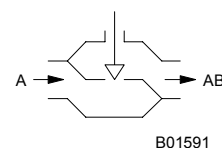


VUL: Малогабаритный проходной клапан (управляющий), номинальное давление 16 бар

Используется с термо приводом AXT 111 для малогабаритных клапанов, аналоговым приводом AXS 111S или моторизированным приводом AXM 117(S) для малогабаритных клапанов, для регулирования отопления, устройств рециркуляции воздуха и вентиляторных конвекторов. Клапан и привод либо просто свинчиваются вместе, либо объединяются с помощью штыкового соединения. Никелированный (DN10) корпус из литой латуни, DN15 и DN20 из пушечного металла с наружной резьбой, без гайки-колпачка. Шток из нержавеющей стали с мягким уплотнительным конусом клапана. Характеристика практически равнопроцентная. Сальник с двойной кольцевидной прокладкой. Проходной клапан закрыт когда ось утоплена.



Тип	Номинал. диаметр DN	k_{VS} величина на [м³/час]	$\Delta p_{max}^{1)}$ [бар]	Соединение	Вес [кг]
VUL 010 F340	10	0.16	2.5	G½B	0.19
VUL 010 F330	10	0.40	2.5	G½B	0.18
VUL 010 F320	10	0.63	2.5	G½B	0.18
VUL 010 F310	10	1.0	3.0	G½B	0.18
VUL 010 F300	10	1.6	3.0	G½B	0.18
VUL 015 F310	15	2.5	3.5	G¾B	0.28
VUL 015 F300	15	3.5	3.0	G¾B	0.28
VUL 020 F300	20	4.5	1.5	G1B	0.33

Версия для монтажа опрессовкой на трубы Ø 15 мм

VUL 010 F630	10	0.40	2.5	—	0.18
VUL 010 F620	10	0.63	2.5	—	0.18
VUL 010 F610	10	1.0	3.0	—	0.18
VUL 010 F600	10	1.6	3.0	—	0.18

Номинал. давление	PN 16	Скорость утечки	0.0001 % от k_{VS}
Макс. рабочее давл.	до 120°C, 16 бар	Размерный чертеж	M10121
Рабочая температура	2...120 °C	Инструкции по монтажу	MV 505864
Характеристика	Равнопроцентная	на привод AXT 111	MV 505511
		с доп. контактами	MV 505822
		AXS 111S	MV 505821
		AXM 117/117S	MV 505456
		AXM 117 F200	MV 505816
Ход клапана	4 мм ¹⁾	Декларация использ. матер.	MD 55.008

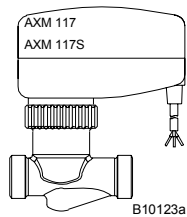
Accessories

0378133 010*	1 нарезная муфта, R ¾ плоская прокладка DN10 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
0378133 015*	1 нарезная муфта, R ½ плоская прокладка DN15 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
0378133 020*	1 нарезная муфта, R ¼ плоская прокладка DN20 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
0378134 010*	1 сварочный патрубок, Ø 12; плоская прокладка DN10 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
0378134 015*	1 сварочный патрубок, Ø 15; плоская прокладка DN15 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
0378134 020*	1 сварочный патрубок, Ø 22; плоская прокладка DN20 с гайкой-колпачком и плоской прокладкой
0378135 010	1 монтаж опрессовкой для трубы Ø 15 мм, DN10
0378145 015	1 монтаж опрессовкой для трубы Ø 15 мм, DN15, плоская прокладка ¾ B
0378145 020	1 монтаж опрессовкой для трубы Ø 22 мм, DN20, плоская прокладка 1 B
0378128 001	Сальник для клапанов VUL, может быть заменен под давлением

*) Размерный чертеж и схема подключения доступны под тем же номером

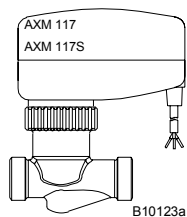
1) Ход клапана ограничен приводом

В сочетании с электроприводами 24 В
AXM 117 F202
AXM 117S F...



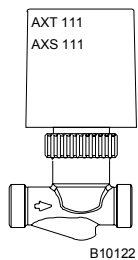
Привод	Закрытие против давления		
Клапан	$\Delta p_{\max}$	Δp_s	Давление закрытия
VUL 010 F340	4.0	—	6.0
VUL 010 F330/F630	4.0	—	6.0
VUL 010 F320/F620	4.0	—	6.0
VUL 010 F310/F610	3.8	—	4.0
VUL 010 F300/F600	3.8	—	4.0
VUL 015 F310	1.1	—	1.1
VUL 015 F300	1.1	—	1.1
VUL 020 F300	1.1	—	1.1

В сочетании с электроприводами 230 В
AXM 117 F200



Привод	Закрытие против давления		
Клапан	$\Delta p_{\max}$	Δp_s	Давление закрытия
VUL 010 F340	4.0	—	6.0
VUL 010 F330/F630	4.0	—	6.0
VUL 010 F320/F620	4.0	—	6.0
VUL 010 F310/F610	4.0	—	5.0
VUL 010 F300/F600	4.0	—	5.0
VUL 015 F310	1.7	—	1.7
VUL 015 F300	1.7	—	1.7
VUL 020 F300	1.5	—	1.7

В сочетании с термоприводами и приводами с аналоговым управлением
AXT 111 F...
AXS 111S F...



Привод	Закрытие против давления		
Клапан	$\Delta p_{\max}$	Δp_s	Давление закрытия
VUL 010 F340	4.0	6.0	6.0
VUL 010 F330/F630	4.0	6.0	6.0
VUL 010 F320/F620	4.0	6.0	6.0
VUL 010 F310/F610	4.0	4.0	4.0
VUL 010 F300/F600	4.0	4.0	4.0
VUL 015 F310	1.6	1.6	1.6
VUL 015 F300	1.6	1.6	1.6
VUL 020 F300	1.6	1.6	1.6

Дополните код типа клапана и привода F сериями
Клапан: По F серии, техническая информация и аксессуары, см. Таблицу типов клапанов
Привод: По F серии, техническая информация, аксессуары и установ. положение, см. Секцию 51
Пример: VUP 015 F310/AXM 117S F202

Δp_{max} [бар]=	Макс. допустимый перепад давления на клапане при котором привод может надежно открывать и закрывать клапан. Значения указаны для статического давления 6 бар; при статическом давлении 16 бар, значения на 15% меньше.
Δp_s [бар]=	Макс. допустимое давление на клапане при котором, в случае сбоя, привод может закрыть клапан.
Давление закрытия	Перепад давления на клапане в управляющем режиме который привод может преодолеть. В таком режиме, снижается время эксплуатации. Кавитация, эрозия и скачки давления могут повредить клапан. Указанные значения применимы только в случае если на клапан установлен привод.

Принцип работы

Клапан закрывается (проход A--AB) при утапливании штока, возвращаемого в исходное положение давлением пружины (пружина в клапане). Термо привод AXT 111 устанавливает клапан в положение ОТКРЫТО или ЗАКРЫТО. При использовании с 'нормально закрытой' версией привода, регулирующий проход закрывается при отключении питания.
Привод AXM 111S устанавливает клапан в любое положение. В зависимости от того как подключено управляющее напряжение, клапан двигается непрерывно с управляющим напряжением 0...10В. При подключении к красному кабелю: проход A-AB открывается при увеличении напряжения. При подключении к белому кабелю: проход закрывается при увеличении напряжения.
С моторизированным приводом AXM 117 клапан может быть установлен в любую позицию. С приводом AXM 117S (с позиционером), клапан двигается непрерывно с управляющим

напряжением 0...10 V–. Варианты: F202 открывает (и F302 закрывает) управляющий проход при увеличении напряжения.

При использовании аналоговых приводов (0...10V), практически равнопроцентная характеристика дает оптимальное управление.

Примечания по проектированию и монтажу

Конечный регулирующий элемент может быть установлен в любом положении, кроме смотрящего вниз. Попадание влаги внутрь привода нежелательно.

Чтобы избежать кавитационного шума, в помещениях, где требуется тишина, перепад давления на клапане не должен превышать 0.8 бар.

Для того чтобы предотвратить загрязнение воды (например кусочков сварочных швов, частиц ржавчины и т.д.) и предотвратить повреждение прокладки штока, рекомендуется использовать коллекторные фильтры, например для каждого этажа или питающей трубы. Состав воды должен быть в соответствии с VDI 2035.

Сальник может быть заменен даже когда клапан под давлением; никаких дополнительных инструментов для этого не требуется. Сальник запечатывается в зависимости от среды. Среда со смазочно-охлаждающей эмульсией такой как гликон, мин. 16 % макс. 40 %.

Дополнительная техническая информация

Никелированный (DN10) корпус из литой латуни, DN15 и DN20 из пушечного металла с наружной резьбой, по ISO 228/1, Class B, плоская прокладка на корпусе. Сальник с двойной кольцевидной прокладкой из этиленпропилена; защитная крышка (или головка ручной настройки) из пластика.

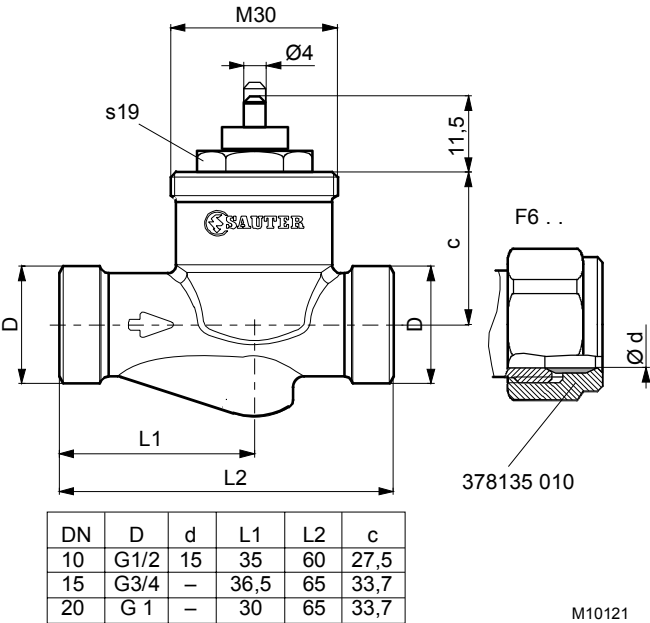
Номера материалов по DIN

	DIN номер материала	EN-DIN код
Корпус клапана DN10	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 по EN12164
Корпус клапана DN15 и DN20	CC490K	Cu Sn 3 Zn 8 Pb5-C по EN1982
Посадочная часть DN10	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 по EN12164
Посад. часть DN15 и DN20	CC490K	Cu Sn 3 Zn 8 Pb5-C по EN1982
Шток	1.4310	X10 Cr Ni18-8 по EN188-1
Пробка	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 по EN12164
Сальник	CW617N	Cu Zn 40 Pb2 по EN12164

Техническая информация

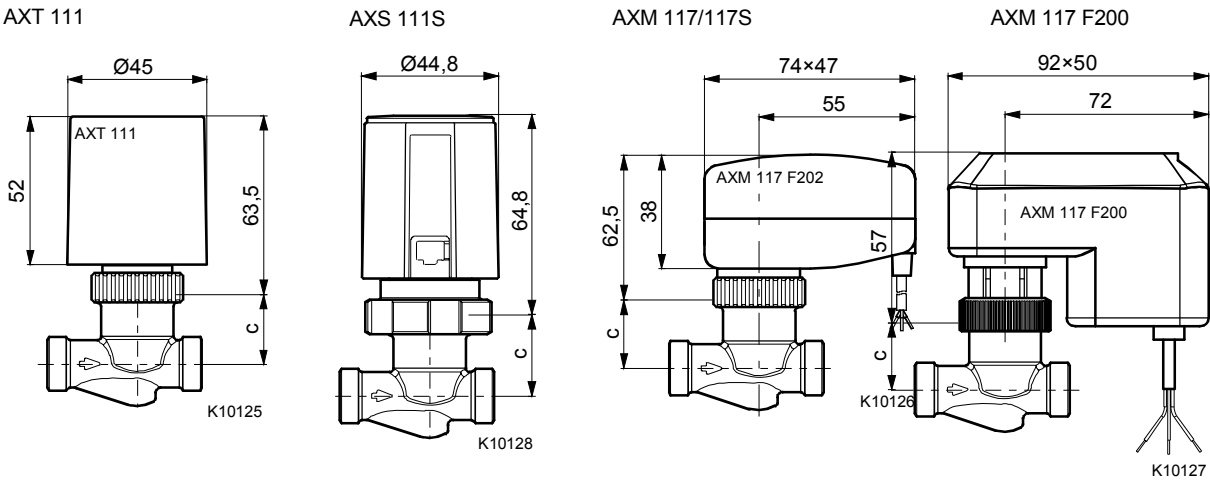
– Детализация по давлению и температуре	EN764, EN1333
– Параметры течения	VDI/VDE 2173
– Шкала Sauter для измерения размеров клапана	7 090011 001
– Руководство по шкале	7 000129 001
– Программа для PC: Размеры клапанов и приводов	7 000675 001
– Valvedim.exe	
– Техническое руководство: 'Регулирующие элементы'	7 000477 001
– CE соответствие: Директива по оборудованию высокого давл. 97/23/EG Article 3.3	

Размерный чертёж



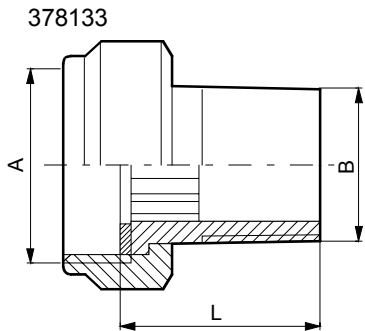
M10121

Установка на приводы
Комбинации с термо приводом AXT и AXM моторизированным приводом

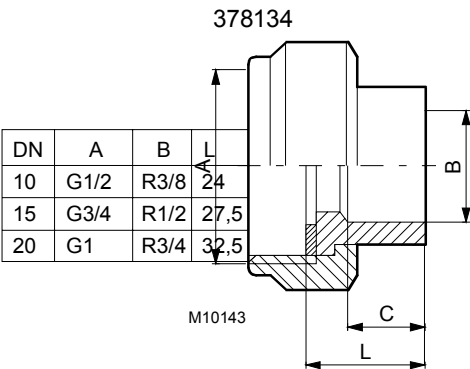


Аксессуары

Винтовое соединение



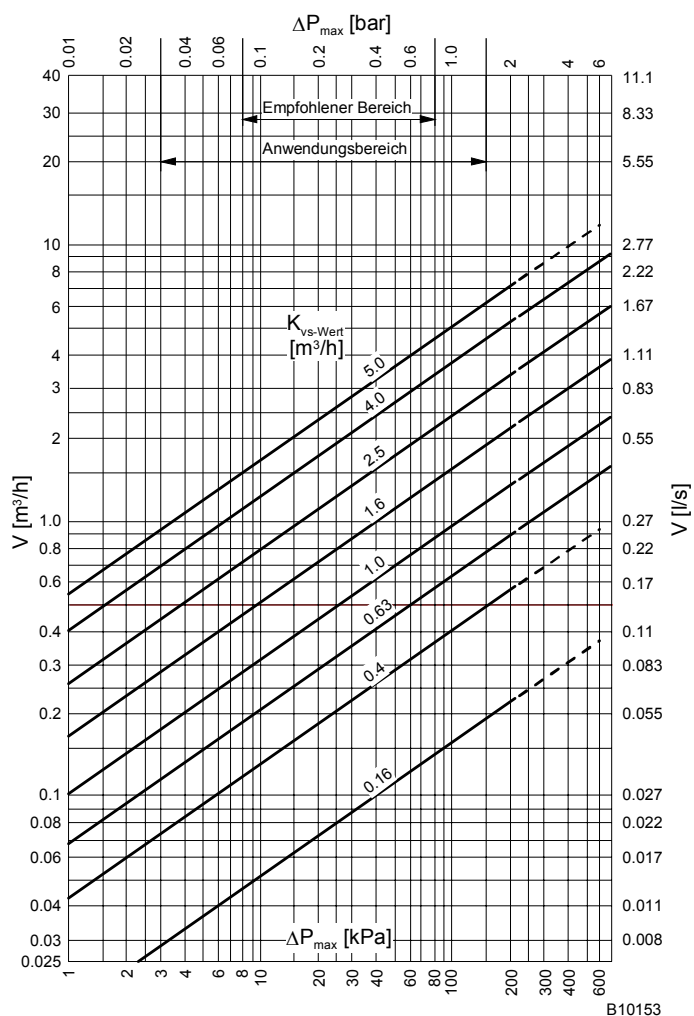
Сварочное соединение



DN	A	B	C	L
10	G1/2	12	8,6	14
15	G3/4	15	10,6	15,5
20	G1	22	15.4	20

M10144

Таблица потерь давления для клапанов VUL и BUL



B10153