

Воздушные клапаны

Серия CVD



TROX[®] **TECHNIK**

Содержание • Описание

Содержание • Описание	2
Конструкция • Материалы	3
Структура • Размер	4
Технические данные	5
Аксессуары	6
Таблицы количества приводов	7
Код заказа	8

Ручное управление



С электроприводом



Описание

Воздушный клапан CVD применяется для регулирования объёма воздуха и контроля давления в системах кондиционирования и вентиляции. Клапан CVD выпускается для прямоугольных и круглых воздуховодов. Клапан может быть укомплектован механизмом ручного управления, приводом с возвратной пружиной, двухпозиционным приводом, приводом с плавным регулированием и т.д. По желанию клиента клапаны могут быть изготовлены различной формы. Кроме того, могут быть изготовлены клапаны с параллельно или встречно вращающимися створками. Круглые клапаны могут быть переделаны в запорные. Существует три типа створок: плоские с жёстким уплотнением (С1), профилированные с жёстким уплотнением (С2), профилированные с силиконовым уплотнением (С3). Уплотнения С1 и С2 соответствуют требованиям UL класс III, силиконовое уплотнение С3 соответствует требованиям UL класс II. Корпуса клапанов и уплотнительные материалы выдерживают температуру 280 °С в течение 1 часа.

Клапан для круглых воздуховодов



Конструкция · материалы

Клапан CVD из оцинкованной стали

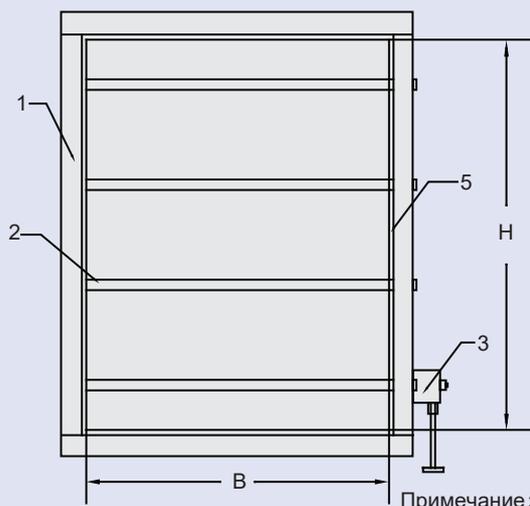
- внешняя рама и створки клапана изготовлены из листовой оцинкованной стали толщиной 1,2 - 2,0 мм, что соответствует стандарту BS2989 Z2 G275M;
- материал подшипника - латунь, выдерживает температуру до 300 °С;
- створка соединена валом диаметром 12 мм из углеродистой оцинкованной стали;
- для уменьшения утечек воздуха используется боковая уплотнительная пластина;
- существует два типа вращения створок клапана: параллельное и встречное;
- существует три типа створок: плоские с жёстким уплотнением (С1), профилированные с жёстким уплотнением (С2), профилированные с силиконовым уплотнением (С3). Селикогель выдерживает температуру 280 °С в течение 1 часа;

- возможна комплектация ручным механизмом регулировки, применение электроприводов с возвратной пружиной, плавного регулирования и т.д.;
- длина корпуса 210 мм.

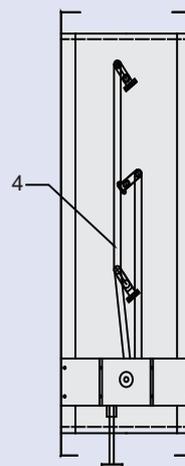
Клапан CVD- E1 (E1L, E2, E2L) из нержавеющей стали

- внешняя рама и створки изготовлены из нержавеющей стали толщиной 1,2 - 2,0 мм. (E1- сталь 304; E1L - сталь 304L; E2 - сталь 316; E2L - сталь 316L);
- подшипник клапана изготовлен из соответствующей нержавеющей стали;
- вал и шатун также выполнены из соответствующей нержавеющей стали;
- уплотнительная пластина выполнена из стали 301;
- аксессуары, напр., винты, изготовлены из стали 304;
- остальные элементы такие же, как у клапана CVD из оцинкованной стали.

Клапан с ручным регулированием для прямоугольных воздуховодов

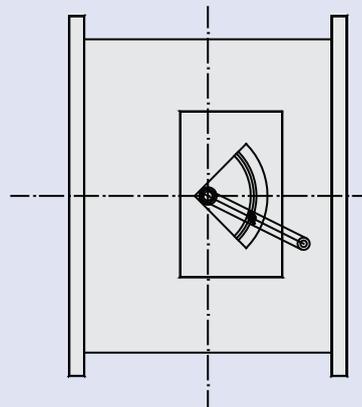
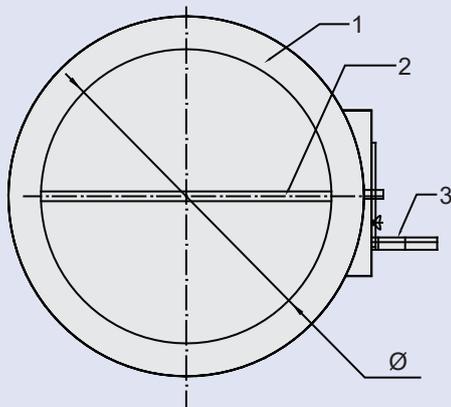


Примечание: В×Н размер воздуховода



- 1 корпус
- 2 створка
- 3 ручной механизм
- 4 тяги
- 5 боковая уплотнительная пластина

Клапан с ручным регулированием для круглых воздуховодов



- 1 корпус
- 2 заслонка
- 3 ручной механизм

Примечание: номинальный размер клапана - это внешний диаметр

Структура · Размер

Размеры

Длина корпуса клапана: $L = 210$ мм;

Выбор ширины фланца:

максимальная сторона B или $H \leq 1000$ мм, $W = 30$ мм;

максимальная сторона B или $H \leq 2000$ мм, $W = 40$ мм;

максимальная сторона B или $H > 2000$ мм, $W = 50$ мм;

Длина клапана для круглых воздуховодов:

при $\varnothing \leq 500$, $L = 210$ мм; при $\varnothing > 500$, клапан изготавливается с прямоугольным корпусом и комплектуется переходами длиной $L = 320$ мм

Ширина фланца для клапанов CVD из оцинкованной стали

\varnothing	120	140	160	180	200	220	250	280	320	360	400	450	500	560	630	700	800	900	1000
Ширина фланца	20×4		25×4				25×3						30×4						

Примечание: фланцы из нержавеющей стали CVD-E1 (E1L, E2, E2L) изготавливаются из соответствующей нержавеющей стали толщиной 2 мм, ширина соответствует клапанам CVD из оцинкованной стали.

CVD клапаны трёх типов, в соответствии с назначением C1, C2, C3



C1: стандартная конструкция с плоскими створками и жёстким уплотнением



C2: конструкция с профилированными створками и жёстким уплотнением

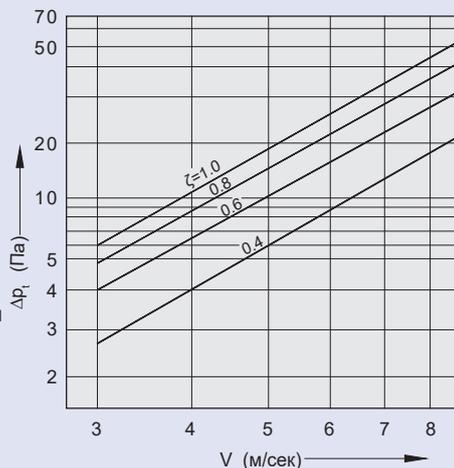


C3: конструкция с профилированными створками и силиконовым уплотнением, что соответствует требованиям устойчивости к высоким температурам 280 °C/1 ч

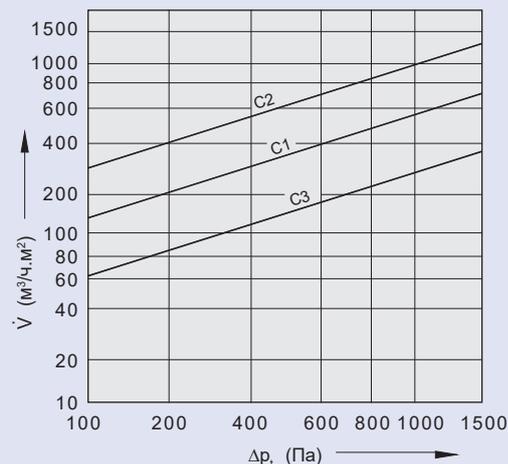
Технические данные. Приложение

Коэффициент местного сопротивления ζ												
H	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900-2000
ζ	1.03	0.95	0.9	0.85	0.8	0.76	0.73	0.7	0.65	0.6	0.55	0.5

CVD потери давления при полном открытии



CVD утечки воздуха



B мм: ширина клапана
H мм: высота клапана
A м²: площадь сечения
 Δp_t Па: падение давления
 ζ : KMC
v м/сек: скорость воздуха
 \dot{V} м³/ч.м²: расход воздуха при закрытом клапане

Привод	Наименование привода и функции	код.
Механизм ручного регулирования	ручной пятиступенчатый механизм регулировки	Z01
	механизм ручной регулировки сектора	Z02
	механизм ручной регулировки винта (винт справа)	Z03
	механизм ручной регулировки винта (винт снизу)	Z04
Привод с возвратной пружиной (Belimo)	AC 220 В, крутящий момент 4 Нм, время срабатывания: привод 75 сек / пружина 20 сек, IP54, LF230	Z05
	AC 220 В, крутящий момент 4 Нм, время срабатывания: привод 75 сек / пружина 20 сек, IP54, LF230-S с концевыми выключателями	Z06
	AC/DC 24 В, крутящий момент 4 Нм, время срабатывания: привод 75 сек / пружина 20 сек, IP54, LF24	Z07
	AC/DC 24 В, крутящий момент 4 Нм, время срабатывания: привод 75 сек / пружина 20 сек, IP54A, F24-S с концевыми выключателями	Z08
	AC/DC 24 В, крутящий момент 4 Нм, время срабатывания: привод 150 сек / пружина 20 сек, управляющий сигнал: DC 2(0)...10 В, сигнал обратной связи: DC 2(0)...10 В, IP54, LF24-SR	Z09
	AC 220 В, крутящий момент 20 Нм, время срабатывания: двигатель 75 сек / пружина 20 сек, IP54, SFA	Z10
	AC 220 В, крутящий момент 20 Нм, время срабатывания: двигатель 75 сек / пружина 20 сек, IP54, SFA-S2 с концевыми выключателями	Z11
	AC/DC 24 В, крутящий момент 20 Нм, время срабатывания: привод 75 сек / пружина 20 сек, IP54, SFA	Z12
	AC/DC 24 В, крутящий момент 20 Нм, время срабатывания: привод 75 сек / пружина 20 сек, IP54, SFA-S2 с концевыми выключателями	Z13
	AC/DC 24 В, крутящий момент 20 Нм, время срабатывания: двигатель 75 сек / пружина 20 сек, управляющий сигнал: DC 2(0)...10 В, сигнал обратной связи: DC 2(0)...10 В, IP54, SFA-SR	Z14
Привод открыт/закрыт 3-х поз. переключатель (Belimo)	AC 220 В, время срабатывания 150 сек, IP54, крутящий момент LM230A 5 Нм	Z15
	NM230A 10 Нм	Z16
	SM230A 20 Нм	Z17
	GM230A 40 Нм	Z18
	AC 220 В, время срабатывания 150 сек, - концевые выключатели, IP54, крутящий момент LM230A-S 5 Нм	Z19
	NM230A-S 10 Нм	Z20
	SM230A-S 20 Нм	Z21
	AC/DC 24 В, время срабатывания 150 сек, IP54, крутящий момент LM24A 5 Нм	Z22
	NM24A 10 Нм	Z23
	SM24A 20 Нм	Z24
	GM24A 40 Нм	Z25
	AC/DC 24 В, время срабатывания 150 сек, - концевые выключатели, IP54, крутящий момент LM24A-S 5 Нм	Z26
NM24A-S 10 Нм	Z27	
SM24A-S 20 Нм	Z28	

Приложение

Продолжение на предыдущей странице

Привод	Наименование привода и функции	КОД.		
Привод плавного регулирования (Belimo)	AC/DC 220 В, время срабатывания 150 сек, управляющий сигнал: DC 2(0)...10 В, сигнал обратной связи: DC 2(0)...10 В, IP54, крутящий момент:	LM230ASR 5 Нм	Z29	
		NM230ASR 10 Нм	Z30	
		SM230ASR 20 Нм	Z31	
	AC/DC 24 В, время срабатывания 150 сек, управляющий сигнал: DC 2(0)...10 В, сигнал обратной связи: DC 2(0)...10 В, IP54, крутящий момент :	LM24A-SR 5 Нм	Z32	
		NM24A-SR 10 Нм	Z33	
		SM24A-SR 20 Нм	Z34	
		GM24A-SR 40 Нм	Z35	
	Привод быстрого срабатывания (Belimo)	AC/DC 24 В, IP54, LM24AX: время срабатывания 35 сек, крутящий момент 5 Нм NM24AX: время срабатывания 45 сек, крутящий момент 10 Нм LMQ24A: время срабатывания 2,5 сек, крутящий момент 4 Нм NMQ24A: время срабатывания 4 сек, крутящий момент 8 Нм SMQ24A: время срабатывания 7 сек, крутящий момент 16 Нм		Z36
				Z37
				Z38
			Z39	
			Z40	
AC 220 В, IP54, LM230AX: время срабатывания 35 сек, крутящий момент 5 Нм NM230AX: время срабатывания 45 сек, крутящий момент 10 Нм			Z41	
			Z42	
AC 220 В, с концевыми выключателями, IP54, LM230AX-S: время срабатывания 35 сек, крутящий момент 5 Нм NM230AX-S: время срабатывания 45 сек, крутящий момент 10 Нм			Z43	
			Z44	
AC 220 В, время срабатывания 20 сек, IP54, крутящий момент NMD230A 8 Нм SMD230A 16 Нм			Z45	
		Z46		
AC 220 В, время срабатывания 20 сек, с концевыми выключателями, IP54, крутящий момент NMD230A+S2A 8 Нм SMD230A+S2A 16 Нм		Z47		
		Z48		
Привод быстрого срабатывания с плавным регулированием (Belimo)	AC/DC 24 В, управляющий сигнал: DC2(0)...10V, сигнал обратной связи:DC 2(0)... 10 В IP54)	LM24AX-SR: время срабатывания 35 сек, крутящий момент 5 Нм, NM24AX-SR: время срабатывания 45 сек,крутящий момент 10 Нм	Z49	
			Z50	
	AC/DC 24 В, управляющий сигнал: DC 2(0)...10 В, сигнал обратной связи:DC 2(0)...10 В, IP54,	LMQ24A-SE: время срабатывания 2,5 сек, крутящий момент 4 Нм	Z51	
		MQ24A-SE: время срабатывания 4 сек, крутящий момент 8 Нм	Z52	
		SMQ24A-SR: время срабатывания 7 сек,крутящий момент 16 Нм	Z53	
	AC 220 В, управляющий сигнал: DC 2(0)...10 В, сигнал обратной связи: DC 2(0)...10 В, IP54,	LM230AX-SR: время срабатывания 35 сек, крутящий момент: 5 Нм	Z54	
		NM230AX-SR: время срабатывания 45 сек, крутящий момент:10 Нм	Z55	
	Привод открыт/закрыт (Siemens)	AC/DC 24 В, 3P, время срабатывания 150 сек, крутящий момент	GDB131.1E 5 Нм	Z60
			GLB131.1E 10 Нм	Z61
			GBB131.1E 25 Нм	Z62
GIB131.1E 35 Нм			Z63	
AC 220 В, 3P, время срабатывания 150 сек, крутящий момент		GDB331.1E 5 Нм	Z64	
		GLB331.1E 10 Нм	Z65	
		GBB331.1E 25 Нм	Z66	
		GIB331.1E 35 Нм	Z67	
AC 220 В, 3P, время срабатывания 150 сек, с концевыми выключателями, крутящий момент:		GDB336.1E 5 Нм	Z68	
		GLB336.1E 10 Нм	Z69	
	GBB336.1E 25 Нм	Z70		
	GIB336.1E 35 Нм	Z71		
Привод с плавным регулированием (Siemens)	AC/DC 24 В, время срабатывания 150 сек, управляющий сигнал:DC 2(0)...10 В, сигнал обратной связи:DC 2(0)...10 В, крутящий момент:	GDB161.1E 5 Нм	Z72	
		GLB161.1E 10 Нм	Z73	
		GBB161.1E 25 Нм	Z74	
		GIB161.1E 35 Нм	Z75	
	AC/DC 24 В, время срабатывания150 сек, управляющий сигнал:DC 2(0)...10 В, сигнал обратной связи:DC 2(0)...10 В, с концевыми выключателями, крутящий момент:	GDB166.1E 5 Нм	Z76	
		GLB166.1E 10 Нм	Z77	
		GBB166.1E 25 Нм	Z78	
		GIB166.1E 35 Нм	Z79	
		Без привода, с подставкой под привод и штоком	Z99	

Код заказа

Код заказа

CVD - A1¹⁾ - E1 - Q - C3 - 1 / 500 x 500 / (1)Z15

Модель
клапан CVD

Привод максимальный
крутящий момент для одного
привода 40 Нм по умолчанию
(можно не указывать)

A1

Максимальный крутящий
момент для одного привода
20NM

A2

Варианты материалов

Стандартный материал - оцинкованный
стальной лист, указывать не следует

нерж. сталь 304	E1
нерж. сталь 304L	E1L
нерж. сталь 316	E2
нерж. сталь 316L	E2L

Тип сечения
прямоугольное
круглое

Q

R

Размер
прямоуг. В x Н
круглый Ø

вращение створок
встречное 1
параллельное 2

Тип створки

C1 плоская с жёстким уплотнением
C2 скошенная с жёстким уплотнением
C3 скошенная с силиконовым уплотнением

Примечание:

1) указывается только при заказе клапана с приводом

Тип привода
(см. таблицу количества и
конфигурации привода, по
умолчанию 1 шт.)

Описание продукта

Клапан серии CVD специально разработан компанией TROX для регулирования расхода воздуха и контроля давления в системах кондиционирования и вентиляции. Клапаны CVD производятся в прямоугольных и круглых сечениях. CVD комплектуются ручным механизмом регулирования, электрическими приводами 2-х позиционными, приводами с плавной регулировкой и т.д., в различных вариантах, способных удовлетворять различным требованиям заказчиков.

Пример заказа:

Производитель: TROX

Модель: CVD-E1-Q-C3-1 / 500 × 500 / Z15

Количество: 6