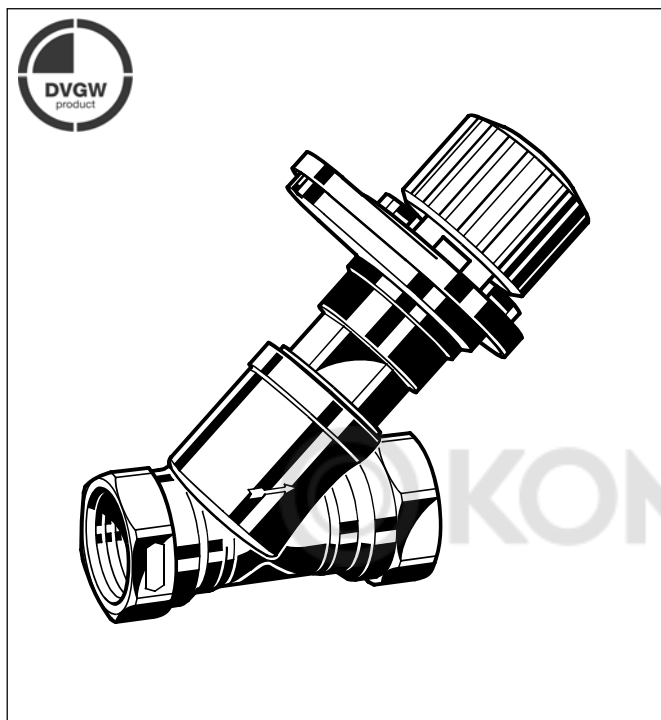


ALWA Kombi 4

V1810 Alwa-Kombi-4

КЛАПАН РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИРКУЛЯЦИИ

СПЕЦИФИКАЦИЯ



Конструкция

Клапан Alwa-Kombi-4 состоит из следующего:

- Корпус клапана, прямой с внутренними резьбовыми соединениями согласно ISO 7 (DIN 2999) или наружными резьбовыми соединениями по DIN ISO 228
- Вставка клапана
- Ручной маховик с цифровой шкалой настройки
- Термальный привод (доп. принадлежность)
- Трубные соединения (доп. принадлежность)

Материалы

- Корпус клапана выполнен из красной бронзы
- Вставка клапана выполнена из красной бронзы и латуни с кольцевыми уплотнениями из EPDM и уплотнением седла из PTFE
- Ручной маховик, диск отображение значения настройки и корпус шкалы выполнены из пластика

Назначение

Alwa-Kombi-4 применяется в качестве клапана регулирования циркуляции для гидравлической балансировки систем циркуляции горячей питьевой воды.

Для достижения гидравлического баланса производится регулирование расхода в циркуляционной трубе посредством ручной настройки пропускной способности клапана. Клапан также может быть оборудован термальным приводом, который позволяет осуществлять регулирование температуры воды в циркуляционной системе с поддержанием заданной температуры в градусах. Термальный привод может устанавливаться на клапан без прерывания подачи горячей воды.

При установке термального привода на 50–60°C (122–140°F), возможно применение термальной дезинфекции согласно DVGW рабочие листы W551 и W553.

Гидравлический баланс также сохраняется и при процессе термальной дезинфекции для обеспечения дезинфицирования всех трубопроводов и стояков.

Особенности

- Отвечает требованиям KTW
- Регулирование по DVGW листы с W551 по W553
- Корпус клапана и все контактирующие со средой части выполнены из устойчивой к коррозии красной бронзы Rg5
- Может модернизироваться для автоматического регулирования температуры с поддержкой термального дезинфицирования
- При установке дренажного адаптера может применяться для функций дренажа
- Без дополнительных соединений корпуса клапана
- Не требующая выемки вставка клапана с не требующим обслуживания уплотнением штока
- Резьба штока изолирована от потока
- Уплотнение седла из PTFE
- Четко читаемый, диск шкалы настройки в сборке с скрытым ручным настроечным маховиком
- Высокая точность благодаря калибровке каждого выпускаемого на заводе клапана

Технические характеристики

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Среда | Вода |
| Рабочая температура | макс. 130°C (266°F) |
| Рабочее давление | макс. 16 бар (232 p.s.i.) |
| Значения K_{vs} | DN 15 2,70 |
| | DN 20 6,40 |
| | DN 25 6,80 |
| | DN 32 and 40 16,0 |

Принцип работы

Регулирующий клапан Alwa-Kombi-4 ограничивает расход в циркуляционной трубе. Это достигается либо в ручную закрытием клапана до некоторого положения или автоматически, когда клапан оборудован термальным приводом.

Ручная настройка: пропускная способность клапана выставляется в соответствии с рассчитанным значением и остается в данном положении. Расход воды ограничивается суженной степенью открытия клапана.

Автоматическое регулирование: на клапан устанавливается термальный привод и производится настройка желаемого значения температуры. Термальный привод удерживает температуру воды на клапане равной заданному значению в градусах. При падении температуры воды клапан открывается и расход горячей воды увеличивается. При увеличении температуры, клапан закрывается и запирается при достижении температурой воды заданного значения (за исключением утечки).

При ручной настройке клапан может быть установлен только на значение для оптимального функционирования при «полной нагрузке». Процесс автоматического регулирования позволяет осуществлять постоянное регулирование и, следовательно, снабжение всех трубопроводов в режиме с наибольшей экономией энергии.

Так как данные клапаны являются частью серии клапанов 'Kombi' от компании Honeywell, на клапаны могут быть установлены и использованы дополнительные функции. Дополнительные функции, задаваемые посредством установки адаптера на шток вставки:

- Термальный привод (предпочтительно 50–60°C [122–140°F]) может устанавливаться в любой момент без прерывания подачи горячей воды. Привод просто навинчивается на шток и позволяет осуществлять постоянную гидравлическую балансировку по температуре воды в циркуляционной трубе.
- Дренажный адаптер устанавливается для опорожнения труб и стояков и по завершении процесса может быть снят. Может использоваться как с балансировочными клапанами для питьевой воды Alwa-Kombi-4, так и с любыми другими балансировочными клапанами отопления/охлаждения Honeywell Kombi-3-plus или Kombi-2-plus.

Термальное дезинфицирование при температуре свыше 70°C (158°F)

Возможно при применении клапана Alwa-Kombi-4 с установленным термальным приводом 50-60°C (122-140°F).

При температуре 63°C (145°F) клапан открывается и расход увеличивается начиная от значения утечки клапана. При востижении водой температуры 72°C (162°F) расход воды перекрывается до значения ниже значения утечки. Данная возможность дает преимущества, когда гидравлический баланс сохраняется и горячая вода быстро распределяется по всем стоякам и трубопроводам.

По завершении процесса термальной дезинфекции, температура воды вновь снижается и Alwa-Kombi-4 возвращается к положению стандартного функционирования.

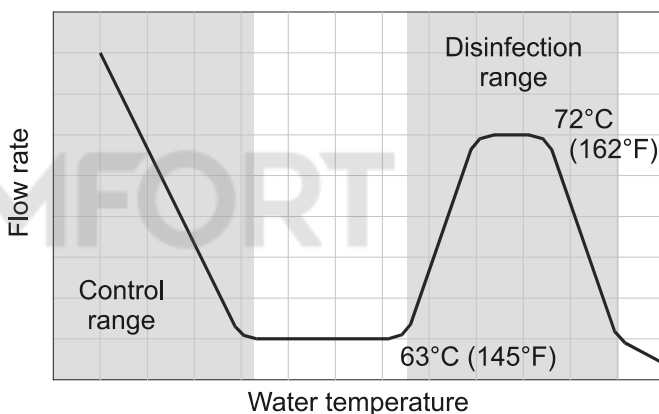


Рис. 1. Связь величины расхода и температуры воды

ПРИМЕЧАНИЕ: Термальная дезинфекция поддерживается только термальным приводом 50-60°C (122-140°F), заказной номер VA2400A001. Термальный привод должен быть установлен на 55° (131°F) = положение настройки 1.5.

Размеры

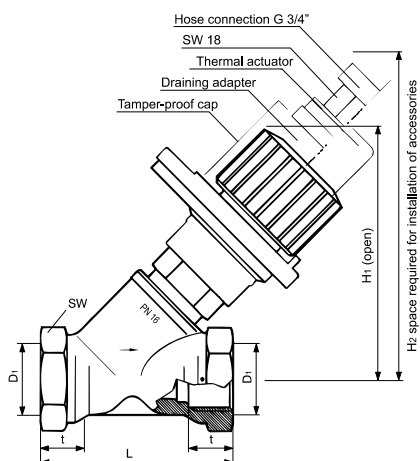


Рис. 2. Alwa-Kombi-4 с внутренней резьбой

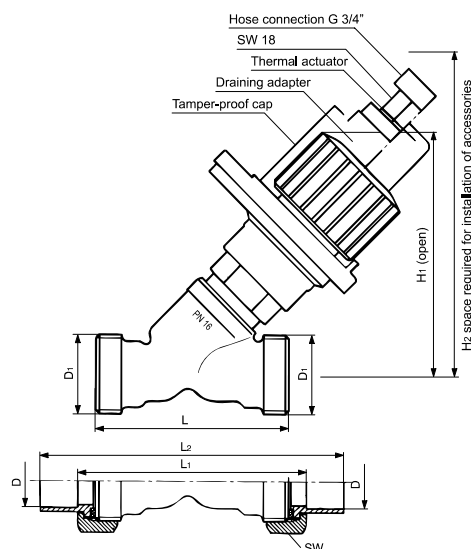


Рис. 3. Alwa-Kombi-4 с наружной резьбой

ПРИМЕЧАНИЕ: Дренажный адаптер и термальный привод доступны в принадлежностях

Табл. 1. Размеры и значения k_{vs}

| Тип | DN | D ₁ | значение k_{vs} | ØD | L | L ₁ | L ₂ | H ₁ | H ₂ | SW |
|--|----|----------------|-------------------|-------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----|
| Alwa-Kombi-4 с внутренней резьбой (Рис. 2) | 15 | Rp 1/2" | 2,7 | – | 65 | – | – | 85 | 135 | 27 |
| | 20 | Rp 3/4" | 6,4 | – | 75 | – | – | 100 | 150 | 32 |
| | 25 | Rp 1" | 6,8 | – | 90 | – | – | 100 | 150 | 41 |
| | 32 | Rp 1 1/4" | 16,0 | – | 110 | – | – | 137 | 210 | 50 |
| | 40 | Rp 1 1/2" | 16,0 | – | 120 | – | – | 137 | 210 | 55 |
| Alwa-Kombi-4 с наружной резьбой (Рис. 3) | 15 | G 3/4" A | 2,7 | 15/18 | 65 | 81 | 105 | 85 | 135 | 30 |
| | 20 | G 1" A | 6,4 | 22 | 75 | 91 | 125 | 100 | 150 | 37 |
| | 25 | G 1 1/4" A | 6,8 | 28 | 90 | 108 | 148 | 100 | 150 | 47 |
| | 32 | G 1 1/2" A | 16,0 | 35 | 110 | 128 | 178 | 137 | 210 | 52 |
| | 40 | G 1 3/4" A | 16,0 | 42 | 120 | 140 | 198 | 137 | 210 | 60 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Все значения указаны в мм (если не указано прочее).

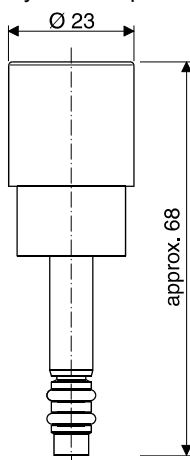


Рис. 4. Термальный привод для Alwa Kombi-4

Информация для заказа

Табл. 2. Заказные номера и текст заказа (OS = Ordering System)

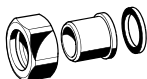
| Текст заказа | Заказной номер | DN мм R | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 |
|---|----------------|---------|------------|------------|------------|----------|--------------|--------------|
| | | | 15 1/2" | 18 1/2" | 22 3/4" | 28 1" | 35 1 1/4" | 42 1 1/2" |
| Alwa-Kombi-4 регулировочный клапан с внутренней резьбой | V1810Y0 | | 015 | – | 020 | 025 | 032 | 040 |
| Alwa-Kombi-4 регулировочный клапан с внутренней резьбой и пресс- фитингами 'Mapress' | V1816Y0 | | 015 | 018 | 020 | 025 | 032 | 040 |
| Alwa-Kombi-4 регулировочный клапан с внутренней резьбой и пресс- фитингами 'Sanpress' | V1817Y0 | | 015 | 018 | 020 | 025 | 032 | 040 |
| Alwa-Kombi-4 регулировочный клапан с наружной резьбой | V1810X0 | | 015 | – | 020 | 025 | 032 | 040 |

ПРИМЕЧАНИЕ: К заказному номеру необходимо добавить желаемый размер, например: V1810X0 на DN15 = V1810X0015

Принадлежности

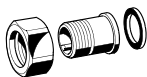
Соединения для наружной резьбы

Накидная гайка, уплотнение и соединительный патрубок из латунной бронзы с наружной резьбой



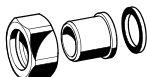
| | |
|-------------------------|------------|
| DN15, для трубы Ø 15 мм | VA7400A015 |
| DN15, для трубы Ø 18 мм | VA7400A016 |
| DN20, для трубы Ø 18 мм | VA7400A018 |
| DN20, для трубы Ø 22 мм | VA7400A020 |
| DN25, для трубы Ø 28 мм | VA7400A025 |
| DN32, для трубы Ø 35 мм | VA7400A032 |
| DN40, для трубы Ø 42 мм | VA7400A040 |

Накидная гайка, уплотнение и соединительный патрубок из латунной бронзы с наружной резьбой, для наружной резьбы



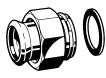
| | |
|----------|------------|
| для DN15 | VA7401A015 |
| для DN20 | VA7401A020 |
| для DN25 | VA7401A025 |
| для DN32 | VA7401A032 |
| для DN40 | VA7401A040 |

Накидная гайка, уплотнение и стальной патрубок под сварку, для наружной резьбы



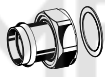
| | |
|----------|------------|
| для DN15 | VA7402A015 |
| для DN20 | VA7402A020 |
| для DN25 | VA7402A025 |
| для DN32 | VA7402A032 |
| для DN40 | VA7402A040 |

Накидная гайка с фитингом 'MAPRESS' для наружной резьбы



| | |
|-------------------------|------------|
| DN15, для трубы Ø 15 мм | VA7403A015 |
| DN15, для трубы Ø 18 мм | VA7403A018 |
| DN20, для трубы Ø 22 мм | VA7403A020 |
| DN25, для трубы Ø 28 мм | VA7403A025 |
| DN32, для трубы Ø 35 мм | VA7403A032 |
| DN40, для трубы Ø 42 мм | VA7403A040 |

Накидная гайка с фитингом 'Sanpress' для наружной резьбы



| | |
|-------------------------|------------|
| DN15, для трубы Ø 15 мм | VA7404A015 |
| DN15, для трубы Ø 18 мм | VA7404A018 |
| DN20, для трубы Ø 22 мм | VA7404A020 |
| DN25, для трубы Ø 28 мм | VA7404A025 |
| DN32, для трубы Ø 35 мм | VA7404A032 |
| DN40, для трубы Ø 42 мм | VA7404A040 |

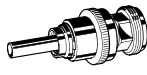
Накидная гайка, уплотнение и соединительный патрубок из латунной бронзы с внутренней резьбой



| | |
|----------|------------|
| для DN15 | VA7405A015 |
| для DN20 | VA7405A020 |
| для DN25 | VA7405A025 |
| для DN32 | VA7405A032 |
| для DN40 | VA7405A040 |

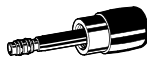
Принадлежности

Дренажный адаптер



| | |
|-------------------|------------|
| для всех размеров | VA3400A001 |
|-------------------|------------|

Термальный привод



| | |
|---|------------|
| для всех размеров, диапазон настройки температуры 50–60°C | VA2400A001 |
| для всех размеров, диапазон настройки температуры 40–65°C | VA2400B001 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Термальный привод на 50-60°C (Заказной номер VA2400A001) с настройкой на значение между 1.5 и 2.0 поддерживает режим термального дезинфицирования системы.

Пример установки

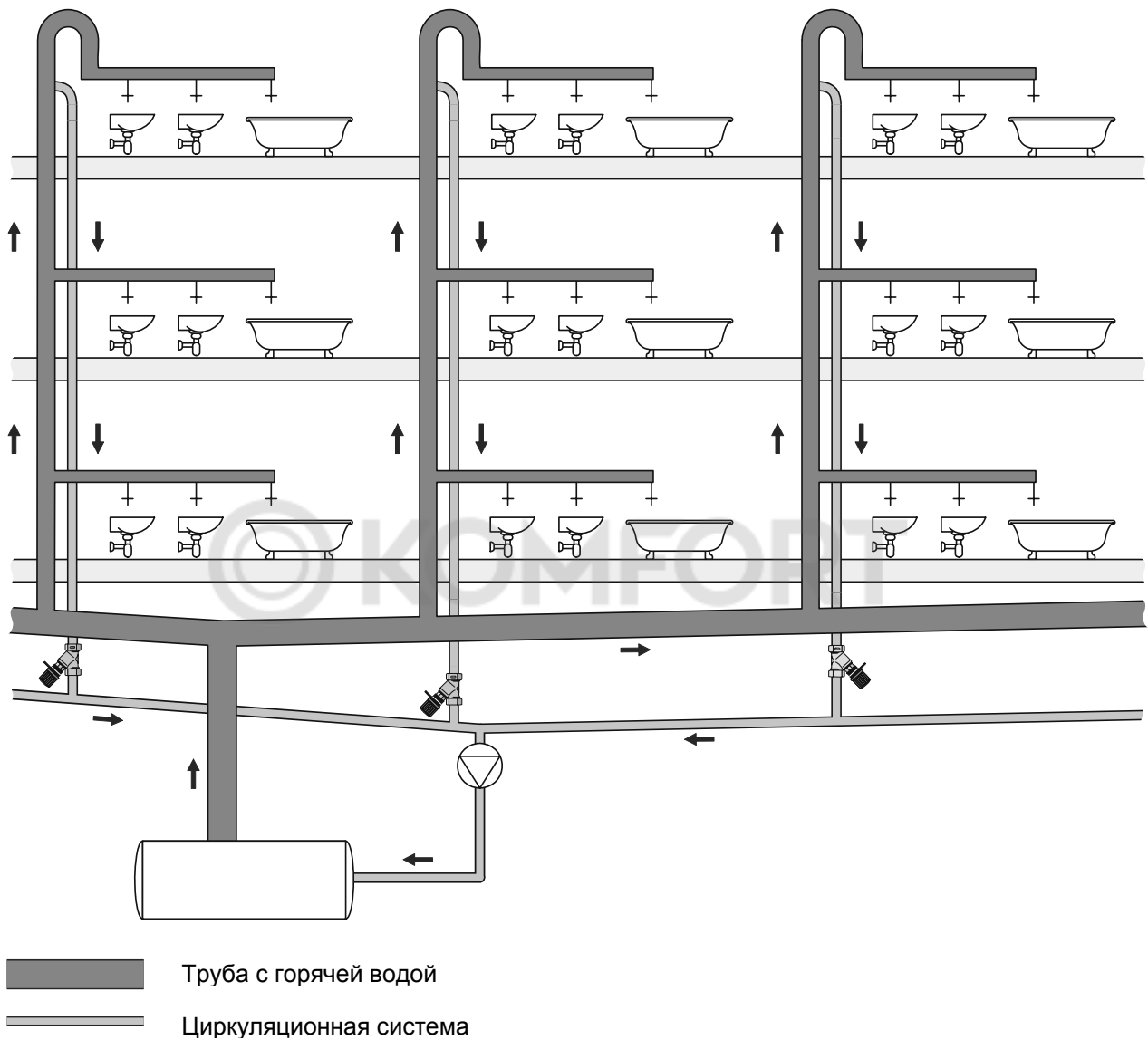
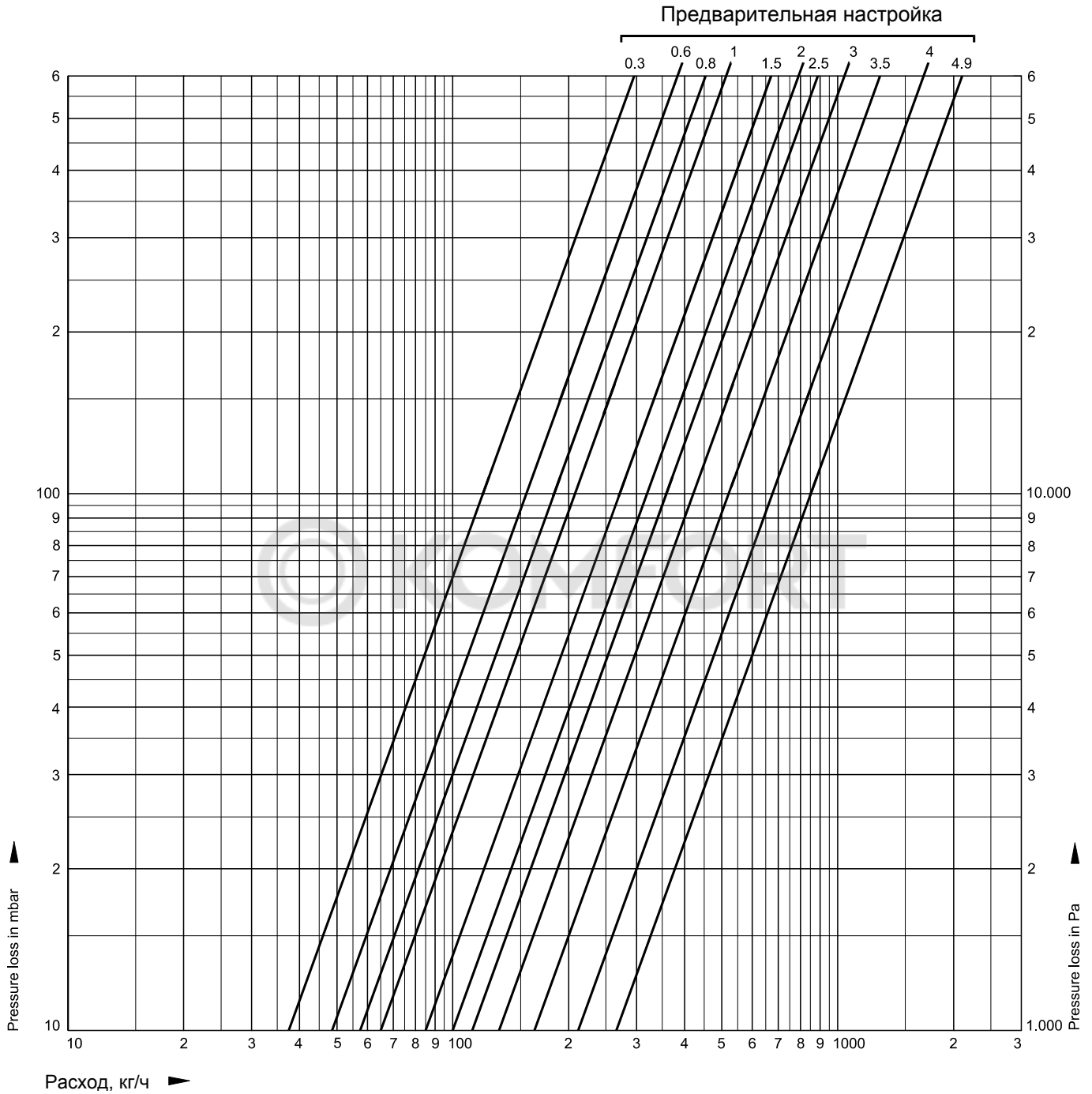


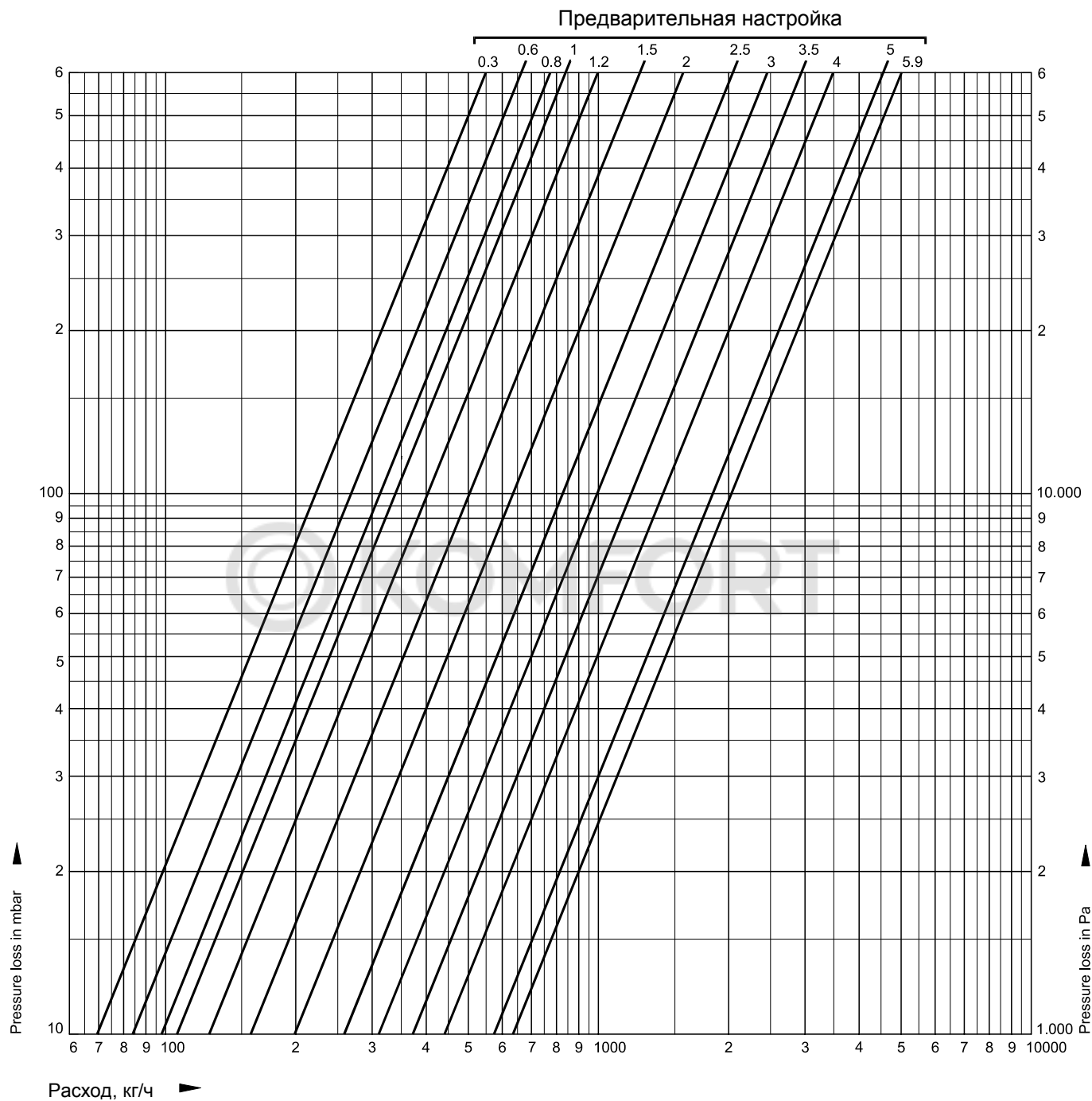
Диаграмма расхода, DN 15



| Настройка | 0.3 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.9 = открыт |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| Значение k_v | 0,37 | 0,49 | 0,57 | 0,65 | 0,85 | 1,00 | 1,13 | 1,32 | 1,66 | 2,12 | $k_{vs} = 2,70$ |

ПРИМЕЧАНИЕ: Вследствие специфики изготовления, закрытое положение (запирание) клапана достигается между значениями настройки 0.2 и 0.4.

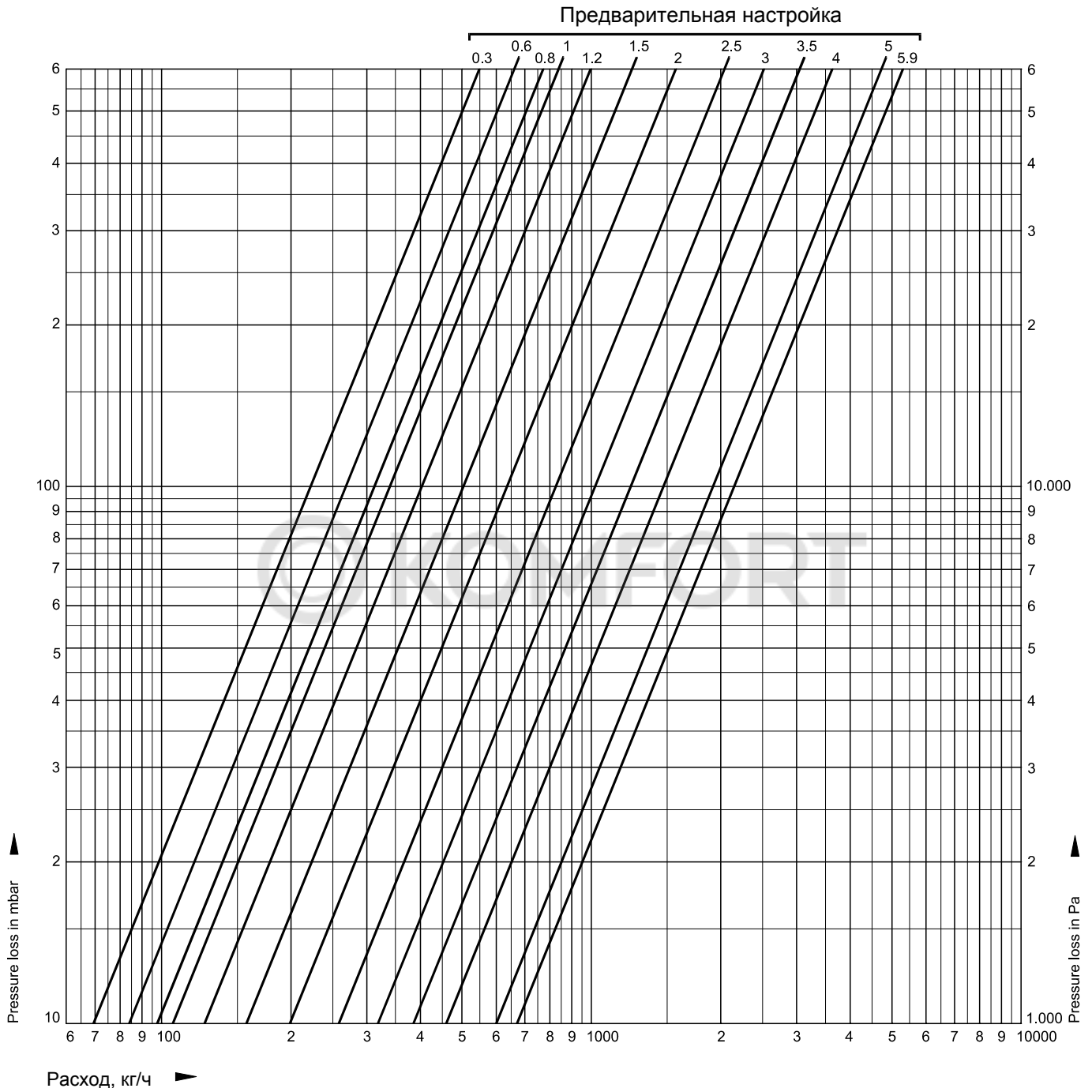
Диаграмма расхода, DN 20



| Настройка | 0.3 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 5.0 | 5.9 = ОТКРЫТ |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| Значение k_v | 0,68 | 0,84 | 0,97 | 1,10 | 1,30 | 1,60 | 2,10 | 2,60 | 3,12 | 3,73 | 4,40 | 5,84 | $k_{vs} = 6,40$ |

ПРИМЕЧАНИЕ: Вследствие специфики изготовления, закрытое положение (запирание) клапана достигается между значениями настройки 0.2 и 0.4.

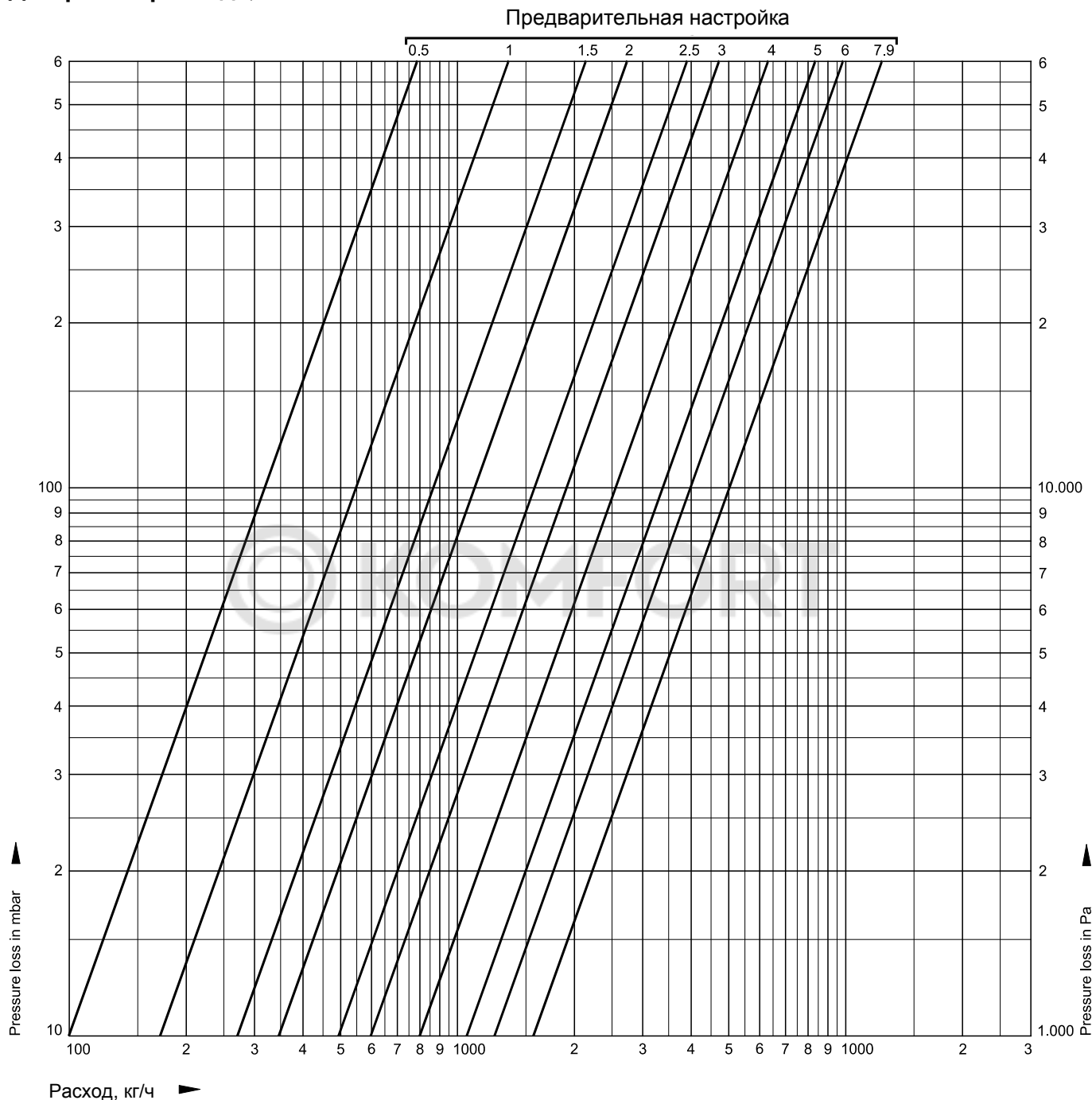
Диаграмма расхода, DN 25



| Настройка | 0.3 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 5.0 | 5.9 = ОТКРЫТ |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| Значение k_v | 0,68 | 0,84 | 0,97 | 1,10 | 1,30 | 1,60 | 2,10 | 2,60 | 3,20 | 3,90 | 4,64 | 6,06 | $k_{vs} = 6,80$ |

ПРИМЕЧАНИЕ: Вследствие специфики изготовления, закрытое положение (запирание) клапана достигается между значениями настройки 0.2 и 0.4.

Диаграмма расхода, DN 32 и DN 40



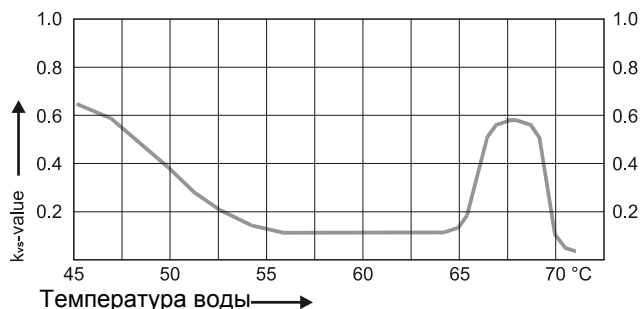
| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|------|
| Настройка | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 2.4 | 2.6 | 2.8 |
| Значение k_v | 1,02 | 1,13 | 1,42 | 1,48 | 1,70 | 1,87 | 2,16 | 2,44 | 2,96 | 3,54 | 4,12 | 4,71 | 5,28 | 5,77 |
| Настройка | 3.0 | 3.2 | 3.4 | 3.6 | 3.8 | 4.0 | 4.2 | 4.4 | 4.6 | 4.8 | 5.0 | 5.2 | 5.4 | 5.6 |
| Значение k_v | 6,13 | 6,44 | 6,91 | 7,42 | 7,77 | 8,19 | 8,74 | 9,20 | 9,36 | 9,62 | 10,1 | 10,5 | 11,0 | 11,5 |
| Настройка | 5.8 | 6.0 | 6.2 | 6.4 | 6.6 | 6.8 | 7.0 | 7.2 | 7.4 | 7.6 | 7.8 | 7.9 = ОТКРЫТ | | |
| Значение k_v | 12,0 | 12,5 | 12,8 | 13,3 | 13,7 | 14,1 | 14,5 | 14,8 | 15,0 | 15,3 | 15,6 | $k_{vs} = 16,0$ | | |

ПРИМЕЧАНИЕ: Вследствие специфики изготовления, закрытое положение (запирание) клапана достигается между значениями настройки 0.2 и 0.4.

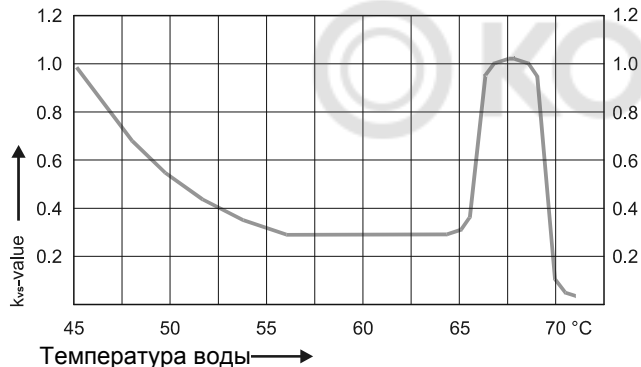
Alwa-Kombi-4 с установленным терморегулирующим приводом

Зависимости значения k_{vs} для Alwa-Kombi-4 с установленным терморегулирующим приводом на 50-60°C от температуры воды при значении настройки 1.5

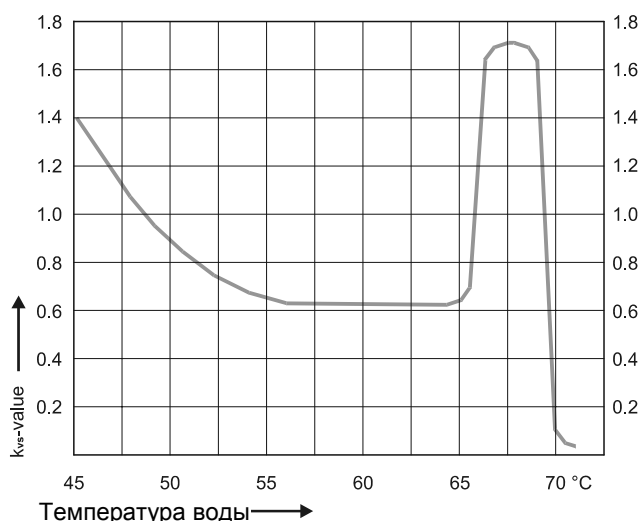
для DN 15



для DN 20 и DN 25



для DN 32 и DN 40



Настройка для терморегулирующего привода

Рекомендации:

Значение настройки = расчетная мин. температура (стандартная настройка)

Расчетная мин. температура 55°C =
Значение настройки 1.5

Если требуемое положение настройки в соответствии с DVGW диаграмма W553 находится правее линии 2K (т.е. температура воды в трубе ниже 53°C при настройке 1.5), то настройка должна быть увеличена на 2K:

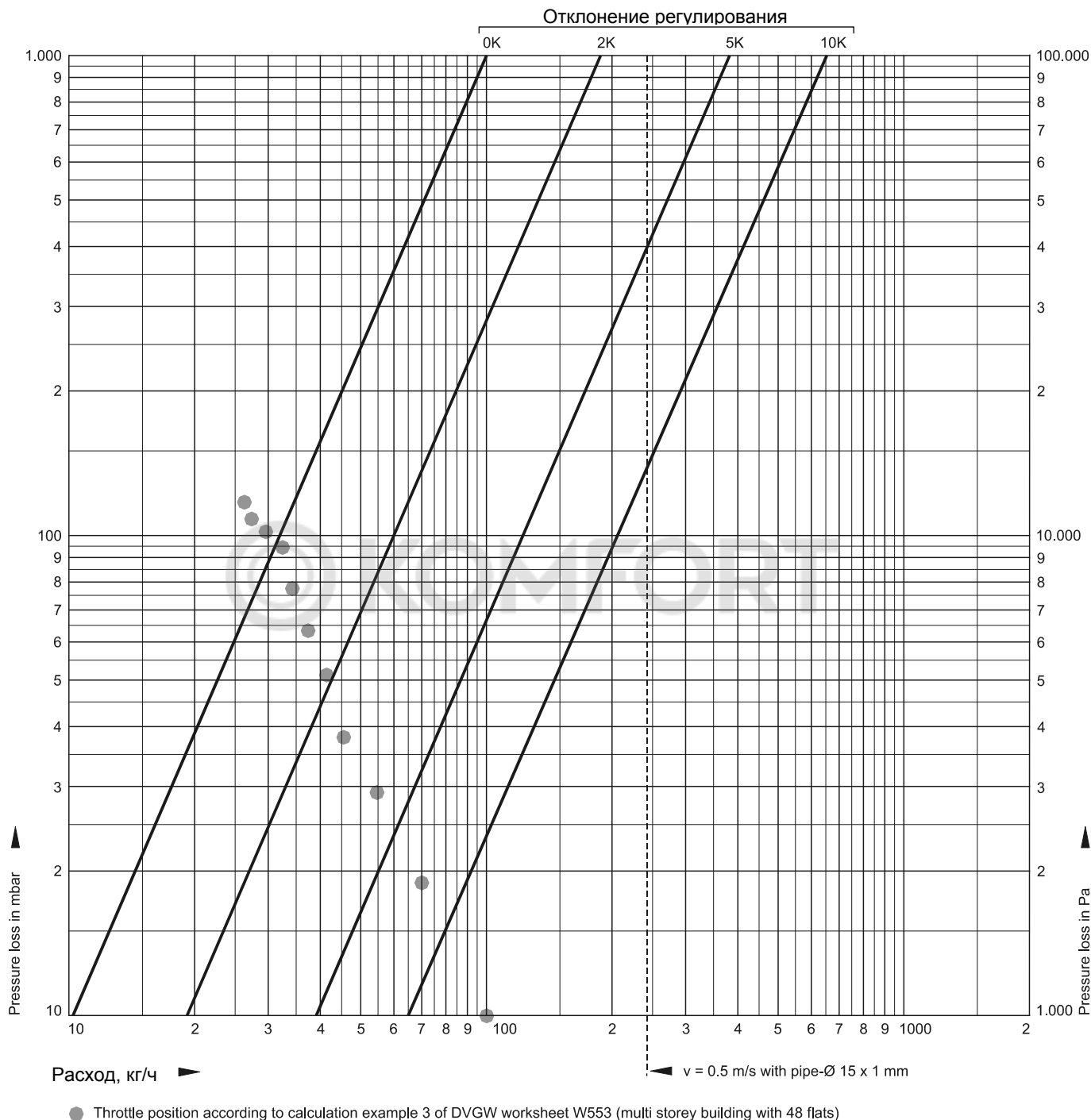
Желаемая мин. температура 55°C + 2K =
Значение настройки 1.7

Если требуемое положение настройки в соответствии с DVGW диаграмма W553 находится правее линии 5K (т.е. температура воды в трубе ниже 53°C при настройке 1.7), то остаются следующие возможности:

1. Ручная настройка терморегулирующего привода и клапана на значения, рассчитанные согласно DVGW диаграмме W553.
2. Использовать клапан большего диаметра.
3. Увеличить значение настройки на 5K: 55°C + 5K = настройка 2.0. Однако при этом следует в расчете насоса учитывать увеличившееся падение давления на клапане!

При производстве настройки в соответствии с приведенными выше рекомендациями, гидравлический баланс будет поддерживаться также во время термальной дезинфекции при 70°C.

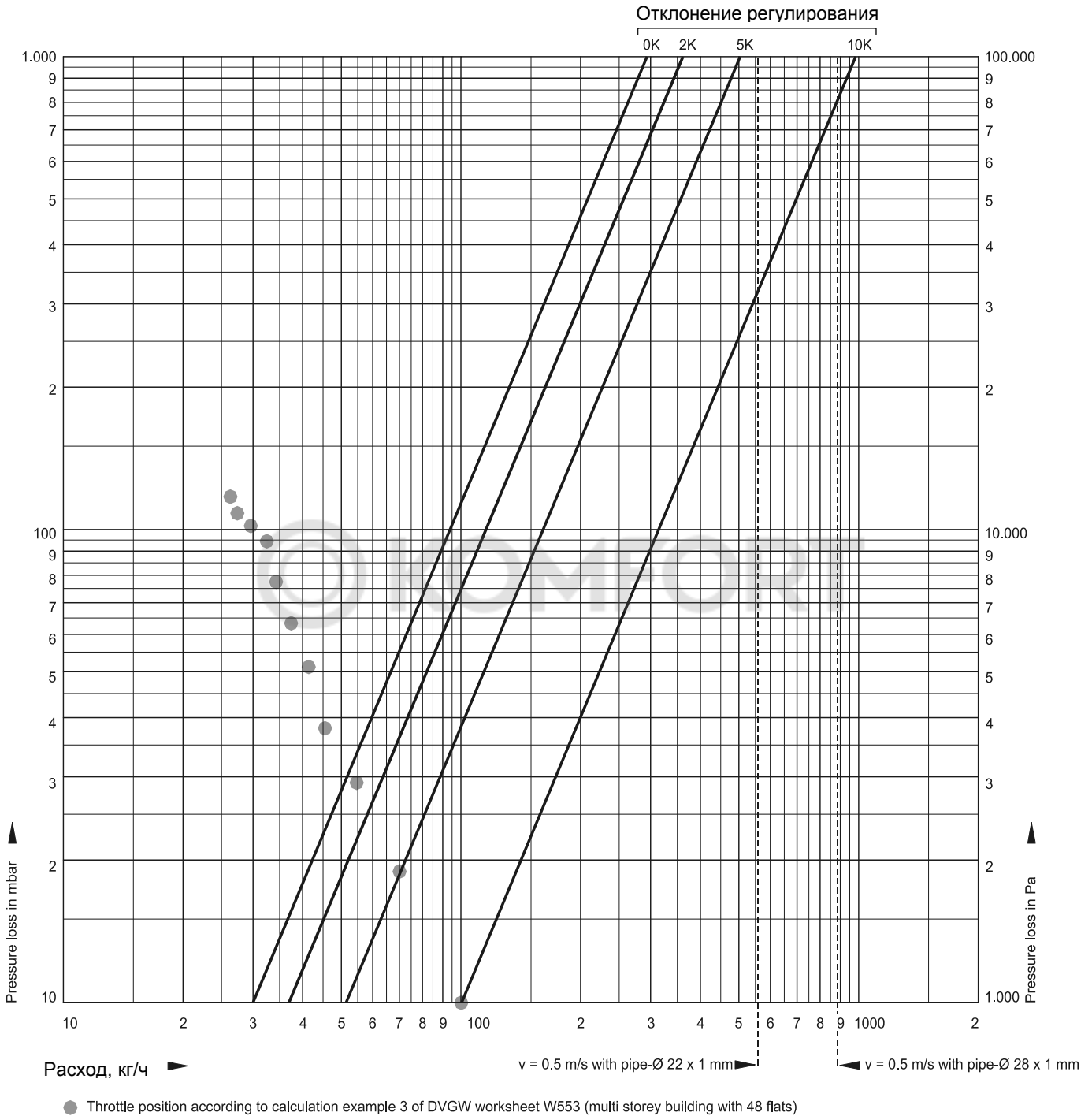
Диаграмма расхода для DN 15 стержальным приводом на 50–60°C (122–140°F)



| Настройка | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 |
|------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|
| Температура в °C | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| Температура в °F | 122 | 123,8 | 125,6 | 127,4 | 129,2 | 131 | 132,8 | 134,6 | 136,4 | 138,2 | 140 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Вследствие специфики изготовления, закрытое положение (запирание) клапана достигается между значениями настройки 0.2 и 0.4.

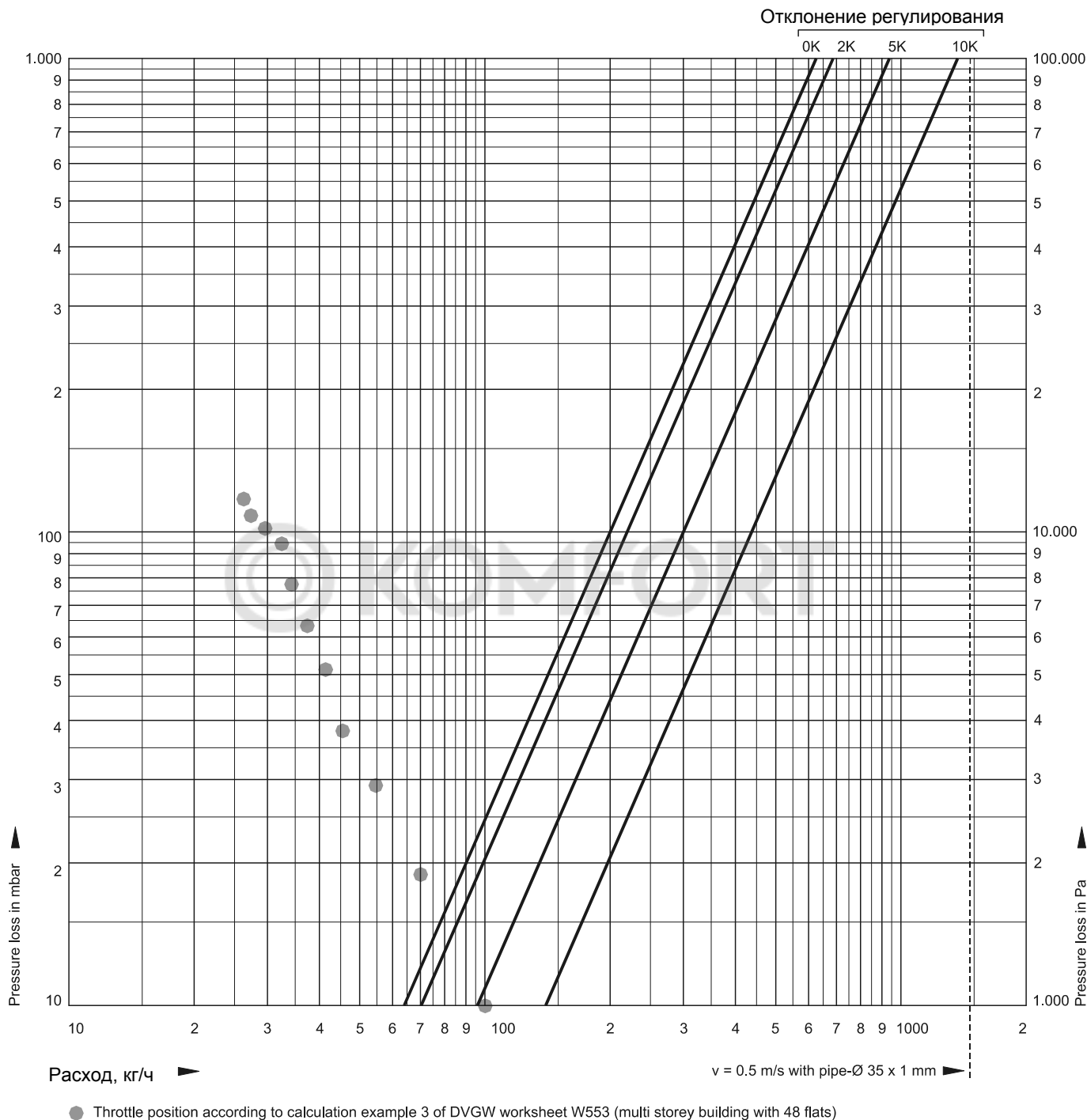
Диаграмма расхода для DN 20 and DN 25 стержальным приводом на 50–60°C (122–140°F)



| Настройка | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 |
|------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|
| Температура в °C | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| Температура в °F | 122 | 123,8 | 125,6 | 127,4 | 129,2 | 131 | 132,8 | 134,6 | 136,4 | 138,2 | 140 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Вследствие специфики изготовления, закрытое положение (запирание) клапана достигается между значениями настройки 0.2 и 0.4.

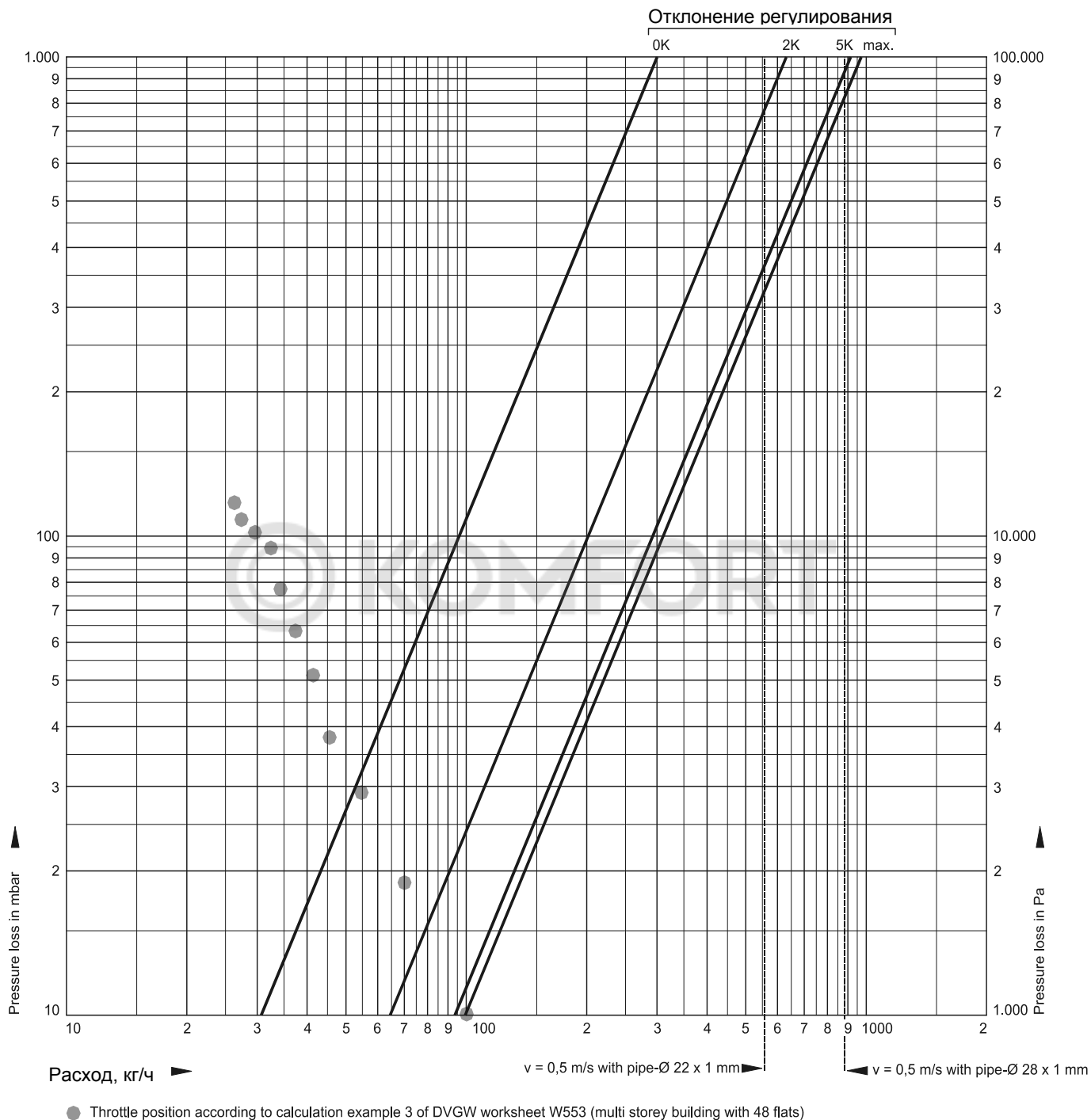
Диаграмма расхода для DN 32 and DN 40 стержальным приводом на 50–60°C (122–140°F)



| Настройка | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 |
|------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|
| Температура в °C | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| Температура в °F | 122 | 123,8 | 125,6 | 127,4 | 129,2 | 131 | 132,8 | 134,6 | 136,4 | 138,2 | 140 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Вследствие специфики изготовления, закрытое положение (запирание) клапана достигается между значениями настройки 0.2 и 0.4.

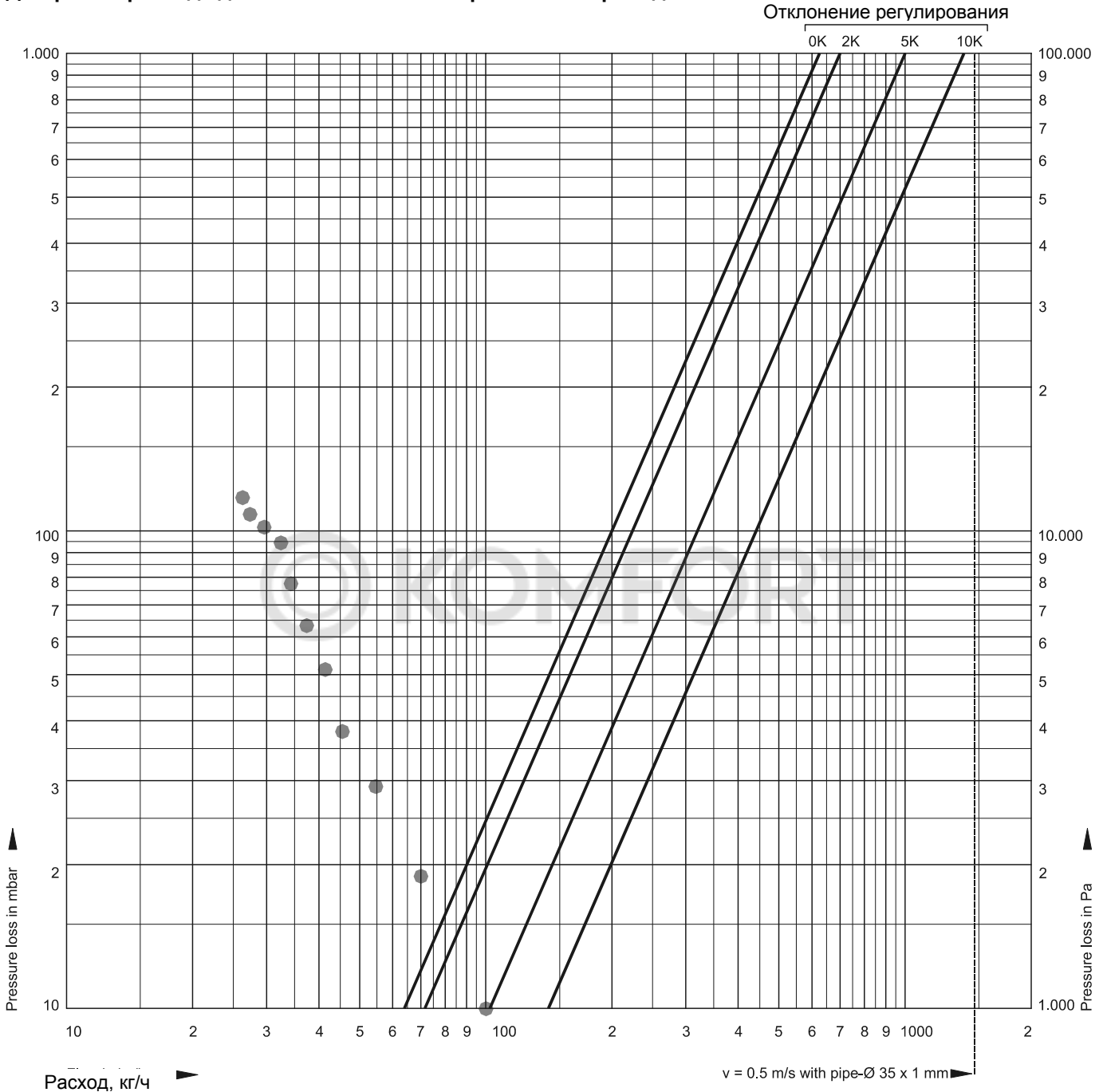
Диаграмма расхода для DN 20 and DN 25 стержальным приводом на 40–65°C (104–149°F)



| Настройка | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 2.0 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Температура в °C | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| Температура в °F | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Вследствие специфики изготовления, закрытое положение (запирание) клапана достигается между значениями настройки 0.2 и 0.4.

Диаграмма расхода для DN 32 and DN 40 стержальным приводом на 40–65°C (104–149°F)



● Throttle position according to calculation example 3 of DVGW worksheet W553 (multi storey building with 48 flats)

| Настройка | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 2.0 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Температура в °C | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| Температура в °F | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 |

Г

Honeywell

Бытовая автоматика

ЗАО Хоневелл

Лужники 24, 4 этаж

119048, Россия, Москва

Тел: (095) 797-63-01

Факс: (095) 796-98-92

<http://www.honeywell.ru>

Могут вноситься изменения без уведомления.

RU0H-0108GE25 R0904

DIN EN
ISO 9001

Произведено в соответствии с