

VP223R, VP224R



DN15-32 с термоэлектрическим приводом MP140



DN15-32 с электромеханическим приводом MP200



DN15-50 с электромеханическим приводом AVU

СПЕЦИФИКАЦИИ

Класс давления	PN25
Рабочее давление	30 ... 400 кПа
Назначение	Нормально открытый (шток в верхнем положении, пружинный возврат без привода)
Концевое соединение	Rp (ISO 7/1)
Температура носителя	-20°C ... +120°C
Концентрация гликоля	Максимум 50 %
Утечка, Q _{max}	0,01 %
Точность (измерение с использованием датчика Вентури)	3 %
Точность (ручка установки)	Максимум 7 %, типовое значение 5 %
Минимальный регулируемый проток, Q _{min} (AVU/MP200)	1 %
Характеристика протока	Линейное изменение
Ход штока, VP223R	3,5 мм
Ход штока, VP224R	12,5 мм

МАТЕРИАЛЫ

Корпус клапана	Латунь DZR, CW602N
Картридж	Латунь/композитный материал PPS
Уплотнения	EPDM (каучук на основе сополимера этилена, пропилена и диенового мономера)
Мембрана	Армированный нейлоном EPDM
Шток	303 AISI

Совместимость носителей

Проверка совместимости конструкционных материалов клапанов с материалами систем подготовки воды/передачи тепла выполняется монтажной организацией или компанией-заказчиком.

Руководящие указания на основе практического опыта

Рекомендуется установить фильтр на входе клапана для увеличения надежности и соблюдать инструкции по подготовке воды согласно нормам VDI 2035.

Рекомендации

Перед эксплуатацией система трубопроводов должна быть тщательно промыта. Для промывки системы необходимо снять внутренний картридж и установить вместо него регулировочную головку/заглушку.

Для уменьшения воздействия экстремальных температур носителя клапана необходимо устанавливать в обратном контуре.

КЛАПАНЫ НЕЗАВИСИМОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ

VP223R и VP224R представляют собой клапаны независимого регулирования давления для использования в системах жидкостного отопления и охлаждения.

Эти инновационные балансирующие и регулирующие клапаны обеспечивают стабильный поток жидкости независимо от любого изменения давления в системе.

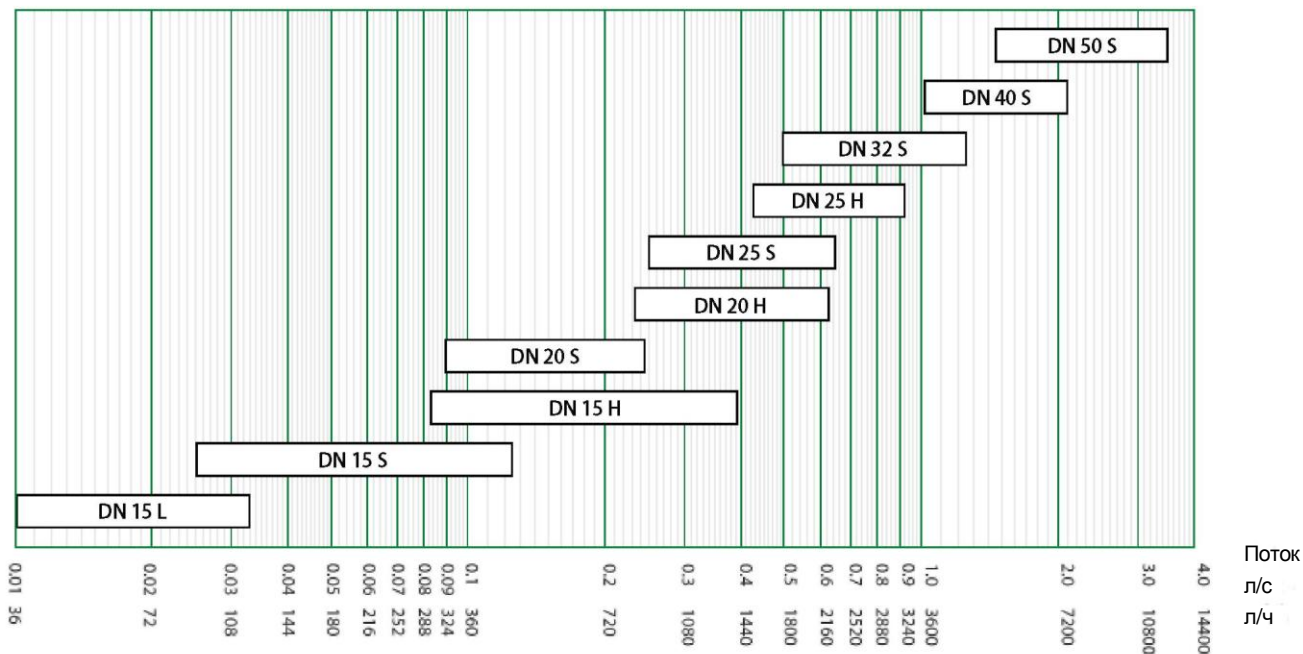
Клапан VP223R поставляется в диапазоне размеров DN15 ... 32 и используется с приводами MP200 и MP140. Клапан VP224R поставляется в диапазоне размеров DN40 ... 50 и используется с приводами AVU.

Без привода клапан может использоваться в качестве автоматического балансирующего клапана для ограничения протока.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Простая предварительная установка протока**
 Для установки максимальной требуемой скорости протока используется специальный инструмент предварительной регулировки, поставляемый с каждым клапаном.
- Контроллер перепада давления**
 Интегрированный контроллер перепада давления поддерживает постоянный перепад давления через клапан, что обеспечивает регулирование протока независимо от любых колебаний давления в системе.
- Прямое измерение потока**
 Интегрированный датчик (сопло) Вентури обеспечивает прямое и точное измерение характеристик потока с использованием манометра или ручного электронного расходомера. Требуемый проток может быть установлен с точностью до ± 3 %.
- Возможность полного регулирования**
 В рабочем диапазоне давлений клапана привод обеспечивает возможность полного регулирования независимо от предварительной регулировки протока, что обеспечивает предсказуемое и стабильное регулирование протока на выходе.
- Сменный картридж клапана**
 Для промывки трубопровода необходимо снять картридж клапана и установить вместо него регулировочную головку.

СХЕМА ВЫБОРА ДИАПАЗОНА ПОТОКА, Q_{макс}



ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЕ КОРПУСОВ КЛАПАНОВ

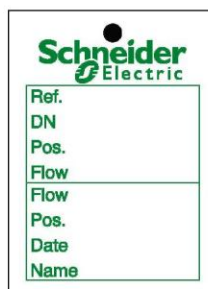
Номер изделия	Размер	Диапазон потока*			Вентури (Kvm)**	Привод
		м ³ /час	галлон/мин (США)	l/s		
VP223R-15BQL	DN15	0,036 - 0,118	0,16 - 0,52	0,010 - 0,033	0,23	MP200, MP140
VP223R-15BQS		0,09 - 0,45	0,40 - 1,98	0,025 - 0,125	0,78	
VP223R-15BQH		0,30 - 1,40	1,32 - 6,18	0,083 - 0,390	2,5	
VP223R-20BQS	DN20	0,32 - 0,88	1,41 - 3,88	0,089 - 0,245	1,9	
VP223R-20BQH		0,84 - 2,22	3,68 - 9,78	0,232 - 0,617	4,7	
VP223R-25BQS	DN25	0,87 - 2,34	3,80 - 10,30	0,240 - 0,650	5,05	
VP223R-25BQH		1,75 - 3,33	7,69 - 14,66	0,485 - 0,925	8,25	
VP223R-32BQS	DN32	1,91 - 4,40	8,40 - 19,34	0,530 - 1,220	8,35	
VP224R-40BQS	DN40	3,67 - 7,56	16,17 - 33,29	1,02 - 2,10	17	
VP224R-50BQS	DN50	5,18 - 12,60	22,83 - 55,48	1,44 - 3,50	28,5	

* Диапазон настраиваемого максимального протока для полностью открытого клапана. Поток уменьшается вплоть до закрытия клапана выбранным приводом.

** Измерение с использованием значения Kvm датчика Вентури для точной регулировки потока с использованием ручных расходомеров. Не определяйте размер клапана с помощью традиционных расчетов размеров клапана, используя это значение!

Комплект для промывки/ввода в эксплуатацию

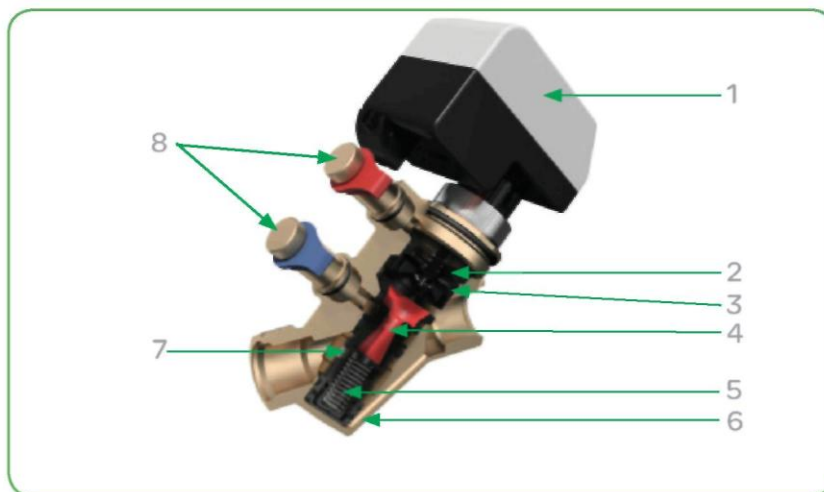
- Полный комплект из регулировочных головок/заглушек
- Поставляется по одной заглушке для каждого размера плюс 54 идентификационных талона
- Номер изделия 911 4050 000



Информацию о занесении данных в идентификационный талон см. на стр. 11

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

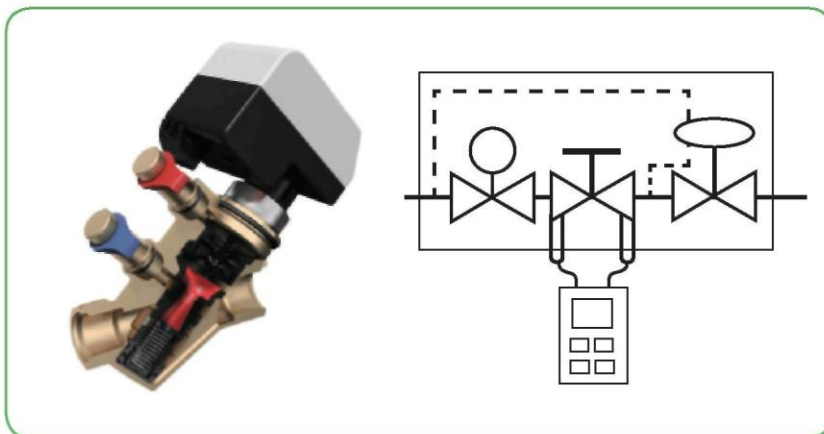
- 1 - PICV с термоэлектрическим или электромеханическим приводом (без балансировочного клапана ограничения протока)
- 2 - Блок предварительной регулировки протока с радиальной регулировкой независимо от полного линейного хода штока клапана
- 3 - Впускное отверстие, регулируемое блоком предварительной регулировки протока
- 4 - Датчик Вентури для прямой проверки протока
- 5 - Регулятор перепада давления
- 6 - Корпус клапан
- 7 - Зона выходного отверстия, регулируемая регулятором 5
- 8 - Точки измерения для проверки потока



ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ДАТЧИК ВЕНТУРИ

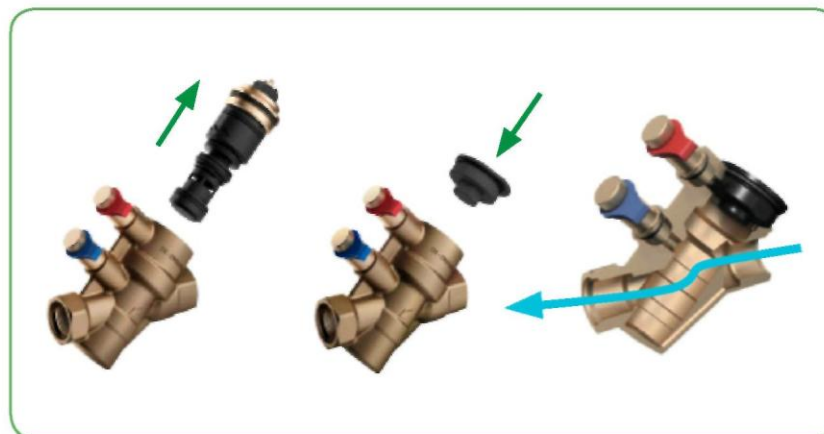
Датчик Вентури обеспечивает прямое и точное измерение протока. Использование датчика Вентури обеспечивает точную установку протока с использованием манометра или ручного расходомера. Результатом является быстрая и точная проверка фактической скорости протока.

Благодаря этому сокращается время пуско-наладочных работ во время установки и устранения отказов.



СМЕННЫЙ КАРТРИДЖ

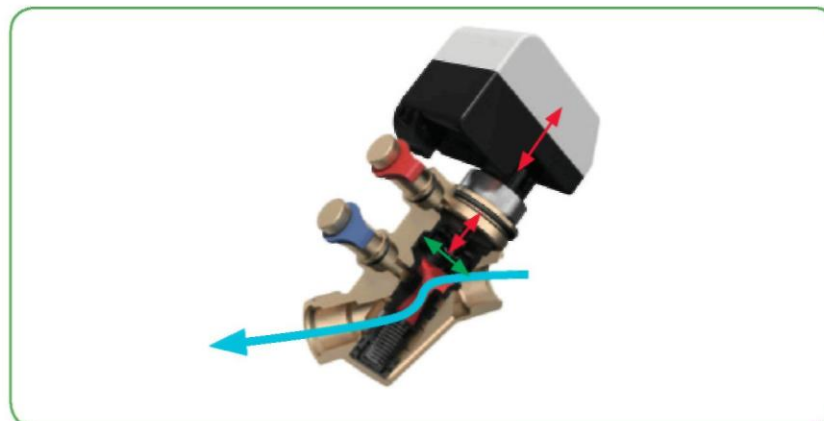
Для промывки системы необходимо извлечь из корпуса клапана балансировочный картридж. Инструмент предварительной регулировки потока также используется как заглушка для герметизации корпуса клапана. Для установки и снятия заглушки используется шестигранный ключ.



ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Предварительная регулировка протока выполняется посредством радиальной регулировки (зеленая стрелка) и не зависит от линейной регулировки протока в зависимости от штока привода и штока клапана (красные стрелки).

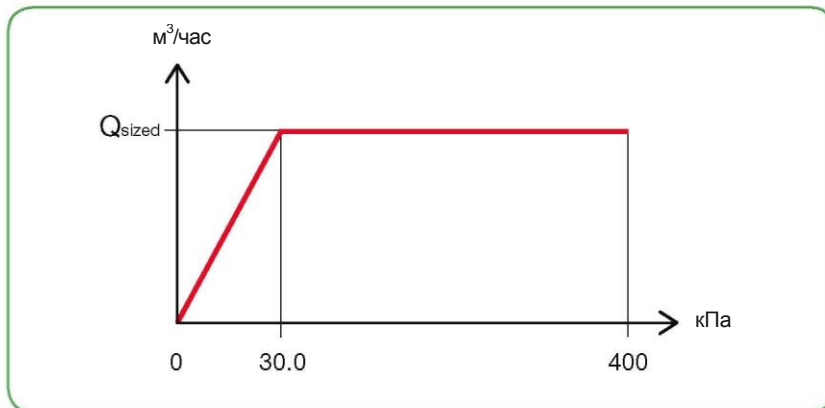
Совместно с регулятором ΔP клапанов привод обеспечивает возможность полного регулирования



Регулятор ΔP

Регулятор обеспечивает постоянный перепад давления через блок предварительной регулировки потока. Для надлежащей работы клапана требуется перепад рабочего давления в диапазоне от 30 кПа до 400 кПа. В пределах этого диапазона давления клапан поддерживает постоянный проток независимо от изменения давления на входе ($Q_{\text{номинал}}$).

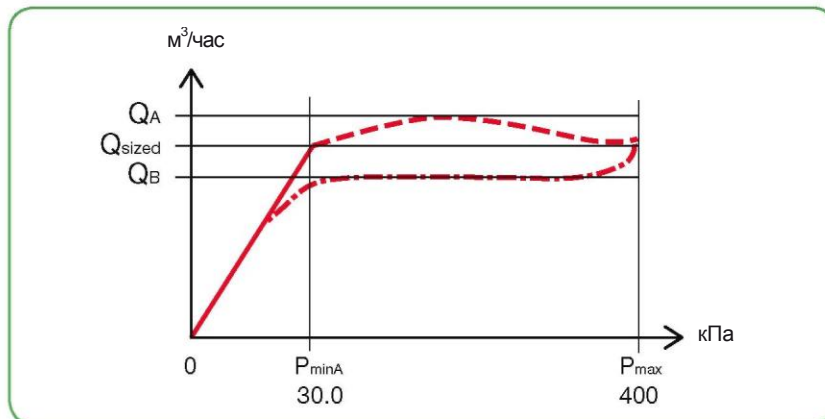
Когда перепад давления становится ниже 30 кПа, клапан работает как обычный безнапорный балансировочный клапан.



СТАБИЛЬНОСТЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОТОКА

В пределах диапазона рабочего давления 30 ... 400 кПа ($P_{\text{мин}}$... $P_{\text{макс}}$) обеспечивается высокая точность регулирования потока ($Q_{\text{номинал}}$) – по крайней мере $\pm 7\%$ ($Q_A - Q_B$) от установленного значения потока.

Высокая стабильность потока в широком диапазоне перепада давления.



ПРИВОДЫ



MP140

- Термозлектрический привод включения/выключения для клапана VP223R
- Независимое регулирование ограничения потока (нормально закрытый клапан/нормально открытый клапан)

MP200

- Электромеханический привод с пропорциональным регулированием для клапана VP223R
- Полностью независимое регулирование потока
- Трехпозиционное управление или регулирование модулирующим сигналом 0 ... 10 В



AVUE

- Электромеханический привод с пропорциональным регулированием для клапана VP224R (DN40/50)
- Полностью независимое регулирование потока

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЕ ПРИВОДОВ

Номер изделия	Мощность	Регулирование	Тип клапана	Технические данные
MP140NC-24T	24 В переменного тока	Вкл/Выкл (Нормально закрытый клапан)	DN15-32	03-00280
MP140NC-230T	230 В переменного тока	Вкл/Выкл (Нормально закрытый клапан)		
MP140NO-24T	24 В переменного тока	Вкл/Выкл (Нормально открытый клапан)		
MP140NO-230T	230 В переменного тока	Вкл/Выкл (Нормально открытый клапан)		
MP200-230F	230 В переменного тока	Поплавковое регулирование	DN40-50	03-00279
MP200-24F	24 В переменного тока	Поплавковое регулирование		
MP200-24M	24 В переменного тока	0 ... 10 В*		
AVUX5202	24 В переменного тока	Поплавковое регулирование		
AVUM5601	230 В переменного тока	Поплавковое регулирование		
AVUE5354	24 В переменного тока	0 – 10 В		03-00281

* Можно выбрать: 6-9, 1-5, 2-10, 4-7, 6-10

ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПОВ

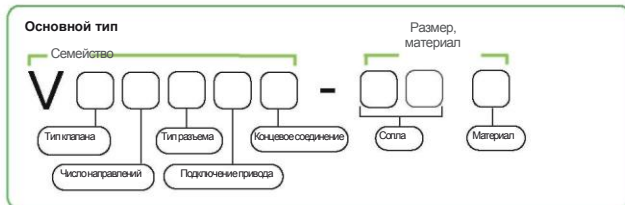
Полное обозначение типа



Код спецификации



Номер изделия



Дополнение к номеру изделия

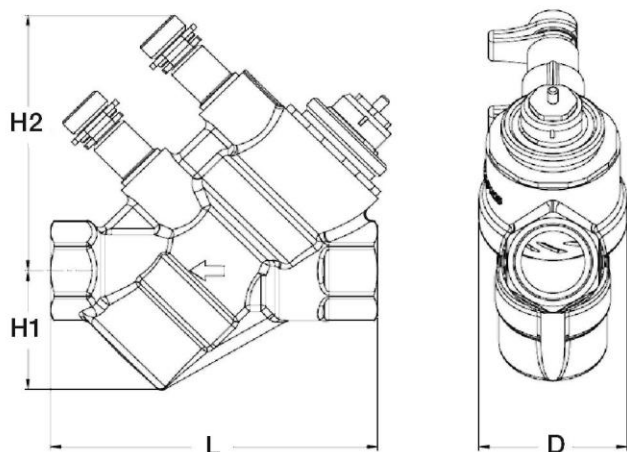


Полную информацию об обозначении типов см. в документе 02-00047.

НОМЕР ИЗДЕЛИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА

Номер изделия	Полное обозначение типа	Описание
VP223R-15BQL	VP223R-15B Q0,12E SD00	PICV, DN15, 0,036 ... 0,118 м³/час
VP223R-15BQS	VP223R-15B Q0,45E SD00	PICV, DN15, 0,09 ... 0,45 м³/час
VP223R-15BQH	VP223R-15B Q1,40E SD00	PICV, DN15, 0,30 ... 1,40 м³/час
VP223R-20BQS	VP223R-20B Q0,88E SD00	PICV, DN20, 0,32 ... 0,88 м³/час
VP223R-20BQH	VP223R-20B Q2,22E SD00	PICV, DN20, 0,84 ... 2,22 м³/час
VP223R-25BQS	VP223R-25B Q2,34E SD00	PICV, DN25, 0,87 ... 2,34 м³/час
VP223R-25BQH	VP223R-25B Q3,33E SD00	PICV, DN25, 1,75 ... 3,33 м³/час
VP223R-32BQS	VP223R-32B Q4,40E SD00	PICV, DN32, 1,91 ... 4,40 м³/час
VP224R-40BQS	VP224R-40B Q7,56E SD00	PICV, DN40, 3,67 ... 7,56 м³/час
VP224R-50BQS	VP224R-50B Q12,6E SD00	PICV, DN50, 5,18 ... 12,60 м³/час

РАЗМЕРЫ (мм)



Размер	L	H1	H2	D
DN15	95	35	75	44
DN20	120	49	83	55
DN25	127	56	81	71
DN32	154	72	87	82
DN40	190		212	110
DN50	195		212	111

ОБЪЯСНЕНИЕ СХЕМ

Черная кривая

Эта кривая указывает зависимость скорости потока от заданной установки клапана при использовании шкалы на регулировочной головке (точность +/-7 %).

Красная кривая

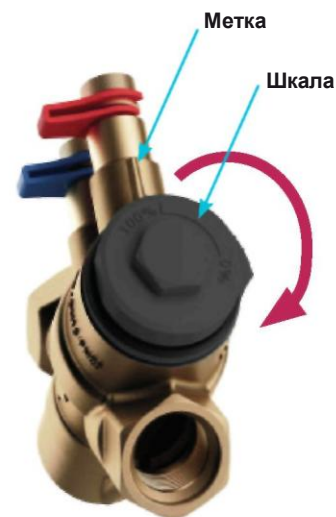
Эта кривая указывает зависимость сигнала перепада давления датчика Вентури от установки клапана с использованием манометра (точность +/-3 %).

Точная установка максимального потока клапана легко выполняется с помощью цифрового расходомера. Просто введите значение K_{vm} датчика Вентури в расходомер и поворачивайте инструмент предварительной регулировки потока до тех пор, пока на измерителе не будет указано требуемое значение потока.

В случае регулировки клапана с использованием манометра перепада давления красная кривая на схемах указывает сигнал перепада давления датчика Вентури, измеряемый на клапане для заданного потока.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой требуемого потока на клапанах VP223R/VP224R для насоса необходимо установить максимальную мощность и полностью открыть все рабочие клапаны в системе. Перепад давления на клапан не должен постоянно превышать 400 кПа.

Требуемый поток устанавливается с помощью входящего в комплект поставки клапана инструмента предварительной регулировки. Инструмент предварительной регулировки устанавливается на верхней крышке клапана, закрывающей шток клапана. Шкалу на инструменте предварительной регулировки видно через вырез в медном корпусе клапана. Приведенные схемы соответствуют воде с удельным весом 1,0.



Регулировка с помощью инструмента предварительной регулировки на клапане

СХЕМЫ УСТАНОВКИ ПРОТОКА

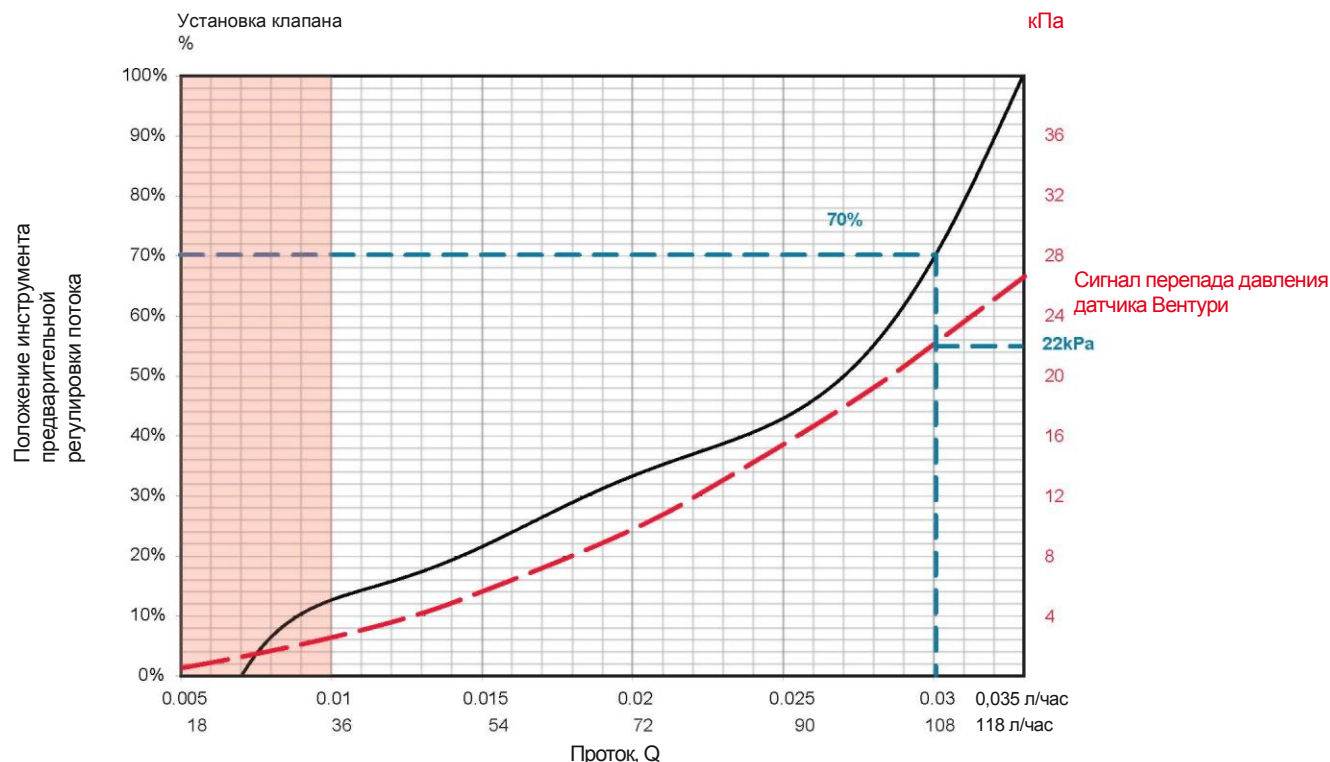
Пример: установка потока 108 л/час.

С использованием инструмента предварительной регулировки – От требуемого значения потока проведите вверх вертикальную линию до пересечения с черной кривой, затем проведите горизонтальную линию до шкалы в левой части схемы; значение на шкале определяет необходимое положение ручки регулировки (70 %).

Точная подстройка с помощью манометра – Проведите горизонтальную линию вправо от точки пересечения вертикальной линии с красной кривой; полученное значение указывает сигнал перепада давления датчика Вентури для требуемого потока (22 кПа).

DN15 – Слабый проток

Значение K_{vm} датчика Вентури: 0,23

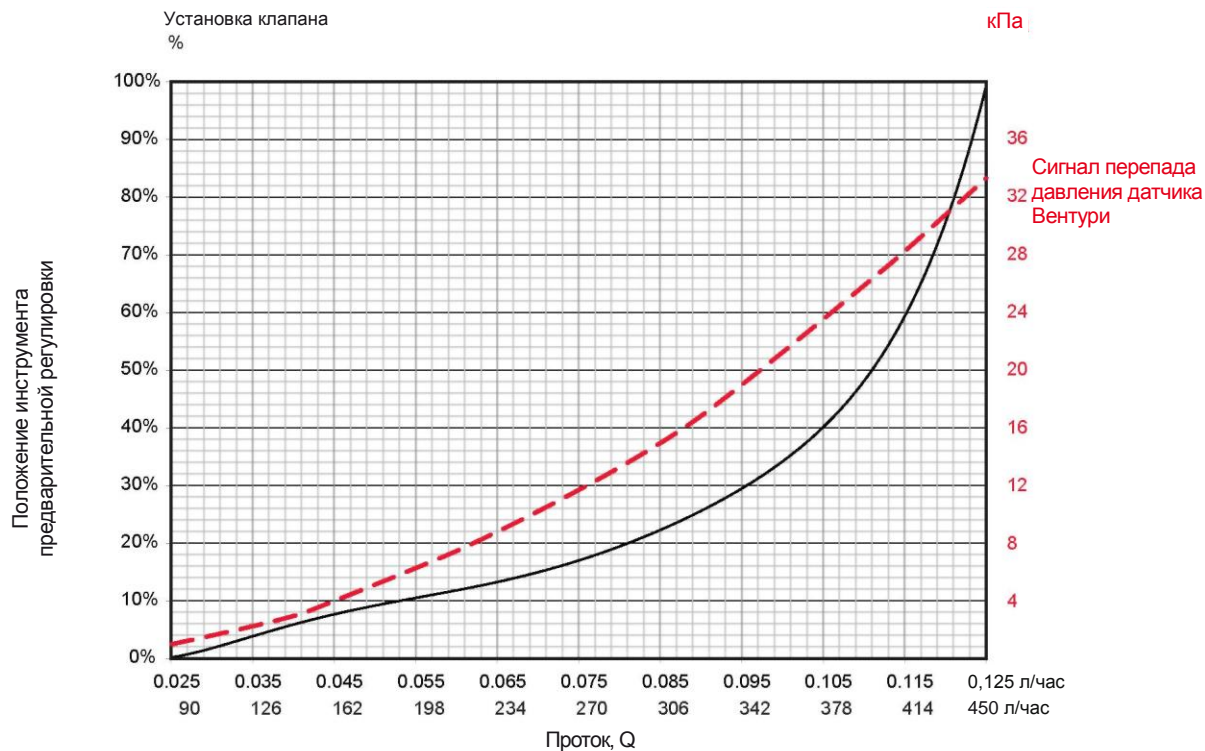


В затененной зоне точность установки с использованием манометра или расходомера меньше обычной точности 3 %.

СХЕМЫ УСТАНОВКИ ПРОТОКА (продолжение)

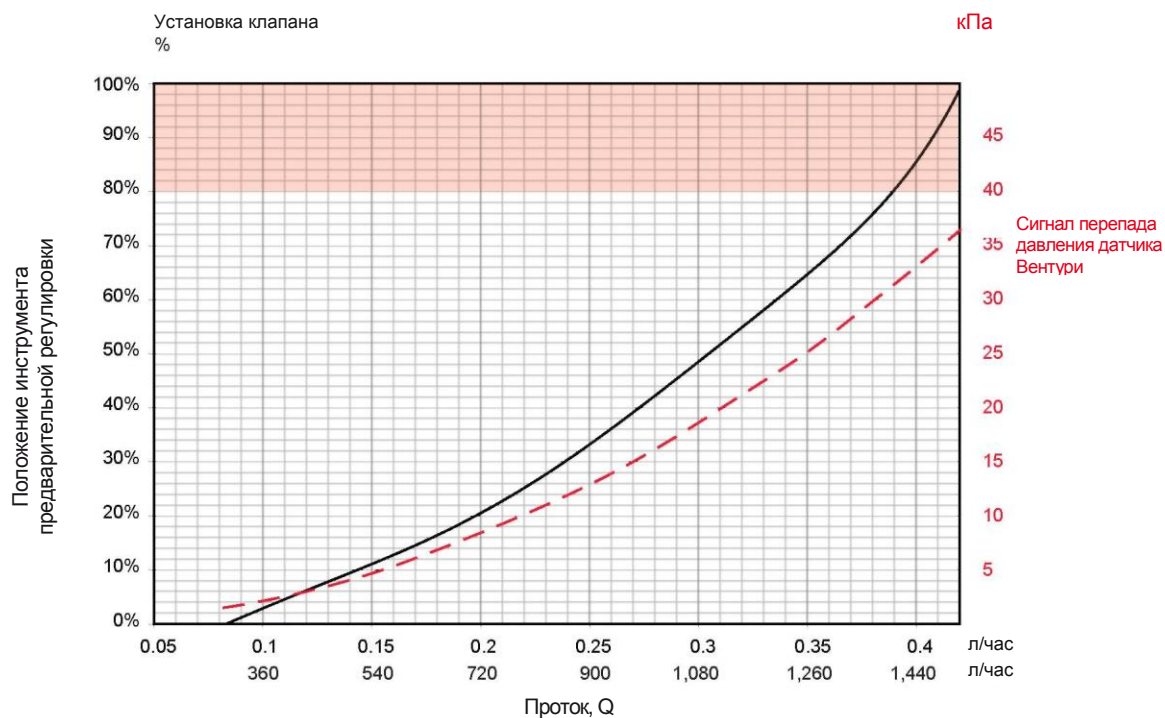
DN15 – Стандартный проток

Значение K_{vnt} датчика Вентури: 0,78



DN15 – Сильный проток

Значение K_{vnt} датчика Вентури: 2,5

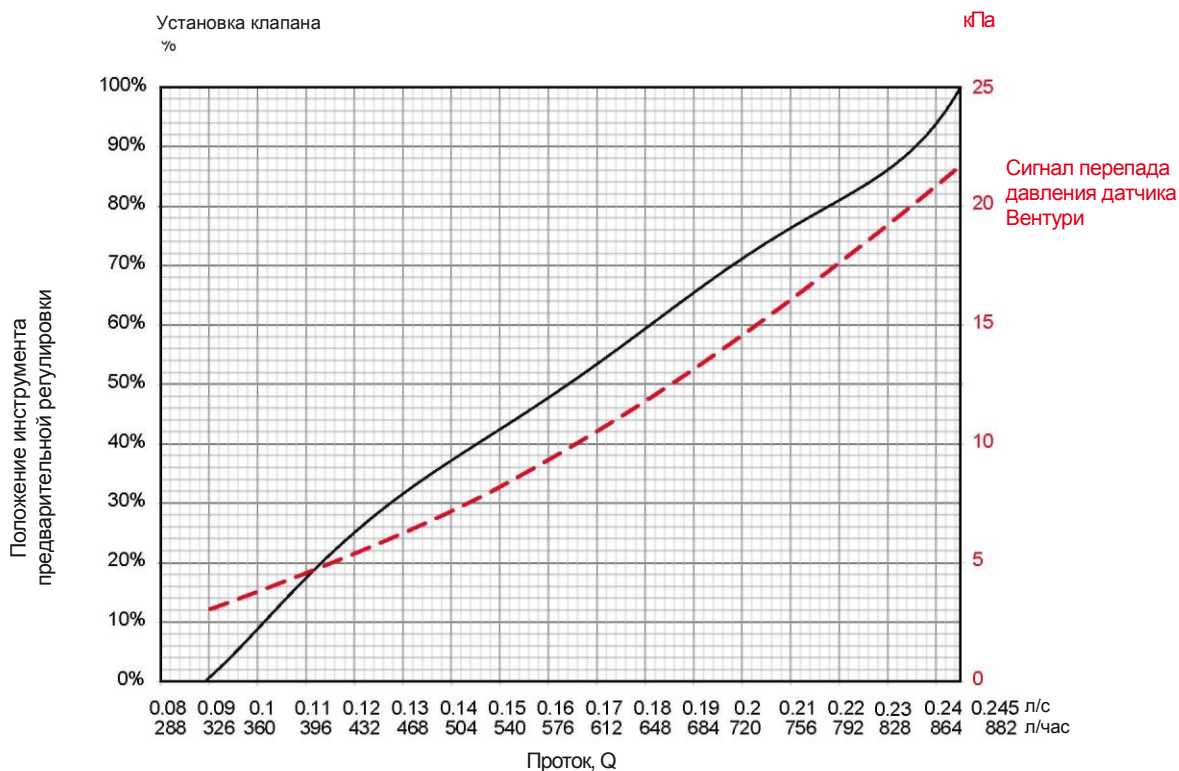


В затененной зоне точность установки с использованием манометра или расходомера меньше обычной точности 3 %.

СХЕМЫ УСТАНОВКИ ПОТОКА (продолжение)

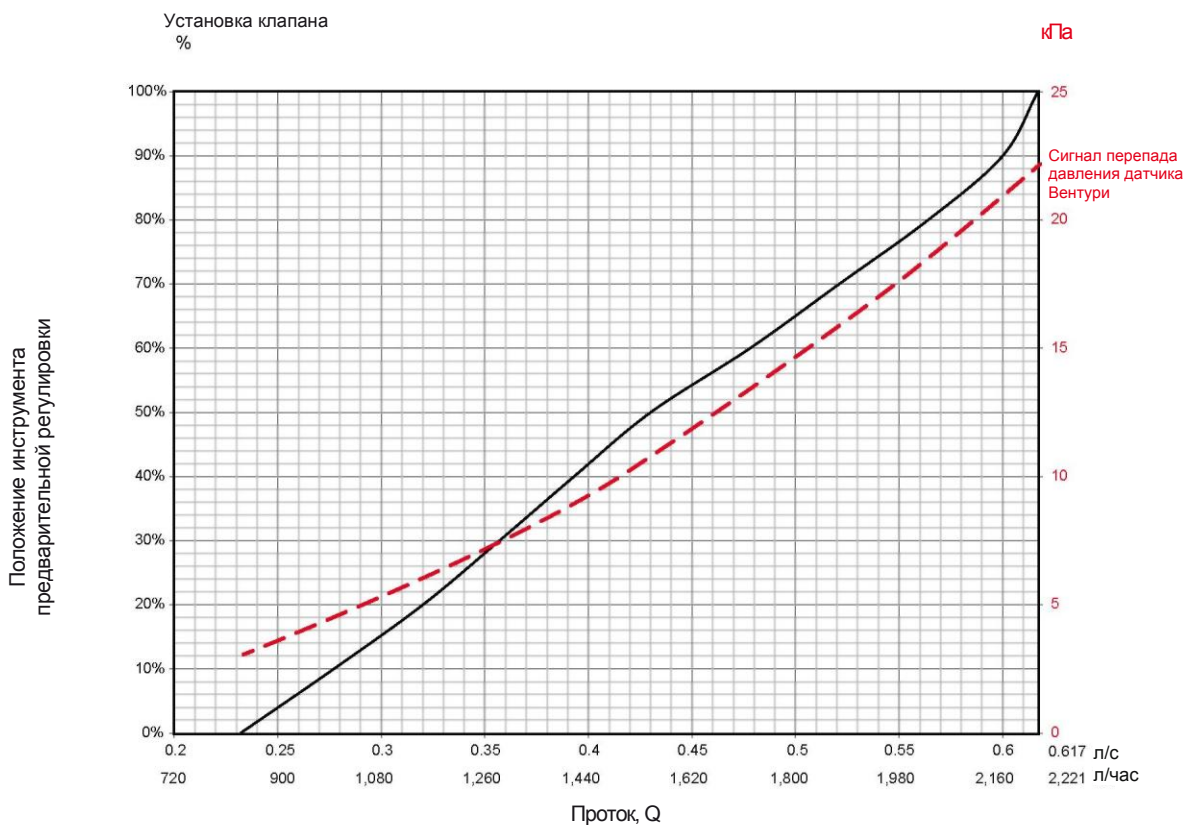
DN20 – Стандартный проток

Значение K_{vm} датчика Вентури: 1,9



DN20 – Сильный проток

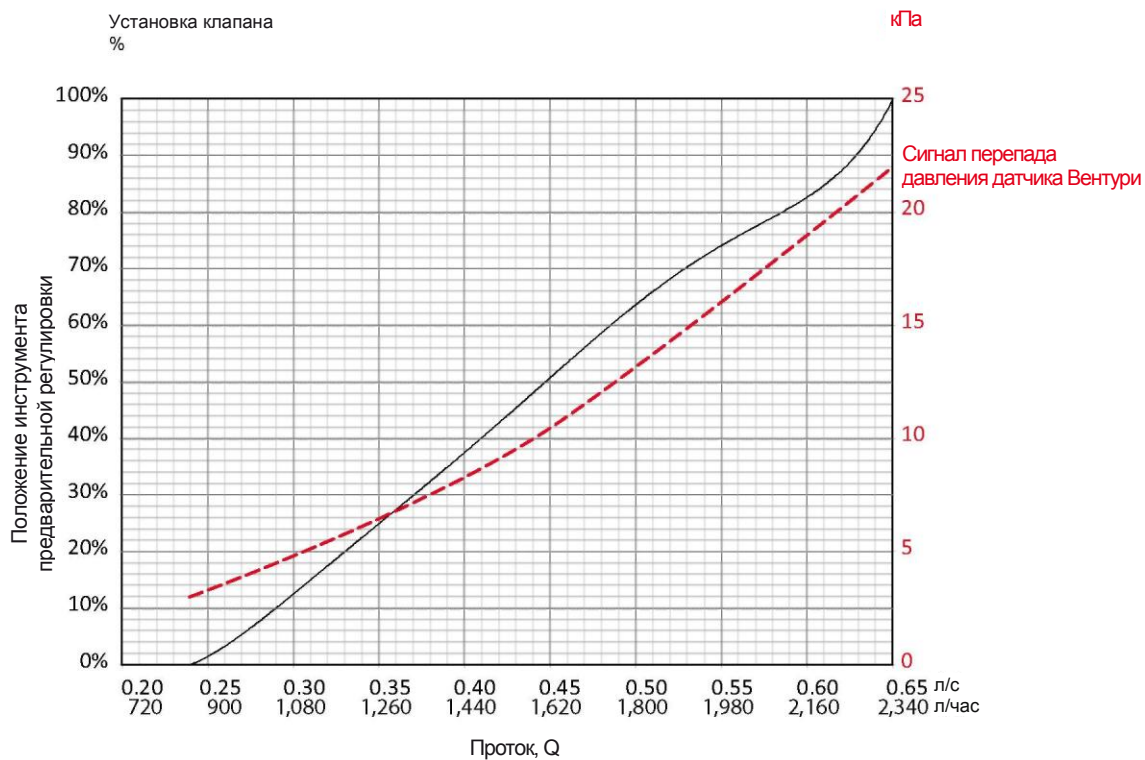
Значение K_{vm} датчика Вентури: 4,7



СХЕМЫ УСТАНОВКИ ПОТОКА (продолжение)

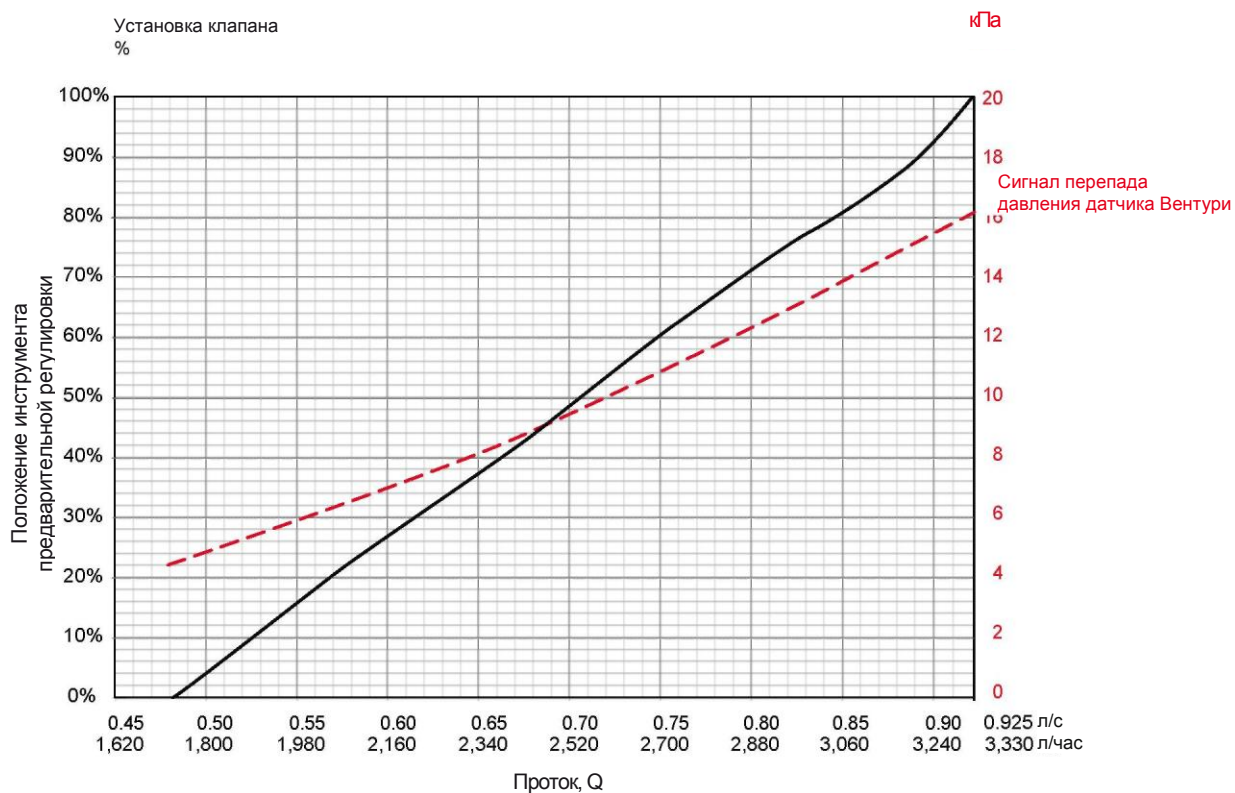
DN25 – Стандартный поток

Значение K_{vt} датчика Вентури: 5,05



DN25 – Сильный проток

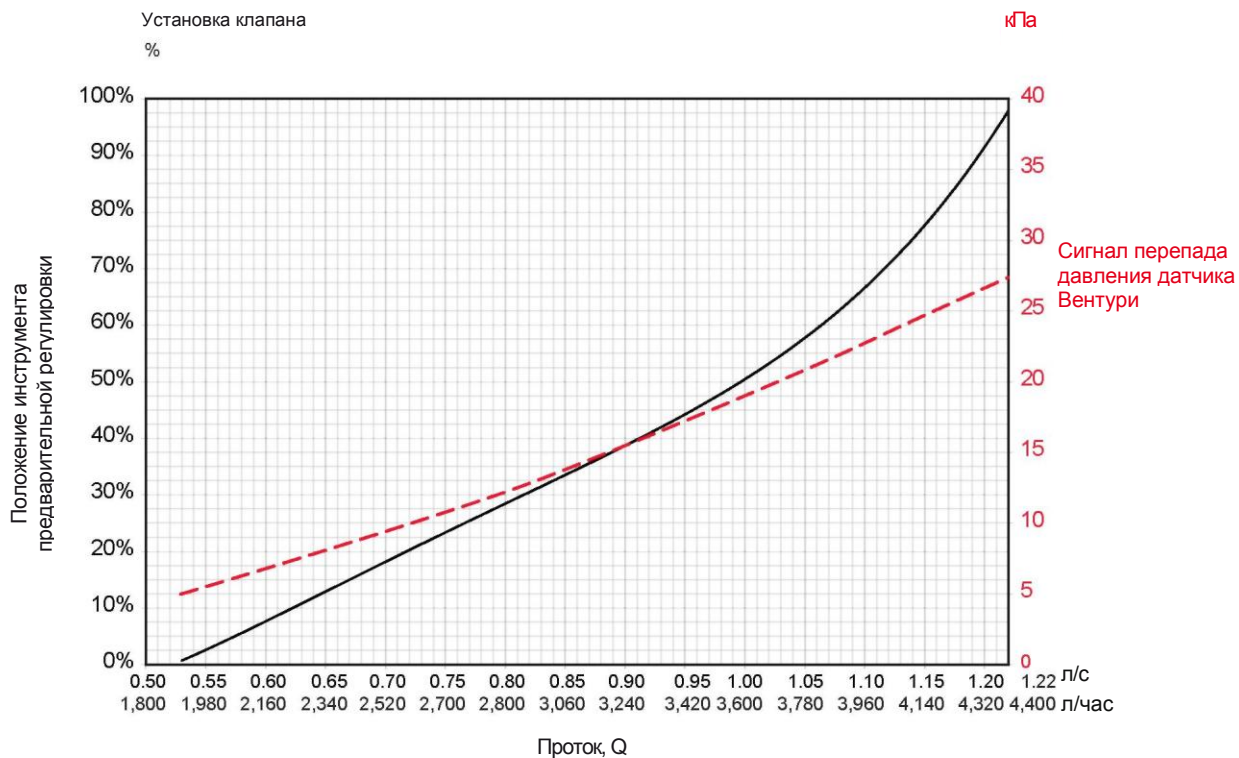
Значение K_{vt} датчика Вентури: 8,25



СХЕМЫ УСТАНОВКИ ПРОТОКА (продолжение)

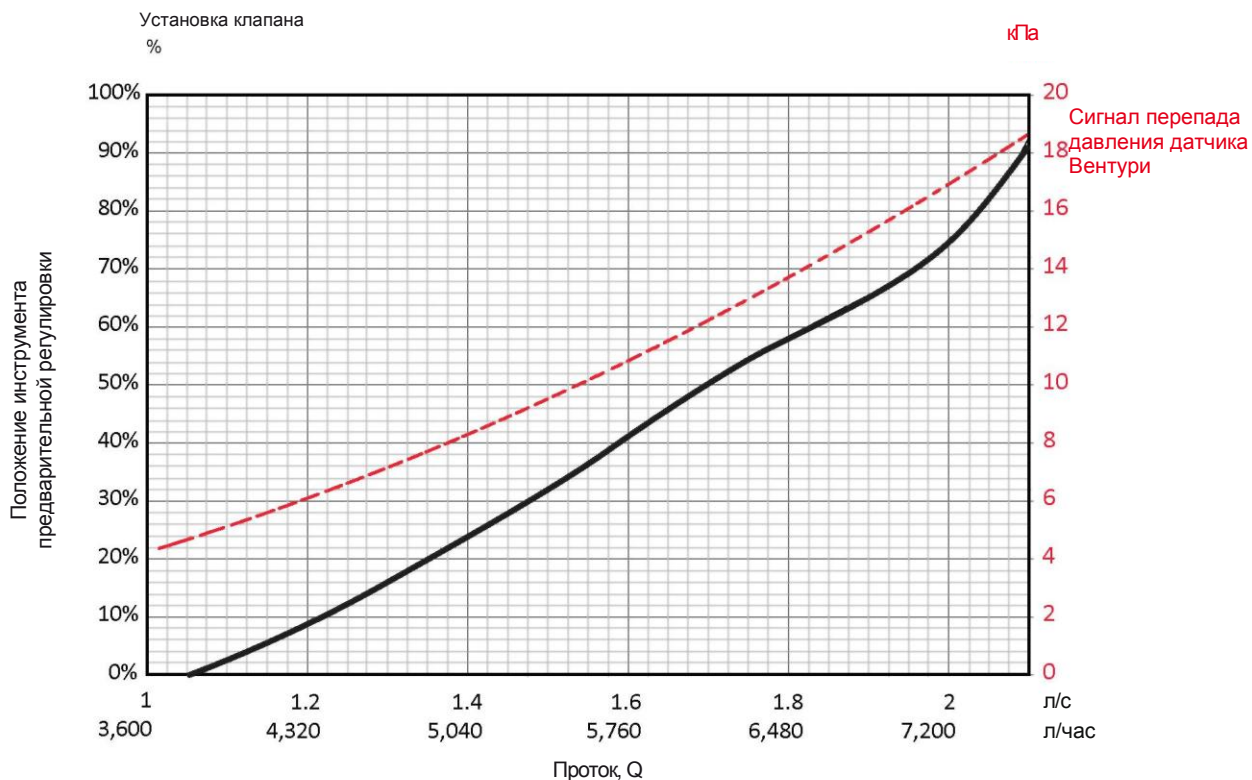
DN32

Значение K_{v21} датчика Вентури: 8,35



DN40

Значение K_{v21} датчика Вентури: 17

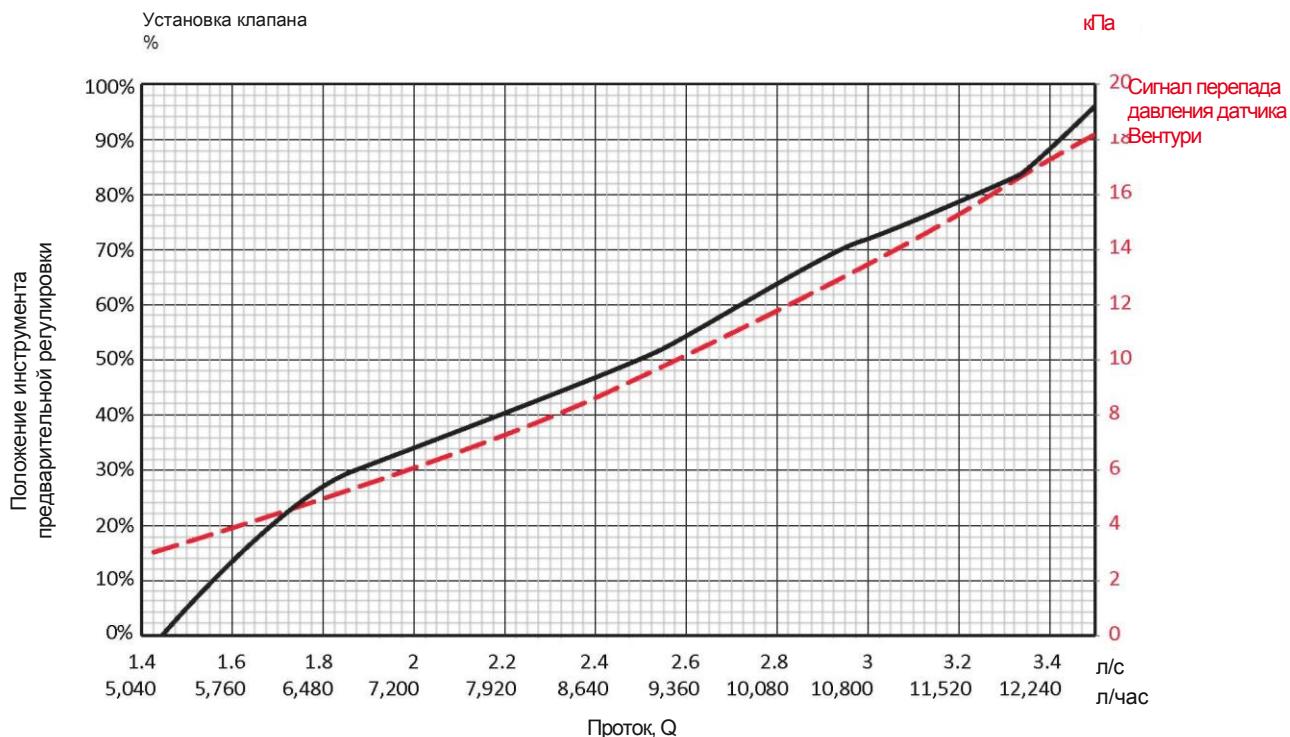


СХЕМЫ УСТАНОВКИ ПОТОКА (продолжение)

DN50

Значение K_{vt} датчика Вентури:

28,5



ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ ТАЛОН - ЗАПИСЬ УСТАНОВЛЕННОГО ПРОТОКА

Перед установкой привода на клапан независимой регулировки давления VP223R/VP224R рекомендуется (если это еще не было выполнено) установить максимальную скорость протока.

Если максимальная скорость потока уже была установлена, то к клапану должен быть прикреплен заполненный идентификационный талон.

Если максимальная скорость протока была установлена с помощью ручки ручной установки скорости протока с использованием данных со схем в данном документе, то должна быть заполнена верхняя часть идентификационного талона.

Если максимальная скорость потока была установлена с помощью откалиброванного манометра или расходомера, то должна быть заполнена нижняя часть идентификационного талона.

Если при установке клапана требуемая скорость потока неизвестна, а привод необходимо ввести в эксплуатацию, то клапан может быть установлен без заполнения идентификационного талона для внесения в него необходимых данных инженерным персоналом на последующем этапе.

Schneider Electric	
Ref.	
DN	
Pos.	
Flow	
Flow	
Pos.	
Date	
Name	

Верхняя часть: Скорость потока и положение клапана, записанные при регулировке в соответствии со значениями на схемах с помощью ручки предварительной регулировки.

Нижняя часть: Скорость потока и положение клапана, записанные после ввода в эксплуатацию/балансировки с использованием откалиброванного оборудования.

Данная страница намеренно оставлена пустой