.

Решение:

Соединяем прямой точки $1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ и 10 кПа. Получим $Kv=5,06$. Теперь проведем горизонтальную линию через $Kv=5,06$. Ее пересечение со шкалой настройки для DN 25 дает 2,44 оборотов.

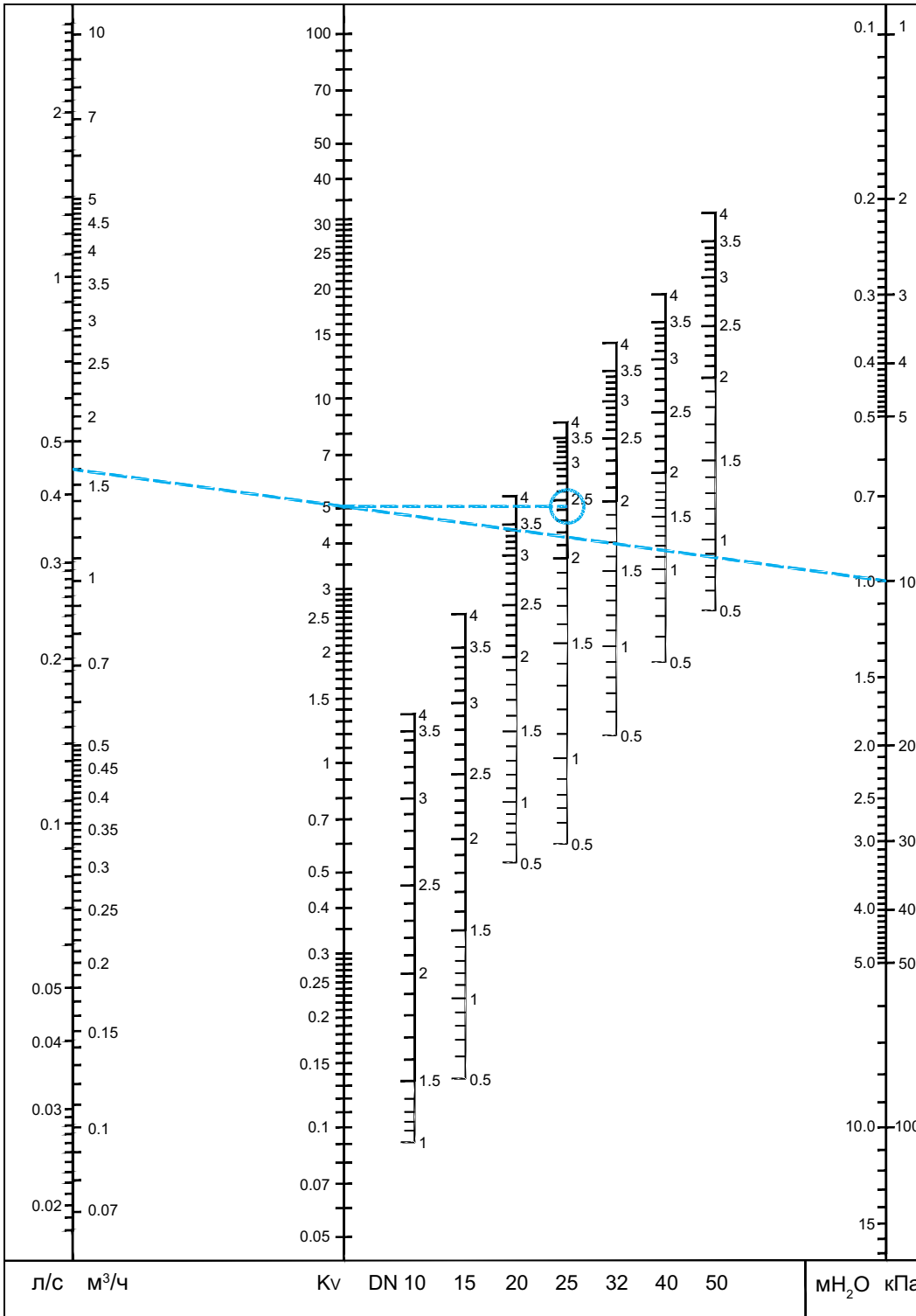
ВНИМАНИЕ:

Если величины расхода выходят за рамки шкалы диаграммы, то считывание выполняют следующим образом:

Как в примере (выше), имеем 10 кПа, $Kv=5,06$ и расход $1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$.

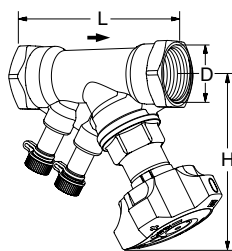
При 10 кПа и $Kv=0,506$ расход будет $0,16 \text{ м}^3/\text{ч}$, а при $Kv=50,6$ получим расход $16 \text{ м}^3/\text{ч}$. Это значит, что для данного перепада давления величины расхода и Kv находим простым перемещением запятой.

Диаграмма



ПРИМЕЧАНИЕ: В программах (HySelect, HyTools) и балансировочном инструменте (TA-SCOPE) версия STAD PN 25 называется STAD*.

С внутренней резьбой

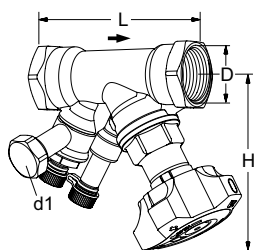


Без дренажа

Внутренняя резьба.

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

DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
10*	G3/8	73	100	1,36	0,44	52 851-010
15*	G1/2	84	100	2,56	0,47	52 851-015
20*	G3/4	94	100	5,39	0,55	52 851-020
25	G1	105	105	8,59	0,68	52 851-025
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,0	52 851-032
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,4	52 851-040
50	G2	155	120	32,3	2,0	52 851-050



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
d1 = G3/4						
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	52 851-610
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	52 851-615
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	52 851-620
25	G1	105	105	8,59	0,77	52 851-625
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	52 851-632
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	52 851-640
50	G2	155	120	32,3	2,1	52 851-650

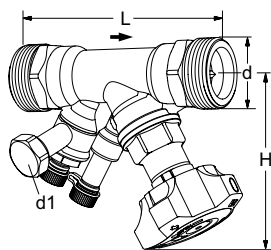
→ = Направление потока

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.

ПРИМЕЧАНИЕ: В программах (HySelect, HyTools) и балансировочном инструменте (TA-SCOPE) версия STAD PN 25 называется STAD*.

С наружной резьбой (STADA)



С дренажем

Наружная резьба.

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

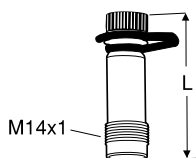
DN	d	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
d1 = G3/4						
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	52 852-610
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	52 852-615
20*	G1	122	100	5,39	0,74	52 852-620
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	52 852-625
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	52 852-632
40	G2	166	120	19,3	2,1	52 852-640
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	52 852-650

→ = Направление потока

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

ПРИМЕЧАНИЕ: В программах (HySelect, HyTools) и балансировочном инструменте (TA-SCOPE) версия STAD PN 25 называется STAD*.

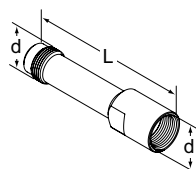
Аксессуары



Измерительные штуцеры

Макс. 120°C (кратковременно 150°C)
AMETAL®/EPDM

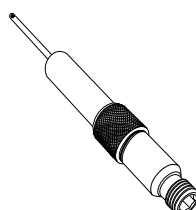
L	№ изделия
44	52 179-014
103	52 179-015



Удлинитель для измерительного штуцера M14x1

Удобен при применении изоляции.
AMETAL®

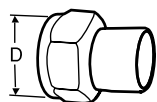
d	L	№ изделия
M14x1	71	52 179-016



Измерительный штуцер, удлинители 60 мм

Может быть установлен без
дренирования системы.
AMETAL®/Нержавеющая сталь/EPDM

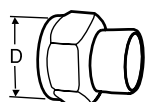
L	№ изделия
60	52 179-006



Сварное соединение

С гайками
Макс. 120°C
Латунь/сталь 1.0045 (EN 10025-2)

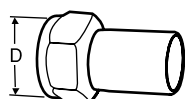
DN клапана	D	DN трубы	№ изделия
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



Соединение под пайку

С гайками
Макс. 120°C
Латунь/бронзы CC491K (EN 1982)

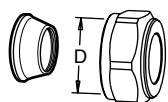
DN клапана	D	Ø трубы	№ изделия
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



Соединение с гладким концом

Для соединения с пресс-муфтой
С гайками
Макс. 120°C
Латунь/AMETAL®

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

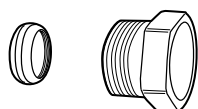
**Компрессионное соединение**

Макс. 100 °С

Латунь/AMETAL®

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

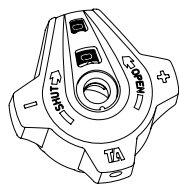
DN клапана	D	Ø трубы	№ изделия
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	22	53 319-622

**Компрессионное соединение типа KOMBI**

Макс. 100 °С

(Дополнительную информацию
смотрите в каталоге на KOMBI
соединение.)

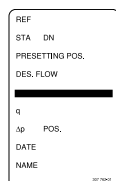
Зажимной фитинг с наружной резьбой	Для труб Ø	№ изделия
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123

**Ручка**

В сборе

№ изделия

52 186-007

**Табличка с данными**

№ изделия

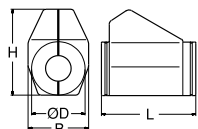
52 161-990

**Регулировочный ключ**

[мм]

№ изделия

3	Предварительная настройка	52 187-103
5	Дренаж	52 187-105

**Изоляция**

Для систем тепло- и холодоснабжения

Материал: EPP

Воспламеняемость: B2 (DIN 4102)

Макс. рабочая температура: 120 °С
(Кратковременно 140 °С)

Мин. рабочая температура: 12 °С,
-8 °С при герметичном соединении.

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