

TBV-CM



**Комбинированные
балансировочные
регулирующие клапаны**

Для пропорционального
регулирования



*Engineering
GREAT Solutions*

TBV-CM

Клапан TBV-CM, предназначенный для установки на потребителях систем тепло- и холодоснабжения, обеспечивает точное гидравлическое регулирование и оптимальную производительность на протяжении длительного срока эксплуатации. Компания IMI Hydronic Engineering применяет сплав AMETAL®, устойчивый к потере цинка, который сводит к минимуму риск протечек.



Ключевые особенности

- > **Рукоятка для предварительной настройки**
Для простой и точной балансировки.
- > **Самоуплотняющиеся измерительные штуцеры**
Для быстрых и простых измерений.
- > **Запорная функция**
Обеспечивает оптимизацию процедур обслуживания.

Технические характеристики

Область применения:

Системы тепло- и холодоснабжения.

Функция:

Регулирование
Балансировка
Предварительная настройка
Измерение
Закрытие (для отключения системы на период обслуживания)

Диапазон размеров:

DN 15-25

Номинальное давление:

PN 16

Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: -20°C

Ход штока:

4 мм

Класс герметичности:

Непроницаемое уплотнение.

Материал:

Корпус клапана: AMETAL®
Заглушка клапана: PPS (полифенилсульфид)
Уплотнение седла: EPDM/Нержавеющая сталь (DN 15-20). EPDM/AMETAL® (DN 25).
Уплотнение штока: кольцо - EPDM
Вставка клапана: AMETAL®, PPS (полифенилсульфид)
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Шток: AMETAL® с покрытием Nedox®

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

Маркировка:

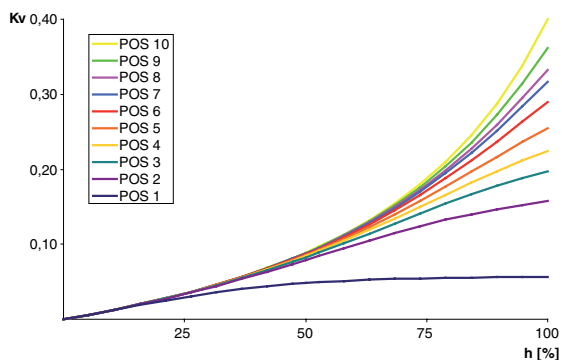
Корпус: TA, PN 16/150, DN, размер в дюймах и стрелка, обозначающая направление потока.
Идентификационное кольцо на измерительном штуцере:
Белый цвет = Малый расход (LF)
Черный цвет = Нормальный расход (NF)

Приводы:

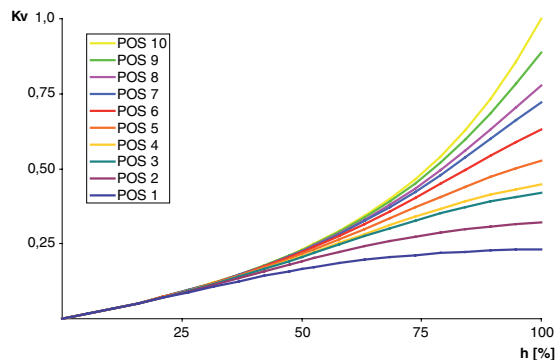
См. отдельную информацию по EMO TM.

Характеристики клапана

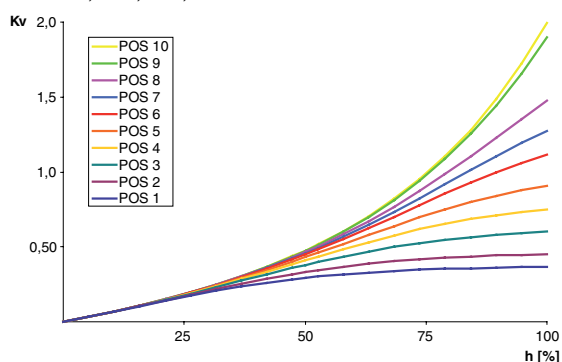
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



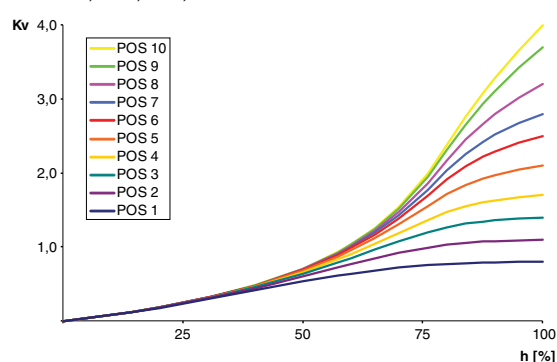
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



TBV-CM NF, DN 20, Kvs 2,0

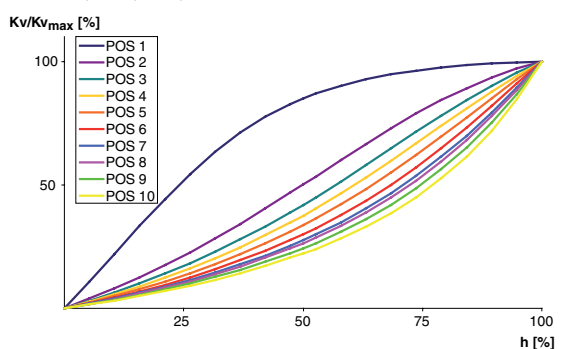


TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0

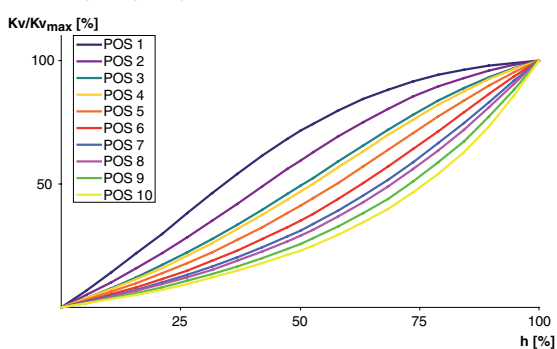


Стандартизированная характеристика клапана

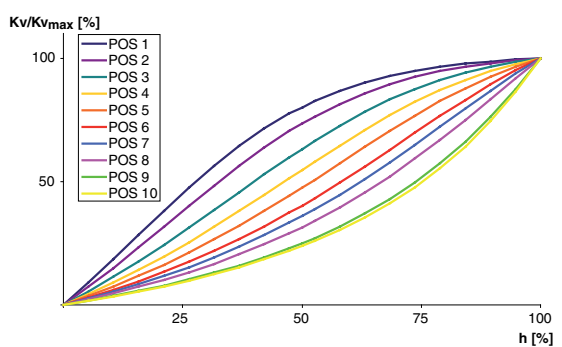
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



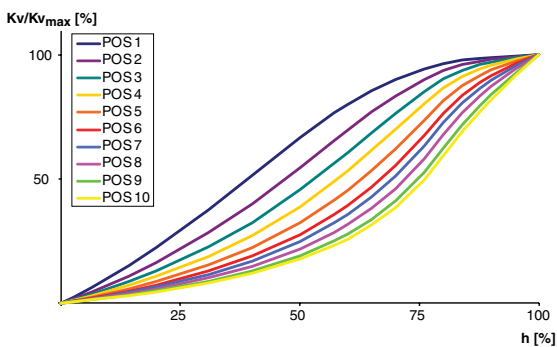
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



TBV-CM NF, DN 20, Kvs 2,0



TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0



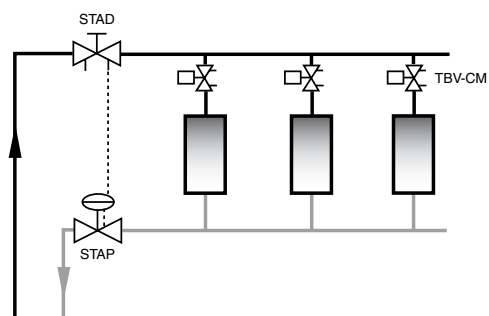
$Kv_{max} = m^3/ч$ при перепаде давления в 1 бар для каждой предварительной настройки и полностью поднятом штоке клапана.

$Kvs = m^3/ч$ при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

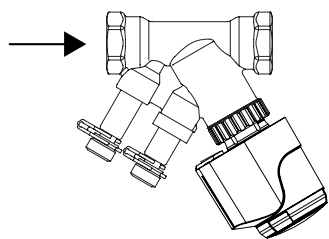
h = подъем штока

Установка

Пример использования

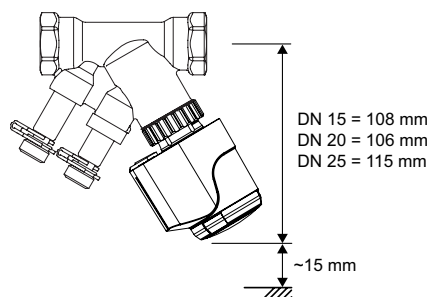


Направление потока

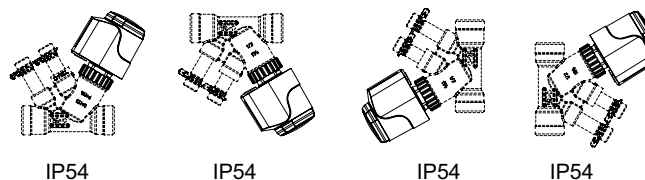


Установка привода

Необходимо свободное пространство над приводом, как минимум 15 мм.



TBV-CM + EMO TM



Подбор

При известных Δp и расчетном расходе используйте для расчета величины K_v формулу или номограмму.

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

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

Настройка

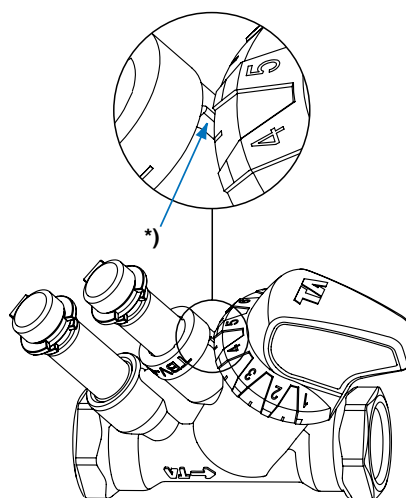
TBV-CM поставляется с красным защитным колпачком, № изделия 52 143-100.

Клапан TBV-CM поставляется в полностью открытом положении.

Предварительная настройка клапана для заданного значения $K_{v_{max}}$, например, в соответствии с положением 5, выполняется следующим образом:

1. Установите на клапан рукоятку для предварительной настройки, № изделия 52 133-100.
2. Поверните рукоятку для предварительной настройки, чтобы совместить положение 5 с меткой* на корпусе клапана.
3. Снимите настроечную рукоятку. Предварительная настройка клапана выполнена.

Для клапанов всех размеров имеются номограммы расхода при разных перепадах давления и настройках.



Шумы

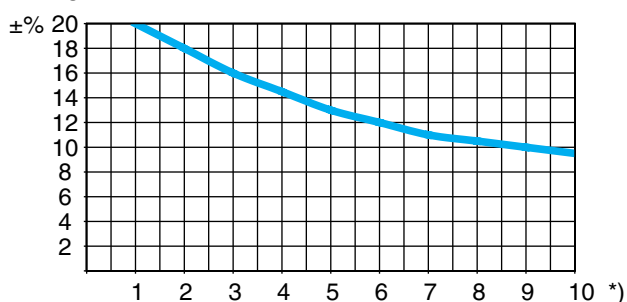
Для устранения шумов в системе требуется правильно сбалансировать расходы и обеспечить деаэрацию воды. Слишком большие перепады давления могут привести к возникновению шумов в системе; в этом случае следует применять регуляторы перепада давления.

Максимальный перепад давления в целях избежания шума составляет 30 кПа = 0,3 бар.

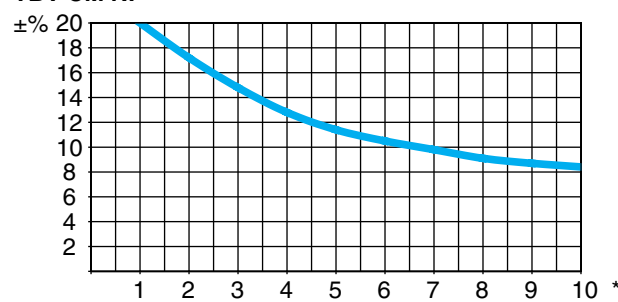
Точность измерения

Максимальное отклонение расхода при разных значениях настройки

TBV-CM LF

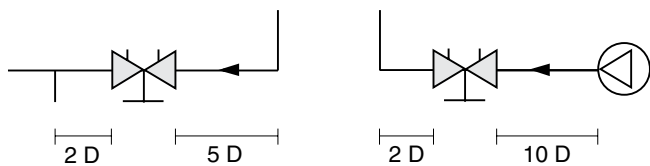


TBV-CM NF



*) Настройка

По возможности не устанавливайте запорную арматуру и насосы непосредственно перед клапаном.



Усилие закрытия

Усилие (F), необходимое для закрытия клапана, в зависимости от перепадов давления (Δp).

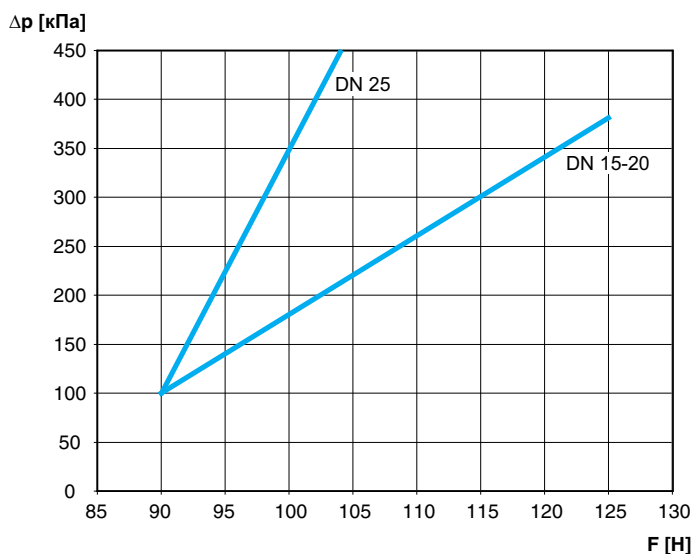
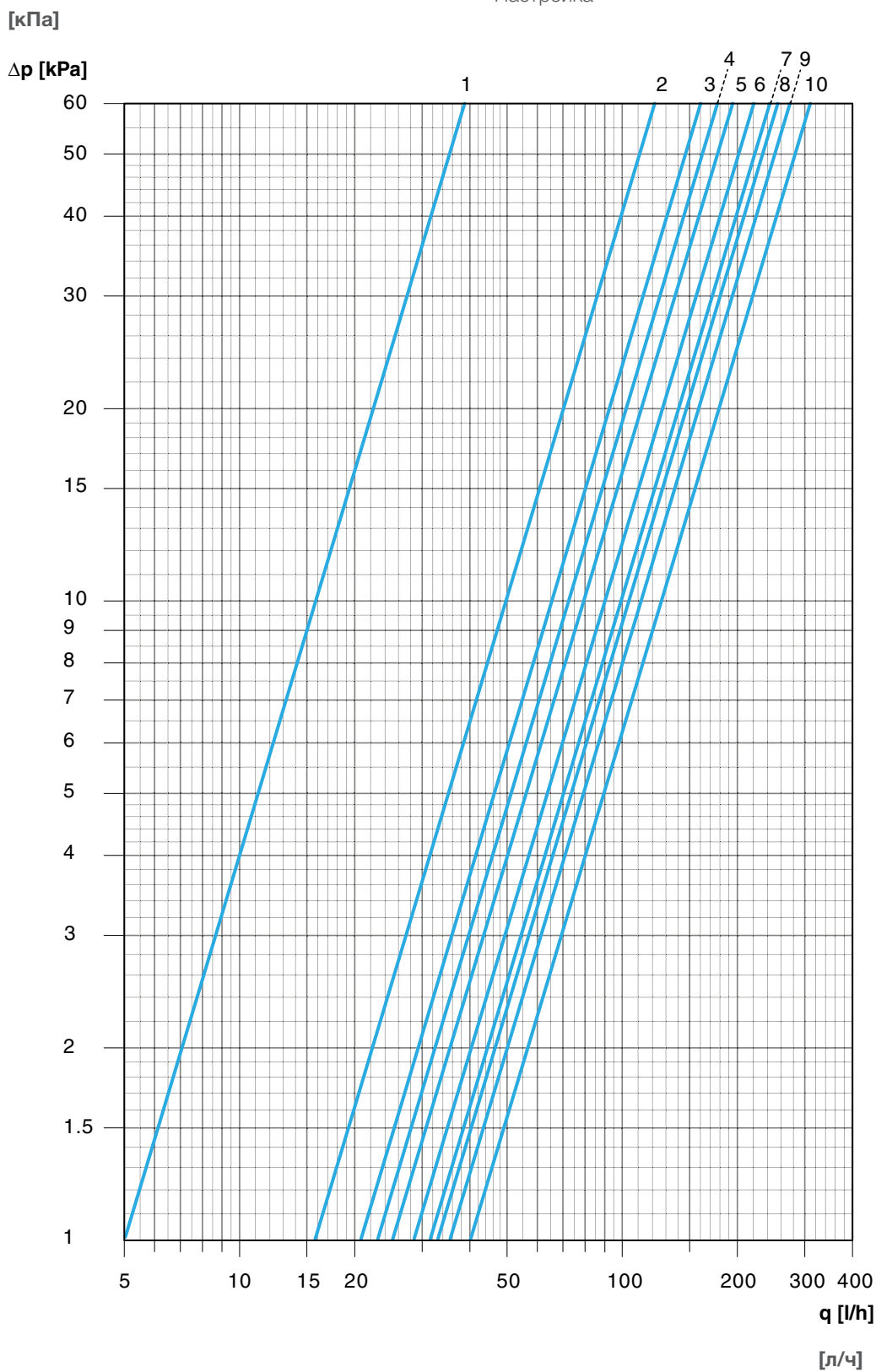


Диаграмма TBV-CM LF, DN 15

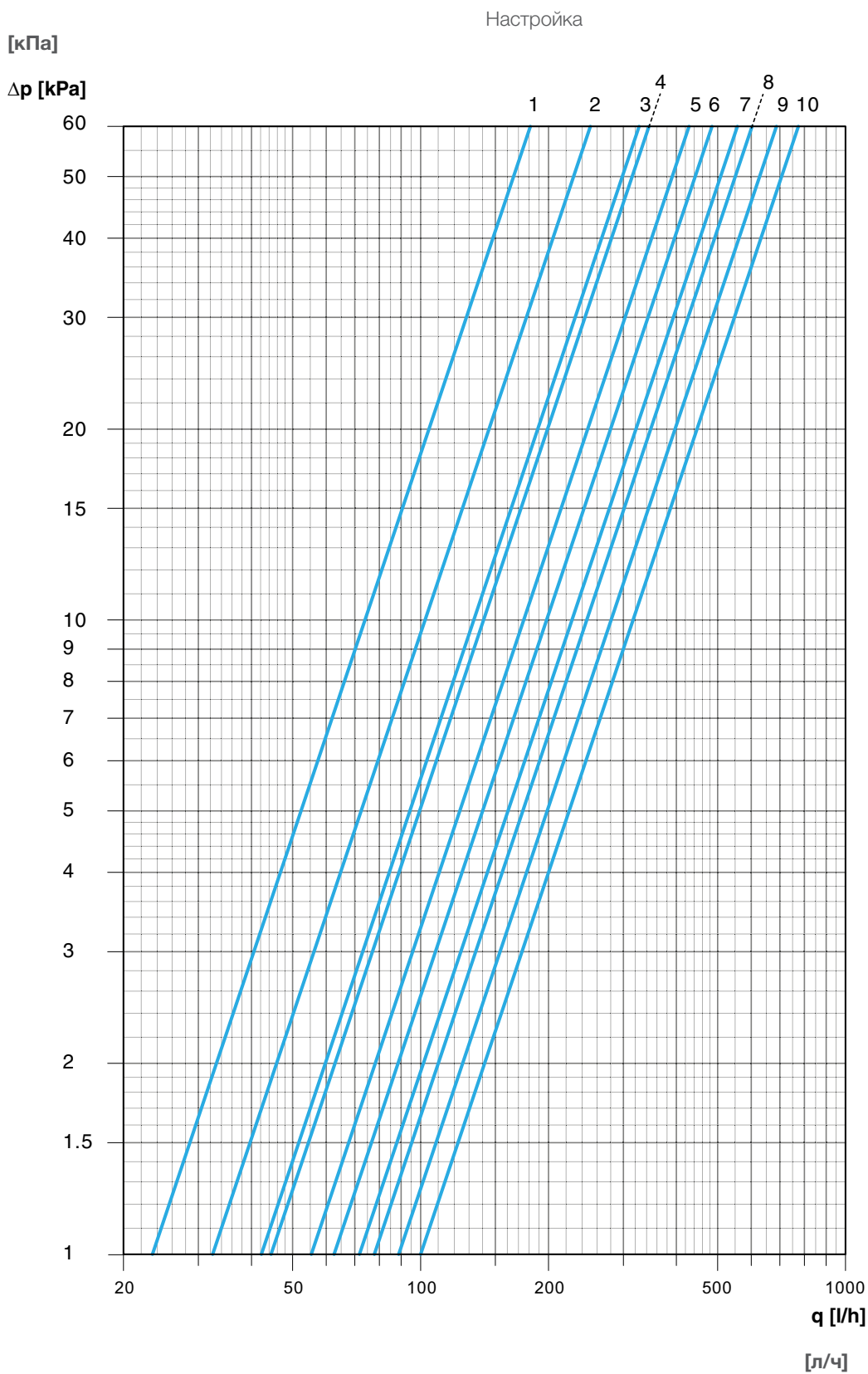
Настройка



Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,05	0,16	0,21	0,23	0,25	0,29	0,31	0,33	0,35	0,40

Kv_{max} = м³/ч при перепаде давления в 1 бар для каждой предварительной настройки и полностью поднятом штоке клапана.

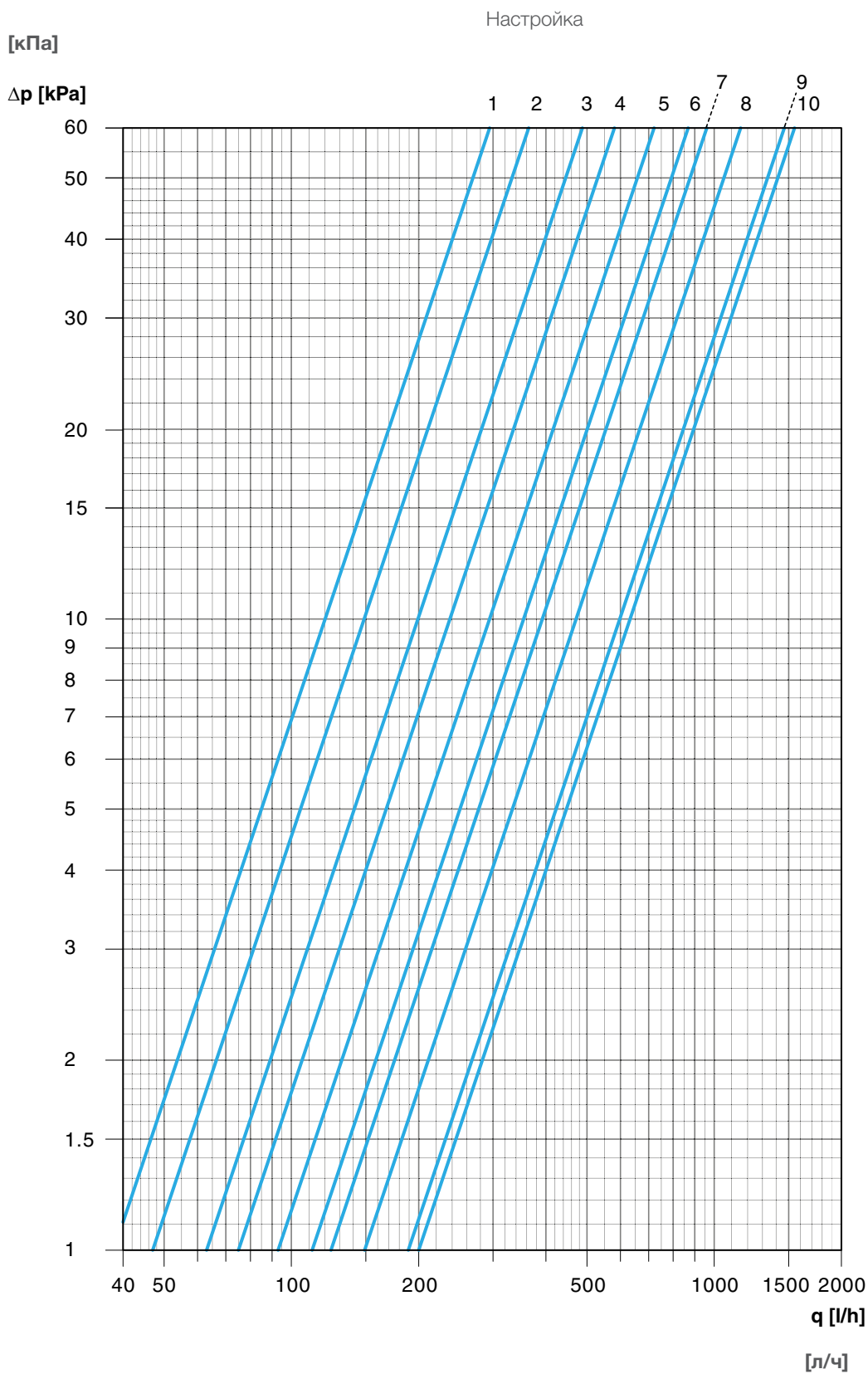
Диаграмма TBV-СМ NF, DN 15



Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,23	0,32	0,42	0,45	0,55	0,63	0,72	0,78	0,89	1,0

Kv_{max} = м³/ч при перепаде давления в 1 бар для каждой предварительной настройки и полностью поднятом штоке клапана.

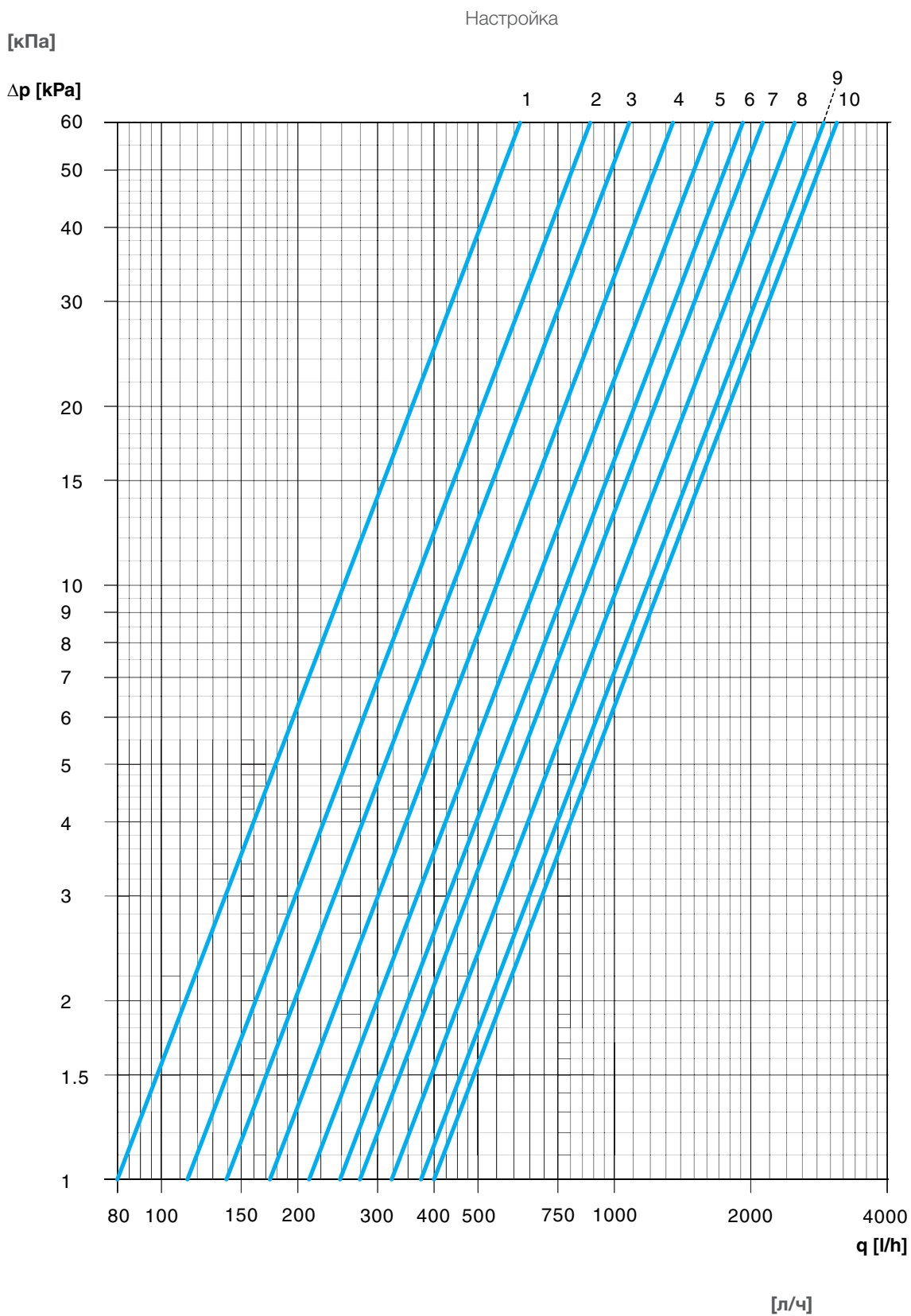
Диаграмма TBV-CM NF, DN 20



Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,38	0,47	0,63	0,75	0,93	1,1	1,2	1,5	1,9	2,0

Kv_{max} = м³/ч при перепаде давления в 1 бар для каждой предварительной настройки и полностью поднятом штоке клапана.

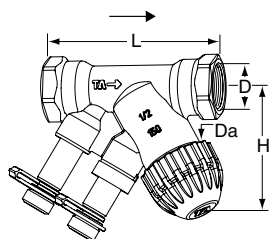
Диаграмма TBV-СМ NF, DN 25



Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,80	1,1	1,4	1,7	2,1	2,5	2,8	3,2	3,7	4,0

Kv_{max} = м³/ч при перепаде давления в 1 бар для каждой предварительной настройки и полностью поднятом штоке клапана.

Артикулы изделий



Внутренняя резьба

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	№ изделия
TBV-CM LF, малый расход							
15	G1/2	M30x1,5	81	58	0,40	0,34	52 143-115
TBV-CM NF, нормальный расход							
15	G1/2	M30x1,5	81	58	1,0	0,34	52 144-115
20	G3/4	M30x1,5	91	57	2,0	0,40	52 144-120
25	G1	M30x1,5	111	64	4,0	0,73	52 144-125

*) Соединение с приводом.

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

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

→ = Направление потока

TBV-CM (DN 15-20) можно соединять с гладкими трубами, используя компрессионный фитинг КОМБИ. (См. каталог КОМБИ)

Аксессуары



Настроечная рукоятка

Для TBV-C, TBV-CM, TBV-CMP, KTCM
512

№ изделия

52 133-100

Привод ЕМО ТМ

Дополнительную информацию о ЕМО ТМ см. в отдельном каталоге.

Клапан TBV-CM предназначен для работы с приводом ЕМО ТМ. Для приводов других марок требуется следующий рабочий диапазон:

X = 11,50 - 15,80 (закрыт - полностью открыт)

Компания IMI Hydronic Engineering не несет ответственность за точность регулирования при использовании приводов других брендов.

