



Продукция

Каталог 2015

Обзор

Регулирующие запорные и запорно-регулирующие клапаны	7
Приводы	34
Позиционеры	42
Программное обеспечение	47
Комплектующие к регулирующим клапанам	48
Преобразователи	54
Электронные промышленные контроллеры	59
Криогенная техника	61
Электронные контроллеры и датчики	65
Регуляторы температуры прямого действия	77
Регуляторы давления прямого действия	87
Регуляторы перепада давления и расхода прямого действия	95
Универсальные регуляторы с пилотным клапаном	103
Регулирующие клапаны, независимые от давления	104
Трубопроводная арматура	107
Приложение	109

Содержание

Регулирующие, запорные и запорно-регулирующие (далее регулирующие) клапаны	
Проходной клапан Тип 3241	7
Трёхходовой клапан Тип 3244	9
Клапан на микрорасходы Тип 3510 Клапан высокого давления Тип 3252	10
Проходной клапан Тип 3251 Угловой клапан Тип 3256	11
Трёхходовой клапан Тип 3253 Проходной клапан Тип 3254	12
Паропреобразовательный клапан Тип 3281 и Тип 3286	13
Узлы, снижающие уровень шума и износ Делитель потока · гарнитура АС · перфорированный плунжер Дроссельный шумоглушитель Тип 3381	14
Мембранный клапан Тип 3345 Отсечной клапан Тип 3351	15
Пневматические регулирующие клапаны для гигиенических и асептических сред Угловые клапаны Тип 3347, Тип 3249 и Тип 3349	16
Криогенные клапаны Тип 3248 Тип 3246 с длинной изолирующей вставкой и гасителем циркуляции	18
Дисковый затвор Тип 3331 Дисковый затвор высокого давления · LEUSCH- Тип LTR 43 Запорно-регулирующий дисковый затвор · Pfeiffer-Тип BR 10a, 10e и 14b/31a	20
Регулирующие клапаны с PTFE- или PFA- футеровкой Проходной клапан · Pfeiffer-Тип BR 1a, BR 1b и BR 6a Угловой клапан · Pfeiffer-Тип BR 8a	22
Шаровой кран с футеровкой · Pfeiffer-Тип BR 20a и BR 20b Шаровой кран из нержавеющей стали · Pfeiffer- Тип BR 22a и BR 26d Арматура к поршню для очистки трубопровода · Pfeiffer-Тип BR 28 и BR 29 Пробоотборник · Pfeiffer-Тип BR 27	23
Поворотный клапан с сегментным затвором · VETEC-Тип 72.3 и Тип 72.4	25
Поворотный клапан с сегментным затвором · VETEC-Тип 62.7 и Тип 82.7	26
Серия клапанов на высокое давление Поворотный клапан с сегментным затвором · VETEC-Тип 73.x/R и Тип 73.x/M	27
Клапан с шаровым сегментом Тип 3310/BR 31a	28
Регулирующие клапаны для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также для промышленного применения	
Регулирующие клапаны с пневматическим или электрическим приводом Проходной клапан Тип 3321 Трёхходовой клапан Тип 3323	29
Регулирующие клапаны с пневматическим или электрическим приводом Проходной клапан для масла-теплоносителя Тип 3531 Трёхходовой клапан для масла-теплоносителя Тип 3535	30
Пневматические и электрические регулирующие клапаны Проходной клапан Тип 3213/3214/3222/3222 N/3260 Трёхходовой клапан Тип 3260/3226	31
Приводы	
Пневматические приводы Тип 3277 и Тип 3271	34
Пневматические приводы для пищевой и фармацевтической промышленности Пневматический привод Тип 3379	36
Пневматический поворотный привод Тип 3278 и Pfeiffer-Тип BR 31a (AT)	37
Электрические приводы Тип 5824, Тип 5825 и Тип 5857 Тип 3374 и Тип 3375 Электрогидравлический привод Тип 3274	38
Контроллеры с электроприводами Тип 5724-3, Тип 5725-3 с функцией безопасности, Тип 5757-3 Тип 5757-7, Тип 5725-7 с функцией безопасности Тип 5724-8, Тип 5725-8 с функцией безопасности	40
Позиционеры	
Пневматические и электропневматические позиционеры Тип 4765/4763 и Тип 3766/3767	42
Электронные и цифровые позиционеры i/p-позиционеры Тип 3725/3730-0/3730-1/3730-2 i/p-позиционеры (HART®) Тип 3730-3 i/p-позиционеры (HART®) Тип 3731-3/3730-6 PROFIBUS PA Тип 3730-4 FOUNDATION™ fieldbus · Тип 3730-5/3731-5	43
Диагностика клапанов EXPERTplus Полевой барьер Ex d/Ex i · Тип 3770	45
Электронные позиционеры для пищевой и фармацевтической промышленности i/p-позиционер Тип 3724 с пневматическим приводом Тип 3379	46

Содержание

Программное обеспечение

Панель конфигурирования и управления TROVIS-VIEW 6661	
Программа для расчёта клапанов	47

Комплектующие к регулирующим клапанам

Конечные выключатели Тип 4746/4747/4744	48
Конечные выключатели Тип 3776/3738-20/3738-50/3768	
Регулятор давления Тип 4708	49
Соленоидные вентили Тип 3701/3963/3966/3967	50
Соленоидный вентиль Остров Тип 3965	51
Пневматическое блокировочное реле Тип 3709	52
Реверсивный усилитель Тип 3710	
Бустерный усилитель Тип 3755	53

Преобразователи

i/p-преобразователи Тип 6111/6116/6126/6127	54
p/i-преобразователи Тип 6132 и Тип 6134	55
Серия Media	
Измерители расхода, перепада давления и уровня жидкости	
Media 5/Media 05	56
Показывающий цифровой измерительный преобразователь перепада давления Media 6/Media 6 Z	57
Измерители перепада давления и расхода Датчик перепада давления · Измерительный фланец Тип 90	58

Электронные промышленные контроллеры

Компактный контроллер TROVIS 6493	
Промышленный контроллер TROVIS 6495-2	59

Криогенная техника

Регулирующие клапаны для криогенной техники	
Редукционный клапан Тип 2357-1 и Тип 2357-6	
Перепускной клапан Тип 2357-2 и Тип 2357-7	61
Регулятор давления Тип 2357-11	
Перепускной клапан Тип 2357-21	62
Регуляторы давления Тип 2357-3 и Тип 2357-31	63
Регуляторы температуры прямого действия для криогенных температур	
Предохранительное устройство контроля температуры (STW) Тип 2040	64

Электронные контроллеры и датчики

Контроллер для систем локального и центрального отопления TROVIS 5610	
TROVIS 5573, TROVIS 5575	65
TROVIS 5576, TROVIS 5578, TROVIS 5579	
Программируемый логический контроллер TROVIS 5571	66
Сетевой концентратор измерительных приборов TROVIS 5488	
Веб-модуль TROVIS 5590	68
DataMod 11	
Шлюз Modbus/M-Bus	
Шлюз Modbus-TCP	
Шлюз Modbus-GPRS	69
Солнечные контроллеры ZPR/ZPR-D/SOL3-1/SOL3-7/SOL71/SOL71, контроллеры для теплонасосов WPR3/WPR71	70
Система автоматизации TROVIS 6600	
CPU-модуль TROVIS 6610	
I/O-модуль TROVIS 6620	
I-модуль TROVIS 6625	
Веб-терминал TROVIS 6616	73
АО-модуль TROVIS 6630	
AI-модуль TROVIS 6640	74
Температурные датчики	
Термометры сопротивления Pt 100/Pt 1000	75
Термостаты	
Предохранительное устройство контроля температуры Тип 5343	
Регулятор температуры Тип 5344	
Предохранительное устройство ограничения температуры Тип 5345	
Двойные термостаты Тип 5347, Тип 5348 и Тип 5349	
Морозозащитный термостат Тип 5312-2	76

Регуляторы температуры прямого действия

Регуляторы температуры с проходным клапаном Тип 1/4, Тип 1u/4u	
Регуляторы температуры с трёхходовым клапаном Тип 8/9	77
Регулирующие термостаты Тип 2231/2232/2233/2234/2235	79
Сертифицированные защитные устройства Предохранительное устройство ограничения температуры (STB) Тип 2212	80
Сертифицированные защитные устройства Предохранительное устройство контроля температуры (STW) Тип 2213	81
Регуляторы температуры Тип 43-1 ... Тип 43-7	82
Регулятор температуры с гидравлическим управлением Тип 43-8, Тип 43-8 N	84

Содержание

Сертифицированные по типовым испытаниям предохранительные устройства Предохранительное устройство ограничения температуры с предохранительным термостатом Тип 2439 К	85
Сертифицированные по типовым испытаниям предохранительные устройства Предохранительное устройство контроля температуры с предохранительным термостатом Тип 2403 К	86
Регуляторы давления прямого действия	
Редукционный клапан Тип 2405 и Тип 2407 Перепускной клапан Тип 2406 и Тип 2408	87
Редукционный клапан Тип 41-23 Перепускной клапан Тип 41-73	88
Редукционный клапан Тип 44-0 В и Тип 44-1 В Перепускной клапан Тип 44-6 В	90
Редукционный клапан с пилотным управляющим клапаном Тип 2333 Перепускной клапан с пилотным управляющим клапаном Тип 2335	92
Редукционный клапан Тип 44-2 Аварийный отсечной клапан (SAV) Тип 44-3 Перепускной клапан Тип 44-7 Аварийный перепускной клапан (SÜV) Тип 44-8	93
Регуляторы давления прямого действия серии 2371 для пищевой и фармацевтической промышленности Редукционный клапан Тип 2371-10 и Тип 2371-11 Перепускной клапан Тип 2371-00 и Тип 2371-01	94
Регуляторы перепада давления и расхода прямого действия	
Запорный клапан (защита от обратного потока) Тип 42-10 RS	95
Регулятор расхода Тип 42-36	96
Регуляторы расхода и перепада давления Тип 42-37 и Тип 42-39	98
Регуляторы перепада давления с клапаном с компенсацией давления Тип 2422	100
Регуляторы перепада давления с закрывающим приводом Тип 45-1/45-2/45-3/45-4 Регулятор расхода Тип 45-9	101
Регуляторы расхода и перепада давления Для монтажа в «минусовую» магистраль Тип 46-7 и Тип 47-5 Для монтажа в «плюсовую» магистраль Тип 47-1 и Тип 47-4	102
Универсальные регуляторы с пилотным клапаном	
Регуляторы давления, перепада давления, расхода, температуры или комбинированные регуляторы, дополнительно оснащаемые электрическим приводом Тип 2334	103
Регулирующие клапаны, независимые от давления	
Регулирующий клапан, независимый от давления Регулятор расхода Тип 42-36 E	104
Регулирующие клапаны, независимые от давления Регуляторы расхода Тип 2488 и Тип 2489	106
Трубопроводная арматура	
Конденсатоотводчик Тип 13 E	107
Грязеуловитель в форме Y Тип 1 N/1 NI Тип 2 N/2 NI	108
Приложение	
Производственная программа SAMSON	109
Расчёт клапана	110
Таблица параметров регулирующих клапанов	113
Дочерние предприятия, представительства и сервисные службы SAMSON по всему миру	115
Перечень наименований	119

Пневматические регулирующие, запорные и запорно-регулирующие (далее регулирующие) клапаны · Серия 240



Проходной клапан · Тип 3241



Применение

Регулирующий клапан для технологических промышленных установок, соответствующий стандартам DIN, ANSI и JIS

- номинальный диаметр DN 15 ... 300 · NPS ½ ... 12 · DN 15A ... 300A
- номинальное давление PN 10 ... 40 · Class 125 ... 300 · JIS 10K/20K
- температура рабочей среды –196 ... +450 °C · –320 ... +800 °F
- температура окружающей среды –60 ... +60°C; –76 ... 140° F

Свойства

- проходной клапан с пневматическим или электрическим приводом
- корпус клапана по выбору из серого чугуна, чугуна с шаровидным графитом, стального литья, ковальной стали, хладостойких и высоколегированных сталей или специальных материалов
- плунжер клапана с уплотнением мягким, металлическим или металлическим для повышенных нагрузок

Варианты исполнения

- Тип 3241-7: клапан с пневматическим приводом Тип 3277 (см. стр. 34)
- Тип 3241-1: клапан с пневматическим приводом Тип 3271 (см. стр. 34)

Комплектующие · позиционеры, конечные выключатели, соленоидные клапаны

Технические характеристики

Номинальный диаметр		DN 15...300, NPS ½...12			
Материал корпуса	DIN	Серый литейный чугун EN-JL1040	Чугун с шаровидным графитом EN-JS1049	Стальное литьё 1.0619 1.0460 ¹⁾	Коррозионно-стойкое стальн. литьё 1.4408 1.4571 ¹⁾
	ANSI	A 126 B	–	A 216 WCC A 105 ¹⁾	A 351 CF8M A 182 F316 ¹⁾
Номинальное давление	PN	10, 16	16, 25	10...40	
	Class	125/250	–	150/300	
Присоединение	DIN	фланцы, концы под приварку согласно EN 12627			
	ANSI	ANSI B16.25/фланцы FF, RF, резьба NPT			
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2	металлическое уплотнение: IV мягкое уплотнение: VI металлическое уплотнение для повышенных нагрузок: V				
Характеристика	равнопроцентная, линейная				
Соотнош. регулирования	50 : 1 до DN 50 (NPS 2), 30 : 1 начиная с DN 65 (NPS 2½) 50 : 1 начиная с DN 200 (NPS 8)				
Температура раб. среды с изолир. вставкой	–10...+220 °C, 14...430 °F				
	–196...+450 °C, –325...+842 °F				
Температура окр. среды	–60 ... +60°C; –76 ... 140° F				
Соответствие	CE · ENEC				
Типовые листы	DIN/ANSI: T 8015/T 8012, приводы: T 8310-1/-2/-3				

¹⁾ Исполнение из ковальной стали до DN 80 (ANSI: NPS 3) с PN 40 (Class 300)



Тип 3241-7 до DN 150 с приводом Тип 3277

Тип 3241-7 из ковальной стали до DN 80 с приводом Тип 3277

Тип 3241-1 с приводом Тип 3271

Другие варианты исполнения с

- концами под приварку для вариантов согласно DIN и ANSI
- регулируемым сальниковым уплотнением
- делителем потока или АС-гарнитурой для снижения уровня шума · см. Типовые листы Т 8081 и Т 8082
- изолирующей вставкой или сильфонным уплотнением · см. Типовые листы Т 8015 и Т 8012
- обогревающей рубашкой · по запросу
- приводом из коррозионно-стойкой стали · см. Типовой лист Т 8310-1
- ручным дублёром · см. Типовые листы Т 8310-1 и Т 8312
- электрическим приводом для промышленных установок, а также систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха · см. Т 5870, Т 5871, Т 5874

Клапаны специального назначения

Тип 3241-1 и Тип 3241-7: с функцией безопасности для воды и водяного пара · прошедшие испытания согласно DIN EN 14597 · см. Типовой лист Т 8016

Тип 3241-4: с функцией защиты от превышения температуры или давления в отопительных установках · прошедшие испытания согласно DIN EN 14597 · см. Типовой лист Т 5871

Тип 3241-1-газ и Тип 3241-7-газ: пневматический регулирующий и отсечной клапаны для газообразных сред · прошедшие типовые испытания согласно DIN EN 161 · см. Типовой лист Т 8020

Тип 3241-1-масло и Тип 3241-7-масло: пневматический регулирующий и отсечной клапаны для жидких горючих сред и сжиженного газа · прошедшие типовые испытания согласно DIN EN ISO 23553 · см. Типовой лист Т 8022

Клапаны высокого давления

Серия 250 согласно DIN и ANSI (см. стр. 11)

Номинальное давление до PN 400 (Class 2500) · Номинальный диаметр до DN 500 (NPS 20)

Температуры до 550 °C (1022 °F) · см. Типовой лист Т 8051 и другие

Паропреобразовательные клапаны

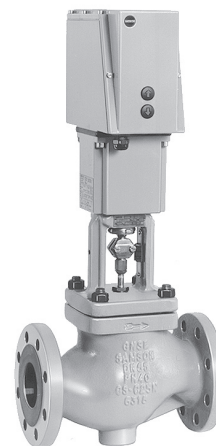
Серия 280 согласно DIN и ANSI (см. стр. 13)

Номинальное давление до PN 160 (Class 600) · Номинальный диаметр до DN 500 (NPS 20)

Температуры до 500 °C (930 °F) · см. Типовые листы Т 8251 и Т 8254



Тип 3241-7 с приводом Тип 3277 и обогревающей рубашкой включая обогрев сильфона



Тип 3241-4 с приводом Тип 3274

Пневматические регулирующие клапаны · серия 240

Трёхходовой клапан · Тип 3244



Применение

Смесительный или распределительный клапан для технологических и промышленных установок, соответствующий стандартам DIN и ANSI

- номинальный диаметр DN 15 ... 150 · NPS ½ ... 6
- номинальное давление PN 10 ... 40 · Class 150 ... 300
- температура рабочей среды –196 ... +450 °C · –321 ... +842 °F
- температура окружающей среды –60 ... +60°C; –76 ... 140° F

Свойства

- трёхходовой клапан с пневматическим или электрическим приводом
- корпус клапана по выбору из серого чугуна (только исполнение DIN) или стального литья, в том числе коррозионно-стойкого
- плунжер клапана с металлическим уплотнением

Варианты исполнения

Стандартное исполнение для температур –10 ... +220 °C

- **Тип 3244-7:** клапан с пневматическим приводом Тип 3277 (см. стр. 34)
- **Тип 3244-1:** клапан с пневматическим приводом Тип 3271 (см. стр. 34)

Технические характеристики

Номинальный диаметр		DN 15...150, NPS ½...6		
Материал корпуса	DIN	серый литейн. чугун EN-JL1040	стальное литьё 1.0619	стальное литьё 1.4408
	ANSI	–	A 216 WCC	A 351 CF8M
Номинальное давление	PN	10...40		
	Class	–	150/300	
Присоединение	DIN	все фланцы DIN		
	ANSI	фланцы RF		
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение Класс: I 0,05 % K_{VS}		
Характеристика		линейная		
Соотнош. регулирования		50 : 1 до DN 50 (NPS 2), 30 : 1 начиная с DN 65 (NPS 2½)		
Температура раб. среды		–10...+220 °C, 14...430 °F		
с изолирующей вставкой		–196...+450 °C, –325...+842 °F		
Температура окр. среды		–60 ... +60°C; –76 ... 140° F		
Соответствие				
Типовые листы		клапан DIN/ANSI: T 8026 , приводы: T 8310-1		

Комплектующие · позиционеры, конечные выключатели, соленоидные клапаны

Варианты исполнения

- с сильфоном или изолирующей вставкой · см. Типовой лист T 8026
- с обогревающей рубашкой · по запросу
- с ручным дублёром · см. Типовой лист T 8310-1
- с электрическим приводом для промышленных установок, а также систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха



Тип 3244-7 с приводом Тип 3277



Тип 3244-1 с приводом Тип 3271

Пневматические регулирующие клапаны



Клапан на микрорасходы Тип 3510

Клапан высокого давления · Тип 3252

Применение

Регулирующий клапан для регулирования малых потоков согласно DIN и ANSI

Свойства

- проходной или угловой клапан с пневматическим приводом
- корпус клапана и соприкасающиеся со средой части из нержавеющей стали
- плунжер клапана с металлическим уплотнением
- соединения: резьба G / NPT, концы под приварку или фланцы
- температура окружающей среды $-60 \dots +60^{\circ}\text{C}$; $-76 \dots 140^{\circ}\text{F}$

Варианты исполнения

- Тип 3510-7: клапан на микрорасходы с пневматическим приводом Тип 3277-5
- Тип 3510-1: клапан на микрорасходы с пневматическим приводом Тип 3271-5 (120 см²)
- Тип 3252-7: клапан высокого давления с пневматическим приводом Тип 3277-5 (120 см²) или Тип 3277 (350 см²)
- Тип 3252-1: клапан высокого давления с пневматическим приводом Тип 3271-5 (120 см²) или Тип 3271 (350 см²)

Информация о пневматических приводах Тип 3277/3271: стр. 34

Технические характеристики

Тип		3510	3252
Номинальный диаметр	DN	10...25	15...25
	NPS	½...1	½...1
Внутренняя резьба	G/NPT	½...¾	½...1
	Rc	½...¾	–
Коэффициент пропускной способности	K _{VS}	0,0001...1,6	0,1...4,0
	C _V	0,00012...2,0	0,12...5,0
Материал корпуса	DIN	1.4404	1.4404
	ANSI	A 316 L	A 316 L
Номинальное давление	PN	40...400	40...400
	Class	150...2500	300...2500
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение: IV металлическое уплотнение для повышенных нагрузок: V	металлическое уплотнение: IV металлическое уплотнение для повышенных нагрузок: V мягкое уплотнение: VI
Характеристика		равнопроцентная начиная с K _{VS} 0,01, линейная, ОТКР/ЗАКР	равнопроцентная, линейная или ОТКР/ЗАКР
Соотношение регулирования		макс. 50 : 1	макс. 50 : 1
Температура рабоч. среды		$-10 \dots +220^{\circ}\text{C}$ $14 \dots 428^{\circ}\text{F}$	$-10 \dots +220^{\circ}\text{C}$ $14 \dots 428^{\circ}\text{F}$
	с изолирующей вставкой	$-200 \dots +450^{\circ}\text{C}$ $-328 \dots +842^{\circ}\text{F}$	$-196 \dots +450^{\circ}\text{C}$ $-325 \dots +842^{\circ}\text{F}$
Температура окр. среды		$-60 \dots +60^{\circ}\text{C}$; $-76 \dots 140^{\circ}\text{F}$	
Соответствие		EN	
Типовые листы		T 8091, T 8091-1	T 8053

Комплектующие · позиционеры, конечные выключатели, соленоидные клапаны



Тип 3510-7 с позиционером Тип 3725

Тип 3252-7 с позиционером Тип 3767

Пневматические регулирующие, запорные и запорно-регулирующие (далее регулирующие) клапаны · Серия 250



Проходной клапан · Тип 3251

Угловой клапан · Тип 3256



Применение

Регулирующий клапан для технологического оборудования, предъявляющего высокие требования к условиям эксплуатации согласно DIN-/ANSI

- номинальный диаметр DN 15 ... 500 · NPS ½ ... 20
- номинальное давление PN 16 ... 400 · Class 150 ... 2500
- температура рабочей среды –200 ... +550 °C · –420 ... +958 °F
- температура окружающей среды –60 ... +60°C; –76 ... 140° F

Свойства

- проходной или угловой клапан с пневматическим приводом

Варианты исполнения

Стандартное исполнение для температур от –10 до +220 °C (14 ... 428 °F), с регулируемым высокотемпературным сальником –10 ... +350 °C (15 ... 662 °F)

- Тип 3251-1 или 3256-1: клапан с пневматическим приводом Тип 3271 (стр. 34)
- Тип 3251-7 или 3256-7: клапан с пневматическим приводом Тип 3277 (стр. 34)

Технические характеристики

Клапан	Тип	3251		3256	
Номинальный диаметр	DN	15...500		15...500	
	NPS	½...20		½...20	
Материал корпуса	DIN	стальное литьё 1.0619	стальное литьё 1.7357	коррозионно-стойкое стальное литьё 1.4408	
	ANSI	A 216 WCC	A 217 WC6		A 351 CF8M
Номинальное давление		PN 16...400, Class 150...2500 ¹⁾			
Присоединение	DIN	фланцы, концы под приварку согласно EN 12627			
	ANSI	фланцы RF, RTJ, концы под приварку B16.25			
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение: IV мягкое уплотнение: VI металлическое уплотнение для повышенных нагрузок: V			
Характеристика		равнопроцентная, линейная или ОТКР/ЗАКР			
Соотн. регулирования		50 : 1			
Температура раб. среды		–10...+220 °C, 14...428 °F			
	с высокотемпературным сальником	220...350 °C, 430...662 °F			
	с изолирующей вставкой	–196...+550 °C, –325...+1022 °F			
Температура окр. среды		–60 ... +60°C; –76 ... 140° F			
Соответствие		CE · EAC			
Типовые листы		DIN/ANSI: T 8051/T 8052		DIN/ANSI: T 8065/ T 806	

¹⁾ По запросу

Комплектующие · позиционеры, конечные выключатели, соленоидные клапаны

Другие варианты исполнения

- с делителем потока или специальной гарнитурой AC-Trim



Тип 3251-1 с приводом Тип 3271



Тип 3256-1 с приводом Тип 3271

Пневматические регулирующие, запорные и запорно-регулирующие (далее регулирующие) клапаны · Серия 250



Трёхходовой клапан · Тип 3253

Проходной клапан · Тип 3254 с дополнительной направляющей штока плунжера в нижнем фланце корпуса



Применение

Регулирующие клапаны для промышленного технологического оборудования, предъявляющего высокие требования к условиям эксплуатации согласно DIN и ANSI

Технические характеристики

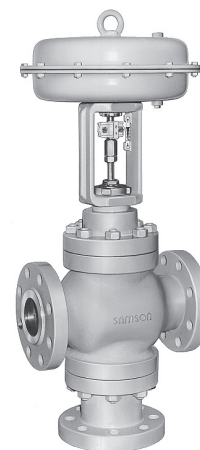
Клапан	Тип	3253 ¹⁾		
Номинальный диаметр		DN 15...500, NPS ½...20		
Материал корпуса	DIN	серый литейный чугун EN-JL1040	стальное литьё 1.0619	коррозионно-стойкое стальное литьё 1.4408
	ANSI	–	A 216 WCC	A 351 CF8M
Номинальное давление		PN 10...160 ²⁾ , Class 150...900 ²⁾		
Присоединение		фланцы согласно DIN EN, Raised Face, кольцевая канавка		
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение Класс: I 0,05 % K _{VS}		
Характеристика		линейная		
Соотн. регулирования		50 : 1		
Температура рабоч. среды		–10...+220 °C, 14...428 °F		
	с высокотемпературным сальником	220...350 °C, 428...662 °F		
	с изолир. вставкой	–196...+550 °C, –325...+1022 °F		
Температура окруж. среды		–60 ... +60°C; –76 ... 140° F		
Соответствие		CE · EAC		
Типовые листы		DIN/ANSI: T 8055/T 8056		

¹⁾ смесительный или распределительный клапан в зависимости от монтажа плунжера

²⁾ более высокие давления по запросу

Технические характеристики

Клапан	Тип	3254		
Номинальный диаметр		DN 80...500, NPS 3...20		
Материал корпуса	DIN	стальное литьё 1.0619	стальное литьё 1.7357	коррозионно-стойкое стальное литьё 1.4408
	ANSI	A 216 WCC	A 217 WC6	A 351 CF8M
Номинальное давление		PN 16...400, Class 150...2500		
Присоединение	DIN	фланцы, концы под приварку согласно EN 12627		
	ANSI	фланцы RF, RTJ, концы под приварку B16.25		
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение: IV мягкое уплотнение: VI металлическое уплотнение для повышенных нагрузок: V		
Характеристика		равнопроцентная, линейная или ОТКР/ЗАКР		
Соотн. регулирования		50 : 1		
Температура рабоч. среды		–10...+220 °C, 14...428 °F		
	с высокотемпературным сальником	220...350 °C, 428...662 °F		
	с изолир. вставкой	–196...+550 °C, –325...+1022 °F		
Температура окр. среды		–60 ... +60°C; –76 ... 140° F		
Соответствие		CE · EAC		
Типовые листы		DIN/ANSI: T 8060/T 8061		



Тип 3253-1 с приводом Тип 3271



Тип 3254-1 с приводом Тип 3271

Применение

Паропреобразовательные проходные или угловые клапаны для технологических и теплотехнических установок

Технические характеристики

Паропреобразовательный клапан		Проходной клапан Тип 3281	Угловой клапан Тип 3286
Номинальный диаметр	DN	50...500	50...300
	NPS	2...20	2...12
Материал корпуса	DIN	стальное литьё 1.0619	стальное литьё 1.7357
	ANSI	A 216 WCC	A 217 WC6
Номинальное давление		PN 16...160, Class 150...900	
Присоединение		Фланцы, концы под приварку	
Уплотнение седло-плунжер, класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение: IV металлическое уплотнение для повышенных нагрузок: V с компенсацией давления: не ниже IV (в зависимости от исполнения)	
Характеристика		равнопроцентная, линейная	
Соотношение регулирования		50 : 1	
Температура раб.среды		-10...+220 °C, 14...428 °F	
с высокотемпературным сальником до		350 °C, 660 °F	
с изолирующей вставкой до		500 °C, 932 °F	500 °C, 932 °F
Температура окр. среды		-60 ... +60°C; -76 ... 140° F	
Соответствие		CE · EAC	
Типовые листы		T 8251/T 8252	T 8256/T 8257



Тип 3281-1 с приводом Тип 3271



Тип 3286-1 с приводом Тип 3271

Пневматические регулирующие клапаны

Узлы, снижающие уровень шума и износ

Делитель потока · гарнитура AC · перфорированный плунжер

Дроссельный шумоглушитель · Тип 3381



Применение

Уровень шума, который генерируют регулирующий клапан и подключенный трубопровод при работе с газо- и парообразными средами, зависит от выходящей из точки дросселирования свободной струи и турбулентной области смешивания потока. При кавитации уровень шума в значительной степени определяется ударными волнами, возникающими при образовании пузырьков.

Для снижения шума применяют следующие элементы:

Делитель потока St I, St II или St III · эффективные и недорогие элементы из перфорированного стального листа или армированной проволочной сетки

- уменьшение свободной струи газо- и парообразных сред
- ускоренная компенсация импульса в зоне смешивания
- защита корпуса клапана

Делители потока предназначены для проходных клапанов SAMSON серий 240, 250, 280 и 290, а также проходных клапанов регуляторов прямого действия (см. Типовой лист Т 8081).

Гарнитура AC · оптимизированные гарнитуры для регулирующих клапанов SAMSON для малозумного снижения давления жидкостей (см. Т 8082 и Т 8083)

- двойная направляющая штока плунжера для предотвращения вибраций
- дополнительные дроссельные шайбы в седле у гарнитуры типа AC-2
- многоступенчатое уменьшение высоких перепадов давления у гарнитур типа AC-3-AC-5

Варианты исполнения

- **Гарнитура AC-1**: оптимизированная по шуму гарнитура, параболический плунжер с дополнительной направляющей, для DN 50 ... 300 и PN 16 ... 160 (см. Т 8082)
- **Гарнитура AC-2**: аналогично гарнитуре AC-1, кроме этого, со стороны входного давления в седло встроены дроссельные шайбы, для DN 80 ... 250 и PN 16 ... 160 (см. Т 8082)
- **Гарнитура AC-3**: многоступенчатый параболический плунжер для DN 15 ... 300 и PN 40 ... 400 (см. Т 8083)

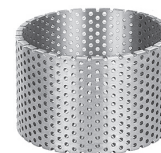
Регулирующие клапаны с перфорированным плунжером · Применяются в основном для парообразных сред, в частности, если режим эксплуатации предполагает наличие зоны влажного пара или две фазы агрегатного состояния среды, а также для жидких сред с испарением на стороне выхода и для аварийных редуцирующих клапанов. Перфорированный плунжер обеспечивает деление потока и, соответственно, уменьшение шума в окружающую среду. Для Тип 3241, 3246, 3248, 3251, 3254 и 3256 (см. Т 8086), Тип 3291 (см. Т 8072-1) и Тип 3296 (см. Т 8074-1).

Дроссельный шумоглушитель Тип 3381 · Подключаемый на выходе дроссельный пакет, включающий от 1 до 5 дроссельных шайб для жидких, газо- и парообразных сред · Дроссельный шумоглушитель повышает выходное давление за клапаном и, тем самым, снижает выходную скорость пара или газа из клапана, а также уровень шума. У жидких сред снижается уровень звукового давления (см. Т 8084).

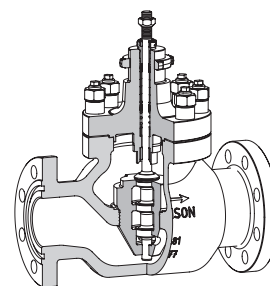
- DN 40 ... 800 (NPS 1½ ... 32) · PN 10 ... 400 (Class 150 ... 2500)

Варианты исполнения

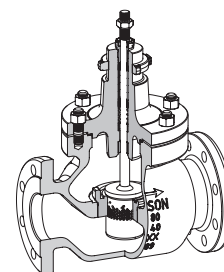
- Исполнение "сэндвич" при установке одной дроссельной шайбы · Корпус с фланцевыми соединениями при установке от 2 до 5 дроссельных шайб (см. Типовой лист Т 8084)



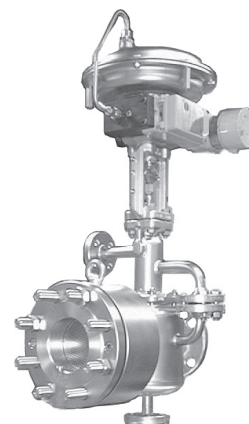
Делитель потока St I



Тип 3251 с гарнитурой AC-3



Тип 3251 с перфорированным плунжером



Тип 3381, прифланцованный к регулируемому клапану с обогревающей рубашкой

Пневматические регулирующие клапаны · серия 240

Мембранный клапан · Тип 3345

Отсечной клапан · Тип 3351



Мембранный клапан Тип 3345

Регулирующий клапан для вязких, агрессивных и абразивных сред

- согласно стандартам DIN, BS или ANSI
- исполнение соответствует требованиям FDA

Технические характеристики

Исполнение	DIN	ANSI
Номинальный диаметр	DN 15...150	NPS ½...6
Материал корпуса	EN-JL1040, EN-JS1025 1.4408, 1.4435	A 126 B, A 395 A 351 CF8M, A 316 L
Макс. давление	16 бар	230 psi
Присоединение	фланец, резьба clamp-соединение, концы под приварку	
Уплотнение мембраны, класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2	бутил, PTFE/EPM, EPDM класс: VI	
Характеристика	линейная	
Соотн. регулирования	30 : 1	
Температура раб. среды	-30...+160 °C ¹⁾	-22...+320 °F ¹⁾
Температура окр. среды	-60 ... +60°C; -76 ... 140° F	
Соответствие	ERC	
Типовой лист	T 8031	

¹⁾ Температурный диапазон в зависимости от используемой мембраны

Отсечной клапан Тип 3351

Пилотный клапан

- по выбору с сифоном или изолирующей вставкой
- с герметичным затвором для жидкостей, негорючих газов и пара
- согласно стандартам DIN и ANSI

Технические характеристики

Номинальный диаметр	DN 15...100, NPS ½...4			
Материал корпуса	DIN	серый литейный чугун EN-JL1040	стальное литьё 1.0619	коррозионно-стойкое стальное литьё 1.4408
	ANSI	-	A 216 WCC	A 351 CF8M
Номинальное давление	PN	10, 16	10...40	
	Class	-	150, 300	
Присоединение	DIN	фланцы форма B1 согласно EN 1092		
	ANSI	-	фланцы RF	
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2	металлическое и мягкое уплотнение класс: VI			
Температура раб. среды	-50...+250 °C, -58...+482 °F			
Температура окр. среды	-60 ... +60°C; -76 ... 140° F			
Соответствие	ERC			
Типовой лист	T 8039			



Тип 3345-1



Тип 3345-1, DN 50
исполнение для пищевой
промышленности



Тип 3351-1



Тип 3351-1 с изолирующей
вставкой

Пневматические регулирующие клапаны для гигиенических и асептических сред



Угловые клапаны · Тип 3347, Тип 3249 и Тип 3349



Применение

Угловые регулирующие клапаны без мёртвых зон для пищевой и фармацевтической промышленности

- **Тип 3347:** пневматический регулирующий клапан для гигиенических сред согласно стандарту DIN, ANSI или BS

Технические характеристики

Исполнение корпуса	Литьё	Из цельного прутка	Клапан на микрорасходы
Номинальный диаметр	DN NPS	25...100 1...4	15...125 ½...5 ¼...½
Материал корпуса	коррозионно-стойкое стальное литьё, нержавеющая сталь		
Максимальное давление	16 бар, 230 psi	16 бар ¹⁾ , 230 psi ¹⁾	16 бар, 230 psi
Присоединение	концы под приварку, резьба, Clamp-соединение, фланцы		
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2	металлическое уплотнение: IV мягкое уплотнение: VI		
Характеристика	равнопроцентная, линейная		
Соотношение регулирования	50 : 1 до DN 50 (NPS 2) 30 : 1 начиная с DN 65 (NPS 2½)		15 : 1 до 50 : 1
Темп. раб. среды макс.	0...150 °C, 32...300 °F		
Температура окр. среды	–60 ... +60°C; –76 ... 140° F		
Соответствие	EAC		
Типовые листы	DIN/ANSI: T 8097, T 8097-3		

¹⁾ 40 бар/580 psi при исполнении из цельного прутка, фланцевый

- **Тип 3249:** пневматический регулирующий клапан для асептических сред согласно стандарту DIN или ANSI · Направляющий шток с мембранным уплотнением и контрольным штуцером

Технические характеристики

Исполнение	DIN	ANSI
Номинальный диаметр	DN 15...100	NPS ½...4
Материал корпуса	1.4404	A 316 L
Материал мембраны	EPDM с PTFE-футеровкой	
Максимальное давление	10 бар	150 psi
Присоединение	концы под приварку, резьба, асептическое резьбовое соединение трубы, Clamp-соединение, фланцы	
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2	металлическое уплотнение: IV мягкое уплотнение: VI (не в соотв. с 3A): VI	
Характеристика	равнопроцентная, линейная	
Соотношение регулирования	до DN 50: 50 : 1, начиная с DN 65: 30 : 1	
Рабочая температура	0...160 °C	32...320 °F
Температура окр. среды	–60 ... +60°C; –76 ... 140° F	
Соответствие	EAC	
Типовой лист	T 8048	

Прочая информация приведена в каталоге: „Компоненты для пищевой и фармацевтической промышленности“



Тип 3347-7 с резьбовым соединением

Тип 3347 с приводом Тип 3379

Тип 3249-7 с концами под приварку

- **Тип 3349:** асептический угловой клапан с мембраной USP-VI согласно стандартам DIN или ANSI · Втулка штока плунжера с мембранным уплотнением и контрольным штуцером

Технические характеристики

Исполнение	DIN	ANSI
Номинальный диаметр	DN 15...50	NPS ½...2
Материал корпуса	1.4435	A 316 L
Материал мембраны	PTFE	
Максимальное давление	10 бар	150 psi
Присоединение	концы под приварку асептические фланцы, резьбовые концы и Clamp-соединение	
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2	металлическое уплотнение: IV мягкое уплотнение: VI	
Характеристика	равнопроцентная, линейная	
Соотношение регулирования	до DN 50/NPS 2: 50 : 1, для $K_{vs} \leq 0,63/C_v \leq 0,75$: 30 : 1	
Рабочая температура	0...160 °C	32...320 °F
Температура окружающей среды	-60 ... +60°C; -76 ... 140° F	
Соответствие	CE	
Типовой лист	T 8048-2	



Тип 3349

Пневматические регулирующие клапаны

Криогенные клапаны

Тип 3248

Тип 3246 с длинной изолирующей вставкой и гасителем циркуляции



Применение

Регулирующий клапан для жидких и газообразных сред в низкотемпературном диапазоне.

Температура окружающей среды $-60 \dots +60^{\circ}\text{C}$; $-76 \dots 140^{\circ}\text{F}$

Свойства

- проходной или угловой клапан с пневматическим приводом
- корпус клапана из хладостойкой нержавеющей стали с концами под приварку, угловой клапан также из алюминия
- изолирующая вставка со встроенным сильфоном для защиты направляющей штока от обледенения, положение при монтаже – любое
- подготовка к монтажу в теплоизолированный кожух (Cold Box)
- замена внутренних элементов возможна без демонтажа клапана

Варианты исполнения

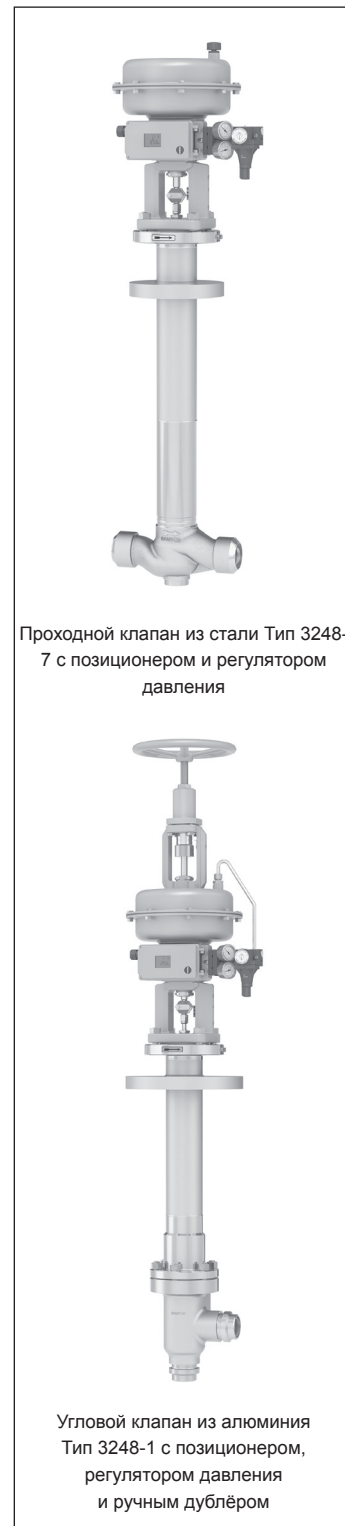
Корпус клапана в проходном или угловом исполнении со штуцерами приварными встык и низкотемпературной насадкой, саморегулирующийся V-кольцевой сальник из PTFE или PTFE с углём, плунжер клапана с металлическим или мягким уплотнением

- **Тип 3248-7:** криогенный клапан с пневматическим приводом Тип 3277 (стр. 34)
- **Тип 3248-1:** криогенный клапан с пневматическим приводом Тип 3271 (стр. 34)

Технические характеристики

Номинальный диаметр	DN 25...150, NPS 1...6	
Исполнение корпуса	Проходной клапан	Угловой клапан
Материал корпуса	1.4308 A 351 CF8	1.4571 или AlMg4, 5MnF27
Номинальное давление	PN 16...100, Class 150...600	
Присоединение	концы под приварку, штуцера приварные встык	
Уплотнение седло-плунжер, класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2	металлическое уплотнение: IV мягкое уплотнение: VI металлическое уплотнение для повышенных нагрузок: V	
Характеристика	равнопроцентная, линейная	
Соотношение регулирования	50 : 1 до DN 50 (NPS 2) 30 : 1 начиная с DN 80 (NPS 3)	
Температура раб. среды	стандартно: $-196 \dots +65^{\circ}\text{C}$, $-321 \dots +149^{\circ}\text{F}$ низкотемпературный диапазон: до -273°C , ANSI: до -254°C , -425°F	
Температура окр. среды	$-60 \dots +60^{\circ}\text{C}$; $-76 \dots 140^{\circ}\text{F}$	
Соответствие	CE · EAC	
Типовые листы	DIN/ANSI: T 8093/T 8093-1, приводы: T 8310-1	

Комплектующие · позиционеры, конечные выключатели, соленоидные клапаны



Проходной клапан из стали Тип 3248-7 с позиционером и регулятором давления

Угловой клапан из алюминия Тип 3248-1 с позиционером, регулятором давления и ручным дублёрном

Криогенные клапаны Тип 3246 с длинной изолирующей вставкой и гасителем циркуляции, Исполнение ANSI

Применение

Регулирующий клапан для криогенного применения

Свойства

- проходной или трёхходовой клапан с пневматическим приводом
- корпус клапана из коррозионно-стойкого стального литья
- уплотнение плунжера клапана металлическое или металлическое для повышенных нагрузок
- длинная изолирующая вставка
- гаситель циркуляции для предотвращения протечки среды и воздействия на изолирующую вставку

Варианты исполнения

Стандартное исполнение для температур $-200 \dots +65 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-328 \dots +149 \text{ }^\circ\text{F}$) с длинной изолирующей вставкой, крышкой с муфтой и гасителем циркуляции
Температура окружающей среды $-60 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$; $-76 \dots 140 \text{ }^\circ\text{F}$

- **Тип 3246-1:** клапан с пневматическим приводом Тип 3271 (стр. 34)
- **Тип 3246-7:** клапан с пневматическим приводом Тип 3277 (стр. 34)

Технические характеристики

Исполнение корпуса		Проходной клапан		Трёхходовой клапан
Номинальный диаметр	NPS	$\frac{1}{2} \dots 10$	$\frac{1}{2} \dots 8$	$\frac{1}{2} \dots 6$
Номинальное давление	Class	150/300	600	150/300
Материал корпуса		A 351 CF8		A 351 CF8M
Присоединение		концы под приварку/фланцы ANSI RF		фланцы ANSI RF
Уплотнение седло-плунжер		металлическое уплотнение		
		металлическое уплотнение для повышенных нагрузок, Stellite		–
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение: IV металлическое уплотнение для повышенных нагрузок: V		0,05 % C_v
Характеристика		равнопроцентная, линейная или ОТКР/ЗАКР		линейная
Соотношение регулирования		50 : 1	50 : 1	50 : 1
		30 : 1 начиная с NPS 3		
Температура рабочей среды		$-196 \dots +65 \text{ }^\circ\text{C}$, $-325 \dots +149 \text{ }^\circ\text{F}$		$-196 \dots +65 \text{ }^\circ\text{C}$, $-325 \dots +149 \text{ }^\circ\text{F}$
Температура окружающей среды		$-60 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$; $-76 \dots 140 \text{ }^\circ\text{F}$		
Соответствие		CE EAC		
Типовые листы		T 8046-1	T 8046-2	T 8046-3



Тип 3246-7, Class 150/300



Тип 3246-1, Class 600



Тип 3246-7, Class 150/300

Пневматические дисковые затворы

Дисковый затвор · Тип 3331



LEUSCH

SAMSON

Дисковый затвор высокого давления · LEUSCH Тип LTR 43

Запорно-регулирующий дисковый затвор · Pfeiffer Тип BR 10a, 10e и 14b/31a

Применение

Регулирующие клапаны для технологических промышленных установок

Варианты исполнения

- **Тип 3331:** с проходным или косоупирающимся диском для жидких, паро- и газообразных сред с пневматическим приводом BR 31a
- **LEUSCH-Тип LTR 43:** дисковый затвор высокого давления с тройным эксцентриком и нулевой протечкой в обоих направлениях при максимальном перепаде давления, по запросу сальник в соответствии с требованиями TA-Luft, огнестойкое исполнение, насадка для низких или высоких температур

Технические характеристики

Тип		3331	LTR 43
Номинальный диаметр	DN	100...400	80...2500
	NPS	4...16	3...100
Материал корпуса	DIN	1.0425, 1.4404, 1.4408 начиная с DN 150: 1.0619, 1.4581	1.4408 1.0619
	ANSI	A414 Gr D, 316L начиная с NPS 6: A 216 WCC	A 216 WCC A 351 CF8M
Номинальное давление	PN	10...40 ISO 20, 50	10...420
	Class	150, 300	150...2500
Исполнение корпуса		сэндвич	межфланцевое, Lug-Type, двухфланцевое
Материал диска		1.4581	A 216 WCC A 351 CF8M
Уплотнение		металлическое	металл/графит со стеллитированной поверхностью, PTFE
Утечка		≤ 1 %	класс VI DIN EN 1349/ ANSI/FCI 70-2
Угол открытия		90°, 70°	90°
Режим регулирования до		70°	–
Соотношение регулирования		50 : 1	–
Температура рабочей среды	°C	–10...+400	–196...+1000
	°F	14...752	–320...+1830
Температура окр. среды		–60 ... +60°C; –76 ... 140° F	
Привод	тип	BR 31a/Тип 3278	по запросу
Типовые листы		T 8227	T 9923

Комплектующие · позиционеры, конечные выключатели, соленоидные клапаны



Тип 3331 с приводом Тип BR 31a

Тип LTR 43, двойной фланец NPS 10, Class 1500 с приводом и позиционером

Тип LTR 43, корпус Lug-Type (металл. уплотнение) с ручным приводом

- **Pfeiffer Тип BR 10a:** дисковый затвор с двойным эксцентриком и PTFE-покрытием толщиной не менее 8-12 мм
- **Pfeiffer Тип BR 10e:** центрированный запорно-регулирующий затвор с изостатическим PTFE-покрытием толщиной не менее 3 мм
- **Pfeiffer Тип BR 14b/31a:** дисковый затвор с двойным эксцентриком и пневматическим поршневым приводом BR 31a

Технические характеристики

Тип		BR 10a	BR 10e	BR 14b
Номинальный диаметр	DN	100...800	50...400	50...500
	NPS	4...32	2...16	2...20
Материал корпуса	DIN	EN-JS1049 St 52-3 PTFE-покрытие	EN-JS1049 PTFE-покрытие	1.4408 1.0619
	ANSI	A 395		A 216 WCB A 351 CF8M
Номинальное давление	PN	10	10/16	10...40
	Class	150		150, 300
Исполнение корпуса		сэндвич Lug-Type	сэндвич Lug-Type	сэндвич Lug-Type
Материал диска		1.4313 в оболочке	1.4313 в оболочке	1.4408
Уплотнение		PTFE		металлическое/ мягкое
Утечка		A согласно DIN EN 12266-1		IV/V DIN EN 60534-4
Угол открытия		90°		
Темп. раб. среды	°C	-10...+200	-50...+200	-10...+350
	°F	14...392	-58...+392	14...482
Температура окружающей среды		-60 ... +60°C; -76 ... 140° F		
Привод	Тип	BR 31a/30a	BR 31a/30a	BR 31a
Типовые листы Pfeiffer		ТВ 10a	ТВ 10e	ТВ 14b

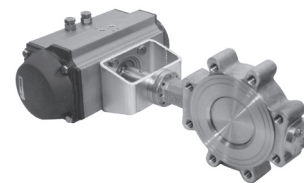
Комплектующие · позиционеры, конечные выключатели, соленоидные клапаны



Тип BR 10a



Тип BR 10e/31a



Тип BR 14b/31a

Регулирующие клапаны с PTFE/PFA-футеровкой

Прямой клапан · Тип Pfeiffer BR 1a, BR 1b и BR 6a

Угловой клапан · Тип Pfeiffer BR 8a

Pfeiffer
Chemie-Armaturenbau GmbH



Применение

Регулирующие клапаны с футеровкой для регулирования агрессивных жидких сред в химической промышленности

Свойства

- проходные или угловые клапаны с пневматическим приводом
- футеровка PTFE или PFA
- толщина PTFE-футеровки не менее 5 мм
- сильфон PTFE

Варианты исполнения

- **Pfeiffer Тип BR 1a:** проходной клапан с PTFE-футеровкой
- **Pfeiffer Тип BR 1b:** проходной клапан с PFA-футеровкой
- **Pfeiffer Тип BR 6a:** клапан на микрорасходы с PTFE-футеровкой и K_{VS} от 0,005 до 2,5
- **Pfeiffer Тип BR 8a:** угловой клапан с PTFE-футеровкой

Технические характеристики

Тип		BR 1a	BR 1b	BR 6a	BR 8a
Исполнение корпуса		проходной клапан			угловой клапан
Номинальный диаметр	DN	25...150	25...100	6...15	15...50
	NPS	1...6	1...4	–	½...2
Материал корпуса	DIN	EN-JS1049			
	ANSI	A 395		–	
Футеровка		PTFE	PFA	PTFE	PTFE
Номинальное давление	PN	10/16	10/16	10	10/16
	Class	150	150	125	150
Соединение		для фланцев согласно DIN EN 1092-1			
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ANSI/FCI 70-2		PTFE, VI	PFA, VI	PTFE, VI	
Характеристика		равнопроцентная, линейная			
Соотношение регулирования		30 : 1	50 : 1	30 : 1	30 : 1
Темп. раб. среды		до 200 °C, 390 °F		до 150 °C, 300 °F	
Температура окр. среды		–60 ... +60 °C; –76 ... 140 °F			
Типовые листы Pfeiffer		TB 01a	TB 01b	TB 06a	TB 08a

Комплектующие · позиционеры, конечные выключатели, соленоидные клапаны, дистанционные потенциометрические датчики

Другие варианты исполнения

- с ручным приводом



Тип BR 1a

Тип BR 1b

Тип BR 6a

Шаровые краны и арматура к поршню для очистки трубопровода

Pfeiffer
Chemie-Armaturenbau GmbH



Шаровой кран с футеровкой · Pfeiffer Тип BR 20a и BR 20b

Шаровой кран из нержавеющей стали · Pfeiffer Тип BR 22a и BR 26d

Арматура к поршню для очистки трубопровода · Pfeiffer Тип BR 28 и BR 29

Пробоотборник · Pfeiffer Тип BR 27

Применение

Футерованная арматура с герметичным затвором для химико-технологических и производственных процессов, в частности, для агрессивных сред

Температура окружающей среды –60 ... +60°C; –76 ... 140° F

- Pfeiffer Тип BR 20a: шаровой кран с PTFE-футеровкой
- Pfeiffer Тип BR 20b: шаровой кран с PFA-футеровкой

Технические характеристики

Тип		BR 20a	BR 20b
Конструкция/ Соединение		фланцы	фланцы
Номинальный диаметр	DN/NPS	25...200/1...8	25...100/1...4
Материал корпуса		EN-JS1049/A395	EN-JS1049
футеровка		PTFE, белого цвета	PFA
Номинальное давление	PN	16	16
Дроссельный элемент		PTFE-футеровка	PFA-футеровка
Утечка		A согласно DIN EN 12266-1	
Температура раб. среды		–10...+200 °C, 14...392 °F	
Температура окр. среды		–60 ... +60°C; –76 ... 140° F	
Типовые листы Pfeiffer		TB 20a	TB 20b

Применение

Шаровые краны с герметичным затвором для химико-технологических и производственных процессов, в частности для агрессивных сред

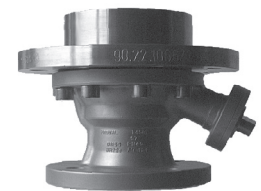
- Pfeiffer Тип BR 22a: шаровой спускной кран из нержавеющей стали
- Pfeiffer Тип BR 26d: шаровой кран из нержавеющей стали

Технические характеристики

Тип		BR 22a	BR 26d
Номинальный диаметр	DN	50...150	15...150
	NPS	2...6	½...6
Материал корпуса	DIN	1.4408, 1.4571, 1.4581	1.4408, 1.4571
	ANSI	F 316 Ti	A 351 CF8M
Номинальное давление	PN	16...40	16...40
	Class	150/300	150/300
Соединение фланцев		согласно EN 1092	согласно EN 1092
Шаровое уплотнение		1.4571 с PTFE	TFM
Утечка		A согласно DIN EN 12266-1	
Температура раб. среды		–10...+200 °C, 14...392 °F	
Температура окр. среды		–60 ... +60°C; –76 ... 140° F	
Типовые листы Pfeiffer		TB 22a	TB 26d



Тип BR 20a



Тип BR 22a



Тип BR 26d/31a

Комплектующие · позиционеры, конечные выключатели, соленоидные клапаны, дистанционные потенциометрические датчики

Другие варианты исполнения

- с ручным приводом

Применение

Арматура для подачи газов и жидкостей в химической промышленности, а также для очистки систем и оборудования с минимальным использованием растворителей

Свойства

- высокое качество поверхности
- камерные уплотнительные кольца
- специальные прецизионные фланцы

Варианты исполнения

- **Pfeiffer Тип BR 28:** Арматура для применения в качестве приёма и запуска поршней, для дозирования, в качестве шлюзового затвора для поршней или станции промывки поршней
- **Pfeiffer Тип BR 29:** Многоходовая арматура, например, в 3- или 5/4-ходовых задвижках для запуска в трубопровод поршней-разделителей

Технические характеристики

Тип		BR 28	BR 29
Номинальный диаметр	DN	50, 80, 100, 150	
Материал корпуса		1.4408, 1.4571	
Номинальное давление	PN	25/40	
Соединение		фланцы	
Шаровое уплотнение		PTFE	
Типовые листы Pfeiffer		TB 28a	TB 29a

Дополнительно поставляются: Переключающие установки «под ключ» с трубопроводной системой и системой управления

Применение

Арматура для непрерывного или дискретного отбора проб

- **Pfeiffer Тип BR 27:** узел отбора проб

Особенности дискретного узла отбора проб:

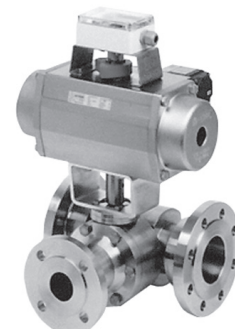
- изоляция от внешних условий
- уплотненные полости для отбора проб без застойной зоны
- монтаж узла отбора проб непосредственно на трубопроводе
- отбор проб жидкости без давления
- дозированное количество отбираемого материала за цикл

Технические характеристики

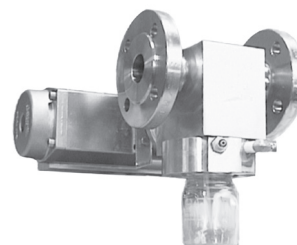
Тип		BR 27a	BR 27c	BR 27d	BR 27e	BR 27f
Номинальный диаметр	DN	25...100 (NPS 1...4)		25...50 (NPS 1...2)		25...100
Материал корпуса		1.4408		EN-JS1049/PFA		1.4571
Исполнительный орган		шар		шар		игольчатый конус
Принцип отбора проб		дискретный	непрерывный	дискретный	непрерывный	непрерывный
Типовые листы Pfeiffer		TB 27a		TB 27d		TB 27f

Другие варианты исполнения

- Аварийный блокиратор
- Защитный кожух
- Устройство управления и автоматизации (кроме BR 27f)
- Другие диаметры и материалы по запросу



Тип BR 28a



Тип 27a с приводом Тип AT

Пневматические регулирующие клапаны

Поворотный клапан с сегментным затвором · VETEC Тип 72.3 и Тип 72.4



Применение

Регулирующие клапаны для технологических промышленных установок

Свойства

- корпус клапана из стального литья, коррозионно-стойкого стального литья или специальных материалов

Варианты исполнения

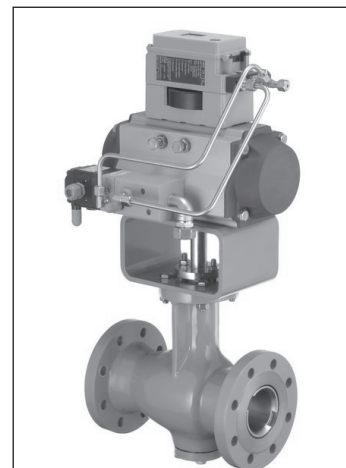
- **Тип 72.3:** клапан с двойным эксцентриком с сегментным затвором, фланцевое исполнение, DN 25 ... 500
- **Тип 72.4:** клапан с двойным эксцентриком с сегментным затвором, конструкция "сэндвич", DN 25 ... 300

Технические характеристики

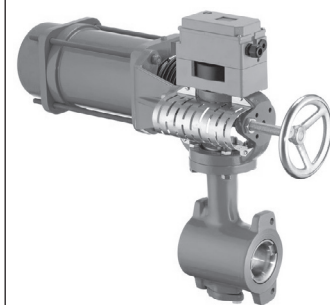
Тип		72.3	72.4
Номинальный диаметр	DN	25...500	25...300
	NPS	1...20	1...12
Материал корпуса	DIN	1.0619, 1.4408	
	ANSI	A 216 WCC, A 351 CF8M	
Номинальное давление	PN	10...40 более высокие давления см. Тип 73.x	
	Class	150, 300	
Исполнение корпуса		фланец	сэндвич
Фланец		DIN/ANSI	
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение: IV-L1 мягкое уплотнение: VI-G1	
Характеристика (кулачковые диски в позиционере)		равнопроцентная, линейная	
Соотношение регулирования		$\geq 200 : 1$	
Температура рабоч. среды	металл.	$-100...+400\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-148...+752\text{ }^{\circ}\text{F}$	
	мягкое	$-100...+220\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-148...+430\text{ }^{\circ}\text{F}$	
Привод		Тип AT/R	
Температура окр. среды		$-60...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$; $-76...140\text{ }^{\circ}\text{F}$	
Типовые листы VETEC		72.3	72.4

Другие варианты исполнения

- с ручным дублёром
- сальник согласно TA-Luft (для VETEC Тип 72)
- дополнительные меры по снижению шума
- обогревающая рубашка



Тип 72.3/AT



Тип 72.4/R

Пневматические регулирующие клапаны

Поворотный клапан с сегментным затвором · VETEC Тип 62.7 и Тип 82.7



Применение

Клапан с двойным эксцентриком с сегментным затвором для технологических установок и промышленного оборудования

Свойства

- корпус клапана из стального литья или коррозионно-стойкого стального литья
- седло с металлическим уплотнением с армированием или без него или с мягким уплотнением

Варианты исполнения

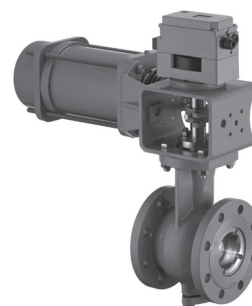
- **Тип 62.7/AT:** поворотный клапан с сегментным затвором с двойным эксцентриком и пневматическим поворотным приводом Тип AT
- **Тип 82.7/AT/R:** поворотный клапан с сегментным затвором с двойным эксцентриком и пневматическим поворотным приводом Тип R или Тип AT

Технические характеристики

Тип		62.7	82.7
Номинальный диаметр	DN	25...200	25...250
	NPS	1...8	1...10
Материал корпуса	DIN	1.0619, 1.4408	
	ANSI	A 216 WCC, A 351 CF8M	
Номинальное давление	PN	10...40 более высокие давления см. Тип 73.x	
	Class	150, 300	
Фланцы		DIN EN 1092 B1/ ASME B16.5	DIN EN 1591-1/ ASME B16.5/DIN 2500
	Монтажная длина	DIN	EN 558-1, Таб. 16, R 36
	ANSI	EN 558-2, Таб. 16, R 36	
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение: IV мягкое уплотнение: VI	
Характеристика (кулачковые диски в позиционере)		равнопроцентная, линейная	
Соотношение регулирования		200 : 1	
Температура рабочей среды		-60...+220 °C (-76...+428 °F)	-100...+400 °C (-148...+752 °F)
Температура окр. среды		-60 ... +60°C; -76 ... 140° F	
Привод		Тип AT	Тип AT/R
Типовые листы		www.vetec.de	

Другие варианты исполнения (только Тип 82.7) с

- Сальник согласно требованиям TA-Luft
- Специальные материалы
- Дополнительные меры по снижению шума
- Фланец типа "шип-паз", "выступ-впадина" согласно DIN EN 1092-1
- Исполнение для более высоких или низких температур



Тип 82.7 с поворотным приводом Тип R и позиционером Тип 3730



Тип 82.7 с поворотным приводом Тип AT, аварийным ручным приводом и позиционером Тип 3730

Пневматические регулирующие клапаны

Серия клапанов на высокое давление



Поворотный клапан с сегментным затвором · VETEC Тип 73.x/R и Тип 73.x/M

Применение

Регулирующие клапаны с двойным эксцентриком для технологического оборудования, промышленных установок и нефтепереработки

Свойства

- корпус клапана из стального литья, в том числе коррозионно-стойкого, или специальных материалов
- конструкция фланцевая или сэндвич

Варианты исполнения

Стандартное исполнение · Клапан с сегментным затвором, с двойным эксцентриком, с поворотным приводом простого действия

Номинальный диаметр DN 25 ... 250

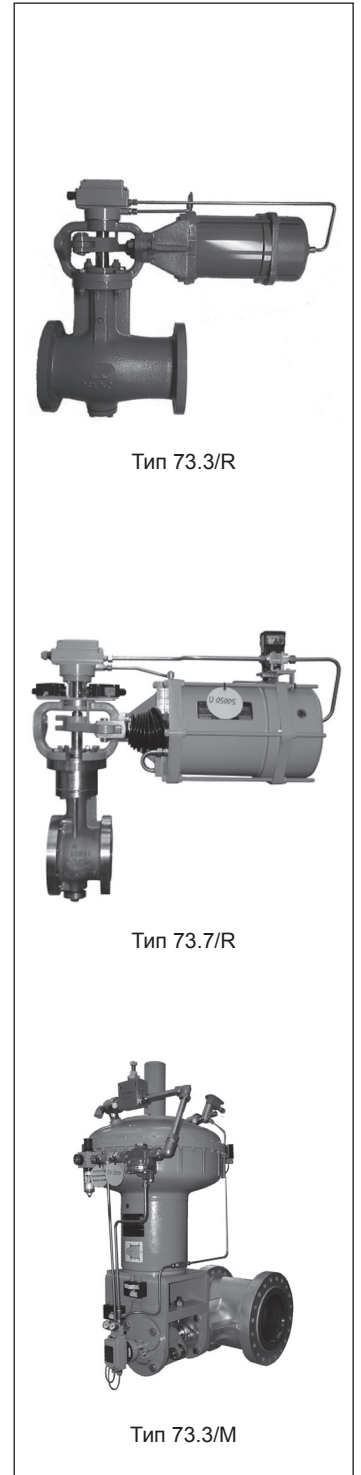
- **Тип 73.3/х:** поворотный клапан с сегментным затвором DN 25 ... 250 с поворотным приводом Тип R или Тип M, фланцевая конструкция с резьбовыми отверстиями, монтажная длина согласно EN 558-1 серия 2
- **Тип 73.7/х:** поворотный клапан с сегментным затвором DN 25 ... 400 (NPS 1 ... 16) с поворотным приводом Тип R или M, фланцевая конструкция с проходными отверстиями, монтажная длина согласно EN 558-1 серия 15

Технические характеристики

Тип		73.3	73.7
Номинальный диаметр	DN	25...250	25...500
	NPS	–	1...20
Материал корпуса	DIN	1.0619, 1.4581	
	ANSI	–	A 216 WCC, A 351 CF8M
Номинальное давление	PN	63...160	
	Class	–	600, 900
Присоединение		фланцы с проходными отверстиями	фланцы с резьбой
Монтажная длина		EN 558-1 серия 2	EN 558-1 серия 15
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение: IV-L1	
Характеристика (кулачковые диски в позиционере)		равнопроцентная, линейная	
Соотношение регулирования		≥ 200 : 1	
Температура раб. среды		–100...+400 °C, –148...+752 °F	
Температура окр. среды		–60 ... +60°C; –76 ... 140° F	
Привод		Тип R, Тип M	
Типовые листы		T 9919	T 9920

Другие варианты исполнения

- двойной сальник, либо сальник согласно требованиям TA-Luft
- уплотнение фланцев паз или выступ
- поверхность уплотнения под линзу согласно DIN 2696
- седло, конус и футеровка в керамическом исполнении



Тип 73.3/R

Тип 73.7/R

Тип 73.3/M

Пневматические регулирующие клапаны

Клапан с шаровым сегментом · Тип 3310/BR 31a



Применение

Регулирующие клапаны для технологических промышленных установок

Свойства

- корпус клапана фланцевой конструкции из стального литья, коррозионно-стойкого стального литья или из специальных материалов
- шаровой сегмент с металлическим и/или мягким уплотнением

Варианты исполнения

- **Тип 3310/BR 31a:** клапан с шаровым сегментом с поршневым пневмоприводом тип BR 31a простого или двойного действия
- **Тип 3310/3278:** клапан с шаровым сегментом с поворотным пневмоприводом Тип 3278 простого действия

Технические характеристики

Исполнение	DIN	ANSI
Номинальный диаметр	DN 25...300	NPS 1...12
Материал корпуса	A 216 WCC, A 351 CF8M	
Номинальное давление	PN 40	Class 150/300
Присоединение	фланцевые соединения согласно DIN EN 1092	фланцевые соединения согласно ASME B16.5
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ANSI/FCI 70-2	металлическое: IV, мягкое: VI	
Характеристика	равнопроцентная, линейная	
Соотношение регулирования	≥ 100 : 1	
Температура рабочей среды		
стандартное исполнение	-10...+220 °C, 14...752 °F	-20...+428 °F, -29...+220 °C
с изолирующей вставкой (A 216 WCC)	-10...+400 °C, 14...752 °F	-20...+797 °F, -29...+425 °C
с изолирующей вставкой (A 351 CF8M)	-46...+450 °C, -50...+842 °F	-51...+842 °F, -46...+450 °C
Температура окруж. среды	-60 ... +60°C; -76 ... 140° F	
Соответствие	EAC	
Привод	Тип BR 31a, Тип 3278	
Типовые листы	T 8222, T 9929, T 8321	

Другие варианты исполнения

- Двойной сальник с контролем утечки или без него
- Сниженные значения K_{vs} благодаря переходнику на входе или выходе
- Ручное управление или ручной дублёр
- Обогревающая рубашка



Тип 3310/BR 31a

Клапаны серии V2001

Регулирующие клапаны с пневматическим или электрическим приводом

Проходной клапан · Тип 3321

Трёхходовой клапан · Тип 3323



Применение

Регулирующий клапан для машиностроения и промышленных установок, использующих жидкие и газообразные рабочие среды, а также водяной пар. По выбору проходной или трёхходовой клапан согласно DIN или ANSI.

Варианты исполнения

- **Тип 3321/3323-IP · электропневматический регулирующий клапан:** i/p-позиционер, встроенный в привод Тип 3372, или позиционер Тип 3725, с плотным затвором, входные сигналы 4 ... 20 мА, давление питания макс. 6 бар, положение безопасности
- **Тип 3321/3323-PP · пневматический регулирующий клапан:** Пневматический привод с положением безопасности
- **Тип 3321/3323-E1 · электрический регулирующий клапан:** электрический привод Тип 5824 для 230 В/50 Гц и 24 В/50 Гц или 120 В/60 Гц, по запросу с позиционером и дистанционным потенциометрическим датчиком
- **Тип 3321/3323-E3 · электрический регулирующий клапан:** электрический привод Тип 3374 для 230 В/50 или 60 Гц, 24 В/50 или 60 Гц, 120 В/60 Гц, по запросу с положением безопасности, дистанционным потенциометрическим датчиком, позиционером

Технические характеристики

Исполнение корпуса		Проходной клапан Тип 3321	Трёхходовой клапан Тип 3323
Номинальный диаметр	DN	15...100	15...100
	NPS	½...4	½...4
Материал корпуса	DIN	EN-JL1040, 1.0619, 1.4408	
	ANSI	A 216 WCC, A 351 CF8M, A 126 B	
Номинальное давление	PN	16...40	
	Class	150, 300	
Присоединение	DIN	фланцы согласно EN 1092	
	ANSI	фланцы RF/FF	
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение: IV мягкое уплотнение: VI	металлическое уплотнение: I (0,05 % K _{VS})
Характеристика		равнопроцентная	линейная
Соотн. регулирования		до 50 : 1	
Температура раб. среды		–10...+300 °C, 14...572 °F	
Температура окр. среды		–60 ... +60°C; –76 ... 140° F	
Соответствие		CE · EAC	
Приводы		Варианты исполнения для Тип 3321/3323-IP, -PP, -E1, -E3	
Типовые листы		T 8111, T 8112	T 8113, T 8114

Другие варианты исполнения

- с изолирующей вставкой
- с делителем потока St I для снижения уровня шума (по запросу)



Тип 3321-IP со встроенным позиционером



Тип 3321-IP с приводом 350 см² и позиционером Тип 3725



Тип 3323-E1 с приводом Тип 5824

Клапаны серии V2001

Регулирующие клапаны с пневматическим или электрическим приводом



Пропускной клапан для масла-теплоносителя · Тип 3531

Трёхходовой клапан для масла-теплоносителя · Тип 3535



Применение

Регулирующий клапан для теплотехнических установок, использующих органические теплоносители согласно DIN 4745

По выбору проходной или трёхходовой клапан согласно DIN или ANSI

Варианты исполнения

- Тип 3531/3535-IP · электропневматический регулирующий клапан для масляного теплоносителя: i/p-позиционер, встроенный в привод Тип 3372, или позиционер Тип 3725, с плотным затвором, входные сигналы 4 ... 20 мА, давление питания макс. 6 бар, положение безопасности
- Тип 3531/3535-PP · пневматический регулирующий клапан для масляного теплоносителя: пневматический привод с положением безопасности
- Тип 3531/3535-E1 · электрический регулирующий клапан для масляного теплоносителя: электрический привод Тип 5824 для 230 и 24 В/50 Гц или 120 В/60 Гц по запросу с позиционером и дистанционным потенциометрическим датчиком
- Тип 3531/3535-E3 · электрический регулирующий клапан для масляного теплоносителя: электрический привод Тип 3374 для 230 В/50 или 60 Гц, 24 В/50 или 60 Гц, 120 В/60 Гц по запросу с положением безопасности, дистанционным потенциометрическим датчиком, позиционером

Технические характеристики

Исполнение корпуса		Пропускной клапан Тип 3531	Трёхходовой клапан Тип 3535
Номинальный диаметр	DN	15...80	
	NPS	½...3	
Материал корпуса	DIN	EN-JS1049, 1.0619, 1.4408	
	ANSI	A395, A 216 WCC, A 351 CF8M	
Номинальное давление	PN	16, 25	
	Class	125, 150	
Присоединение	DIN	фланцы согласно EN 1092	
	ANSI	фланцы RF	
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4/ANSI/FCI 70-2		металлическое уплотнение: IV	металлическое уплотнение: I (0,05 % K_{vs})
Характеристика		равнопроцентная	линейная
Соотношение регулирования		50 : 1	до 50 : 1
Температура раб.среды		-10...+350 °C, 14...660 °F, по запросу: до -70 °C (-94 °F)	
Температура окр.среды		-60 ... +60°C; -76 ... 140° F	
Соответствие		CE · EAC	
Рекомендуемые приводы		Варианты исполнения для Тип 3531/3535-IP, -PP, -E1, -E3	
Типовые листы		T 8131, T 8132	T 8135, T 8136

Другие варианты исполнения

- Взрывозащищённое исполнение с электрическими приводами (по запросу)



Тип 3531-PP с приводом и конечным выключателем Тип 4744-2

Тип 3535-E3 с приводом Тип 3374

Пневматические и электрические регулирующие клапаны

Проходной клапан · Тип 3213/3214/3222/3222 N/3260

Трёхходовой клапан · Тип 3260/3226



Применение

Проходные и трёхходовые клапаны для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, которые komponуются

- электрическими приводами,
- электрическими приводами со встроенным контролером или
- пневматическими приводами.

Электрические приводы оснащаются встроенным цифровым контроллером. Регулируемая величина фиксируется подключённым напрямую датчиком Pt 1000, после чего выходной сигнал передаётся на шток привода и перемещает плунжер

Рекомендуемые сочетания клапан – электрический привод в комбинации с контроллером

Тип привода	5824	5825 ¹⁾	5857	3374 ¹⁾	3375	3274 ¹⁾
Проходной клапан с номинальным диаметром DN						
Тип 3213	15...50 ²⁾	15...50 ²⁾	15...25	–	–	–
Тип 3214	15...50	15...50	–	65...250	300...400	125...250
Тип 3222	15...50	15...50	15...25	–	–	–
Тип 3222 N	–	–	15	–	–	–
Трёхходовой клапан с номинальным диаметром DN						
Тип 3226	15...50	15...50	15...25	–	–	–
Тип 3260	15...80	15...50	15...25	65...150	200...300	65...150

¹⁾ Электрические проходные клапаны, прошедшие испытания согласно DIN EN 14597 с приводами Тип 5825, Тип 3374 или Тип 3274 (для положения безопасности „шток привода выдвигается”), см. Типовой лист Т 5869, электрические регулирующие клапаны с функцией безопасности с приводами Тип 5825, Тип 3374 или Тип 3274

²⁾ DN 15 ... 25 при номинальном давлении PN 25, DN 32 ... 50 при номинальном давлении PN 16

Рекомендуемые сочетания клапан – электрический привод в комбинации с контроллером

Тип привода	5724-3	5725-3 ¹⁾	5725-7 ¹⁾	5757-3	5757-7	5724-8	5725-8
Проходной клапан с номинальным диаметром DN							
Тип 3213	15...50 ²⁾	15...50 ²⁾	15...50 ²⁾	15...25	–	15...50 ²⁾	15...50 ²⁾
Тип 3214	15...50	15...50	15...50	–	–	15...50	15...50
Тип 3222	15...50	15...50	15...50	15...25	15...25	15...50	15...50
Тип 3222 N	–	–	–	15	15	–	–
Трёхходовой клапан с номинальным диаметром DN							
Тип 3226	–	–	15...50	–	15...25	15...50	15...50
Тип 3260	–	–	15...50	–	15...25	15...50	15...50

¹⁾ Приводы Тип 5725-3 и 5725-7 прошли испытания с указанными клапанами согласно DIN EN 14597 (для положения безопасности „шток привода выдвигается”) см. Типовой лист Т 5869.

²⁾ DN 15 ... 25 при номинальном давлении PN 25, DN 32 ... 50 при номинальном давлении PN 16



Тип 3213 с приводом Тип 5825



Тип 3214 с приводом Тип 3374



Тип 3260 с приводом Тип 5824

Рекомендуемые сочетания клапан – пневматический привод

Тип привода	2780-1	2780-2	3271	3277	3371	3372
Проходной клапан с номинальным диаметром DN						
Тип 3213	15...50 ¹⁾	15...50 ¹⁾	–	–	–	–
Тип 3214	–	65...100	–	–	–	–
Тип 3222	15...50	15...50	–	–	–	–
Тип 3222 N	–	–	–	–	–	–
Трёхходовой клапан с номинальным диаметром DN						
Тип 3226	15...50	15...50	–	–	–	–
Тип 3260	15...50	15...50	65...300	65...150	–	65...80

¹⁾ DN 15 ... 25 при номинальном давлении PN 25, DN 32 ... 50 при номинальном давлении PN 16

Проходной клапан Тип 3213 и 3214

Технические характеристики

Проходной клапан	Тип	3213	3214
Номинальный диаметр	DN	15...50	15...400
Номинальное давление	PN	16, 25	16...40
Материал корпуса		EN-JL1040 EN-JS1049	EN-JL1040 EN-JS1049 1.0619
Присоединение	DIN	Фланцы	
Уплотнение седло-плунжер, Класс утечки согласно DIN EN 60534-4		I	I
Температурный диапазон		до 200 °C	до 220 °C
Соответствие		CE EAC	
Типовые листы		T 5868, T 5869	

Проходной клапан Тип 3222 и 3222 N

Технические характеристики

Проходной клапан	Тип	3222	3222 N
Номинальный диаметр	DN	15...50	15
Номинальное давление	PN	25	16
Материал корпуса		медное литьё CC491K, EN-JS1049	латунь, CW602N
Присоединение	DIN	резьбовое соединение и концы под приварку или с резьбой, фланцы, внутренняя резьба	ISO 228/1-G 3/4 В, концы под приварку, с резьбой, под припой
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4		I	
Температурный диапазон		до 200 °C	до 120 °C
Соответствие		CE EAC	
Типовые листы		T 5866	T 5867

Другие варианты исполнения

– Проходной клапан Тип 3222 с плунжером с компенсацией давления



Тип 3222 с приводом Тип 2780-2



Тип 3222/5825 исполнение с фланцевым корпусом



Тип 3226 с приводом Тип 5824



Тип 3214 с приводом Тип 5725

Прходной/трёхходовой клапан Тип 3260

Трёхходовой клапан Тип 3226

Технические характеристики

Тип		3260 Прходной клапан	3260 Трёхходовой клапан	3226 Трёхходовой клапан
Номинальный диаметр	DN	65...150	15...300	15...50
Номинальное давление	PN	16		25
Материал корпуса		EN-JL1040		медное литьё CC491K
Присоединение	DIN	фланцы		резьбовое соединение и концы под приварку или с резьбой, фланцы, внутренняя резьба
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4		IV		
Температурный диапазон		до 150 °C		до 150 °C
Соответствие		EAC		
Типовые листы		T 5862	T 5861	T 5863

Другие варианты исполнения

- Тип 3226 также в исполнении DVGW с PN 10



Тип 3222/5757
с концами под приварку



Тип 3222/5725
с фланцевым корпусом



Тип 3222 N/5757



Тип 3226/5757 с внутренней резьбой



Тип 3226/5724 с внутренней резьбой

Применение

Прямоходные пневматические приводы простого действия для клапанов, применяемых в промышленности, а также для теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. В первую очередь предназначены для установки на клапанах фирмы SAMSON Тип 3213, 3222, 3321, 3531, 3226, 3260, 3323, 3535, а также клапаны серий 240, 250, 280, 290 und 590.

Свойства

- мембранные приводы с внутренними пружинами
- положение безопасности по выбору „Шток привода выдвигается” или „Шток привода втягивается”
- простая смена направления действия
- незначительные потери на трение благодаря тарельчатой мембране
- прямой монтаж Тип 3277 обеспечивает точное расположение дополнительного оснащения, например, индикатора величины рабочего хода.

Варианты исполнения

- **Тип 3277:** пневматический привод для прямого монтажа позиционера, конечного выключателя или аналогового датчика положения
- **Тип 3271:** пневматический привод с площадью мембраны от 120 см² для клапана на микрорасходы и вплоть до двойного (тандем) привода 2x 2800 см²

Технические характеристики

Тип		3277 · 3271		
Площадь мембраны	см ²	120	175, 355, 750	240, 350, 700
Макс. давление воздуха питания	бар	6 ¹⁾		
Номинальный ход	мм	7,5...30		
Положение безопасности		реверсивное		
Температурный диапазон материала мембраны	NBR	-35...+90 °C ^{2), 4)}	-35...+90 °C ^{2), 4)}	-35...+90 °C ^{2), 4)}
	EPDM	–	-50...+120 °C ^{3), 4)}	-50...+120 °C ^{3), 4)}
	PVMQ	–	-60...+90 °C	–
Соответствие		EAC		
Материалы				
Шток привода		1.4305	1.4404	1.4404
Уплотнение штока привода	NBR		NBR	NBR
			EPDM	EPDM
Корпус, с лакокрасочным покрытием	алюминиевое литьё под давлением	стальной лист		
Типовой лист		T 8310-1		

¹⁾ Необходимо соблюдать ограничения в отношении давления воздуха питания, см. Типовой лист T 8310-1.

²⁾ В режиме переключения (ОТКР/ЗАКР) нижний температурный предел ограничен -20 °C.

³⁾ В режиме переключения (ОТКР/ЗАКР) нижний температурный предел ограничен -40 °C.

⁴⁾ При температурах <-20 °C необходимо установить воздушник, подробную информацию см. в рабочей инструкции о воздушниках АВ 07.



Тип 3277 для прямого монтажа



Тип 3271-52 клапан на микрорасходы



Привод Тип 3271

Тип	3271			
Площадь мембраны см ²	1000	1400-120	2800	2x 2800
Макс. давление воздуха питания бар	6			
Номинальный ход мм	до 120 мм			
Положение безопасности	реверсивное			
Температурный диапазон материала мембраны	NBR	-35...+90 °C		
	PVMQ	-60...+90 °C		
Соответствие	EAC			
Материалы				
Шток привода	1.4548.4	1.4404	1.4548.4	1.4548.4
Уплотнение штока привода	NBR	NBR	NBR	NBR
	EPDM	PVMQ	PVMQ	PVMQ
Корпус	стальной лист, лист из нерж. стали	стальное литьё, с лакокрасочным покрытием		
Типовой лист	Т 8310-2			

Тип	3271			
Площадь мембраны см ²	1400-60			
Макс. давление воздуха питания бар	6			
Номинальный ход мм	до 60 мм			
Положение безопасности	реверсивное			
Температурный диапазон материала мембраны	NBR	-35...+90 °C		
	EPDM	-50...+120 °C		
Соответствие	EAC			
Материалы				
Шток привода	1.4404			
Уплотнение штока привода	NBR			
	EPDM			
Корпус	стальной лист, с пластиковым покрытием			
Типовой лист	Т 8310-3			

Другие варианты исполнения

- С ручным дублёром для приводов Тип 3277 и 3271
- Пожаробезопасное исполнение (Fire-Lock) обеспечивает положение безопасности при возникновении пожара у приводов Тип 3277 и 3271 площадью 240, 350 и 700 см².



Тип 3271 (1000 см²)



Тип 3271 (1400-60 см²)
на клапан Тип 3251

Пневматические приводы для пищевой и фармацевтической промышленности



Пневматический привод · Тип 3379

Применение

Пневматический привод (с возвратной пружиной) Тип 3379 в сочетании с клапаном применяется в пищевой и фармацевтической промышленности.

Свойства

- сочетается с гигиеническим клапаном Тип 3347 и асептическим клапаном Тип 3349
- простота очистки благодаря гладкой поверхности нержавеющей стали
- высокий уровень безопасности благодаря внутреннему расположению подвижных частей
- быстрый контроль положения клапана благодаря смотровому стеклу
- защита от проникновения грязи и влаги благодаря внутреннему воздуховоду

Варианты исполнения

- Тип 3379-00: в сочетании с электропневматическим позиционером Тип 3724
- Тип 3379-01: привод в режиме двухпозиционного регулирования (ОТКР/ЗАКР)
- Тип 3379-02: в сочетании с электрическим конечным выключателем Тип 4740

Технические характеристики

Тип	3379												
Диаметр поршня	мм	63				90							
Площадь мембраны	см ²	31				63							
Номинальный ход	мм	15				15							
Допустимая температура окружающей среды	°C	0...60				0...60							
Макс. давление воздуха питания	бар	8				8							
Гистерезис	бар	0,4				0,3/0,5/0,6							
Положение безопасности		НЗ (FA)		НО (FE)		НЗ (FA)		НО (FE)		НО (FE)			
Количество пружин		1		1		2		1		1		1	
Ход	мм	15	7,5	15	7,5	15	7,5	15	7,5	15	7,5	15	7,5
Усилие перестановки	N	720	930	720	930	2090	2670	1590	2030	2580	2830	1320	1570
Типовые листы/ИМЭ		T 8097-3/T 8395/EB 8315											



Тип 3379



Тип 3379
с позиционером Тип 3724

Пневматические приводы

Пневматический поворотный привод · Тип 3278 и Pfeiffer Тип BR 31a (AT)



Применение

Пневматические приводы для дисковых затворов и прочих исполнительных элементов с вращающимися дроссельными частями. Для регулирования или работы в режиме ОТКР/ЗАКР

Свойства

- различные диапазоны управляющего давления
- установка позиционеров, конечных выключателей, соленоидных клапанов и другого дополнительного оборудования согласно VDI/VDE 3845
- упорные винты для ограничения угла открытия расположены снаружи
- монтаж и замена деталей без специального инструмента

Варианты исполнения

- **Тип 3278:** пневматический поворотный привод простого действия с тарельчатой мембраной и внутренним расположением пружин, рабочее направление (пружина открывает или пружина закрывает) на выбор
- **Pfeiffer Тип BR 31a (AT):** пневматический поршневой привод с безлюфтовой передачей усилия через эвольвентный зубчатый механизм и специальным легированным покрытием внешней поверхности

Исполнение **SRP** – простого действия с положением безопасности

Исполнение **DAP** – двойного действия без положения безопасности

Технические характеристики

Тип	3278	BR 31a (AT)	
		SRP простого действия	DAP двойного действия
Исполнение, принцип действия	простого действия		
Соединение	шпонка	четырёхгранник	
Площадь мембраны/ размер	площадь мембраны 160 см ² , 320 см ²	размер 15...5000	
Макс. давление воздуха питания бар	6	8	
Угол открытия	90°	90°	
Положение безопасности	реверсивное	реверсивное	без
Температурный диапазон	–35...+90 °C	–20...+80 °C	
со специальным материалом		–20...+150 °C, –55...+80 °C	
Соответствие	EAC		
Материалы			
Корпус	EN-JS1049	AlMgSi0,5 F25	
Мембрана/поршень	NBR	GD AISi8Cu3	
Типовые листы	T 8321	T 9929	

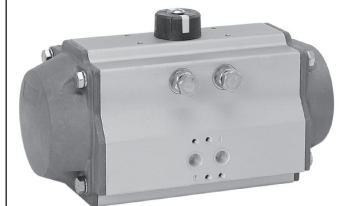
Комплектующие · Пневматические приводы можно оснащать позиционерами, конечными выключателями, дистанционными потенциометрическими датчиками и соленоидными клапанами.

Другие варианты исполнения

- с ручным дублёром



Тип 3278 с дисковым затвором и позиционером



Тип BR 31a (AT)

Электрические приводы

Электрические приводы · Тип 5824, 5825, 5857, Тип 3374 и Тип 3375

Электрогидравлический привод · Тип 3274



Применение

Электрические приводы для клапанов в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, технологических установках и промышленных сетях энергоносителей

Варианты исполнения

- Тип 5824: электрический привод
- Тип 5825: электрический привод с функцией безопасности
- Тип 5857: электрический привод
- Тип 3374: электрический привод по выбору с функцией безопасности
- Тип 3375: электрический привод с ручным дублёром (маховик)
- Тип 3274: электрогидравлический привод, по выбору с функцией безопасности

Технические характеристики Тип 5824, Тип 5825 и Тип 5857

Тип	5824	5825	5857
Номинальный ход мм	6, 12, 15		6
Макс. усилие привода N	700	280, 500	300
функция безопасности	–	•	–
Ручной дублёр	•	• ¹⁾	•
Напряжение питания	230 В, 50 Гц 24 В, 50 Гц 120 В, 60 Гц		230 В, 50 Гц 24 В, 50 Гц
Допустимая температура окружающей среды	0...50 °C		
Соответствие	CE · EAC		
Дополнительное электрическое оборудование			
Позиционер	цифровой		цифровой
Конечные выключатели	2		–
Дистанционный потенциометрический датчик	1		–
Типовые листы	Т 5824		Т 5857

¹⁾ с открытой крышкой при помощи шестигранной отвёртки



Тип 5824/5825



Тип 5857

Технические характеристики Тип 3374, Тип 3375 и Тип 3274

Тип	3374	3375	3274
Номинальный ход мм	15, 30	30, 60	15, 30
Макс. усилие привода N	2500	12500	7700
Функция безопасности	•	– ¹⁾	•
Ручной дублёр	•	•	•
Напряжение питания	230 В/50 или 60 Гц 24 В/50 или 60 Гц 120 В/60 Гц	230 В/50 или 60 Гц	230 В/50 или 60 Гц 24 В/50 или 60 Гц 120 В/50 или 60 Гц
Допустимая температура окружающей среды	5...60 °C	5...60 °C	–35...+60 °C
Соответствие	CE EAC		
Дополнительное электрическое оборудование			
Позиционер	цифровой	цифровой	аналоговый
Конечные выключатели	2	2	макс. 3
Дистанционный потенциометрический датчик	2	2	макс. 2
Типовые листы	T 8331	T 8332	T 8340

¹⁾ Исполнение с функцией безопасности готовится

Другие варианты исполнения

Тип 5825, Тип 3274 и Тип 3374 с функцией безопасности „шток привода выдвигается” прошли испытания TÜV вместе с различными клапанами SAMSON согласно DIN EN 14597.



Тип 3374



Тип 3375



Тип 3274

Контроллеры с электроприводами



Подогрев питьевой воды

Тип 5724-3 · Тип 5725-3 с функцией безопасности · Тип 5757-3

Подогрев и охлаждение

Тип 5757-7 · Тип 5725-7 с функцией безопасности

Тип 5724-8 · Тип 5725-8 с функцией безопасности



Применение

Электроприводы со встроенными цифровыми контроллерами для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха · Тип 5724-8 и Тип 5725-8 в определённых пределах можно также использовать в промышленных системах.

Свойства

- линейный привод со встроенным цифровым контроллером
- простой монтаж
- конечные выключатели предельного вращающего момента
- измерение температуры при помощи датчика Pt-1000
- управление конфигурациями и заданными параметрами, диагностика и онлайн-соединение для наблюдения и контроля осуществляются в ПО TROVIS-VIEW
- информация записывается в память пишущего элемента

Исполнения для бытового водонагревателя

- **Тип 5724-3 и Тип 5725-3:** регулирование нагрева питьевой воды в проточной системе малых и средних квартир/жилых единиц, подключённых к сетям автономного или централизованного теплоснабжения.

Применяется с клапанами Тип 3213, 3214 и 3222 с DN 15 ... 50.

Тип 5725 с функцией безопасности

Подробнее см. Типовой лист Т 5724

- **Тип 5757-3:** предназначен для клапанов Тип 3222, 3222 N, 2488 и 3267 с DN 15 ... 25.

Подробнее см. Типовой лист Т 5757

Исполнение для обогрева/охлаждения

- **Тип 5757-7** · применяется для малых и средних квартир/жилых единиц с погодным регулированием теплоснабжения, с фиксированной установкой параметров регулирующего контура или с фиксированной установкой параметров, зависящих от температуры в помещении.

Предназначен для клапанов Тип 3222, 3222 N, 2488, 3267, 3266 и 3260 с DN 15 ... 25.

Подробнее см. Типовой лист Т 5757-7

- **Тип 5725-7:** с функцией безопасности „шток привода выдвигается“ (НЗ) или „шток привода втягивается“ (НО)

Предназначен для клапанов Тип 3213, 3214, 3260, 3222 и 3226 с DN 15 ... 50.

Подробнее см. Типовой лист Т 5725-7

- **Тип 5724-8 и Тип 5725-8:** универсальный технологический управляющий блок с двумя регулирующими ПИД-модулями для управления с фиксированной заданной величиной, с входным параметром, для предельного или каскадного регулирования · сохранение в памяти кодовых номеров системы для быстрого запуска · предварительно смонтированные датчики и импульсная линия · связь по Bluetooth® · предназначен для клапанов Тип 3213, 3214, 3260, 3222 и 3226 с номинальными диаметрами DN 15 ... 50

Подробнее см. Типовой лист Т 5724-8



Тип 5724

Тип 5757-3

Тип 5757-7

Дополнительное оборудование для коммуникации

- программное обеспечение TROVIS-VIEW
- перо памяти (заказ № 1400-9753)
- соединительный кабель (заказ № 1400-7699)
- модульный адаптер (заказ № 1400-7698)
- адаптер USB 1.1 (заказ № 8812-2001)

Дополнительное оборудование для нагрева питьевой воды

(у Тип 5724-8 и Тип 5725-8 уже предварительно смонтированные)

- Pt-1000-датчик Тип 5207-0060
- карман для датчика (заказ № 1400-9249)
- датчик расхода воды (заказ № 1400-9246)

Дополнительное оборудование подогрева и охлаждения

- контактный датчик Pt-1000 Тип 5267-2
- комнатный датчик Pt-1000 Тип 5257-2 с дистанционным датчиком
- комнатный регулятор Pt-1000 Тип 5257-7 с дистанционным датчиком и переключателем режимов работы
- наружный датчик Pt-1000 Тип 5227-2
- монтажный комплект для кабельного датчика Pt-1000, используемого в качестве контактного датчика, заказ № 8524-0020
- погружная втулка из латуни G ½, длина погружения 80 мм, PN 16, заказ № 1099-0807
- погружная втулка CrNiMo G ½, длина погружения 80 мм, PN 40, заказ № 1099-0805
- погружная втулка CrNiMo G ½, длина погружения 250 мм, PN 40, заказ № 1099-0806
- погружная втулка Messing G ½, длина погружения 160 мм, PN 16, заказ № 8525-5005
- погружная втулка CrNiMo G ½, длина погружения 160 мм, PN 40, заказ № 8525-5011

Дополнительное оборудование для управления (Тип 5724-8 и Тип 5725-8)

- одноканальный недельный таймер Тип Theben TR610 top2 G, заказ № 1402-1017

Пневматические и электропневматические позиционеры

Позиционеры · Тип 4765/4763 и Тип 3766/3767



Применение

Позиционеры для монтажа на пневматические клапаны

Варианты исполнения

- **Тип 4765/4763:** позиционер для монтажа согласно DIN EN 60534
- **Тип 3766/3767:** позиционер для непосредственного монтажа на приводы Тип 3277, а также для монтажа согласно DIN EN 60534 или на поворотные приводы согласно VDI/VDE 3845

Информация о приводе Тип 3277 на стр. 34.

Технические характеристики

Тип	4765	4763	3766	3767
Принцип действия				
пневматический	•	–	•	–
электропневматический	–	•	–	•
Номинальный ход мм	7,5...90		7,5...120	
Угол поворота	–		до 90°	
Управляющий сигнал				
0,2...1 бар	•	–	•	–
0(4)...20 мА	–	•	–	•
1...5 мА	–	•	–	•
Питание воздух питания	1,4...6 бар (20...90 psi)			
Выход, макс. управл. давление	0...6 бар (0...90 psi)			
Характеристика	линейная			
Допуст. температура окружающей среды	–20...+80 °C	–20...+70 °C ²⁾	–20...+80 °C	
	расширенный температурный диапазон до –45 °C по запросу			
Тип защиты	IP 54/IP 65		IP 54/IP 65/NEMA 4X	
Соответствие	CE · ENEC			
Взрывозащита				
Ex ia IIC T6	–	•	•	•
FM/CSA	–	•	•	•
Ex d ¹⁾	•	–	•	–
Дополнительное электрическое оборудование				
Конечный выключатель	–	–	2 индуктивн.	
Соленоидный клапан	–	–	•	
Датчик положения	–	–	•	
Дополнительно				
Манометр	•	•	–	–
Типовые листы	T 8359		T 8355	

¹⁾ Ex d · пневматические позиционеры в соединении с i/p-преобразователем Тип 6116 образуют i/p-позиционеры во взрывонепроницаемом корпусе.

²⁾ Макс. диапазон температур в зависимости от используемого i/p-преобразователя, см. T 8359



Тип 4763



Ex-d-позиционер Тип 3766 с i/p-преобразователем Тип 6116

Электронные и цифровые позиционеры



i/p-позиционеры · Тип 3725, 3730-0, 3730-1, 3730-2

i/p-позиционеры (HART®) · Тип 3730-3, 3731-3, 3730-6

i/p-позиционеры (PROFIBUS PA) · Тип 3730-4

i/p-позиционеры (FOUNDATION™ fieldbus) · Тип 3730-5, 3731-5

Диагностика клапанов EXPERTplus · Полевой барьер Тип 3770



Применение

Позиционеры простого или двойного действия для установки на пневматические прямоходные или поворотные приводы. Автоматически адаптируются к регулирующему клапану (кроме модели Тип 3730-0).

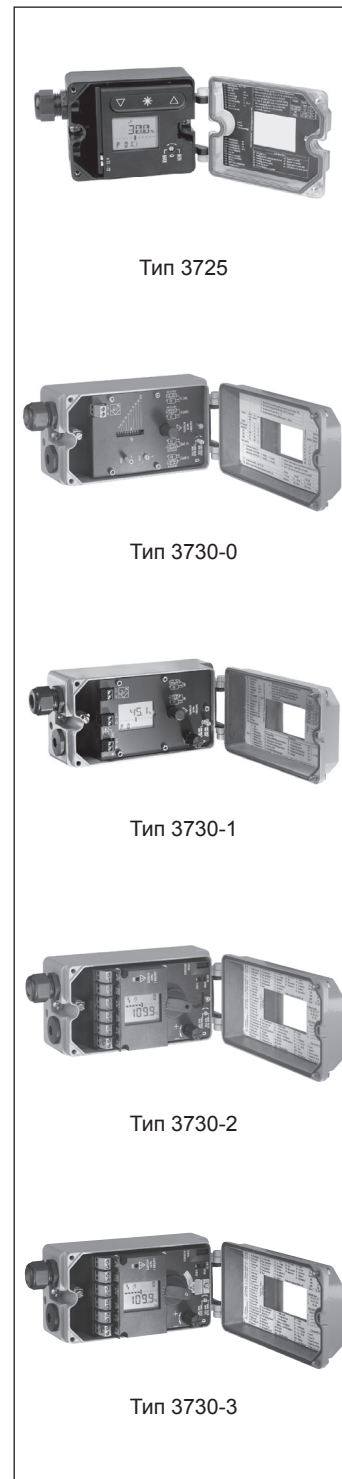
Варианты исполнения

Электропневматический позиционер для непосредственной установки на оборудование SAMSON, для крепления на ребро NAMUR или выносную раму согласно DIN EN 60534, а также для монтажа на поворотные приводы согласно VDI/VDE

- **Тип 3725:** позиционер для монтажа на пневматические прямоходные или поворотные клапаны
- **Тип 3730-0:** недорогой позиционер для всех моделей прямоходных приводов. Настройка параметров с помощью DIP-переключателя
- **Тип 3730-1:** универсальный позиционер с ЖК-дисплеем и возможностью обслуживания на месте установки посредством одной поворотной-нажимной кнопки. Предназначен для прямоходных и поворотных клапанов, и задвижек. Ввод в эксплуатацию посредством автоматической инициализации.
- **Тип 3730-2:** универсальный позиционер, аналогичный модели Тип 3730-1, но дополнительно со встроенной диагностикой клапанов EXPERTplus, с возможностью конфигурирования через серийный интерфейс и ПО TROVIS-VIEW
- **Тип 3730-3:** позиционер, аналогичный модели Тип 3730-2 имеющий дополнительно возможность коммуникации через протокол HART®.

Технические характеристики

Тип	3725	3730-0	3730-1	3730-2	3730-3
Номинальный ход мм	3,75...50	5,3...200	3,75...200	3,6...200	
Угол поворота	24...100°	–	24...100°	24...100°	
Управляющий сигнал	4...20 мА				
Коммуникация	–				HART®
Питание воздух КИП	1,4...7 бар (20...105 psi)				
Выход управ. давл.	0...7 бар (0...105 psi)				
Характеристика	регулируемая	линейная	регулируемая	регулируемая	
Температура окр. среды	–25...+80 °C		–55...+80 °C		
Тип защиты	IP 66		IP 66/NEMA 4X		
Соответствие	CE · EAC				
Ех-защита (допуски согласно международным и национальным директивам см. Типовой лист)					
ATEX Ex i /Ex nA/nL	•	•	•	•	•
FM/CSA	–	•	•	•	•
ATEX Ex d	– с полевым барьером Тип 3770				
Дополнительное электрическое оборудование					
Конечный выключатель	–	–	•	•	•
Датчик положения	–	–	–	•	•
Соленоидный клапан	–	–	–	•	•
Внеш. датч. положен.	–	–	–	•	•
Аналоговый вход	–	–	–	–	•
Дискретный вход	–	–	–	•	•
Датчик утечки	–	–	–	•	•
Типовые листы	T 8394	T 8384-0	T 8384-1	T 8384-2	T 8384-3



Тип 3725

Тип 3730-0

Тип 3730-1

Тип 3730-2

Тип 3730-3

- **Тип 3731-3:** взрывобезопасный i/p-позиционер для работы с HART®-коммуникациями. Локальные соединения через SSP-интерфейс. Возможность настройки по месту. Встроенная диагностика клапанов EXPERTplus
- **Тип 3730-4:** позиционер, аналогичный модели Тип 3730-2, дополнительно с возможностью связи при помощи PROFIBUS PA, протокол передачи данных согласно IEC 61158-2, профиль класса В версии 3.0
- **Тип 3730-5:** позиционер, аналогичный модели Тип 3730-2, дополнительно с возможностью связи при помощи FOUNDATION™ fieldbus, протокол передачи данных согласно IEC 61158-2
Интегрированные функциональные блоки: PID-регулятор, аналоговый выход (АО), два дискретных входа (DI) и функция Link Master
- **Тип 3731-5:** взрывобезопасный, питаемый от шины позиционер, связь согласно спецификации FOUNDATION™ fieldbus, встроенная диагностика клапанов EXPERT+
- **Тип 3730-6:** позиционер, аналогичный модели Тип 3730-3, дополнительно с датчиками давления, связь посредством протокола HART®

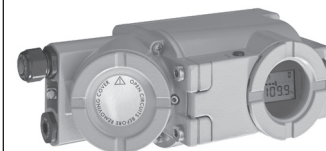
Технические характеристики

Тип	3731-3	3730-4	3730-5	3731-5	3730-6
Номинальный ход мм	3,6...200				
Угол поворота	24...100°				
Управляющий сигнал	4...20 mA	–			4...20 mA
Коммуникация	HART®	PROFIBUS	FOUNDATION™ fieldbus		HART®
Рабочий ток, макс.	–	15 mA	15 mA		–
Питание, воздух питания	7 бар 105 psi		1,4...7 бар 20...105 psi	1,4...6 бар 20...90 psi	1,4...7 бар 20...105 psi
Выход, управляющее давление (макс.)	7 бар 105 psi		0...7 бар 0...105 psi		7 бар 105 psi
Характеристика	регулируемый				
Температура окруж. среды, °C	–60...+80	–55...+80	–55...+80	–60...+80	–55...+80
Тип защиты	IP 66/NEMA 4X				
Соответствие	CE · ENEC				
Ex-защита (допуски согласно международным и национальным директивам см. Типовой лист)					
ATEX Ex i / Ex nA/nL	–	•	•	–	•
ATEX Ex d / Ex de	•	–	–	•	–
FM	•	•	•	•	•
CSA	•	•	•	•	–
Дополнительное электрическое оборудование					
Конечный выключатель	–	•	•	–	•
Датчик положения	•	–	–	–	•
Соленоидный клапан	–	•	•	–	•
Принудит. сброс возд.	•	–	•	–	•
Внеш. датч. положен.	–	•	•	–	•
Дискретный вход	•	•	•	•	•
Датчик утечки	–	–	•	–	•
Типовые листы	T 8387-3	T 8384-4	T 8384-5	T 8387-5	T 8384-6

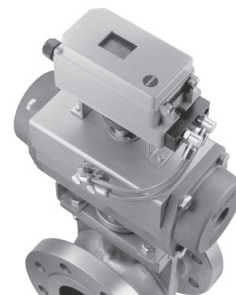
TROVIS-VIEW · см. T 6661

Панель управления для моделей позиционеров с возможностью коммуникации:

3730-0	3730-1	3730-2	3730-3 3731-3	3730-4	3730-5 3731-5	3730-6
–	–	•	•	•	•	•



Тип 3731-3



Тип 3730-4,
монтаж согласно VDI/VDE 3845



Тип 3730-5,
монтаж согласно NAMUR

Диагностика клапана EXPERTplus

Специальное расширение программного обеспечения для позиционеров серий 3730 и 3731, определяющее на ранней стадии вероятность возникновения неисправностей в клапанах и подсказывающее превентивные меры по их предотвращению. Такая возможность функциональной диагностики предусмотрена в позиционерах (см. Т 8389 и Т 8389-1).

Визуальное отображение параметров и обслуживание можно осуществлять, например, с помощью сервисной программы TROVIS-VIEW (см. Т 6661) и FDT/DTM фирмы SAMSON, работающей в среде MS-Windows.

Полевые барьеры Ex d/Ex i–Тип 3770

Полевые барьеры в герметичном корпусе преобразуют искрозащищённый сигнал в искрозащищённый во взрывоопасной зоне. Предназначены для обеспечения работы позиционеров, HART®-позиционеров, i/p-преобразователей, соленоидных клапанов и датчиков граничных положений. (см. Типовой лист Т 8379).



Полевой барьер Тип 3770 и позиционер

Электронные позиционеры для пищевой и фармацевтической промышленности



i/p-позиционер · Тип 3724 с пневматическим приводом Тип 3379



Применение

Позиционер простого действия с пневматическим приводом Тип 3379. Самоадаптация, автоматическая настройка под конкретный клапан и привод.

Свойства

- компактное комплексное решение благодаря комбинации с пневматическим приводом Тип 3379
- возможна комбинация с гигиеническим клапаном Тип 3347, а также асептическим клапаном Тип 3349
- гладкая и прочная поверхность из нержавеющей стали
- легко читаемая индикация положения клапана
- внутренний воздухопровод с автоматической вентиляцией полости установки пружины
- высокая точность регулирования благодаря усовершенствованному ПИД-регулятору
- простое и интуитивно понятное управление при помощи кнопок и дисплея
- два конечных выключателя, реализуемых программными средствами

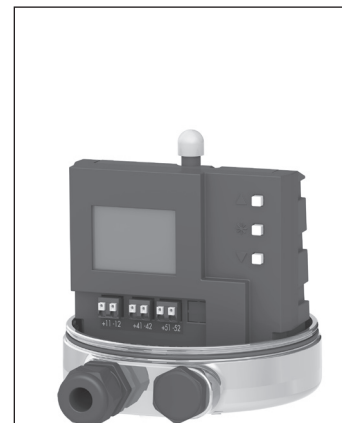
Исполнение

- **Тип 3724:** i/p-позиционер с дисплеем, управляемый по месту

Технические характеристики

Тип	3724
Номинальный ход	4...16 мм, настраиваемый с шагом по 0,5 мм
Управляющий сигнал	4...20 мА
Питание	воздух питания: 1,4 ... 7 бар (20 ... 105 psi), макс. размер и плотность частиц: класс 4, содержание масла: класс 3, точка росы под давлением: класс 3 или не менее 10 К ниже минимальной возможной температуры окружающей среды
Качество воздуха согласно ISO 8573-1	
Управляющее давление (выход)	от 0 бар до значения давления питания минус 0,4 бар может ограничиваться с помощью программного обеспечения до прикл. 2,3 бар
Характеристика	регулируемый
Температура окружающей среды	-20...+80 °C
Тип защиты	IP 65 ¹⁾ , действительно только в сочетании с пневматическим приводом Тип 3379
Соответствие	CE
Дополнительное электрическое оборудование	
Конечный выключатель	2 конечных выключателя, реализуемых программными средствами (мин., макс.), с защитой от повреждения, гальванически разделены
Типовой лист	T 8395

¹⁾ в разработке



Тип 3724 (со снятой крышкой)



Тип 3724 с приводом Тип 3379

Программное обеспечение

Панель конфигурирования и управления
TROVIS-VIEW 6661

Программа для расчета клапанов



TROVIS-VIEW

Универсальное сервисное и диагностическое программное обеспечение для различных продуктов фирмы SAMSON, таких как позиционеры, промышленные контроллеры и контроллеры теплоснабжения, электроприводы, контроллеры с электроприводами и дифференциальные манометры.

- простота эксплуатации
- возможность выбора языка
- модульная структура с операторским интерфейсом, сервером межсетевой связи и модулями баз данных в зависимости от приборов, включающими такую информацию как параметры, точки данных, классы обслуживания и т. д.
- данные можно сразу изменять в приборе или сначала сохранять в памяти компьютера, а затем переносить в приборы.
- управление и слежение в режиме "онлайн" · наряду с цикличной актуализацией точек данных возможна также запись в память свободно определяемых точек данных · индикация в виде отдельного графика или таблицы · экспорт и импорт данных.
- процесс передачи информации может управляться через сеть.

Подробную информацию см. Типовой лист Т 6661.

TROVIS-VIEW можно бесплатно скачать по адресу:

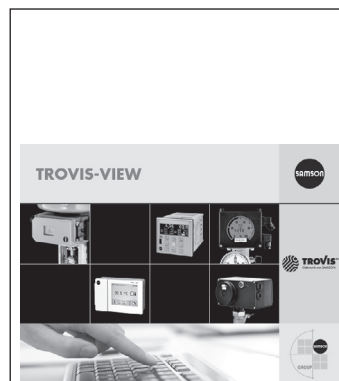
www.samson.de > Service > Software > TROVIS-VIEW

Расчёт клапанов

Требования к клапану (значение K_{VS} , необходимый диаметр ...) рассчитываются на основе параметров процесса и среды для различных условий эксплуатации (до трёх вариантов). В зависимости от требований определяется требуемый для данных условий клапан. В заключение для выбранного клапана выполняется расчёт уровня шума и других рабочих параметров. Кроме этого, программа содержит множество удобных функций, связанных с расчётом клапана.

Обновления текущей версии 4.7 программы для расчёта клапанов SAMSON:

- База данных о различных средах, содержащая данные о более чем 1000 средах, с функцией расчёта их параметров в зависимости от давления и температуры.
- Свойства различных сред, такие как плотность, вязкость и давление пара
- Энтальпия, параметры мгновенного испарения, экспоненты изентропии и фаза определяются автоматически.
- Интерполяция данных посредством приближённых уравнений
- Графики для анализа расчёта клапана
 - графики характеристики: можно использовать характеристики клапана, измеренные на испытательном стенде SAMSON.
 - диаграмма давление-температура показывается для выбранного материала корпуса и выбранной ступени номинального давления.
 - параметры различных сред: изобары максимального диапазона температур показываются в приложении Media Explorer для всех параметров среды.
- Расширение для перевода единиц измерения, новые стандарты расчёта уровня шума (EN 60534 8-3 и 8-4).



Управление и наблюдение при помощи TROVIS-VIEW



Расчёт клапанов

Дополнительное оснащение регулирующих клапанов



- Конечные выключатели · Тип 4746, Тип 4747, Тип 3776, Ex d Тип 4744, Тип 3738-20/-50, Тип 3768
- Регулятор давления · Тип 4708
- Соленоидные вентили · Тип 3701, Тип 3963, Тип 3966 и Тип 3967
- Соленоидный вентиль Остров · Тип 3965
- Пневматическое блокировочное реле · Тип 3709
- Реверсивный усилитель · Тип 3710
- Бустерный усилитель · Тип 3755



Конечные выключатели

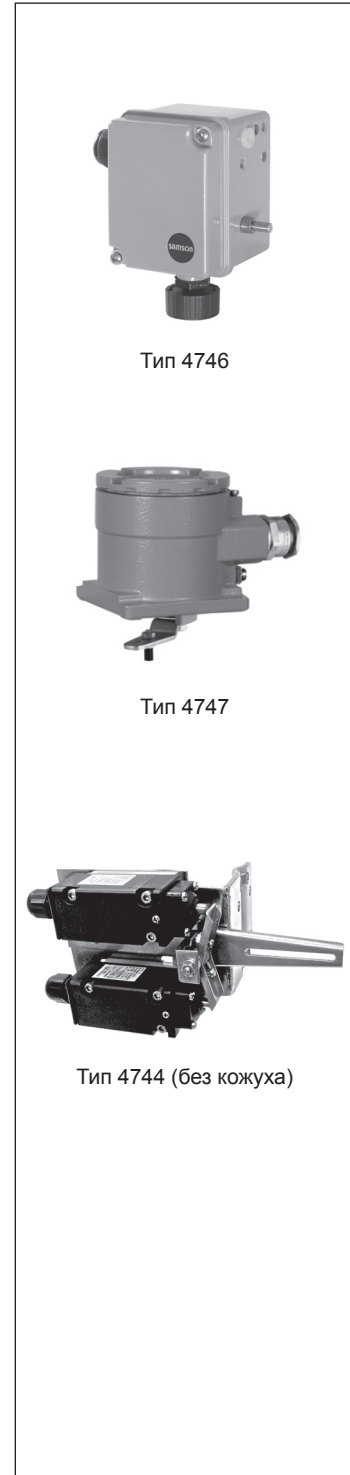
Конечные выключатели при переходе за верхний или нижний предел установленного предельного значения выдают электрический или пневматический сигналы.

Варианты исполнения

- Тип 4746-x2: индуктивный конечный выключатель
- Тип 4746-x3: электрический конечный выключатель
- Тип 4746-x4: пневматический конечный выключатель
- Тип 4747: индуктивный или механический конечный выключатель со взрывозащитой
- Тип 4744: электрический конечный выключатель со взрывозащитой

Технические характеристики

Тип	4746			4747		4744	
	-x2	-x3	-x4	-1	-2	-	-2
Исполнение							
Номинальный ход мм	7,5...150			0...30/200		7,5...150	15
Угол поворота	–			0...100		–	
Макс. допустимая температура окружающей среды °C	-45...+100	-45...+85	-45...+60	-55...+80	-55...+80	-45...+70	-45...+75
Соответствие	CE · EAC						
Переключающий элемент							
индуктивный	•			•	•		
электрический		•				•	•
пневматический			•				
механический				•	•		
Взрывозащита							
ATEX	•	•		Ex ia	Ex d	Ex ed	Ex d
FM/CSA	•	•					
Типовые листы	T 8365			T 4747		T 8367	



Тип 4746

Тип 4747

Тип 4744 (без кожуха)

Варианты исполнения

- **Тип 3776-0:** индуктивный или электрический конечный выключатель
- **Тип 3776-1:** Конечный выключатель со взрывозащитой
- **Тип 3738-20:** электронный конечный выключатель для двухпозиционного режима ОТКР/ЗАКР
- **Тип 3738-50:** электронный конечный выключатель для двухпозиционного режима ОТКР/ЗАКР с коммуникацией FOUNDATION™-fieldbus
- **Тип 3768:** индуктивный конечный выключатель

Технические характеристики

Тип	3776		3738		3768
Исполнение	-0	-1	-20	-50	–
Номинальный ход мм	7,5...210		7,5...200		7,5...120
Угол поворота	0...180°		0...30/170°		
Макс. допустимая температура окружающей среды	–45...+80 °C		–40...+80 °C		–60...+80 °C
Соответствие	CE · EAC				
Дополнительно: внутренний соленоидный клапан	•		•		•
Переключающий элемент					
индуктивный	•	•			•
механический	•	•			
электронный			•	•	
Взрывозащита					
II 2G Ex ia IIC T6		•	•	•	•
FM		•			•
Типовые листы	T 3776		T 8390	T 8390-5	T 8356

Регулятор давления Тип 4708

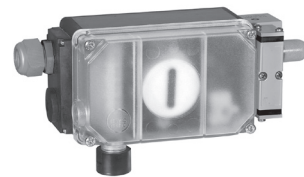
Регулятор давления редуцирует и регулирует давление воздуха питания с максимального значения 12 бар (180 psi) до значения, устанавливаемого задатчиком. Возможен монтаж непосредственно на пневматические и электропневматические устройства в качестве регулятора давления воздуха питания. Регулятор оборудован фильтром (20 μм или 15 μм) с дренажной пробкой. У регулирующей станции давления воздуха питания перед регулятором давления дополнительно устанавливается фильтр с отводом конденсата.

- **Регулятор давления Тип 4708-45:** повышенной мощности

Технические характеристики

Тип	4708	4708-45
Входное давление	1,6...12 бар/24...180 psi	1...12 бар ¹⁾ /15...180 psi
Диапазон заданных значений	0,2...1,6 бар (3...24 psi), 0,5...6 бар (8...90 psi)	
Соединения G или NPT	¼	½
Соответствие	EAC	
Типовой лист	T 8546	

¹⁾ Рекомендация: не менее 1,0 бар/15 psi свыше установленного заданного значения



Тип 3776



Тип 3738-20/-50



Тип 3768



Тип 4708-11



Тип 4708-45

Соленоидные клапаны Тип 3701, Тип 3963, Тип 3966 и Тип 3967

Соленоидные клапаны обеспечивают высокую эксплуатационную надёжность и быстрое время срабатывания при управлении пневматическими приводами, в том числе во взрывоопасных зонах.

Клапаны выпускаются с различными функциями включения, способами подключения и пропускной способностью, что позволяет предлагать множество разнообразных вариантов исполнения под конкретные задачи.

Технические характеристики

Тип	3701		3963	
	без взрывозащиты	со взрывозащитой	без взрывозащиты	со взрывозащитой
Ном.сигнал	V DC	6/12/24	6/12/24	6/12/24
	V AC	24/48/115/230	–	24/48/115/230
Энергопотребление 1)	6...27 мВт		6...27 мВт	
	0,04...0,46 ВА		0,04...0,46 ВА	
Питание	1,4...6 бар		1,4...6 бар	
Выходной сигнал	макс. 6 бар		макс. 6 бар	
Срок службы	до 2 x 10 ⁷ циклов переключения		до 2 x 10 ⁷ циклов переключения	
Макс. допустимая температура окружающей среды	–45...+80 °C		–45...+80 °C	
Соответствие	CE · EAC			
Взрывозащита				
ATEX		•		•
ГОСТ		•		•
CSA		•		•
FM	–	•	–	•
INMETRO				•
NEPSI				•
STCC				•
Типовые листы	T 3701		T 3963	

¹⁾ В зависимости от номинального сигнала

Тип	3966		3967	
	без взрывозащиты	со взрывозащитой	без взрывозащиты	со взрывозащитой
Ном.сигнал	V DC	6/12/24/120	6/12/24	6/12/24
	V AC	120/240	–	–
Энергопотребление 1)	6...460 мВт		6...27 мВт	
Питание	1,4...6 бар		1,4...10 бар	
Выходной сигнал	макс. 10 бар		макс. 10 бар	
Срок службы	до 2 x 10 ⁷ циклов переключения		до 2 x 10 ⁷ циклов переключения	
Макс. допустимая температура окружающей среды	–20...+80 °C		–20...+80 °C	
Соответствие	CE · EAC			
Взрывозащита				
ATEX		•		•
взрывонепроницаемая оболочка		✓		
искробезопасность	–	✓	–	✓
ГОСТ		•		•
IECEx				•
FM		•		
Типовые листы	T 3966		T 3967	

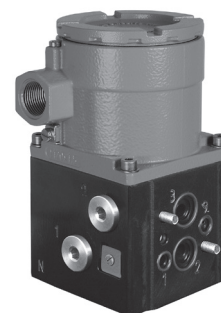
¹⁾ В зависимости от номинального сигнала



Тип 3701



Тип 3963



Тип 3966



Тип 3967

Соленоидный вентиль Остров Тип 3965

Соленоидный вентиль Остров Тип 3965 представляет собой компактное решение для управления пневматическими приводами в химических и фармацевтических системах. Модульная конструкция с различными коммутационными функциями и вариантами подключения позволяет адаптировать устройство под конкретные задачи. При этом соленоидный вентиль Остров отличается высокой эксплуатационной надёжностью при работе во взрывоопасных зонах. Благодаря низкому энергопотреблению управление может осуществляться при помощи маломощных электрических дискретных сигналов посредством полевых шин или удалённых устройств ввода/вывода.

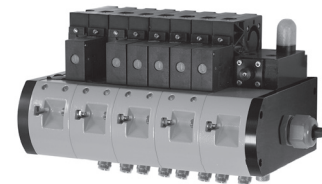
Свойства

- компактная модульная конструкция, до 16 переключающих функций
- небольшой объём проводки благодаря многожильному кабелю, многополюсному штекерному разъёму или подключению через PROFIBUS-DP (Ex ia)
- коррозионно-стойкий корпус с защитой IP 54
- возможность ручного управления
- электрическая индикация состояния
- 2/2-, 3/2- или 5/2-ходовая функция
- значение K_{VS} 0,13
- резьбовые соединения G (NPT) $\frac{1}{8}$ и $\frac{1}{4}$

Технические характеристики

Тип	3965	
	Без взрывозащиты	Со взрывозащитой
Ном. сигнал	V DC	6/12/24
	V AC	24
Энергопотребление 1)	6...27 мВт	
Питание	2,2...6,0 бар	
Выходной сигнал	макс. 6 бар	
Срок службы	до 2×10^7 циклов	
Макс. допустимая температура окружающей среды	-45...+80 °C	
Соответствие	CE EAC	
Взрывозащита		
ATEX	-	•
IECEX	-	•
Типовой лист	T 3965	

1) В зависимости от номинального сигнала



Тип 3965

Пневматическое блокировочное реле Тип 3709

Блокирующее реле предназначено для перекрытия линии управляющего давления клапанов, если давление воздуха питания падает ниже заданного значения или отсутствует. Привод при этом фиксируется в последнем положении.

Варианты исполнения

- **Тип 3709-1:** блокировочное реле для непосредственного монтажа на позиционере
- **Тип 3709-2:** блокировочное реле для установки в трубопроводе управляющего давления
- **Тип 3709-4:** блокировочное реле с усилителем для произвольной установки в трубопроводе управляющего давления с соединительной резьбой
- **Тип 3709-5 и Тип 3709-6:** блокировочное реле с усилителем для установки в поворотные приводы простого действия согласно VDI/VDE 3848, прокладка труб к входам произвольная
- **Тип 3709-7 und Тип 3709-8:** блокировочное реле с усилителем для монтажа на поворотные приводы простого действия согласно VDI/VDE 3848, конструкция "сэндвич"

Технические характеристики

Тип	3709-1	3709-2
Установка	позиционер	трубы по требованию
Воздух питания макс.	12 бар	12 бар
Управляющее давление макс.	6 бар	6 бар
Значение K_{vs} ~	0,2	0,2
Диапазон заданных значений, регулируемый	0,5...6 бар	0,5...6 бар
Допустимая температура окружающей среды	-25...+80 °C	
Соответствие	CE	
Типовой лист	T 8391	

Блокировочное реле с усилителем						
Тип	3709-4	3709-5	3709-6 ¹⁾	3709-7	3709-8 ¹⁾	
Установка	закреплены по необходимости	VDI/VDE 3845 вход прикреплённый по необходимости			сэндвич	
Воздух питания макс.	6 бар	6 бар	6 бар	6 бар	6 бар	
Управляющее давление макс.	6 бар	6 бар	6 бар	6 бар	6 бар	
Значение K_{vs} ~	4,3	2,0	4,3	2,0	4,3	
Диапазон заданных значений, регулируемый	1,5...6 бар					
Допустимая температура окружающей среды	-40...+80 °C					
Соответствие	CE					
Типовой лист	T 8391					

¹⁾ По запросу



Тип 3709-1



Тип 3709-4

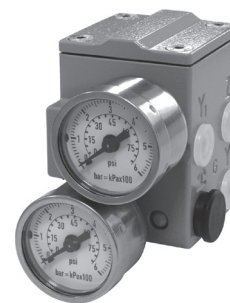


Тип 3709-7

Реверсивный усилитель Тип 3710

Реверсивный усилитель для работы с пневматическими приводами двойного действия с использованием пневматических или электропневматических позиционеров одностороннего действия, например позиционеров серий 3730 и 3731. Монтаж на позиционер выполняется по выбору с манометром или без него.

Тип	3710	
Допустимое давление воздуха питания	6 бар	
Значение K_v	питание	0,11
	сброс	0,12
Соединения	1/4-18 NPT, ISO 228/1-G 1/4	
Тип защиты	IP 65	
Допустимая температура окружающей среды	-25...+80 °C, -13...+176 °F	
Криогенное исполнение	-50...+80 °C, -58...+176 °F	
Соответствие	CEC	
Дополнительно		
Манометр Ø40 мм	0...6 бар, 0...90 psi	
Типовой лист	T 8392	



Тип 3710

Пневматический бустерный усилитель Тип 3755

Пневматический бустерный усилитель устанавливают между позиционером и пневматическим приводом. Он подаёт в привод воздух под давлением, величина которого точно соответствует величине управляющего давления, но с существенно большим объёмным потоком.

- компактный корпус из алюминиевого литья
- быстрое срабатывание благодаря низкому гистерезису
- регулируемый байпас с линейной характеристикой
- шумопоглощающий фильтрующий диск из порошкового полиэтилена
- постоянное обратное давление
- возможен сброс отработанного воздуха

Варианты исполнения

- **Тип 3755-1:** пневматический бустерный усилитель с шумопоглощающим фильтрующим диском из порошкового полиэтилена
- **Тип 3755-2:** пневматический бустерный усилитель в исполнении с резьбовым фланцем на сбросе (ISO 228 G 1 или 1-11½ NPT)

Технические характеристики

Тип	3755-1	3755-2
Коэффициент расхода		
K_{vs} питания (Supply)	2,5	2,5
K_{vs} сброс (Exhaust)	2,5	2,5
K_{vs} байпас (Bypass)	0,8	0,8
Регулирование		
Соотношение давлений	сигнал : выход =1:1	
Давление срабатывания	стандартный температурный диапазон: 80 мбар низкотемпературный диапазон: 100 мбар	
Давление		
Питание (Supply)	макс. 10 бар/145 psi	
Привод (Actuator)	макс. 7 бар/101,5 psi	
Сигнал (Signal)	макс. 7 бар/101,5 psi	
Допустимая температура окружающей среды	стандартный температурный диапазон: -40...+80 °C низкотемпературный диапазон: -55...+60 °C	
Тип защиты	IP 44 ¹⁾	IP 66
Соответствие	CEC	
Срок службы	≥1 x 10 ⁷ (полные ходы)	
Типовой лист	T 8393	

¹⁾ Сторона сброса направлена вниз или в сторону



Тип 3755-1



Тип 3755-2

Преобразователи

i/p-преобразователи · Тип 6111, Тип 6116, Тип 6126 и Тип 6127

p/i-преобразователи · Тип 6132 и Тип 6134



Применение

Преобразование пневматических сигналов или сигналов постоянного тока

Варианты исполнения

i/p-преобразователи преобразуют токовый сигнал электрических измерительных или регулирующих устройств в пневматический измерительный или управляющий сигнал.

- **Тип 6111:** i/p-преобразователь для монтажа на несущей рейке, для распределителя воздуха питания или в качестве полевого прибора в корпусе из нержавеющей стали
- **Тип 6116:** i/p-преобразователь, полевое исполнение
- **Тип 6126:** i/p-преобразователь, промышленное исполнение
- **Тип 6127:** i/p-преобразователь, для монтажа в шкаф

Технические характеристики

Тип	6111		6116	
Взрывозащита	–	Ex ia ATEX	–	Ex ia, Ex d ATEX, FM/CSA
Вход	0(4)...20 мА		0(4)...20 мА	
Выход	0,2...1 бар ¹⁾			
Допустимый выходной сигнал	макс. 8 бар			
Питание	0,4 бар сверх конечного значения диапазона (макс. 10 бар) ²⁾			
Допуст. температура окруж. среды	–20...+70 °С		спец. исполнение –45...+80 °С	
Тип защиты	IP 20, IP 65		IP 54, IP 65	
Соответствие	CE · EAC			
Типовые листы	T 6111		T 6116	

¹⁾ Другие диапазоны см. соотв. Типовой лист

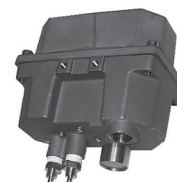
²⁾ Ограниченные диапазоны давления для приборов во взрывозащищённом исполнении см. Типовой лист

Тип	6126		6127	
Взрывозащита	–			
Вход	0(4)...20 мА, 0(2)...10 В		4...20 мА	
Выход	0,2...1 бар ¹⁾		0,2...1 бар	
Допустимый выходной сигнал	макс. 5 бар		макс. 1 бар	
Питание	0,4 бар сверх конечного значения диапазона			
Допуст. температура окруж. среды	–25...+70 °С		–10...+60 °С	
Тип защиты	IP 54, IP 65		IP 00	
Соответствие	CE · EAC			
Типовые листы	T 6126		T 6127	

¹⁾ Другие диапазоны см. соотв. Типовой лист



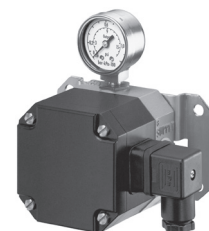
Тип 6111 для монтажа на несущей рейке



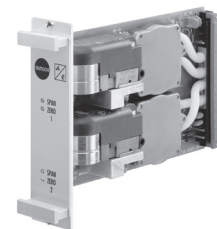
Тип 6111 в корпусе из нержавеющей стали



Тип 6116, в полевом исполнении



Тип 6126 с манометром



Тип 6127-04 для монтажа в шкаф

p/i-преобразователи преобразуют сигнал пневматических измерительных или регулирующих устройств в электрический унифицированный сигнал.

- **Тип 6132:** p/i-преобразователь для подключения по 4-х проводной сети, монтаж на несущей рейке
- **Тип 6134:** p/i-преобразователь для подключения по 2-проводной сети, монтаж на несущей рейке или в полевом исполнении

Технические характеристики

Тип	6132 (4-х проводн.)	6134 (2-х проводн.)	
Ex-исполнение	–	–	Ex ia/Ex d
Вход	0,2...1 бар		
Выход	0(4)...20 мА 0(2)...10 В	4...20 мА	
Напряжение питания	230, 115, 24 В AC 24 В DC	12...30 В DC	
Допустимая температура окружающей среды	–20...+65 °C		–20...+65 °C
Тип защиты	IP 20		IP 54 IP 65
Соответствие	CE · EAC		
Типовые листы	Т 6132	Т 6134	



Тип 6132-04, для монтажа на несущей рейке



Тип 6134-03, полевое исполнение



Тип 6134-04, для монтажа на несущей рейке

Серия Media

Измерители расхода, перепада давления и уровня жидкости

Media 5 · Media 05



Применение

Приборы для измерения перепада давления и производных от данной величины параметров измерения. Применяется для жидких, газо- и парообразных сред.

- измерение уровня жидкости для криогенной техники
- измерение уровня жидкости в ёмкостях под давлением, в частности, криогенных газов
- измерение перепада давления между прямым и обратным трубопроводом
- измерение падения давления на клапанах и фильтрах
- измерение расхода на основании принципа переменного перепада давления

Свойства

- полевой и щитовой монтаж
- блок клапанов крепится непосредственно при помощи фланцев
- внешняя установка нулевой точки
- простое дооснащение конечными выключателями

Варианты исполнения

- с дифманометром из меди (CW617N) или хромоникелевой стали CrNi
- с различными шкалами: линейными, квадратичными, по DIN 19204; вставными шкалы, специальными
- с индуктивными конечными выключателями (до трёх аварийных контактов)

Технические характеристики

Тип	Media 5	Media 05
Номинальное давление	PN 50, допускается односторонняя перегрузка до 50 бар	
Диапазон измерений	0...3600 мбар	
Степень защиты	IP 54	
Допустимая температура окружающей среды	-40...+80 °C	
Передаточная характеристика	выход и циферблат линейны по отношению к величине перепада давления	
Ø циферблата	160 мм	100 мм
Соответствие		
Типовые листы	T 9519	T 9520

Материалы

Измерительный элемент	CW617N (латунь) или CrNi-сталь
Корпус циферблата	поликарбонат
Измерит. пружины, мембранные шайбы, функц. элементы	CrNi-сталь
Измерительные мембраны, уплотнения	ECO, NBR, FPM, EPDM

Специальные исполнения по запросу



Media 5
с конечными выключателями,
блоком клапанов и манометром
для измерения рабочего
давления



Media 05
с конечными выключателями,
блоком клапанов и манометром
для измерения рабочего
давления

Серия Media

Показывающий цифровой измерительный преобразователь перепада давления

Media 6 · Media 6 Z



Применение

Управляемый микропроцессором измерительный преобразователь для измерения и индикации перепада давления или другого параметра, производного от данной величины. Прибор предназначен для жидких, газо- и паробразных сред.

Свойства

- измеритель уровня жидкости для криогенной техники
- измерительный преобразователь с цифровым индикатором с двойным подключением
- выбор газа при помощи переключателя
- пропорциональный токовый сигнал 4 ... 20 мА
- ЖК-дисплей со 100%-гистограммой, а также предаварийные и аварийные сигналы
- установка нуля и диапазона измерений нажатием кнопки без взаимного влияния
- конфигурация и программирование по месту при помощи интерфейса RS-232 с флеш-накопителем или программного обеспечения TROVIS-VIEW
- по запросу: взрывозащита ATEX Ex ia

Варианты исполнения

- **Media 6:** измерительный преобразователь с цифровым индикатором, диапазон измерений 100 ... 3600 мбар, два программируемых конечных выключателя согласно NAMUR
- **Media 6 Z:** дополнительно пропорциональный расход, импульсный выход, включающий внешнее счётное устройство, программируемый конечный выключатель

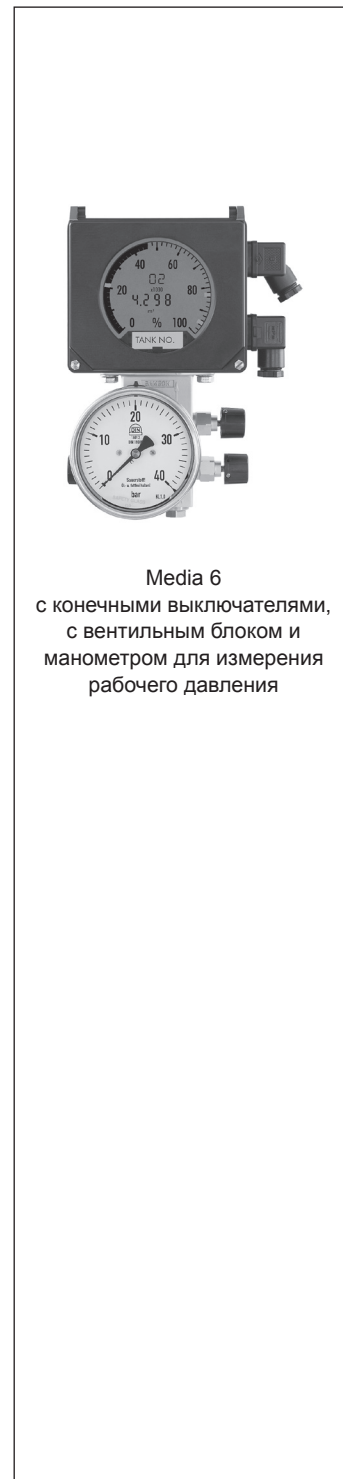
Технические характеристики

Тип	Media 6	Media 6 Z
Номинальное давление	PN 50, допускается односторонняя перегрузка до 50 бар	
Диапазон измерений	0...3600 мбар	
Характеристика	выход и шкала пропорциональны уровню в баке, линейная или квадратичная зависимость	
Конечные выключатели	1 или 2 программируемых конечных выключателя после импульсного выхода	
Индикация	Ø дисплея 90 мм	
Степень защиты	IP 65	
Допустимая температура окр. среды	-40...+70 °C	
Двухжильная система	выход 4...20 мА	
Напряжение питания (от батареи)	12...36 В DC (9 В DC)	
Соответствие		
Типовой лист	T 9527	

Материалы

Измерительный элемент	CW617N (латунь) или CrNi-сталь
Корпус циферблата	поликарбонат
Измерительные пружины, мембранные шайбы, функциональные элементы	CrNi-сталь
Измерительные мембраны, уплотнения	ECO, NBR, FPM, EPDM

Специальные исполнения по запросу



Media 6
с конечными выключателями,
с вентильным блоком и
манометром для измерения
рабочего давления

Измерители перепада давления и расхода

Датчик перепада давления · Измерительный фланец Тип 90



Применение

Датчик перепада давления для измерения расхода · Создание заданного перепада давления или рабочего давления

В сочетании с дифманометром, например, серии Media, при помощи датчика перепада давления измеряют расход жидких, газо- и парообразных сред.

Варианты исполнения

– **Тип 90:** измерительный фланец с измерительной диафрагмой и кольцевой камерой · DN 32 ... 400 · NPS 1¼...16 · PN 6 ... 40 · Class 150 ... 300

Подключения рабочего давления: резьбовой штуцерное соединение с врезным кольцом для труб 12 x 1 мм или 12 x 1,5 мм

Технические характеристики

Измерительный фланец Тип 90	
Номинальный диаметр	DN 32...500, NPS 1¼...20
Номинальное давление	PN 6, 10, 16, 25, 40/Class 150...300
Типовой лист	T 9550

Материалы

Измерительная диафрагма	1.4404
Кольцевая камера	макс. 300 °C 1.0566/SA 516-70 макс. 400 °C 1.4404/316L, 1.5415
Труба	сталь хроматиров. или 1.4404/316L
Подсоединение перепада давления	
Уплотнительное кольцо	фибровая прокладка (макс. 300 °C) графит на металлической основе (макс. 550 °C)

Специальное исполнение

- без содержания жира/масла для кислорода
- с пазом форма D согласно DIN EN 1092-1
- с другими материалами
- другими номинальными диаметрами



Тип 90

Электронные промышленные регуляторы

Компактный регулятор · TROVIS 6493

Промышленный регулятор · TROVIS 6495-2



Применение

Цифровые ПИД-регуляторы для комплексной автоматизации промышленных и технологических процессов, способные выполнять общие и более сложные задачи по регулированию. Регуляторы пригодны для управления рабочими элементами непрерывного действия, подключаемыми или импульсными, такими как пневматические приводы с i/p-позиционерами, электроприводами, электрообогревателями, холодильными установками и т. д.

Варианты исполнения

- **TROVIS 6493:** компактный регулятор для щитового монтажа

Свойства

- настройка конфигураций и параметров при помощи ключей или ПО TROVIS-VIEW
- хранение функциональных блоков для стандартных контуров регулирования
- один контур регулирования
- **TROVIS 6495-2:** промышленный регулятор для щитового монтажа

Свойства

- настройка конфигураций при помощи ключей с дисплеем вывода открытой информации или ПО TROVIS-VIEW
- хранение функциональных блоков для стандартных контуров регулирования
- два контура регулирования, по отдельности или в комбинации
- разделение диапазонов
- коррекция положения (DDC-Backup)
- по запросу карта интерфейса RS-232/USB и RS-485/USB для SSP и Modbus RTU



Компактный регулятор
TROVIS 6493



Промышленный регулятор
TROVIS 6495-2

Технические характеристики

Регулятор TROVIS		6493	6495-2	
Исполнение	щитовой монтаж	•	•	
	передняя рамка В x Н (мм)	48 x 96	96 x 96	
	степень защиты (передняя панель)	IP 65	IP 65	
	дисплей	LCD	графика	
	кнопки	6	9	
Функции	контур регулирования	1	2	
	P-, PI-, PD-, PID-регулирование	•	•	
	фикс.знач. и линейн. регулирование	•	•	
	регулирование соотношений		•	
	каскадное регулирование		•	
	регулирование с ограничением		•	
	установка входной переменной	•	•	
Вход	аналоговые входы	2	4	
	0(4) ... 20 мА	•	•	
	0(2) ... 10 В	•	•	
	термометр сопротивления Pt 100	•	•	
	термометр сопротивления Pt 1000	•	•	
	дистанционный потенциометрический датчик	•	•	
	питание датчика	•	•	
	дискретные входы	1	4	
Выход	аналоговые выходы	1	3	
	0(4) ... 20 мА	•	•	
	0(2) ... 10 В	•	•	
	реле	2	4	
	транзисторный выход	1	3	
	2-поз., 3-поз. сигнал ОТКР/ЗАКР	1	2	
	граничные значения	2	4	
Коммуникация	интерфейс	инфракрасный порт	•	•
		USB		• ¹⁾
		RS-232		• ¹⁾
		RS-485		• ¹⁾
	протокол	SSP (TROVIS-VIEW)	•	•
	Modbus RTU		• ¹⁾	
Напряжение питания	85...264 В AC, 50/60 Гц		•	
	90...250 В AC, 50/60 Гц	•		
	24 В AC/DC, 50/60 Гц	•	•	
Соответствие	CE EAC			
Типовой лист	Т 6493	Т 6495-2		

¹⁾ опция



Компактный регулятор
TROVIS 6493



Промышленный регулятор
TROVIS 6495-2



Флеш-накопитель
для регулятора
TROVIS 6495-2

Регулирующие клапаны для криогенной техники

Редукционный клапан · Тип 2357-1 и Тип 2357-6

Перепускной клапан · Тип 2357-2 и Тип 2357-7



Применение

Регулятор давления для криогенных газов и жидкостей, а также жидких, газо- и парообразных сред

Свойства

Регуляторы давления состоят из клапана, рабочей мембраны и задатчика

- Р-регуляторы прямого действия, не требующие технического обслуживания.
- широкий диапазон и простая установка заданных значений
- прочная конструкция при малой высоте
- безмасляное исполнение для кислорода

Варианты исполнения

Тип 2357-1/6 · Регулятор или редуктор давления

Функция регулятора: клапан открывается, если давление перед ним падает (направление потока от В к А).

Функция редуктора: клапан закрывается, если давление после него повышается.

Тип	2357-1		2357-6
	Значение K_{VS}	0,25	0,8
Диапазон заданных значений	1...25 бар 10...36 бар	1...8 бар 5...25 бар 8...40 бар	1...8 бар 5...25 бар 8...40 бар
Допустимое рабочее давление	40 бар	50 бар	50 бар
Макс. допуст. перепад давления Δp	Газы 30 бар, жидкости 6 бар		
Соединения	G 3/4 A коническое соединение		концы под приварку
Температурный диапазон	-196...+200 °C		-200...+200 °C
Соответствие	CE · EAC		
Типовой лист	T 2557		

Тип 2357-2/7 · Перепускной клапан

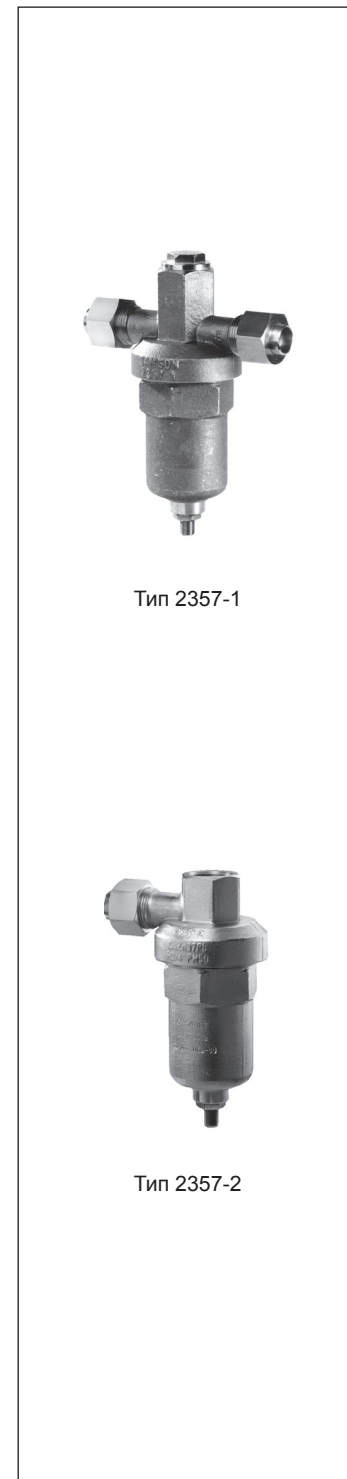
Клапан открывается, если давление перед ним повышается.

Тип	2357-2		2357-7
	Значение K_{VS}	1,25	0,4
Диапазон заданных значений	1...8 бар 5...25 бар 8...40 бар	1...25 бар 10...36 бар	1...8 бар 5...25 бар 8...40 бар
Допустимое рабочее давление	50 бар	40 бар	50 бар
Макс. допуст. перепад давления Δp	3 бар ¹⁾		
Соединения	вход: G 3/4 A конич. соединение выход: G 3/4 внутренняя резьба		концы под приварку
Температурный диапазон	-196...+200 °C		-200...+200 °C
Соответствие	CE · EAC		
Типовой лист	T 2557		

¹⁾ >3 бар только со специальными аксессуарами

Регулятор давления Тип 2357-6/7

- все детали, контактирующие с рабочей средой, с электрополировкой
- исполнение для жидкого водорода



Тип 2357-1

Тип 2357-2

Регулирующие клапаны для криогенной техники

Регулятор давления · Тип 2357-11

Перепускной клапан · Тип 2357-21



Применение

Регулятор давления для криогенных газов и жидкостей, а также жидких, газо- и парообразных сред

Свойства

- P-регуляторы прямого действия, не требующие технического обслуживания.
- широкий диапазон и удобная установка заданных значений
- прочная конструкция при малой высоте
- пригоден для работы с кислородом
- все детали, контактирующие с рабочей средой, не содержат цветных металлов.

Варианты исполнения

Регуляторы давления состоят из клапана, рабочей мембраны и задатчика

Регулятор давления с функцией безопасности Тип 2357-11

Регулятор давления с проходным клапаном · Направление потока от В к А · Давление перед клапаном воздействует на рабочую мембрану. Клапан открывается, если давление перед ним падает ниже заданного значения.

Функция безопасности: плунжер регулятора давления действует как предохранительный клапан и компенсирует давление в камере. Давление снизу воздействует на поверхность плунжера; клапан открывается для выравнивания давления.

Редуктор давления Тип 2357-11

Регулятор с проходным клапаном · Направление от А к В · Поддерживает заданное значение давления после клапана. Клапан закрывается, если давление после клапана превышает заданное значение.

Перепускной клапан Тип 2357-21

Регулятор с проходным клапаном · Направление от В к А · Поддерживает заданное значение давления перед клапаном. Клапан открывается при возрастании давления, пока не будет восстановлено заданное значение. Регулятор дополнительно оснащён встроенным обратным клапаном, препятствующим обратному течению среды.

Технические характеристики

Тип	2357-11	2357-21
Значение K_{vs}	0,8	1,25
диапазоны заданных значений в бар	1...8, 5...25, 8...40	
Допустимое рабочее давление	63 бар	
Температурный диапазон	-200...+200 °C	
Соответствие	CE · EAC	
Типовой лист	Т 2560	

¹⁾ для кислорода макс. 40 бар

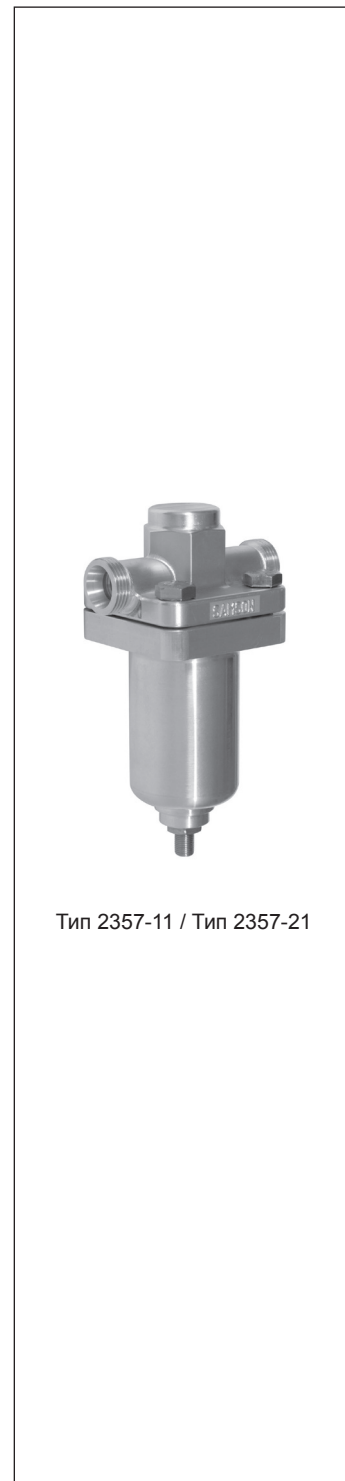
Специальные исполнения:

Для жидкого водорода · С концами под приварку · Для горючих газов

Комплектующие

Накидная гайка и шариковая втулка с ниппелем под приварку для трубы $\varnothing 21,3 \times 1,6$ мм ·

Накидная гайка и шариковая втулка с фланцами



Тип 2357-11 / Тип 2357-21

Регулирующие клапаны для криогенной техники

Регуляторы давления · Тип 2357-3 и Тип 2357-31

с функцией безопасности и встроенным перепускным клапаном



Применение

- Тип 2357-3: регулятор давления криогенных газов, а также жидких, газо- и паробразных сред
- Тип 2357-31: регулятор давления криогенных газов и жидкостей

Свойства

- Р-регуляторы прямого действия, не требующие технического обслуживания.
- широкий диапазон и простая установка заданных значений
- прочная конструкция при малой высоте
- безмасляное исполнение для кислорода

Варианты исполнения

Регуляторы давления состоят из регулирующего клапана с тремя подключениями (А, В и С), подпружиненного управляющего сильфона (Тип 2357-3) или рабочей мембраны (Тип 2357-31) и задатчика давления.

Регулятор давления с функцией безопасности

Направление действия от А к В (закрывается)

Трубчатый плунжер регулятора постоянного давления работает как предохранительный клапан и при превышении заданного значения на 5 бар сбрасывает избыточное давление в пространстве перед входом А. Перепад давлений на сильфоне - между внутренним давлением (вход С) и внешним давлением (вход А) - преобразуется в перестановочное усилие, которое открывает плунжер, преодолевая сопротивление пружины. Происходит выравнивание давления и сброс давления в камере перед входом А.

Перепускной клапан от В к С (открывается)

При отсутствии давления проход от В к С закрыт. Трубчатый плунжер открывает клапан только при превышении заданного значения (повышение давления) на 0,5 бар. Штуцер С дополнительно может оснащаться обратным клапаном.

Технические характеристики

Тип	2357-3 применяется в газообразн. фазе	2357-31 применяется в жидкой фазе
Значение K_{vs}	3,2	рост давления: 0,8 сброс давления: 0,2
Диапазон заданных значений бар	2...10, 8...26, 25...40	1...8, 5...25, 8...40
Допустимое рабочее давление	40 бар	50 бар
Температурный диапазон	-196...+200 °C	
Соответствие	CE · EAC	
Типовые листы	T 2559	T 2558

Комплектующие

Соединительные элементы припаяваемый ниппель с шаровой втулкой: штуцеры А и В для трубы с \varnothing 28 мм · Штуцер С для трубы \varnothing 18 мм; по запросу обратная арматура

Специальные исполнения

- все детали, контактирующие с рабочей средой, из CrNi-стали
- Тип 2357-3: для жидкой фазы
- Тип 2357-31: для газообразной фазы



Тип 2357-3

Тип 2357-31

Регуляторы температуры прямого действия

для криогенных температур

Предохранительное устройство контроля температуры (STW) · Тип 2040



Применение

Для криогенных газов и жидкостей, а также жидких, газо- и парообразных сред

Свойства

- регуляторы прямого действия со встроенным температурным датчиком
- удобная установка заданного значения
- безмасляное исполнение, пригодны для работы с кислородом
- прочная, компактная конструкция, небольшие монтажные размеры

Варианты исполнения

Предохранительное устройство контроля температуры Тип 2040 состоит из корпуса, встроенного датчика температуры, задатчика и соединительного элемента с расположенными по обе стороны штуцерами с резьбовыми заглушками для входа и выхода, резьба G-1¼-A.

Соединительные элементы: припаяваемый ниппель и концы под приварку включая резьбовые соединения

Технические характеристики

STW Тип 2040 Контроль безопасной температуры	
Соединение с корпусом	G 1¼
Значение K_{VS}	5
Диапазоны заданных значений	-30...+10 °C -45...-10 °C
Допустимое рабочее давление	40 бар
Допустимый перепад давления	25 бар
Класс утечки согласно DIN EN 60534-4	≤0,05 % от значения K_{VS} при -10 °C ≤0,1 % от значения K_{VS} при -45 °C
Гистерезис	2 K
Точность	±1 °C
Допуст. температура окр. среды	-60...+60 °C ¹⁾
Перепад температур ОТКР/ЗАКР	17 K
Соответствие	
Типовой лист	T 2090

¹⁾ Для надёжной установки заданного значения необходимо, чтобы температура окружающей среды была выше заданного значения температуры не менее чем на 15 K.

Специальное исполнение

Задатчик с маркировкой заданного значения · Кольцевые риски на задатчике с шагом по 10 °C.

Комплектующие

Соединительные элементы: резьбовое соединение с припаяваемым ниппелем/концами под приварку, с шариковой втулкой или плоской прокладкой, подробнее см. Типовой лист T 2090



Тип 2040

Электронные цифровые контроллеры систем теплоснабжения и вентиляции



Регулятор для систем локального и центрального отопления · TROVIS 5610
TROVIS 5573 · TROVIS 5575 · TROVIS 5576 · TROVIS 5578 · TROVIS 5579

Программируемый логический контроллер · TROVIS 5571

Сетевой концентратор измерительных приборов TROVIS 5488 · Веб-модуль TROVIS 5590

Modbus-I/O для TROVIS 5571 · Конвертер или повторитель CoRe01

DataMod 11 · Шлюз Modbus/M-Bus · Шлюз Modbus-TCP



Применение

Регулирование температуры прямой воды в помещении в зависимости от погодных условий для систем горячего водоснабжения и отопления

Свойства

- простой ввод в эксплуатацию благодаря имеющимся в приборе стандартным заводским настройкам параметров
- комнатные терморегуляторы для одиночного контура отопления с возможностью переключения режима работы
- характеристики отопления по выбору либо по градиенту, либо по четырём точкам
- расчет оптимальных моментов включения и выключения отопления (оптимизация)
- автоматическая адаптация характеристики отопления
- адаптация к наружной температуре с задержкой
- регулирование контура по потребности на основании запроса заданного значения подключённых контуров регулирования или с помощью напряжения 0 ... 10 В
- годовые часы с макс. четырьмя временными программами и тремя временными интервалами использования
- ПО TROVIS-VIEW для конфигурации и внесения параметров

TROVIS 5610-xx: регулятор локального и центрального отопления для щитового монтажа с большим сенсорным экраном, с подготовкой для установки интерфейсных плат (по запросу), монтаж на стену или несущую шину с socketом (по запросу)

- **TROVIS 5610-00:** два контура регулирования первичного теплообменника или котла и нагрева ГВС или контура отопления и контура ГВС. Проточная система, конфигурируемая с помощью переключателя по расходу или датчика расхода воды.
- **TROVIS 5610-01:** контур регулирования контура отопления или контура питьевой воды

Аксессуары: веб-модуль (заказ № 1402-0322) для запрашивания данных (температура, состояние насоса и положение клапана) и установки заданных значений и времени использования при помощи веб-приложения TROVIS MOBILE по смартфону.

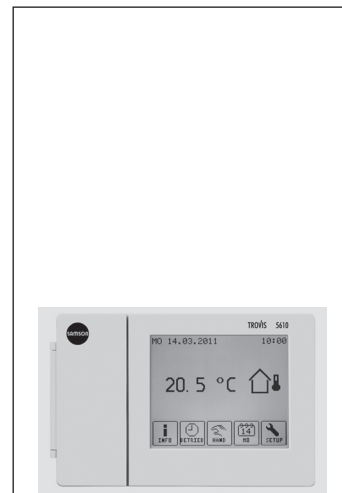
TROVIS 557x: регулятор систем локального и централизованного отопления для настенного, щитового монтажа или монтажа на несущей шине

Два контура регулирования (три у TROVIS 5579) первичного теплообменника или котла и подрегулируемого контура отопления включая нагрев бытовой воды, контура отопления и контура бытовой воды или двух контуров отопления (три у TROVIS 5579)

Возможность конфигурирования систем солнечной тепловой энергии, а также буферных хранилищ.

Возможность хранения данных за длительный период времени и просмотра регистрации данных на ПК.

- **TROVIS 5573-000x:** с символами на дисплее, интерфейс для предлагаемых дополнительно внешних устройств: коммуникационного модуля/ сетевого концентратора измерительных приборов и Modbus
- **TROVIS 5573-100x:** текст на графическом дисплее, интерфейс для предлагаемых дополнительно внешних устройств: коммуникационного модуля/ сетевого концентратора измерительных приборов
- **TROVIS 5573-110x:** текст на графическом дисплее, интерфейс M-Bus для трёх приборов M-Bus
- **TROVIS 5575:** с символами на дисплее · возможность создания многоконтурных систем путём объединения регуляторов с помощью полевой шины.



TROVIS 5610



TROVIS 5573

TROVIS 5576: дисплей с символами

- возможность создания многоконтурных систем путём объединения регуляторов с помощью полевой шины
- интерфейс Modbus RS-232 для работы модема или для подключения к кабельному конвертеру RS-232/RS-485 для работы шины
- СМС-рассылка при неисправности в системе (требуется модем)
- подготовка под установку встраиваемого модуля M-Bus для связи с теплосчётчиками (до шести штук)

TROVIS 5578: текст на графическом дисплее

- три регулирующих контура
- регулирование первичного теплообменника или котла. Макс. два смешанных и один не смешанный контур отопления. Управление системой подогрева бытовой воды на вторичной стороне
- погодозависимое регулирование буферного накопителя с управлением твердотопливным котлом и солнечной нагревательной установкой и макс. двумя смешанными контурами отопления
- регулирование погодозависимого контура отопления и подогрева бытовой воды с помощью трёх клапанов на первичной стороне
- регулирование трёх погодозависимых контуров отопления с помощью трёх клапанов на первичной стороне.

TROVIS 5579: дисплей с символами

- три контура регулирования первичного теплообменника или котла и два дополнительных отопительных контура плюс нагрев бытовой воды, два контура отопления и один контур бытовой воды или три контура отопления
- многоконтурные системы, создаваемые путём объединения регуляторов с помощью полевой шины
- интерфейс Modbus RS-232 для работы с модемом или для подключения к кабельному конвертеру RS-232/RS-485 для работы шины
- СМС-рассылка при неисправности в системе (требуется модем)
- подготовка под установку встраиваемого модуля M-Bus для связи с теплосчётчиками (до шести штук).

Программируемый логический контроллер TROVIS 5571: свободно программируемые настройки и приложения HVAC*. Интерфейс Modbus и шины M-Bus

- свободно программируемый по IEC 61131 с помощью ISaGRAF®
- полнографический дисплей с подсветкой и текстовой информацией
- удобный ввод данных
- 17 универсальных входов индивидуальной конфигурации
- Modbus соединение через Modbus функции master или slave
- аварийная сигнализация по факсу или через СМС
- дополнительные входы и выходы доступны при подключении расширительного модуля
- стандартные приложения
 - WTF71: последовательное включение теплообменников
 - Luft71: регулирование вентиляции
 - KES71: регулирование котла

* HVAC = ОВКВ (Отопление, Вентиляция, Кондиционирование, Водоснабжение)



TROVIS 5575



TROVIS 5576



TROVIS 5578



TROVIS 5579

Технические характеристики (фрагмент)

TROVIS	5610		5573
	-01	-02	
Контур регулирования, макс.	1	2	2
Отопление, макс.	1	1	2
Бытовая вода, макс.	1	1	1
Входы			
Датчики	5	8	8
альтернативно дискретн.	•	•	1
альтернат. 0...10 В/0(4)...20 мА	–	–	–
дополнит. дискретн.	–	–	2
дополнител. 0...10 В	–	2	1
возможные типы датчиков	Pt 1000	Pt 1000	Pt 1000

TROVIS	5575	5576	5579	5571	5578
Контур регулирования, макс.	2	2	3	frei ¹⁾	3
Отопление, макс.	2	2	3	frei ¹⁾	3
Бытовая вода, макс.	1	1	1	frei ¹⁾	1
Входы					
Датчики	8	15	17	17	17
альтернативно дискретн.	1	14	14	•	•
альтернативн. 0...10 В	1 ²⁾	1	1	•	1 ²⁾
альтернативн. 0(4)...20 мА	1 ²⁾	14	15	•	1 ²⁾
дополнит. дискретн.	2	–	–	–	–
дополнит. 0...10 В	–	–	–	–	–
возможные типы датчиков	Pt 100/500/1000, Ni 1000, PTC, NTC				Pt 1000

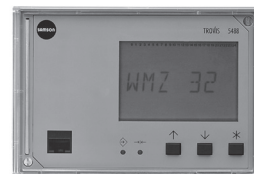
¹⁾ Свободное программирование

²⁾ V-вход и mA-вход нельзя использовать одновременно



TROVIS 5571

TROVIS	5610		5573	5575	5576	5579	5578	5571
	-01	-02						
Выходы								
Управляющий сигнал								
3-поз./2-поз., макс.	1	2	2	2	2	3	3	frei ¹⁾
дискретный	1	3	3	3	4	5	5	12
0...10 В	–	2	1	–	2	3	1	4
Интерфейсы · часть – по запросу								
Шина устройства	по запросу	по запросу	–	•	•	•	•	–
Измерительная шина	по запросу	по запросу	•	–	•	•	•	•
Modbus-Slave								
RS-232	по запросу	по запросу	•	–	•	•	•	•
RS-485	по запросу	по запросу	•	–	•	•	•	•
Modbus-Master								
RS-485	–	–	–	–	–	–	–	•
Ethernet	по запросу	по запросу	•	–	•	•	•	•
Обмен данными, запись								
Модуль прог. обесп. TROVIS-VIEW	•	•	•	•	•	•	•	–
Передача данных								
с флеш-накопит.	•	•	–	–	–	–	–	–
с модулем памяти	–	–	•	•	•	•	–	–
напрямую	по кабелю		по USB-конветреру 3					–
Просмотр регистр. данных /модуль	–	–	•	•	•	•	•	•
Напряжение питания	90...250 В~		165...250 В~					
Соответствие	CE ENEC							
Типовые листы	T 5610	T 5573	T 5575	T 5576	T 5579	T 5578	T 5571	



TROVIS 5488



TROVIS 5590

¹⁾ Свободное программирование

TROVIS 5488 Сетевой концентратор измерительных приборов

Используется в сетях систем ОВКВ для включения измерителей M-bus и счётчиков импульсов в систему управления. Более подробную информацию см. Типовой лист T 5488

- 16 плавающих контактов (счётчики импульсов)
- 32 измерителя M-bus согласно EN 1434-3
- соединение через интерфейс Modbus

Web-модуль TROVIS 5590

для подключения способных к коммуникации (Modbus RTU) регуляторов систем локального и централизованного отопления и/или трёх компонентов M-Bus посредством Intra-/Internet

- визуализация и управление при помощи веб-браузера
- запись данных за длительный период времени
- аварийная сигнализация по электронной почте
- четыре уровня пользователей
- интерфейс для Ethernet 10/100 Мбит
- RS-232, RS-485 (двух-/четырёхжильный) Modbus RTU
- обработка до трёх подключённых к измерительной шине устройств
- LED для 10 Мбит, 100 Мбит, Power, RxD и TxD

Прочую информацию см. Типовой лист T 5590.

Modbus-I/O для TROVIS 5571

Расширение входных и выходных сигналов для логического программируемого контроллера (SPS или PLC) TROVIS 5571

- Максимум шесть входов дополнительно можно использовать как дискретные или входы Pt 1000, 0 ... 1000 Ω или 0 ... 10 В
- Четыре дискретных выхода и максимум два потенциальных выхода 0 ... 10 В

Конвертер или повторитель CoRe01

Конвертер (RS-232/RS-485) или повторитель для шин RS-485 (2-/4-жильн.).

- интерфейсы RS-485 по запросу через гнездо RJ11/RJ45 или через вставные резьбовые клеммы
- выбор режима работы, скорости передачи данных, оконечной нагрузки и смещающего напряжения шины при помощи ползункового переключателя
- контроль связи при помощи LED

Более подробную информацию см. Типовой лист Т 5409

DataMod 11

Многофункциональный модем используют вместе с приборами системы автоматизации TROVIS 5500, способными к коммуникации через Modbus-RTU.

- передача данных через телефонную сеть общего пользования на персональный компьютер при помощи соответствующего ПО, например, графического интерфейса пользователя 55Viewer.
- возможность передачи информации о неисправностях при помощи СМС или мобильного телефона
- встроенный разветвитель для подключения дополнительных устройств на Modbus-RTU

Более подробную информацию см. Типовой лист Т 5409

Шлюз Modbus/M-Bus

Используется в сетях систем ОВКВ для подключения счётчиков M-Bus в систему управления.

- до шести счётчиков расхода тепла, электроэнергии или воды согласно EN 1434-3
- преобразование введённых данных в данные Modbus

Более подробную информацию см. Типовой лист Т 5409

Шлюз Modbus-TCP

Встраивание в структуры Ethernet (локальная сеть) регуляторов, способных к коммуникации через Modbus, например, TROVIS 5573, 5576, 5579 и SPS TROVIS 5571.

- связь с регулятором по выбору через разъём RS-485, TTL или RS-232
- возможность одновременного доступа нескольких станций Modbus-TCP-Master по локальной сети
- возможность обновления фирменного ПО подключённых регуляторов

Более подробную информацию см. Типовой лист Т 5409

Шлюз Modbus-GPRS

Считывание данных счётчиков расхода тепла и регуляторов систем локального и централизованного отопления при помощи мобильной связи и LAN.

- связь с регулятором через RS-485, RS-232 или TTL
- до трёх загрузок M-Bus
- данные регулятора и счётчика могут считываться одновременно.
- сообщения о неисправности по СМС или электронной почте



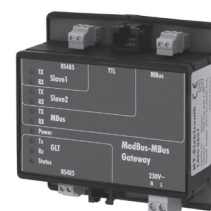
Modbus-I/O для TROVIS 5571



Универсальный модуль шины CoRe01



Мультифункциональный модем DataMod 11



Шлюз Modbus/M-Bus



Шлюз Modbus-TCP



Шлюз Modbus-GPRS

Контроллеры для солнечной установки и регуляторы для управления теплонасосами

KT Elektronik



Солнечные контроллеры ZPR · ZPR-D · SOL3-1 · SOL3-7 · SOL71

Регуляторы для теплонасосов WPR3 · WPR71

Варианты исполнения и свойства

Солнечные контроллеры

Применяются в тепловых солнечных установках для контроля температуры в коллекторе и баке-накопителе. Их можно устанавливать как в простых, так и в сложных солнечных установках.

- **ZPR:** двухпозиционный регулятор для регулирования простых систем отопления и водоснабжения
- управляемый микропроцессором регулятор для простых тепловых солнечных установок
- в качестве контроллера по разности температур может использоваться в тепловых солнечных установках, солнечных системах обогрева бассейнов, термостатах водонагревателей, системах управления вентиляцией и твердотопливных котлах
- два входа для датчиков, один релейный контакт
- **ZPR-D:** двухпозиционный регулятор для регулирования простых систем отопления и водоснабжения
- светодиодный индикатор температуры
- управляемый микропроцессором регулятор для простых тепловых солнечных установок
- в качестве контроллера по разности температур может использоваться в тепловых солнечных установках, солнечных системах обогрева бассейнов, термостатах водонагревателей, системах управления вентиляцией и твердотопливных котлах
- два входа для датчиков, один релейный контакт
- **SOL3-1:** солнечный контроллер для простых систем
- удобное управление при помощи поворотного/нажимного регулятора
- графический выбор режима работы
- протоколирование всех данных измерения и состояний переключения
- интерфейс для удалённого считывания данных, конфигурирования и визуализации
- два входа для датчиков, один релейный контакт, два дискретных выхода
- **SOL3-7:** солнечный контроллер для сложных систем
- регулятор для тепловых солнечных установок с макс. двумя рабочими поверхностями коллектора, двумя накопителями, теплообменником, дополнительным нагревом и нагревательным контуром
- поддержка 117 предварительно сконфигурированных гидравлических вариантов системы
- настройка при помощи поворотного/нажимного регулятора
- большой дисплей для отображения рабочих состояний
- протоколирование всех данных измерения и состояний переключения
- интерфейс для удалённого считывания данных, конфигурирования и визуализации
- девять входов для датчиков, семь релейных контактов, один аналоговый выход



Двухпозиционные регуляторы ZPR и ZPR-D

Солнечный контроллер SOL3-x

- **SOL71:** свободно программируемый солнечный контроллер для сложных систем
- система управления солнечными установками SOL71 является приложением к системе регулирования сложных тепловых солнечных установок на базе SPS TROVIS 5571.
- 104 гидравлических варианта системы
- графический дисплей для настройки и отображения текущих рабочих параметров
- символическое отображение рабочего состояния системы
- входы и выходы системы управления солнечной установкой могут быть расширены для будущих задач
- интерфейсы для связи с другими полевыми устройствами
- 17 универсальных входов, 12 дискретных, 4 аналоговых

Регуляторы теплонасосов

Применяются для регулирования систем, в которых использованы теплонасосы.

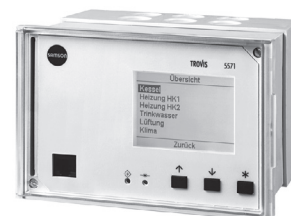
- **WPR3:** регулятор для сложных насосных систем
 - поддержка девяти различных вариантов системы
 - управление при помощи поворотной/нажимной кнопки
 - большой дисплей для настройки системы и отображения информации
 - протоколирование всех данных измерения и состояний переключения
 - интерфейс для удалённого считывания данных, конфигурирования и визуализации
 - 17 универсальных входов, 12 дискретных выходов, 2 импульсных входа для измерения расхода, 4 выхода 0 ... 10 В для регулирования числа оборотов
- **WPR71:** регулятор для сложных насосных систем, свободно программируемый
 - приложение для регулирования сложных теплонасосных систем на базе программируемого логического контроллера SPS TROVIS 5571
 - удобное и простое управление при помощи текстовых команд
 - различные приложения для гидравлических вариантов системы
 - возможность расширения входов и выходов
 - функция устройства регистрации данных и интерфейсы для обеспечения связи
 - свободное программирование при помощи ПО ISaGRAF® Software
 - 17 универсальных входов, 12 релейных выходов, 2 импульсных выхода для измерения расхода, 4 выхода 0 ... 10 V для регулирования числа оборотов



TROVIS 5571
с солнечным контроллером
SOL71



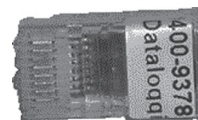
Регулятор теплонасоса WPR3



TROVIS 5571
с регулятором теплонасоса
WPR71

Обзорная таблица · (o = по запросу)

	ZPR	ZPR-D	SOL3-1	SOL3-7	SOL71	WPR3	WPR71
Двухпоз. регулятор	•	•					
Солнечный контроллер			•	•	•		
Контроллер теплонасоса						•	•
Управление							
поворотная кнопка	•	•					
с помощью меню поворотн./нажимн.			•	•		•	
своб. программир.					•		•
Дисплей							
светодиодн. индикация статуса	•	•					
температура		•					
текстовые команды/ графика			•	•	•	•	•
Входы							
Pt 1000	2	2		9		9	
универсальные (Pt, Ni, PTC, NTC, mA, V, дискретный)			2		17		17
импульсный вход				1	2	1	2
0...10 В				1	4	1	4
Выходы							
Реле (250 В AC, 2 А)	•	•	2	7	10	7	10
малая нагрузка (50 В DC, 100 mA)					2		2
0...10 В				1	4	1	4
Интерфейсы							
гнездо для модуля памяти			•	•	•	•	•
регистр. данных			o	o	o	o	o
интерфейс для связи			o	o	•	o	•
Расширение - дополнительно							
универсальные входы					6		6
релейные выходы					4		4
Монтаж							
на стене			•	•	•	•	•
на шине	•	•	•	•	•	•	•
щитовой			•	•	•	•	•
Напряжение питания							
165...230 В AC	•	•					
85...250 В AC	•	•	•	•	•	•	•
Энергопотребление, макс.	0,8 Вт		3 ВА	3 ВА	8 Вт	3 Вт	8 Вт



Модуль регистрации данных

Система автоматизации TROVIS 6600

CPU-модуль · TROVIS 6610

I/O-модуль · TROVIS 6620

Входной модуль (I-модуль) · TROVIS 6625

Веб-терминал · TROVIS 6616

АО-модуль · TROVIS 6630

AI-модуль · TROVIS 6640



Применение

Регулирование, управление и контроль автономных систем автоматизации в сфере автоматического управления и контроля систем жизнеобеспечения зданий.

Варианты исполнения и свойства

– CPU-модуль TROVIS 6610

- свободно конфигурируемая автоматическая станция с 40 физическими каналами, пригодная для присоединения к макс. 32 I/O-модулям TROVIS 6620 и I-модулям TROVIS 6625
- коммуникация в соответствии с DIN EN ISO 16484-5, сертификат согласно DIN EN ISO 16484-6
- обработка свыше 20 000 физических точек замера
- BACnet – профиль B-BC и дополнительно BIBBs (блоки совместимости сети BACnet)
- функция Modbus-Master или Modbus-Slave
- встроенный веб-сервер для предлагаемой в качестве опции графической визуализации, хронологических данных, защиты доступа, управления аварийной сигнализацией и сервиса
- рассылка электронной почты и/или СМС о неисправностях в системе
- 2 x USB 2.0 Full-Speed (12 Мбит/с) для флеш-накопителя, радиомодема и т. д.

Общие свойства модулей

- присоединение к CPU-модулю TROVIS 6610 при помощи RS-485
 - источник питания и шина I/O гальванически развязаны с модулем
 - входы и выходы можно присоединить непосредственно к зажимам модуля
 - светодиоды для дискретных входов и выходов
 - светодиоды, указывающие на работу или отказ модуля
- ### – I/O-модуль TROVIS 6620
- аналоговые входы Pt 1000 (двухжильный), 0 ... 10 V DC, 0 ... 2000 Ω
 - дискретные входы по выбору как нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты, индикация состояния светодиодами (LED), дискретные входы 1 и 2 в качестве счётных входов (1кГц)
 - 6 дискретные входов, включая 250 В AC/3 А (резистивное) соединительное реле, индикация состояния посредством светодиодов
 - 4 аналоговых выхода 0 ... 10 V DC
- ### – I-модуль TROVIS 6625
- дискретные входы по выбору как нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты, индикация состояния светодиодами
 - источник питания внешний или внутренний
 - внутренний: 18 ... 33 В DC
 - внешний: макс.: 24 В DC (+15 %)
- ### – Веб-терминал TROVIS 6616
- индикация и управление всеми релевантными рабочими параметрами в соче-



TROVIS 6610

TROVIS 6620

TROVIS 6625

TROVIS 6616

- тании с CPU-модулем TROVIS 6610
- полнографическое отображение данных
- управление, то есть настройка параметров или изменение заданного значения при помощи сенсорного экрана
- операционная система Android
- ёмкостный сенсорный дисплей 7", широкий экран LED-TFT, 800 x 480 Pixel
- 2 x USB 2.0 A, 1 x Mini-USB
- Ethernet 10/100 с 802.3af PoE
- **АО-модуль TROVIS 6630**
- 8 аналоговых выходов
 - 0(4) ... 20 мА или
 - 0(2) ... 10 В
- **АI-модуль TROVIS 6640**
- 8 аналоговых входов
 - 0(4) ... 20 мА или
 - питание от двухжильного измерительного преобразователя или
 - 0(2) ... 10 В или
 - Pt 100, двух-/трёхжильного (–50 ... 250 °С) или
 - Pt 1000, двух-/трёхжильного (–50 ... 250 °С) или
 - 0 ... 2000 Ω



TROVIS 6630



TROVIS 6640

Температурные датчики

Термометры сопротивления Pt 100 · Pt 1000



Применение

Датчики температуры в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также теплотехнических системах

Тип 5204 ... 5256 · Датчики температуры с термометром сопротивления Pt-100

Тип	5204 5205 5206	5215 5216	5225 5226	5255
Резьбовой датчик	•			
Канальный датчик		•		
Наружный датчик			•	
Комнатный датчик				•
Диапазон измерений	-20...+150 °C -60...+400 °C	-35...+200 °C	-20...+50 °C	-35...+85 °C
Соответствие	CE			
Типовой лист	Т 5203			

Тип 5207 ... 5277 · Датчики температуры с термометром сопротивления Pt-1000

Тип	5207-xx	5217	5227-2	5257-x
Резьбовой датчик	•			
Канальный датчик		•		
Погружной датчик				
Накладной датчик				
Наружный датчик			•	
Комнатный датчик				•
Диапазон измерений	-20...+150 °C -60...+400 °C	-20...+150 °C	-35...+85 °C	-20...+60 °C -35...+70 °C
Соответствие	CE EAC			
Типовой лист	Т 5220			

Тип	5267-2	5277-2	5277-3/-5
Резьбовой датчик			
Канальный датчик			
Погружной датчик		•	•
Накладной датчик	•		
Наружный датчик			
Комнатный датчик			
Диапазон измерений	-20...+120 °C	-10...+105 °C	-50...+180 °C
Соответствие	CE EAC		
Типовой лист	Т 5220		

Тип 5207-60/-61/-64/-65 в качестве малоинерционного исполнения с термометром сопротивления Pt-1000 (см. Т 5221 и Т 5222)



Тип 5207-64 (вверху),
5207-61 (внизу)

Тип 5206/5207

Тип 5267-2

Термостаты

Предохранительное устройство контроля температуры · Тип 5343

Регулятор температуры · Тип 5344

Предохранительное устройство ограничения температуры · Тип 5345

Двойные термостаты · Тип 5347, Тип 5348 и Тип 5349

Морозозащитный термостат · Тип 5312-2



Тип 5343, 5344, 5345, 5347, 5348, 5349

- установка в качестве контактного термостата или термостата с погружной втулкой
- простота электрического подключения с помощью соединительных клемм
- коммутируемая мощность 16 А, 230 В
- стабильное положение точки переключения благодаря компенсации температуры окружающей среды
- степень защиты IP 54

Применение

Прошедшие испытания согласно DIN EN 14597 термостаты для регулирования температуры в генераторах тепловой энергии и для использования в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, которые могут использоваться как

- предохранительное устройство контроля температуры (STW),
- регулятор температуры (TR),
- предохранительное устройство ограничения температуры (STB),
- регулятор температуры и предохранительное устройство ограничения температуры (TR/STB) или
- регулятор температуры и предохранительное устройство контроля температуры (TR/STW).

Морозозащитный термостат Тип 5312-2

Предназначен для контроля температуры в воздушных каналах с неагрессивными газами.

Одиночные термостаты

Тип	5312-2	5343	5344	5345
Функция	TW	STW	TR	STB
Диапазон заданных значений [°C]	-10...+12	0...60 40...100 70...130 35...95	0...120 20...150	70...130 30...90
Длина датчика [мм]	6000	2000		
Макс. темпер. среды [°C]	200	85, 125, 155, 120	145, 175	155, 115
Соответствие	CE	CE · EAC		
Типовые листы	T 5207	T 5206		

Двойные термостаты

Тип	5347	5348	5349
Функция	TR/STB	TR/STW	STW/STB
Диапазон заданных значений [°C]	TR 0...120 STB 70...130 30...90 STW –	0...120 –	– 70...130 70...130
Длина датчика [мм]	2000		
Макс. темпер. среды [°C]	145 или 115	145 или 125	145
Соответствие	CE · EAC		CE
Типовой лист	T 5206		



Тип 5312-2



Тип 5343, 5344 и 5345 (слева направо)



Тип 5347



Тип 5348



Тип 5349

Регуляторы температуры прямого действия

Регуляторы температуры с
проходным клапаном · Тип 1/4 · Тип 1u/4u
трёхходовым клапаном · Тип 8/9



Применение

Регуляторы температуры с проходным или трёхходовым клапаном и регулируемыми термостатами Тип 2231 ... Тип 2235, прошедшие испытания согласно DIN EN 14597. Предназначены для жидких, газообразных и парообразных сред, в частности, для теплоносителей в виде воды, масла и водяного пара или для холодоносителей, таких как, например, охлаждающая вода.

Свойства

Регуляторы состоят из

- клапана Тип 2111, Тип 2114, Тип 2118 или Тип 2119 и
- регулирующего термостата Тип 2231, Тип 2232, Тип 2233, Тип 2234 или Тип 2235

Исполнения регуляторов температуры

– Тип 1 · Фланцевое соединение

Проходной клапан без компенсации давления

Клапан **закрывается** при возрастании температуры.

Корпус из материалов согласно DIN и ANSI: серый чугун (EN-JL1040), чугун с шаровидным графитом (EN-JS1049), стальное литьё (1.0619), коррозионно-стойкое стальное литьё (1.4408) или A 126 Class B, A 216 WCC, A 351 CF8M

– Тип 1 · Муфтовое соединение

Проходной клапан без компенсации давления

Клапан **закрывается** при возрастании температуры.

Корпус из медного литья

– Тип 1u · как Тип 1

Клапан **открывается** при возрастании температуры. Корпус из материалов согласно DIN и ANSI: медное литьё, чугун с шаровидным графитом или A 126 B, A 126 WCC.

– Тип 4 · Фланцевое соединение

Проходной клапан с компенсацией давления

Клапан **закрывается** при возрастании температуры.

Корпус из материалов согласно DIN и ANSI: серый чугун (EN-JL1040), чугун с шаровидным графитом (EN-JS1049), стальное литьё (1.0619), коррозионно-стойкое стальное литьё (1.4408) или A 126 Class B, A 216 WCC, A 351 CF8M

– Тип 4u · как Тип 4

Клапан **открывается** при возрастании температуры.

– Тип 8 · Фланцевое соединение

Трёхходовой клапан без компенсации давления

Смесительный или распределительный режим работы с жидкостями

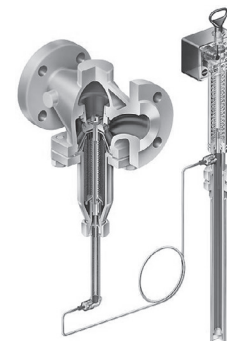
Корпус из серого литейного чугуна

– Тип 9 · Фланцевое соединение

Трёхходовой клапан с компенсацией давления

Смесительный или распределительный режим работы с жидкостями

Корпус из материалов согласно DIN и ANSI: серый чугун (EN-JL1040), чугун с шаровидным графитом (EN-JS1049), стальное литьё (1.0619), коррозионно-стойкое стальное литьё (1.4408) или A 126 Class B, A 216 WCC, A 351 CF8M



Тип 4 с регулирующим термостатом Тип 2231



Тип 1 с регулирующим термостатом Тип 2231



Тип 1 с регулирующим термостатом Тип 2231

Технические характеристики

Клапан	Тип	2111, 2121				2114
		нет ¹⁾				
Соединение	DN/G	DN 15...50	G ½...1	DN 15...50	G ½...1	DN 15...150
	NPS	½...2	– ²⁾	½...2 ²⁾		½...10
Номинальное давление	PN	16...40	25	25		16...40
	Class	125...300	250	125...300		125...300
Макс. допустимая температура		350 °C	220 °C	150 °C		350 °C
		660 °F	–	660 °F		660 °F
Соответствие		CE · EAC				
Типовые листы		T 2111 T 2115	T 2112	T 2113		T 2121 T 2025

¹⁾ Тип 2121 с DN 32, 40 и 50 – возможно исполнение с компенсацией давления

²⁾ Возможно исполнение с внутренней резьбой, а также резьбой NPT

Материалы

Корпус согласно			
DIN	EN-JL1040, 1.0619, коррозионно-стойкое стальное литьё (1.4408)	CC491K, EN-JL1040, 1.0619, коррозионно-стойкое стальное литьё	EN-JL1040, 1.0619, коррозионно-стойкое стальное литьё (1.4408)
ANSI	A 126 Class B A 216 A 351 CF8M	B 62	A 126 Class B, A 216, A 351 CF8M

Технические характеристики

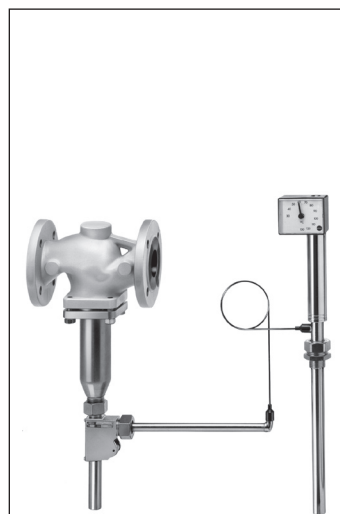
Клапан	Тип	2118	2119
Компенсация давления		без	начиная с DN 32
Номинальный диаметр		DN 15...50	DN 15...150, NPS ½...6
Номинальное давление		PN 16	PN 16...40, Class 125 и 300
Макс. допустимая температура		150 °C	350 °C, 660 °F
Соответствие		CE · EAC	
Типовые листы		T 2131	T 2133, T 2134

Материалы

Корпус согласно		
DIN	EN-JL1040	EN-JL1040, 1.0619, 1.4581
ANSI	Исполнения согласно ANSI по запросу	A 216, A 351 CF8M

Специальные исполнения

- клапан полностью в коррозионно-стойком исполнении
- пониженное значение K_{VS}
- клапан с делителем потока St I для снижения уровня шума при работе с паром и негорючими газами
- исполнение без цветных металлов



Тип 4и с регулирующим термостатом Тип 2231



Тип 8 с клапаном Тип 2118 и регулирующим термостатом Тип 2232 с отдельной установкой заданного значения



Тип 9 с регулирующим термостатом Тип 2231

Регулирующие термостаты Тип 2231, Тип 2232, Тип 2233, Тип 2234, Тип 2235

Применение

Регулирование температуры в обогреваемых или охлаждаемых установках

Свойства

- Регулирующие термостаты состоят из датчика температуры, задатчика со шкалой и защитным устройством от перегрева, капилляра и рабочего стержня.
- Регулирование температуры среды осуществляется приведением в действие подключённого клапана.
- Термостаты работают на основе принципа температурного расширения жидкости.

Варианты исполнения

- **Тип 2231:** заданные значения $-10 \dots 150 \text{ }^\circ\text{C}$ ($15 \dots 300 \text{ }^\circ\text{F}$), установка заданного значения на датчике · для жидкостей и пара · монтаж в трубопроводы, ёмкости, установки, предназначенные для обогрева или охлаждения
- **Тип 2232:** заданные значения $-10 \dots 250 \text{ }^\circ\text{C}$ ($15 \dots 480 \text{ }^\circ\text{F}$), отдельный задатчик · применение, как для Тип 2231
- **Тип 2233:** заданные значения $-10 \dots 150 \text{ }^\circ\text{C}$ ($15 \dots 300 \text{ }^\circ\text{F}$), установка заданного значения на датчике · для жидкостей, воздуха и других газов, регулирование температуры жидкостей – с малой инерционностью · Монтаж в воздуховоды, ёмкости и другие установки, предназначенные для обогрева или охлаждения
- **Тип 2234:** заданные значения $-10 \dots 250 \text{ }^\circ\text{C}$ ($15 \dots 480 \text{ }^\circ\text{F}$), отдельный задатчик · для жидкостей, воздуха и других газов · применение, как для Тип 2233
- **Тип 2235:** заданные значения $-10 \dots 250 \text{ }^\circ\text{C}$ ($15 \dots 480 \text{ }^\circ\text{F}$), отдельный задатчик · свободно монтируемая трубка датчика, охватывающая различные температурные слои · для отапливаемых воздухом хранилищ, климатических, нагревательных и сушильных шкафов

Технические характеристики

Тип	2231	2232	2233	2234	2235
Диапазон заданных значений	$-10 \dots +90 \text{ }^\circ\text{C}$, $20 \dots 120 \text{ }^\circ\text{C}$ или $50 \dots 150 \text{ }^\circ\text{C}$ для Тип 2232, 2234, 2235 также $100 \dots 200 \text{ }^\circ\text{C}$, $150 \dots 250 \text{ }^\circ\text{C}$				
	$15 \dots 195 \text{ }^\circ\text{F}$, $70 \dots 250 \text{ }^\circ\text{F}$ или $120 \dots 300 \text{ }^\circ\text{F}$ для Тип 2232, 2234, 2235 также $210 \dots 390 \text{ }^\circ\text{F}$, $300 \dots 480 \text{ }^\circ\text{F}$				
Допустимая температура окружающей среды	$-40 \dots +90 \text{ }^\circ\text{C}$, $-40 \dots +175 \text{ }^\circ\text{F}$ в месте установки заданного значения				
Допуст. температура датчика	100 К выше заданной температуры				
Длина капилляра	3 м, 10 футов				
Соответствие	EN1				
Типовые листы	Т 2111/2115, Т 2112, Т 2113, Т 2121/2025, Т 2123/2131, Т 2133/2134				

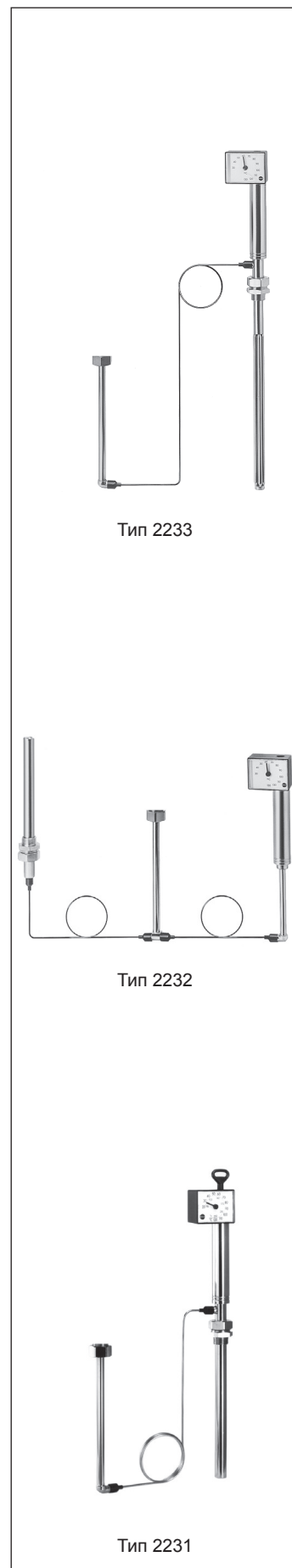
Материалы

Тип	2231	2232	2233	2234	2235
Датчик	бронза	бронза	медь	медь	медь
Соединительная трубка	медь, никелированная ¹⁾				

¹⁾ Специальное исполнение: медь, в оболочке из пластика или 1.4571

Специальные исполнения

- Датчик из CrNiMo-стали
- Капилляр из CrNiMo-стали или меди, в пластиковой оболочке
- Капилляр длиной 5, 10 или 15 м (16, 33 или 50 футов)



Регуляторы температуры прямого действия

Сертифицированные защитные устройства

Тип 1/..., Тип 4/..., Тип 8/..., Тип 9/...

Предохранительное устройство ограничения температуры (STB) · Тип 2212



Применение

Ограничение температуры в системах теплоснабжения и водонагревательных установках согласно DIN 4753 und 4747-1 · испытания согласно DIN EN 14597

Свойства

- прерывание и блокирование подачи тепла при достижении заданного предельного значения температуры, а также при разрушении капилляра и нарушении герметичности в системе термодатчика
- возврат в исходное состояние и повторный запуск возможны только с помощью инструмента, при условии устранения неисправности и снижении температуры ниже граничного значения

Варианты исполнения: предохранительное устройство ограничения температуры STB состоит из

- проходного клапана Тип 2111/Тип 2114 или трёхходового клапана Тип 2118/Тип 2119 и
- защитного термостата **Тип 2212** с датчиком температуры, задатчиком, капилляром и соединительным элементом с пружинным механизмом

Предохранительные устройства ограничения температуры (STB) с регулирующим клапаном и предохранительным термостатом работают от энергии среды и характеризуются предусмотренной в DIN EN 14597 повышенной надёжностью. Для установок согласно DIN 4753 поставляются сертифицированные по типовым испытаниям приборы по DIN EN 14597.

Технические характеристики

Защитный термостат	STB Тип 2212 (размер 50 ¹⁾ , размер 150 ²⁾)
Настраиваемый диапазон зад.знач.	10...95 °C, 20...120 °C oder 40...170 °C
Макс. допуст. температура окр. среды	80 °C (60 °C с электромагнитным реле)
Мин. допуст. температура на датчике ³⁾ при температуре окр. среды 0 °C	минимальная устанавливаемая температура в выбранном диапазоне
Мин. допуст. температура на STB включая датчик, при отключен. системе ³⁾	диапазон 10...95 °C : -10 °C диапазон 20...120 °C : 0 °C диапазон 40...170 °C : +10 °C
Допустимая температура на датчике	макс. 20 K свыше установл. заданного значения
Длина капилляра	5 м
Соответствие	CE · EAC
Типовой лист	T 2046

¹⁾ Для клапанов до DN 50

²⁾ Для клапанов > DN 50

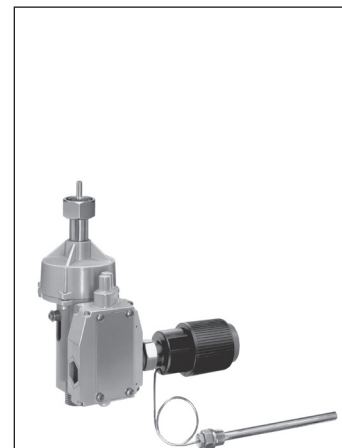
³⁾ Если температура падает ниже указанного значения, STB блокируется

Материалы

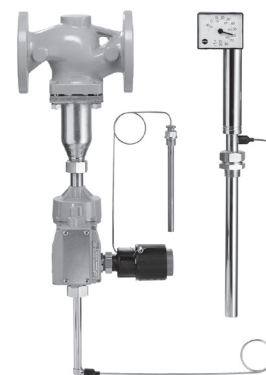
Соединительный элемент с пружинным механизмом	GD AISi12 (230), соедин. элемент 1.4104
Датчик	медь
Погружная втулка	медь или CrNiMo
Соединительная трубка	медь

Специальные исполнения

- электрическая сигнализация граничных значений температуры и/ или электрический контакт для включения в цепь блокировки
- с ограничителем давления Тип 2401
- длина капилляра 10 м, **без** испытаний согласно DIN EN



Тип 2212



STB с клапаном Тип 2114, термостатом Тип 2231 и защитным термостатом Тип 2212

Регуляторы температуры прямого действия

Сертифицированные защитные устройства

Тип 1/..., Тип 4/..., Тип 8/..., Тип 9/...

Предохранительное устройство контроля температуры (STW) · Тип 2213



Применение

Контроль температуры в отопительных и водонагревательных установках согласно DIN 4747-1 и DIN EN 12828 · Сертификация по типовым испытаниям согласно DIN EN 14597

Свойства

- Прерывание и блокирование подачи энергии в момент достижения заданного граничного значения, при разрушении капиллярной трубки и при нарушении герметичности в системе датчика
- Автоматический возврат в исходное состояние и повторный запуск, при условии устранения неисправности и снижении температуры ниже граничного значения

Варианты исполнения: предохранительное устройство контроля температуры STW состоит из

- проходного клапана Тип 2111/Тип 2114 или трёхходового клапана Тип 2118/Тип 2119 и
- защитного термостата **Тип 2213** с датчиком температуры, задатчиком граничного значения, капиллярной трубкой и соединительным элементом с пружинным механизмом

Предохранительные устройства ограничения температуры (STW) с регулирующим клапаном и предохранительным термостатом работают от энергии среды и характеризуются предусмотренной в DIN EN 14597 повышенной надёжностью. Для установок согласно DIN 4747 или DIN EN 12828 поставляются сертифицированные по типовым испытаниям приборы по DIN EN 14597.

Технические характеристики

Защитный термостат	STW Тип 2213
Диапазон заданных значений	-10...90 °C или 20...120 °C
Допустимая температура окружающей среды на задатчике	-40...+80 °C
Допустимая температура на датчике	макс. 100 К выше установленного заданного значения
Длина капилляра	5 м
Соответствие	CE · EAC
Типовой лист	T 2043

Материалы

Соединительный элемент с пружинным механизмом	латунь, никелированная
Датчик	бронза
погружная втулка с направляющ.	медь или CrNiMo
капилляр	медь, никелированная

Специальные исполнения

- электрический сигнализатор состояния системы
- капиллярная трубка 10, 15 м из меди и 5, 10, 15 м из меди, в пластиковой оболочке (10, 15 м без испытаний согласно DIN EN)



Тип 2213

STW с клапаном Тип 2114, защитный термостат Тип 2213 и регулирующий термостат Тип 2232

Регуляторы температуры прямого действия

Регуляторы температуры · Тип 43-1 ... Тип 43-7



Клапан закрывается при повышении температуры · Тип 43-1 · Тип 43-2 · Тип 43-5 · Тип 43-7

Клапан открывается при повышении температуры · Тип 43-6

Трехходовой клапан в смесительном или распределительном режиме · Тип 43-3



Применение

Регуляторы для систем теплоснабжения от ТЭЦ, теплогенераторов, теплообменников, а также для других бытовых и промышленных систем. Предназначены для жидких, газо- и парообразных сред при рабочем давлении до 25 бар.

Для обогрева: Тип 43-1/43-2/43-5/43-7

Для охлаждения: Тип 43-6

Для смесительного или распределительного режима, **обогрева или охлаждения:** Тип 43-3

Свойства

- пропорциональный регулятор прямого действия, не требующий специального обслуживания
- температурный датчик для монтажа в любом положении и высоких температур окружающей среды, особенно, подходит для установок, работающих с теплоснабжением от ТЭЦ

Варианты исполнения

Регуляторы состоят из клапана, регулирующего термостата Тип 2430 К с задатчиком, капиллярной трубки и температурного датчика, работающего на основании принципа адсорбции.

Технические характеристики

Тип	43-1	43-2	43-3
Регулирующий клапан	2431 К	2432 К	2433 К
Компенсация давления	поршневой плунжер с компенсацией		–
Соединение	DN 15...50, G ½...1, NPS ½...2, ½...1 NPT		
Корпус клапана	–	DN 15...50	–
Диапазон заданных значений	0...35 °C, 25...70 °C, 40...100 °C, 50...120 °C, 70...150 °C		
	30...95 °F, 75...160 °F, 105...210 °F, 160...300 °F		
Максимальная допустимая температура [°C/°F]	жидкости: 150/300, негорючие газы: 80/175		вода/масло: 150/300
Соответствие	CE · EAC		
Типовые листы	Т 2171/Т 2175		Т 2173/Т 2177

Тип	43-5	43-7	43-6
Регулирующий клапан	2435 К	2437 К	2436 К
Компенсация давления	сильфон		
Соединение	DN 15...50, G ½...1 NPS ½...2, ½...1 NPT	DN 32...50, G ½...1 NPS 1¼...2, ½...1 NPT	
Корпус фланца	–	DN 15...50	
Диапазон заданных значений	0...35 °C, 25...70 °C, 40...100 °C, 50...120 °C, 70...150 °C		
	30...95 °F, 75...160 °F, 105...210 °F, 160...300 °F		
Максимальная допустимая температура [°C/°F]	жидкости, пар: 200/390		жидкости: 150/300 негорючие газы: 80/175
Соответствие	CE · EAC		
Типовые листы	Т 2172, Т 2174		



Тип 43-1

Тип 43-2

Тип 43-3

Материалы

Корпус	красное литьё · 1.4408 ²⁾ (только Тип 2431 и 2436) · EN-JS1049 ¹⁾
Датчик	
погружная втулка	медь или 1.4310
Капилляр	медь или 1.4310

¹⁾ Клапан с фланцами

²⁾ Специальное исполнение Тип 43-1 (G ½, G ¾, G 1 и DN 15, DN 25)

Специальные исполнения

- сертифицированные по испытаниям согласно DIN EN 14597 (см. Т 2181)
- капиллярная трубка
- маслостойкие внутренние части
- термостаты быстрого срабатывания (на основе принципа расширения жидкости)
- сниженное значение K_{VS} для DN 15 или G ½
- корпус из нержавеющей стали для Тип 43-1
- корпус с фланцами из EN-JS1049 для Тип 43-2



Тип 43-5

Регуляторы температуры прямого действия

Регулятор температуры с гидравлическим управлением · Тип 43-8 и Тип 43-8 N



Применение

Регулирование температуры в проточных водяных нагревателях малых отопительных систем, работающих от ТЭЦ, в особенности для домов на одну семью или зданий на несколько квартир.

Свойства

- пропорциональный регулятор прямого действия, не требующий обслуживания
- сертифицирован по типовым испытаниям согласно DIN EN 14597
- регулирование в малых проточных водонагревателях
- регулирование температуры холостого хода
- термостат на основе принципа расширения с малой инерционностью

Варианты исполнения

Тип 43-8 и Тип 43-8 N для местных сетей обогрева снабжены:

- термостатами Тип 2430 К с гидравлическим устройством управления Тип 2438 К и
- клапаном Тип 2432 К

Технические характеристики

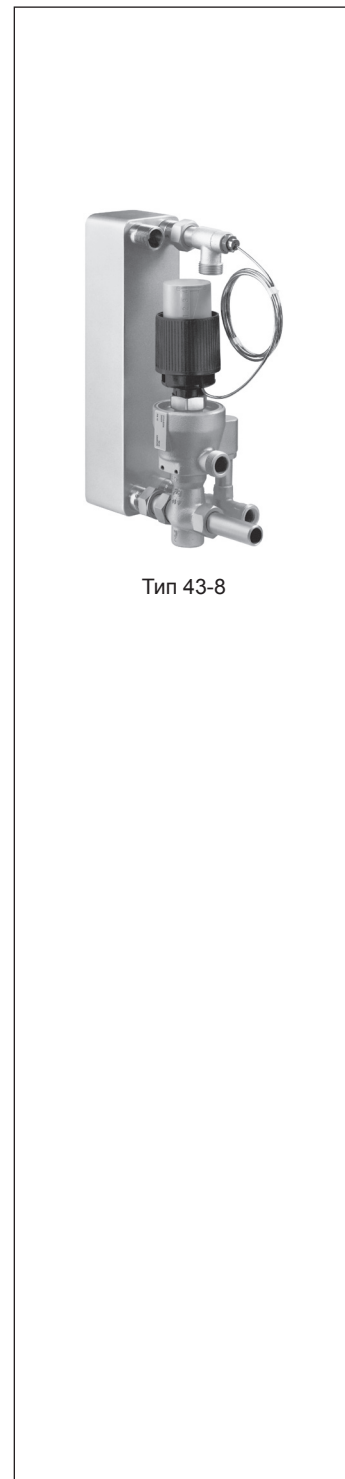
Клапан Тип 2432 К	Тип 43-8	Тип 43-8 N
Номинальный диаметр	DN 15	
Значение K_{VS}	2,5	
Допуст. темпер. (клапан)	макс. 130 °C	макс. 120 °C
Соответствие	EN	
Регулирующий термостат	Тип 2430 К (давление пара)	
Диапазон зад. значений	45...65 °C	
Темпер. на датчике	макс. 30 К свыше заданного значения	
Длина соединит. трубки	2 м	
Гидравлическое управление	Тип 2438 К	
Необходимый перепад давления	0,4 бар при объеме отбора до 10 л/мин 0,5 бар при объеме отбора до 20 л/мин	
Номинальное давление	PN 16	
Макс. расход	20 л/мин	
Объем отбора, мин.	2 л/мин	
Типовой лист	T 2178	

Материалы

Тип	43-8	43-8 N
Корпус	CC491K (медное литье Rg 5)	CW602N
Седло клапана	1.4305	(прессованная латунь)
Плунжер	1.4104 и коррозионно-стойкая латунь с мягким EPDM-уплотнением	
Датчик температуры		
Соединительная трубка	медь	
Датчик	CrNiMo-сталь	

Специальные исполнения

- С предохранительным устройством ограничения температуры Тип 2439 К



Тип 43-8

Регуляторы температуры прямого действия

Сертифицированные по типовым испытаниям предохранительные устройства

Предохранительное устройство ограничения температуры с предохранительным термостатом · Тип 2439 К



Применение

Ограничение температуры в системах теплоснабжения и водонагревательных установках согласно DIN 4747-1, DIN EN 12828, DIN EN 12953-6 и DIN 4753 · Прибор сертифицирован по DIN EN 14597

Свойства

- предохранительное ограничение подачи тепла закрытием клапана с помощью пружинного механизма
- клапан закрывается при достижении заданного значения, а также при разрушении соединительной трубки или при нарушении герметичности в системе датчика
- возврат в исходное состояние и повторный запуск только с помощью инструмента при условии, что неисправность устранена, а температура опустилась ниже граничного значения.

Варианты исполнения

Предохранительное устройство ограничения температуры STB состоит из:

- клапана Тип 2431 К/2432 К/2433 К/2435 К/2436 К/2437 К и
- защитного термостата **Тип 2439 К** с датчиком температуры и погружной втулкой, а также задатчика, соединительной трубки и соединительного элемента с пружинным механизмом

Технические характеристики

Защитный термостат	STB Тип 2439 К
Диапазон заданных значений	10...95 °C или 20...120 °C
Допустимая температура окружающей среды	80 °C
Допуст. температура на датчике	макс. 20 К выше заданного значения
Длина соединительной трубки	2 м
Соответствие	CE · EAC
Типовой лист	T 2185

Материалы

Соединительный элемент с пружинным механизмом	РЕТР, усиленный стекловолокном
Датчик	медь
погружная втулка	медь или CrNiMo-сталь
соединительная трубка	медь

Специальные исполнения с

- погружной втулкой G ½ из CrNiMo-стали
- соединительной трубкой 5 м
- электрическим сигнальным устройством
- сниженным значением K_{VS} при DN 15 или G ½

Комбинации приборов

- предохранительное устройство ограничения температуры с термостатом Тип 2430 К (TR/STB).
- предохранительное устройство контроля температуры с регулятором перепада давления/расхода



Тип 2439 К



Клапан Тип 2432 К, STB Тип 2439 К и двойное подключение Do3K с двумя термостатами Тип 2430 К

Регуляторы температуры прямого действия

Сертифицированные по типовым испытаниям предохранительные устройства

Предохранительное устройство контроля температуры

с предохранительным термостатом · Тип 2403 К



Применение

Ограничение температуры в системах теплоснабжения и водонагревательных установках согласно DIN 4747-1, DIN EN 12828 и DIN 4753 · Прибор сертифицирован в соответствии с DIN EN 14597

Свойства

- клапан закрывается по достижении заданного предельного значения, а также при разрушении соединительной трубки или нарушении герметичности системы.
- возврат в исходное положение и повторный запуск производится автоматически при условии, что неисправность устранена, а температура опустилась ниже граничного значения.

Варианты исполнения

Предохранительное устройство контроля температуры **STW** состоит из:

- клапана Тип 2431 К/2432 К/2433 К/2435 К/2436 К/2437 К и
- защитного термостата **Тип 2403 К** с датчиком температуры, задатчика, соединительной трубки и соединительного элемента с пружинным механизмом

Технические характеристики

Защитный термостат	STW Тип 2403 К
Диапазон заданных значений	60...75 °С, 75...100 °С, 100...120 °С
Допустимая температура окружающей среды	макс. 50 °С
Допустимая температура на датчике	макс. 25 К свыше заданного значения
Длина соединительной трубки	5 м
Соответствие	CE · EAC
Типовой лист	T 2183

Материалы

Соединительный элемент с пружинным механизмом	РРО с латунной стяжной гайкой
Задатчик	РЕТР, усиленный стекловолокном
Датчик	1.4571
Соединительная трубка	медь

Комбинации приборов

- предохранительное устройство контроля температуры с термостатом Тип 2430 К (TR/STW).
- предохранительное устройство контроля температуры с регулятором перепада давления/расхода

Другие регуляторы температуры прямого действия:

- **Тип 2040:** предохранительное устройство контроля температуры для криогенного применения, см. стр. 64



Клапан Тип 2432 К и
STW Тип 2403 К с
термостатом Тип 2430 К

Регуляторы давления прямого действия

Редукционный клапан · Тип 2405 и Тип 2407

Перепускной клапан · Тип 2406 и Тип 2408



Применение

Регулирование давления горючих газов, используемых в качестве источника энергии или для обеспечения сжатым воздухом в технологической процессах.

Свойства

- пропорциональные регуляторы прямого действия, не требующие обслуживания
- высокое качество регулирования при компактности конструкции
- внутренние установочные пружины, значение задаётся гайкой на приводе
- высокая степень герметичности, соответствует строгим требованиям по выбросу летучих соединений (TA Luft)
- класс протечки не ниже IV
- подходит для вакуума

Варианты исполнения

- Редукционный или перепускной клапан с фланцевым или резьбовым соединением, плунжер с мягким уплотнением, исполнение согласно DIN или ANSI

Технические характеристики

Тип	2405	2406	2407	2408
Редукционный клапан	•		•	
Перепускной клапан		•		•
Диапазон зад. значений	5 мбар...10 бар		5 мбар...1 бар	
Значение K_{VS}	0,016...32		0,25...5,0	
Номинальный диаметр	DN 15...50		DN 15, DN 25, G ½, G ¾, G 1	
Номинальное давление	PN 16...40		PN 25	
Температурный диапазон среды	–20...+60 °C ¹⁾		–20...+60 °C ¹⁾	
Соответствие	CE · EAC		EAC	
Типовые листы	T 2520	T 2522	T 2524	T 2528

¹⁾ 0...150 °C: для исполнения без компенсации давления с мембраной FPM / мягким уплотнением

Материалы

Корпус	EN-JL1040, EN-JS1049 1.0619, 1.4571, 1.4408	1.4408 ¹⁾ , EN-JS1049 ²⁾
Седло	1.4112, 1.4404	1.4404 ¹⁾ , 1.4305 ²⁾
Плунжер	1.4305	1.4404
Плунжерное уплотнение, мембрана	EPDM, FPM, NBR	EPDM, FPM, NBR
Пружины	1.4310	1.4310K
Корпус привода	1.0332, 1.4301	1.4301 ¹⁾ , 1.0039 ²⁾

¹⁾ Исполнение с муфтовым корпусом

²⁾ Исполнение с фланцевым корпусом

Специальные исполнения

- из материалов, одобренных FDA, для пищевой и фармацевтической промышленности
- согласно NACE (для высокосернистого газа)
- с уплотнением и штуцером для утечки
- с напрямую подключённой импульсной линией



Тип 2405 или 2406
с фланцами



Тип 2407 или 2408
с фланцами



Тип 2407 или 2408
с резьбовыми соединениями

Регулятор давления прямого действия

Редукционный клапан · Тип 41-23

Перепускной клапан · Тип 41-73



Применение

Диапазон заданных значений давления 0,05 бар ... 28 бар (0,75 ... 400 psi) · для жидких, газо- и парообразных сред до 350 °C (600 °F)

Свойства

- пропорциональные регуляторы прямого действия, не требующие обслуживания
- бесфрикционное уплотнение штока плунжера с коррозионно-стойким сильфоном из нержавеющей стали
- возможность замены привода и пружин
- односедельный клапан с компенсацией по входному и выходному давлению

Варианты исполнения

- **Редукционный клапан Тип 41-23:** клапан Тип 2412 и привод Тип 2413 с тарельчатой мембраной из EPDM
- **Перепускной клапан Тип 41-73:** клапан Тип 2417 и привод Тип 2413 с тарельчатой мембраной из EPDM

Технические характеристики

Клапан	Тип	2412, 2417		
Номинальный диаметр	DN	15...50	65...80	100
	NPS	½...2	2½ и 3	4
Макс. Δр		25 бар, 360 psi	20 бар, 290 psi	16 бар, 230 psi
Привод	Тип	2413		
Диапазон заданных значений		0,05...0,25 бар, 0,1...0,6 бар, 0,2...1,2 бар, 0,8...2,5 бар, 2...5 бар, 4,5...10 бар, 8...16 бар		
		0,75...3,5 psi, 1,5...8,5 psi, 3...17 psi, 10...35 psi, 30...75 psi, 65...145 psi, 115...230 psi		
Макс. допустимая температура		газы 350 °C (660 °F), на приводе 80 °C (175 °F) жидкости 150 °C (300 °F), с конденсационным сосудом 350 °C (660 °F) пар с конденсационным сосудом 350 °C (660 °F)		
Соответствие		CE EAC		
Типовые листы		T 2512/2513, T 2517/2518		



Тип 41-23



Тип 41-23
исполнение из нержавеющей стали

Материалы

Клапан	Тип	2412, 2417			
		Номинальное давление	PN	16	25
	Class	125	150	300	300
Макс. допустимая температура	°C	300	350	350	350
	°F	570	660	660	660
Корпус	DIN	EN-JL1040	EN-JS1049	1.0619	1.4408
	ANSI	A 126 B	A 216 WCC		A 351CF8M
Седло/плунжер		CrNi-сталь / CrNiMo-сталь			CrNiMo-сталь
Привод	Тип	2413			
Тарелки мембраны		стальной лист DD11 ¹⁾			
Мембрана		EPDM с тканевой вставкой, FPM для масел NBR, EPDM с плёнкой PTFE			

¹⁾ В коррозионно-стойком исполнении, CrNi-сталь

Специальные исполнения

- монтажный комплект импульсной трубки для отбора давления на корпусе клапана (дополнительное оснащение)
- внутренние детали из FPM (FKM), например, для работы с минеральными маслами и нефтью
- без смазочных и масляных веществ с мембраной FPM (FKM) для работы с кислородом
- EPDM-мембрана с защитной плёнкой из PTFE
- привод для дистанционной установки заданного давления (регулирование автоклавов)
- сильфонный привод для клапанов DN 15 ... 100 · диапазоны задаваемых значений 2 ... 6 бар, 5 ... 10 бар, 10 ... 22 бар или 20 ... 28 бар
- клапан с делителем потока St I или St III (DN 65 ... 100) для снижения шумов потока в газообразных и парообразных средах
- стеллитированные седло и плунжер · мягкое уплотнение плунжера из PTFE / EPDM / FPM / NBR
- пластиковые детали, соприкасающиеся со средой, соответствуют требованиям FDA (макс. 60 °C)
- без смазочных и масляных веществ для работы с водой/газом высокой степени чистоты



Тип 41-73

Регулятор давления прямого действия

Редукционный клапан · Тип 44-0 В и Тип 44-1 В

Перепускной клапан · Тип 44-6 В



Применение

Регулирование заданного давления в диапазоне 0,2 ... 20 бар (3 ... 290 psi) · для негорючих газов, жидкостей и пара

Свойства

- не требующие обслуживания пропорциональные регуляторы прямого действия
- коррозионно-стойкий сильфон в качестве рабочего элемента
- компактная конструкция с малой монтажной высотой
- подпружиненный односедельный клапан с компенсацией давления

Варианты исполнения

- **Редукционный клапан Тип 44-0 В:** клапан PN 25 (Class 250) для пара до 200 °C (390 °F) · с компенсацией давления и без неё
- **Редукционный клапан Тип 44-1 В:** клапан PN 25 (Class 250) для воздуха до 150 °C (300 °F) · азот до 200 °C (390 °F), другие газы до 80 °C (175 °F) · жидкости до 150 °C (300 °F) · с компенсацией давления и без неё
- **Перепускной клапан Тип 44-6 В:** клапан PN 25 (Class 250), для воздуха до 150 °C (300 °F) · азот до 200 °C (390 °F) другие газы до 80 °C (175 °F) · жидкости до 150 °C (300 °F) и пар до 200 °C (390 °F) · с компенсацией давления (стандарт) и без неё

Технические характеристики

Регулятор	Редукционный клапан		Перепускной клапан
	Тип 44-0 В	Тип 44-1 В	
Присоединение (внутренняя резьба или фланцы)	G ½, G ¾, G 1, DN 15...50 (NPS ½...2), ½ NPT, ¾ NPT, 1 NPT		
Номинальное давление	PN 25, Class 250		
Диапазон заданных значений	бар	0,2...2/1...4/2...6/4...10/8...20 (PN 16)	
	psi	3...30/15...60/30...90/60...150/120...290	
Соответствие	CE · EN		
Типовые листы	T 2626, T 2627, T 2628		

Значения K_{VS} , C_V

Корпус с резьбовыми концами: Тип 44-1 В, Тип 44-6 В, Тип 44-0 В			
Соединение	G ½, ½ NPT	G ¾, ¾ NPT	G 1, 1 NPT
K_{VS}	3,2	4	5
C_V	4	5	6

Фланцевое соединение: Тип 44-1 В, Тип 44-6 В, Тип 44-0 В				
Соединение	DN 15, NPS ½	DN 25, NPS 1	DN 40, NPS 1½	DN 50, NPS 2
K_{VS}	3,2	5	16	20
C_V	4	6	–	–



Тип 44-0 В, корпус с резьбовыми концами

Тип 44-1 В, корпус с резьбовыми концами

Тип 44-1 В, фланцевый корпус

Тип 44-6 В, фланцевый корпус

Материалы

Корпус	Медное литьё	Чугун с шаровидным графитом	Нержавеющая сталь
	CC491K CC499K C 83600	EN-JS1049	1.4408
Седло	коррозионно-стойкая сталь: 1.4305		1.4404
Плунжер			
Тип 44-1 В	коррозионно-стойкая латунь, мягкое уплотнение		1.4404, металлическое или мягкое
Тип 44-6 В	коррозионно-стойкая латунь, мягкое уплотнение		1.4404, металлическое или мягкое
Тип 44-6 В (регулятор пара)	коррозионно-стойкая латунь, с мягким уплотнением PTFE или с металлическим		1.4404, мягкое уплотнение FKM/PTFE или металлическое
Тип 44-0 В	коррозионно-стойкая латунь, с мягким уплотнением PTFE без компенсации давления: 1.4404, металлическое уплотнение		1.4404, мягкое уплотнение PTFE
Рабочий сильфон, разгрузочный сильфон	сталь: 1.4571		1.4571



Тип 44-6 В, корпус с резьбовыми концами

Регулятор давления прямого действия

Редукционный клапан с пилотным управляющим клапаном · Тип 2333

Перепускной клапан с пилотным управляющим клапаном · Тип 2335



Применение

Диапазоны задаваемых значений регулирования 2 ... 28 бар, для жидких, газо- и паробразных сред до 350 °C

Установленный пилотный управляющий клапан, работающий как редукционный или перепускной, соответственно, определяет функцию самого регулятора.

Свойства

- регулятор давления с особенно высокими рабочими характеристиками, со вспомогательным управлением от самой среды
- высокая точность регулирования
- установка заданного значения пилотным управляющим клапаном

Варианты исполнения

- **Клапан Тип 2422:** модифицированный, с пилотным управляющим клапаном и датчиком по DIN, ANSI или JIS
- **Редукционный клапан Тип 2333:** для поддержания редуцированного давления p_2 на заданном значении, соответствующие пилотные управляющие клапаны: Тип 44-1 В или Тип 44-0 В, Тип 50 ES, Тип 44-2, Тип 41-23, Тип 2405
- **Перепускной клапан Тип 2335:** для регулирования входного давления p_1 на заданном уровне, соответствующие пилотные управляющие клапаны: Тип 44-6 В, Тип 44-7, Тип 41-73, Тип 2406

Технические характеристики

Клапан	Тип	2422					
		125	150	200	250	300	400
Номинальный диаметр	DN	125	150	200	250	300	400
Значение K_{VS}	с разгруз. сильфоном	200	360	520	620	–	–
Значение $K_{VS}^{I 1)}$		150	270	400	500	–	–
Значение $K_{VS}^{III 2)}$		100	180	260	310	–	–
Значение K_{VS}	с разгруз. мембр.	250	380	650	800	1250	2000
Диапазон заданных значений		зависит от установленного пилотного управл. клапана					
Соответствие		CE · EN					
Типовые листы		T 2552, T 2554					

1) с делителем потока I 2) с делителем потока III

Материалы

Клапан	Тип	2422, с разгрузочным сильфоном, разгрузочной мембраной			
Номин. давление	PN	16	16/25	16/25/40	
Корпус	DIN	EN-JL1040	EN-JS1049	1.0619	CrNiMo-сталь
	ANSI	A 126 B	–	A 216 WCC	A 351 CF8M
Седло клапана		1.4006			1.4404
Плунжер (стандарт)		1.4301 с мягким уплотнением PTFE			

Специальные исполнения

С делителем потока для снижения уровня шума · маслостойкая конструкция · для горючих газов · без цветных металлов · с более низким минимальным перепадом давления · увеличенные номинальные диаметры · сниженное значение K_{VS} · для полностью деминерализованной воды · для кислорода · с соленоидным клапаном для функции аварийной перестановки



Тип 2333 (DN 150)
с пилотным управляющим клапаном (HSV) Тип 50 ES



Тип 2335 (DN 150)
с пилотным управляющим клапаном (HSV) Тип 44-7

Регулятор давления прямого действия



Редукционный клапан · Тип 44-2

Аварийный отсечной клапан (SAV) · Тип 44-3

Перепускной клапан · Тип 44-7

Аварийный перепускной клапан (SÜV) · Тип 44-8



Применение

Регулирование заданного давления в диапазоне 0,2 ... 11 бар · для жидкостей, воздуха и азота · Аварийные перепускные и отсечные клапаны SAV и SÜV предназначены для защиты систем центрального теплоснабжения.

Свойства

- пропорциональный регулятор прямого действия, не требующий обслуживания
- односедельный герметичный клапан, плунжер с компенсацией давления
- устройства SÜV и SAV · сертифицированы по типовым испытаниям TÜV для воды

Варианты исполнения

Регулятор давления серии 44 с диапазонами задаваемых значений 0,2 ... 11 бар

Клапаны DN 15 ... 50 · с концами под приварку и фланцевым корпусом

- **Редукционный клапан Тип 44-2:** с одной рабочей мембраной
- **Аварийный отсечной клапан (SAV) Тип 44-3:** с редукционным клапаном и двумя рабочими мембранами · сертифицированы по типовым испытаниям TÜV для воды
- **Перепускной клапан Тип 44-7:** с одной рабочей мембраной
- **Аварийный перепускной клапан (SÜV) Тип 44-8:** с двумя рабочими мембранами · сертифицированы по типовым испытаниям TÜV для воды

Технические характеристики

Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Значение K_{VS}		1/2,5/4	6,3	8	12,5	16	20
Макс. допустимая температура		150 °C					
Диапазон заданных значений							
Тип 44-2	бар	0,5...2/1...4/2...4,2/2,4...6,3/6...10,5					
Тип 44-3 (SAV)	бар	2...4,2/2,4...6,3/6...10,5 (без испытаний: 1...4)					
Тип 44-7	бар	0,1...1/0,5...2/1...4/2...4,4/2,4...6,6/6...11					
Тип 44-8 (SÜV)	бар	2...4,4/2,4...6,6/6...11					
Соответствие		CE · EAC					
Типовые листы		T 2623, T 2723					

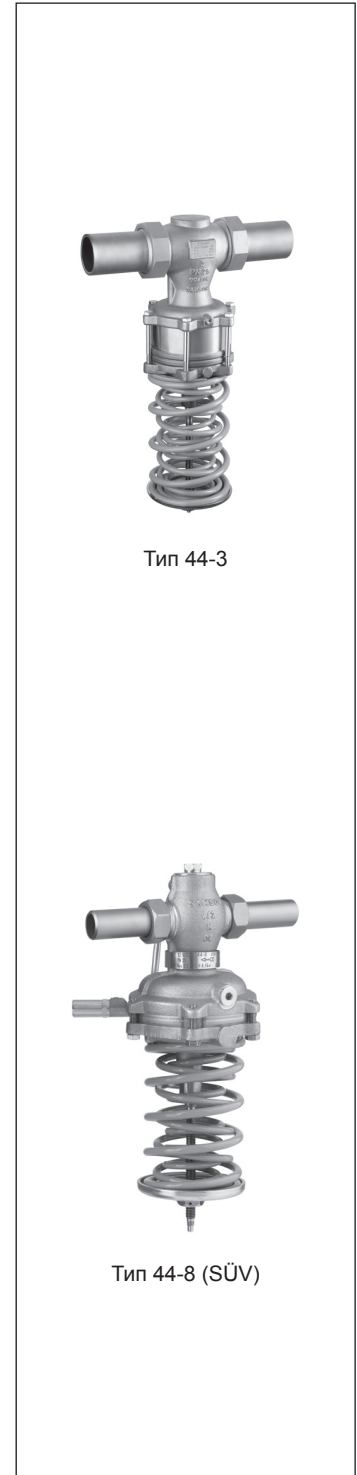
Материалы

Корпус	медное литьё CC491K/CC499K, EN-JS1049 ¹⁾
Седло	коррозионно-стойкая сталь 1.4305
Плунжер	латунь 2.0402 и 1.4305 с мягким уплотнением EPDM

¹⁾ *Специальное исполнение для Тип 44-3, DN 32 ... 50: клапан с фланцевым корпусом

Специальное исполнение

- С маслостойкими внутренними частями · Специальные значения K_{VS} для DN 15



Тип 44-3

Тип 44-8 (SÜV)

Регуляторы давления прямого действия серии 2371 для пищевой и фармацевтической промышленности



Редукционные клапаны · Тип 2371-10 и Тип 2371-11

Перепускные клапаны · Тип 2371-00 и Тип 2371-01



Применение

Редукционный клапан или перепускные клапаны для пищевой и фармацевтической промышленности для жидкостей и газов

Свойства

- пропорциональный регулятор прямого действия
- шероховатость (чистота обработки) внутренних поверхностей, соприкасающихся со средой, $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$; внешние поверхности со стеклоструйной обработкой
- нержавеющая сталь 1.4404 (316L) или 1.4409 (CF3M)
- материалы одобрены FDA
- бескавитационное угловое исполнение
- пробоотборник для слежения за протечкой мембраны
- блокировка хода (опция) для очистки (CIP) или стерилизации (SIP)

Варианты исполнения

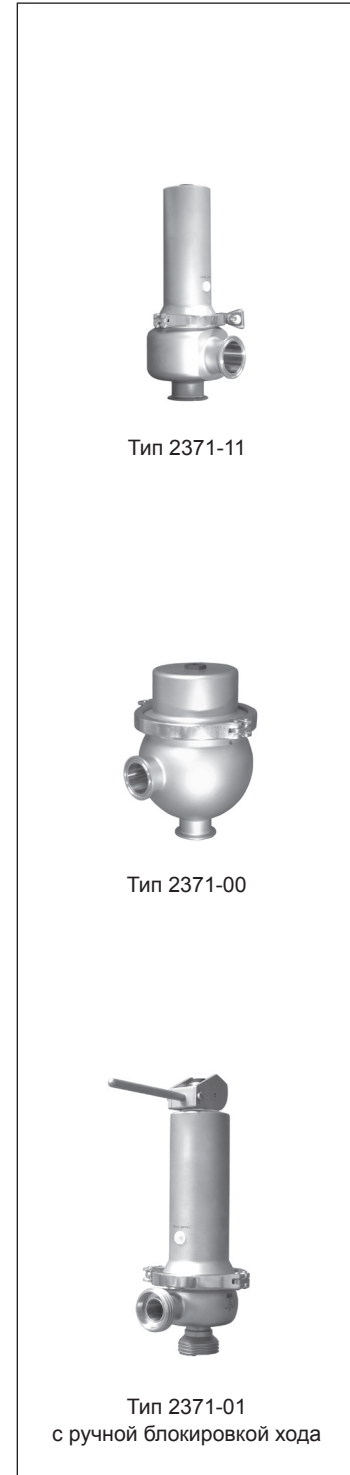
- Тип 2371-10 и Тип 2371-11: **редукционный клапан** с мембраной, регулирующей выходное давление · установка заданного значения у Тип 2371-10 пневматическая, а у Тип 2371-11 при помощи пружины задатчика
- Тип 2371-00 и Тип 2371-01: **перепускной клапан** с мембраной для регулирования входного давления · установка заданного значения у Тип 2371-00 пневматическая, а у Тип 2371-01 при помощи пружины задатчика

Технические характеристики

Регулятор	Редукционный клапан Тип 2371		Перепускной клапан Тип 2371	
	-10	-11	-00	-01
Номинальный диаметр	DN 15...50 · NPS ½...2			
Соединение	Clamp, резьба, фланцы		Clamp, резьба, фланцы концы под приварку	
Диапазон заданных значений	бар	0,3...1,2/1...3/2,5...4,5/4...6		
	psi	5...18/15...45/35...65/60...90		
Максимальное давление	10 бар, 150 psi			
Допуст. температура	–10...+160 °C, 14...320 °F			
Класс утечки согласно DIN EN/ANSI	металлическое уплотнение: $\leq 0,05$ % от значения K_{VS} / C_V			
	мягкое уплотнение: $\leq 0,01$ % от значения K_{VS} / C_V			
Соответствие	EAC			
Типовые листы	T 2640		T 2642	

Специальные исполнения

- корпус из материала 1.4435, другие материалы по запросу
- корпус DN 50 с соединениями DN 65



Тип 2371-11

Тип 2371-00

Тип 2371-01 с ручной блокировкой хода

Запорный клапан (защита от обратного потока) Тип 42-10 RS



Применение

Защита сетей сжатого азота или сжатого воздуха от обратного потока из подключённых напрямую систем · Регулятор открывается, если величина входного давления превышает величину выходного давления минимум на 0,2 бар, и автоматически закрывается, если давление после регулятора повышается, достигнув уровня входного давления или превысив его.

Свойства

- пропорциональные регуляторы, не требующие обслуживания и дополнительного источника энергии
- заданное значение является постоянно заданным и не может быть изменено извне
- регулятор поставляется в виде готового к монтажу устройства и не требует каких-либо дополнительных приборов или дополнительных процедур установки и ввода в эксплуатацию
- надёжная работа регулятора обеспечивается даже при отказе питания или выходе из строя других устройств в контуре регулирования
- регулятор оснащён индикатором повреждения мембраны, в случае повреждения рабочей мембраны функции регулирования выполняет вторая резервная мембрана
- при обратном потоке утечка минимальна благодаря мягкому уплотнению плунжера
- рост выходного давления повышает герметичность закрытия
- корпус клапана по выбору из стального литья, коррозионно-стойкого стального литья или коррозионно-стойкой ковanej стали
- контактирующие с рабочей средой детали не содержат цветных металлов

Варианты исполнения

Запорный клапан для питающих трубопроводов

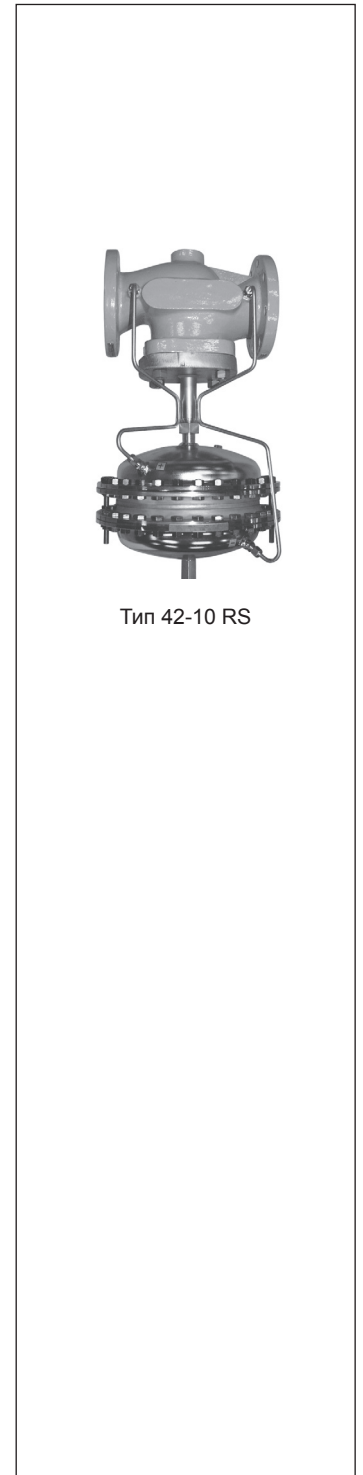
- **Тип 42-10 RS:** клапан Тип 2421 RS и привод Тип 2420 RS с двойной мембраной · постоянное заданное значение 0,2 бар

Технические характеристики

Клапан	Тип	2421 RS	
Номинальный диаметр		DN 15...250	
Значение K_{vs}		4...280	
Номинальное давление		PN 25 или PN 40	
Допустимое макс. постоянное рабочее давление		25 бар	
Допуст. макс. одностор. давление		45 бар	
Привод	Тип	2420 RS	
Площадь мембраны		320 см ²	640 см ²
Заданное значение Δp , постоянн.		DN 15...150: 0,2 бар, DN 200...250: 0,3 бар	
Допуст. макс. температура		воздух и газы: 80 °C; вода: 150 °C; пар с конденсационным сосудом: 220 °C	
Соответствие		CEC	
Типовой лист		T 3009	

Другие варианты исполнения

- индикатор повреждения мембраны с датчиком давления (по запросу)
- исполнение из нержавеющей стали (по запросу)
- исполнение для пара (по запросу)



Тип 42-10 RS

Регуляторы расхода прямого действия

Регулятор расхода · Тип 42-36



Применение

Для систем центрального и локального теплоснабжения. Приборы регулируют объёмный расход жидких сред в соответствии с заданным значением.

Свойства

- клапан закрывается при увеличении расхода
- пропорциональные регуляторы потока прямого действия, использующие энергию регулируемой среды
- односедельный клапан с компенсацией давления при помощи коррозионно-стойкого металлического сальфона или разгрузочной мембраны (DN 65 ... 250)

Варианты исполнения

- **Тип 42-36:** регулятор с клапаном Тип 2423 с приводом Тип 2426, встроенный дроссель для установки заданного значения расхода

Технические характеристики

Тип	42-36
Номинальный диаметр	DN 15...250 NPS ½...10
Номинальное давление	PN 16, 25, 40 Class 125, 250, 150, 300
Диапазоны заданных значений расхода	
эффективный перепад давления на дросселе 0,2 бар	0,05...220 м³/ч (0,2...970 US гал/мин), с компенсацией давления мембраной до 350 м³/ч (1540 US гал/мин)
эффективный перепад давления на дросселе 0,5 бар	0,15...300 м³/ч (0,7...1300 US гал/мин), с компенсацией давления мембраной до 520 м³/ч (2290 US гал/мин)
Макс. допустимая температура среды	пар/жидкости с конденсационным сосудом: 220 °C (430 °F), без конденсационного сосуда: 150 °C (300 °F), воздух ¹⁾ : 80 °C (175 °F)
Значение K _{VS}	4 ²⁾ ...800
Типовые листы	T 3015, T 3016

¹⁾ Специальный дроссель для воздуха и азота до 150 °C (300 °F) по запросу

²⁾ Специальный дроссель для малых расходов по запросу



Тип 42-36

Материалы

Клапан		Тип		2423			
Материал корпуса	DIN	EN-JL1040	EN-JL1049	1.0619	1.4408		
	ANSI	A 126 B	–	A 216 WCC	A 351 CF8M		
Номинальное давление	PN	16	25	16/25/40			
	Class	125/250	–	150/300			
Седло							
с сильфоном		1.4104, 1.4006			1.4404		
с мембраной (макс. 150 °С)		медное литьё, DN 65...100: 1.4006			1.4409		
Плунжер							
с сильфоном		до DN 100: 1.4112, 1.4104, 1.4006 начиная с DN 125: 1.4404 с мягким уплотнением EPDM			1.4404		
с мембраной (макс. 150 °С)		медное литьё, DN 65...100: 1.4104, 1.4006			1.4409 ¹⁾		
Разгрузочный сильфон		DN 15...100: 1.4571, начиная с DN 125: 1.4404					
Разгрузочная мембрана		EPDM с текстильной прокладкой					
Привод		Тип		2426			
Оболочки мембраны		DD 11			1.4301		
Мембрана		EPDM с текстильной прокладкой					

¹⁾ DN 65...100: 1.4404

Применение

Регулирование расхода и перепада давления или регулирование расхода и давления в системах центрального теплоснабжения и крупных системах отопления

Свойства

- клапан закрывается при повышении перепада давления/расхода
- малошумные пропорциональные регуляторы прямого действия, не требующие обслуживания
- односедельный клапан с компенсацией давления при помощи коррозионно-стойкого металлического сильфона или разгрузочной мембраны (DN 65 ... 250)

Варианты исполнения

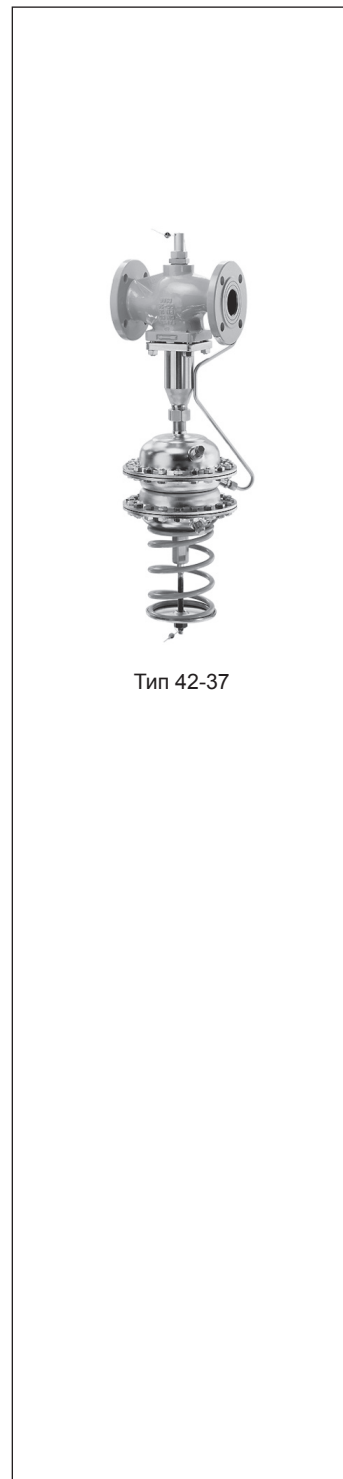
- **Тип 42-37:** регулятор расхода и перепада давления, состоящий из клапана Тип 2423 DN 15 ... 250 со встроенным дросселем и привода Тип 2427 · значение расхода задаётся на дросселе, значение перепада давления устанавливается на приводе
- **Тип 42-39:** регулятор расхода и перепада давления или давления, состоящий из клапана Тип 2423 DN 15 ... 250 со встроенным дросселем и привода Тип 2429 · значение расхода задаётся на дросселе, значение перепада давления или давления устанавливается на приводе

Технические характеристики

Тип	42-37, 42-39
Номинальный диаметр	DN 15...250
Номинальное давление	PN 16, 25, 40
Диапазоны заданных значений расхода	
эффективный перепад давления на дросселе 0,2 бар	0,05...220 м³/ч, с разгрузочной мембраной до 350 м³/ч
эффективный перепад давления на дросселе 0,5 бар	0,15...300 м³/ч, с разгрузочной мембраной до 520 м³/ч
Диапазон перепада давления или давления	0,1...2,5 бар ¹⁾
Допустимая температура среды	пар/жидкости с конденсационным сосудом: 220 °С, без конденсационного сосуда: 150 °С
Значение K _{VS}	4 ²⁾ ...800
Типовой лист	T 3017

¹⁾ Диапазоны заданных значений до 10 бар по запросу

²⁾ Специальный дроссель для малых расходов по запросу



Тип 42-37

Материалы

Клапан	Тип	2423			
Материал корпуса	DIN	EN-JL1040	EN-JL1049	1.0619	1.4408
Номинальное давление	PN	16	25	16/25/40	
Седло					
с сифоном		1.4104, 1.4006			1.4404
с мембраной (макс. 150 °С)		медное литьё			1.4409
Плунжер					
с сифоном		до DN 100: 1.4112, 1.4104, 1.4006 начиная с DN 125: 1.4404 с мягким уплотнением EPDM			1.4404
с мембраной (макс. 150 °С)		медное литьё, DN 65...100: 1.4104, 1.4006			1.4409 ¹⁾
Разгрузочный сиффон		DN 15...100: 1.4571, начиная с DN 125: 1.4404			
Разгрузочная мембрана		EPDM с текстильной прокладкой			
Привод	Тип	2427, 2429			
Оболочки мембраны		DD 11			1.4301
Мембрана		EPDM с текстильной прокладкой			

¹⁾ DN 65...100: 1.4404



Тип 42-39

Регуляторы расхода и перепада давления прямого действия



Регуляторы перепада давления с клапаном с компенсацией давления · Тип 2422

– с закрывающим приводом · Тип 42-24 и Тип 42-28

– с открывающим приводом · Тип 42-20 и Тип 42-25

Применение

Для систем центрального теплоснабжения, крупных систем отопления и промышленных установок. Регулирование перепада давления в диапазоне 0,05 ... 10 бар (0,75 ... 145 psi). Для жидких и парообразных сред, воздуха и негорючих газов

Свойства

- пропорциональный регулятор для систем теплоснабжения; односедельный клапан с компенсацией давления при помощи коррозионно-стойкого металлического сильфона или разгрузочной мембраны; малошумная, не требующая обслуживания конструкция
- Тип 42-24/28 · клапан закрывается при увеличении перепада давления
- Тип 42-20/25 · клапан открывается при увеличении перепада давления

Варианты исполнения

- Тип 42-20/Тип 42-28: клапан Тип 2422, DN 15 ... 100 · NPS ½ ... 4, привод Тип 2420 / Тип 2428, заданное значение постоянное
- Тип 42-25/Тип 42-24: клапан Тип 2422, DN 15 ... 250 · NPS ½ ... 10, привод Тип 2425 / Тип 2424, заданное значение регулируемое

Технические характеристики

Тип		42-24	42-25	42-28	42-20
Номинальный диаметр		DN 15...250, NPS ½...10		DN 15...100, NPS ½...4	
Диапазон Δр	бар	0,05...0,25 ... 4,5...10		0,2/0,3/0,4/0,5 постоянно	
	psi	0,75...3,5 ... 65...145		3/4/6/7 постоянно	
Типовые листы		Т 3003/3004, Т 3007/3008			

Материалы

Клапан ¹⁾	Тип	2422				
Корпус клапана ²⁾	DIN	EN-JL1040	EN-JS1049	1.0619	1.4571	1.4408
	ANSI	A 126 B	–	A 216 WCC	A 351 CF8M	
Номинальное давление	PN	16	25	16/25/40		
	Class	125	–	125/150/300		
Привод	Тип	2420/2424/2425/2428				
Оболочки мембраны		DD11			1.4301	
Мембрана		EPDM ³⁾ или NBR ⁴⁾				

¹⁾ С компенсацией давления при помощи сильфона/мембраны

²⁾ Также в исполнении из коррозионно-стойкой кованой стали 1.4571 для DN 15, 25, 40 и 50

³⁾ Макс. 150 °C

⁴⁾ Макс. 80 °C



Тип 42-24

Тип 42-25

Тип 42-28

Регуляторы расхода и перепада давления прямого действия

Регуляторы перепада давления с закрывающим приводом · Тип 45-1, Тип 45-2, Тип 45-3, Тип 45-4

Регулятор расхода · Тип 45-9



Применение

Регуляторы перепада давления/расхода для систем центрального теплоснабжения, крупных трубопроводных систем и промышленных установок для жидких и газообразных сред

Свойства

- клапан закрывается при увеличении перепада давления/расхода
- пропорциональные регуляторы прямого действия, использующие энергию регулируемой среды и не требующие технического обслуживания
- жёсткая связь с приводом, поэтому всего одна внешняя импульсная трубка; для Тип 45-9 внешняя импульсная трубка не требуется

Варианты исполнения

Регуляторы состоят из клапана со встроенным приводом (закрывающим). Клапан DN 15 ... 50 с резьбой и концами под приварку, DN 32, 40 и 50 также с фланцевым корпусом.

У Тип 45-9 клапан оснащён регулируемым дросселем.

- **Тип 45-1:** регулятор перепада давления, заданное значение постоянное, монтаж в "плюсовую" магистраль
- **Тип 45-2:** регулятор перепада давления с регулируемым заданным значением, монтаж в "плюсовую" магистраль
- **Тип 45-3:** регулятор перепада давления, заданное значение постоянное, монтаж в "минусовую" магистраль
- **Тип 45-4:** регулятор перепада давления, с регулируемым заданным значением, монтаж в "минусовую" магистраль
- **Тип 45-9:** регулятор расхода с дросселем для установки заданного значения расхода для перепада давления 0,2 бар или 0,3 бар

Технические характеристики

Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Значение K_{VS}		2,5	6,3	8	12,5	16	20
	фланцевый клапан	–			12,5	20	25
Диапазоны задаваемых перепадов давления							
Тип 45-1, 45-3 бар		0,1/0,2/0,3/0,4/0,5 (постоянное)					
Тип 45-2, 45-4 бар		0,1...4				0,2...1	
Типовой лист		T 3124					
Задаваемое значение расхода (при перепаде давления 0,2 бар), регулируемое							
Тип 45-9		0,01...15 м ³ /ч					
Допуст. температура		жидкости: 130 °С, азот и воздух: 150 °С ¹⁾					
Соответствие		CE · EAC					
Типовой лист		T 3128					

¹⁾ Мембрана и уплотнения из FPM (FKM), только для исполнения с PN 25

Материалы

Корпус	медное литьё CC491K/CC499K	EN-JS1049 ¹⁾
Седло	коррозионно-стойкая сталь 1.4305	
Плунжер	коррозионно-стойкая латунь и пластик с мягким уплотнением EPDM ²⁾	
жер	коррозионно-стойкая латунь с мягким уплотнением EPDM ²⁾	
Мембрана	EPDM ²⁾ с текстильной прокладкой	

¹⁾ Для фланцевого корпуса DN 32 ... 50

²⁾ FPM/FKM в специальном исполнении для масел



Тип 45-3

Тип 45-4

Тип 45-9

Регуляторы расхода и перепада давления прямого действия

Для монтажа в «минусовую» магистраль · Тип 46-7 и Тип 47-5

Для монтажа в «плюсовую» магистраль · Тип 47-1 и Тип 47-4



Применение

Регулирование расхода и перепада давления или расхода и давления в системах центрального теплоснабжения и промышленных установках

Свойства

- регулирование величины расхода, устанавливаемой дросселем на клапане
- регулирование перепада давления или редуцированного давления, устанавливаемого задатчиком на приводе
- пропорциональные регуляторы прямого действия, использующие энергию регулируемой среды

На клапан воздействует наибольший сигнал. При увеличении перепада давления или расхода клапан закрывается.

Варианты исполнения

Регулятор расхода и перепада давления с клапаном DN 15 ... 50 со встроенным дросселем для регулирования расхода

Регулятор расхода и перепада давления для монтажа в «минусовую» магистраль

- **Тип 46-7:** плавная установка перепада давления или давления при помощи задатчика
- **Тип 47-5:** постоянное заданное значение перепада давления

Регулятор расхода и перепада давления для монтажа в «плюсовую» магистраль

- **Тип 47-1:** плавная установка перепада давления или давления при помощи задатчика
- **Тип 47-4:** постоянное заданное значение перепада давления

Технические характеристики

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
Значение K_{VS}	2,5	6,3	8	12,5	16	20
фланцевый клапан	–			12,5	20	25
Диапазон заданных значений перепада давления						
Тип 47-4, 47-5 бар	0,2/0,3/0,4/0,5 постоянное					
Тип 46-7, 47-1 бар	0,2...0,6/0,2...1 oder 0,5...2, изменяемое					
Зад. знач. расхода при перепаде давл. 0,2 бар	0,01...15 м³/ч					
Макс. допуст. температура	жидкости: 150 °С, азот и воздух: 150 °С ¹⁾					
Соответствие	CE · EAC					
Типовой лист	T 3131					

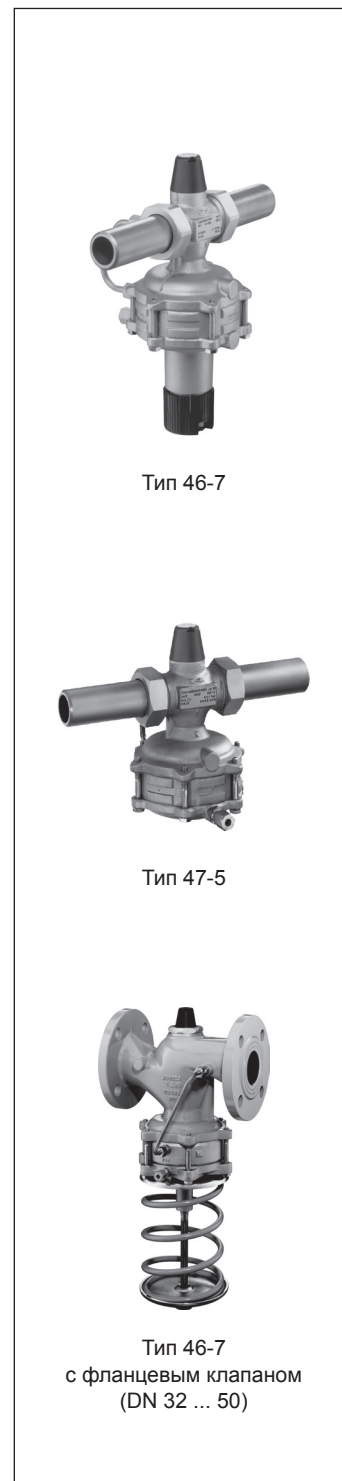
¹⁾ Мембрана и уплотнения из FPM (FKM), только для исполнения с PN 25

Материалы

Корпус	медное литьё CC491K/CC499K	EN-JS1049/395 ¹⁾
Седло	коррозионно-стойкая сталь 1.4305	
Глуно-жер	PN 16	коррозионно-стойкая латунь и пластик с мягким уплотнением EPDM ²⁾
	PN 25	коррозионно-стойкая латунь с мягким уплотнением EPDM ²⁾
Мембрана	EPDM ²⁾ с текстильной прокладкой	

¹⁾ Для фланцевого корпуса DN 32 ... 50

²⁾ FPM/FKM в специальном исполнении для масел



Тип 46-7

Тип 47-5

Тип 46-7 с фланцевым клапаном (DN 32 ... 50)

Универсальные регуляторы с пилотным клапаном

Регуляторы давления, перепада давления, расхода, температуры или комбинированные регуляторы, дополнительно оснащаемые электрическим приводом



Тип 2334

Применение

Регулятор с пилотным клапаном может регулировать давление, перепад давления, расход, температуру, либо работать в качестве комбинированного регулятора. Дополнительно оснащается электрическим приводом. Для систем теплоснабжения и охлаждения. Работает с жидкими средами 5 ... 150 °C и негорючими газами до 80 °C

Свойства

- главный клапан с фланцевым соединением DN 65 ... 400
- пропорциональные регуляторы прямого действия, не требующие технического обслуживания
- для систем централизованного теплоснабжения согласно DIN 4747-1
- широкий диапазон и высокое соотношение регулирования при незначительных потерях давления
- управление от энергии рабочей среды в комплекте с пилотными управляющими клапанами (до трёх)
- высокая стабильность и точность регулирования даже при сильных колебаниях входного давления
- плавное открытие и закрытие главного клапана
- широкий диапазон заданного регулирования и удобная установка задаваемых параметров на пилотном управляющем клапане
- многочисленные функции регулирования и возможность комбинирования различных функций

Варианты исполнения

Клапан Тип 2423 со встроенным дросселем или Тип 2422 без дросселя · DN 65 ... 100 с компенсационным сифоном и внешним закрывающим приводом Тип 2420 · DN 125 ... 250 со встроенным мембранным приводом и внутренней закрывающей пружиной

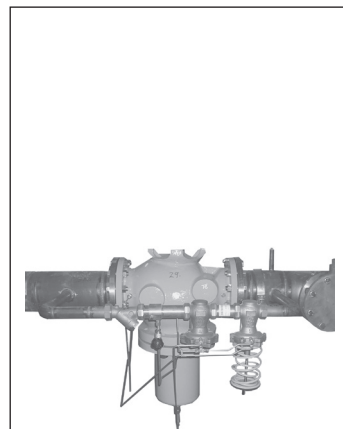
Клапан пилотного управления в зависимости от задач применения регулятора

- **Базовая версия** · основной клапан DN 65 ... 250 и байпас с грязеуловителем, дроссельным элементом и клапаном пилотного управления, байпас DN 15 из нержавеющей стали; грязеуловитель и пилотный управляющий клапан в зависимости от конкретного случая применения
- **Исполнение с байпасом** · основной клапан DN 65 ... 400, байпас DN 25 или 40 с грязеуловителем, дроссельным элементом и пилотным управляющим клапаном. · Монтаж силами Заказчика

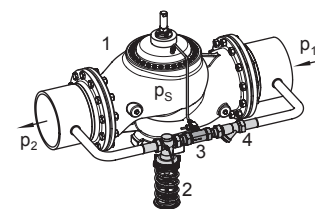
См. соответствующий Обзорный лист Т 3000, Типовой лист Т 3210

Специальные исполнения, DN 65 ... 250

- со сниженным значением K_{VS}
- для высоких температур (пар)
- согласно стандартам ANSI или JIS
- с делителем потока для снижения уровня шума (только для клапанов с разгрузочным сифоном)
- маслостойкая конструкция
- конструкция, не содержащая цветных металлов
- параллельное подключение пилотных клапанов (вместо последовательного)
- компенсация давления при помощи металлического сифона
- конструкция, не содержащая графита для обессоленной воды.
- конструкция с внешним дросселем
- с гасящей платой для снижения уровня шума



Тип 2334 с клапаном Тип 2422, DN 200 с сифоном



Тип 2334 с байпасом

- 1 Основной клапан
 - 2 Пилотный управляющий клапан
 - 3 Дроссельный элемент
 - 4 Грязеуловитель
- p_s Управляющее давление
 p_1 Давление на входе клапана
 p_2 Давление на выходе клапана

Регуляторы прямого действия

Регулятор расхода · Тип 42-36 E



Применение

Регулятор прямого действия в сочетании с электрическим приводом для включения управляющего сигнала электрического регулирующего устройства.

Пример применения

Регулирование расхода и температуры, например, в системах централизованного теплоснабжения или крупных сетях охлаждающих или нагревательных установок

Свойства

Клапан закрывается при увеличении расхода. Дополнительно управляющий сигнал электрического регулирующего устройства может влиять на расход посредством привода

- Комбинации приборов состоят из
 - клапана с фланцевым корпусом
 - мембранного привода
 - насадки для установки заданного значения расхода и монтажа электрического привода
- Поставляются регулирующие устройства, прошедшие испытания согласно DIN EN 14597

Варианты исполнения

Клапаны DN 15 ... 250, PN 16 ... 40 для жидких сред 5 ... 150 °С, с электрическими приводами с функцией безопасности и без неё для изменения заданного значения расхода в зависимости от выходного сигнала электрического регулирующего устройства

- **Тип 42-36 E:** регулирующий клапан прямого действия с дросселем для установки заданного значения расхода, монтаж в плюсовой или минусовой магистрали

Технические характеристики

Тип	42-36 E
Номинальный диаметр	DN 15...250
Номинальное давление	PN 16, 25, 40
Диапазоны заданных значения расхода	
при перепаде давл. 0,2 бар	0,5...220 м³/ч, с разгрузочной мембраной до 260 м³/ч
при перепаде давл. 0,5 бар	0,8...300 м³/ч, с разгрузочной мембраной до 360 м³/ч
Допуст. температура среды	макс. 150 °С
Допуст. температура окр. среды	max. 50 °С
Значение K_{VS}	4 ¹⁾ ...800
Типовой лист	T 3018

¹⁾ Специальный дроссель для малых расходов по запросу



Тип 42-36 E
с приводом Тип 5825

Материалы

Клапан	Тип	2423			
Материал корпуса	DIN	EN-JL1040	EN-JL1049	1.0619	1.4408
Номинальное давление	PN	16	25	16/25/40	
Седло					
с сильфоном		1.4104, 1.4006			1.4404
с мембраной (макс. 150 °С)		медное литьё			1.4409
Плунжер					
с сильфоном		до DN 100: 1.4112, 1.4104, 1.4006 начиная с DN 125: 1.4404 с мягким уплотнением EPDM			1.4404
с мембраной (макс. 150 °С)		медное литьё, DN 65...100: 1.4104, 1.4006			1.4409 ¹⁾
Разгрузочный сильфон		DN 15...100: 1.4571, начиная с DN 125: 1.4404			
Разгрузочная мембрана		EPDM с текстильной прокладкой			
Привод	Тип	2426			
Оболочки мембраны		DD 11			1.4301
Мембрана		EPDM с текстильной прокладкой			

¹⁾ DN 65...100: 1.4404



Тип 42-36 E
с приводом Тип 5724-8

Регулирующие клапаны, независимые от давления

Регуляторы расхода · Тип 2488/58... и Тип 2489/58...



Применение

Регулирование расхода установках в системах центрального теплоснабжения и промышленных установках. Приборы дополнительно оснащены электроприводом. В сочетании с регулятором системы теплоснабжения и электрическим приводом возможно регулирование дополнительного рабочего параметра (например, температуры).

Свойства

Клапан закрывается при увеличении расхода. Дополнительно расход можно регулировать при помощи управляющего сигнала электрического регулирующего устройства, воздействующего на электропривод.

- регуляторы расхода прямого действия, управляемые энергией среды и не требующие технического обслуживания
- односедельный клапан с плунжером с компенсацией давления
- с насадкой для монтажа электрического привода и регулирования расхода
- возможна поставка регулирующих устройств, прошедших испытания согласно DIN EN 14597

Варианты исполнения

Комбинированные регуляторы состоят из клапана, мембранного привода и электрического привода Тип 5824 или Тип 5825 с функцией безопасности. По выбору без положения безопасности поставляются регуляторы Тип 5857 или Тип 5757 для DN 15 ... 25.

Для установок непрямого подключения (с теплоносителем) для монтажа в «минусовую» магистраль

- **регулирующий клапан, независимый от давления Тип 2488/58...**
с электрическим приводом Тип 5824, 5825 или 5857
- **регулирующий клапан, независимый от давления Тип 2489/58...**
с электрическим приводом Тип 5824, 5825 или 5857 и дополнительным регулирующим термостатом Тип 2430 K

Технические характеристики

Номин. диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Значение K_{vs}	муфт.клапан	2,5	6,3	8	12,5	16	20
	фланц.клапан	–			12,5	20	25
Зад. знач. расхода при эфф. перепаде давл. 0,2 бар	0,03...15 м³/ч						
Макс. допуст. температура	150 °C						
Соединения	концы под приварку, под резьбу, фланцы						
Соответствие							
Типовой лист	T 3135						

Материалы

Корпус	медное литьё CC491K/CC499K	EN-JS1049 ¹⁾
Седло	коррозионно-стойкая сталь 1.4305	
Плунжер	PN 16	коррозионно-стойкая латунь и пластик с мягким уплотнением EPDM ²⁾
	PN 25	коррозионно-стойкая латунь с мягким уплотнением EPDM ²⁾
Мембрана	EPDM ²⁾ с текстильной прокладкой	

¹⁾ Исполнение из чугуна с шаровидным графитом для фланцевого корпуса DN 32, 40 и 50

²⁾ Специальное маслостойкое исполнение: FPM/FKM



Тип 2488
с приводом Тип 5824 или 5825

Трубопроводная арматура

Конденсатоотводчик · Тип 13 E



Применение

Отвод конденсата из установок с паровым обогревом

Свойства

- Образование конденсата в системе и изменение температуры вызывают изменение положения плунжера. При открытом клапане происходит выброс накопившегося конденсата.
- Рабочий диапазон 0,01 ... 10 бар
- Максимальная температура 200 °C

Варианты исполнения

- **Тип 13 E:** По запросу либо угловой, либо проходной клапан с резьбовым подключением

Технические характеристики

Соединение	G ½, G ¾, G 1
Рабочий диапазон	0,01...10 бар
Максимальная допустимая температура	200 °C
Соответствие	EN1
Типовой лист	T 0500

Материалы

Корпус, заглушка	ковкий чугун GTW-35-04
Седло	коррозионно-стойкая сталь 1.4104
Плунжер	коррозионно-стойкая сталь 1.4301
Рабочий элемент	коррозионно-стойкая сталь 1.4541



Тип 13 E

Трубопроводная арматура

Грязеуловитель в форме Y · Тип 1 N и 1 NI

Тип 2 N и 2 NI



Применение

Грязеуловитель предназначен для защиты подключённых за ним установок, агрегатов, измерительных приборов и регуляторов от возможных загрязнений. Улавливает и накапливает инородные частицы.

Свойства

- компактная конструкция
- возможность лёгкого удаления частиц грязи
- простота замены фильтрующей сетки

Варианты исполнения

Изготавливается в корпусах формы Y с фланцевым и резьбовым соединением, содержит простую сетку с крупными ячейками, внутри которой размещается сетка тонкой очистки

Тип 1 N, 1 NI		Тип 2 N, 2 NI	
Резьбовое соединение		Фланцевое соединение	
Тип 1 N	простая сетка	Тип 2 N	простая сетка
Тип 1 NI	сетка-каркас + внутренняя сетка	Тип 2 NI	сетка-каркас + внутренняя сетка

Технические характеристики

Тип	1 N			1 NI			2 N			2 NI
Номинальное давление	PN 25			PN 10, 16, 25, 40						
Соединение	резьба, G...			фланец, DN...						
	½...1	1¼...2	½...2	15...25	32...65	80...150	200...250	15...250		
Размер ячейки	0,5 мм	0,75 мм	0,25 мм	0,5 мм	0,8 мм	1,25 мм	2 мм	0,25 мм		
Типовые листы	Т 1010			Т 1015						

Материалы

Корпус	медное литьё, латунь	EN-JL1040, EN-JS1049, 1.0619, коррозионно-стойкое стальное литьё 1.4408
Сетка	коррозионно-стойкая сталь 1.4401	

Другое вспомогательное оснащение для регуляторов прямого действия (см. Типовые листы Т 3095 и Т 2595)

- кольцевые резьбовые соединения
- игольчатый дроссельный клапан
- конденсационный сосуд
- вставная мембрана
- фланец приварной воротниковый
- импульсные линии и т. д.



Тип 1 N/1 NI



Тип 2 N/2 NI

Производственная программа SAMSON

Регулирующие, запорные и запорно-регулирующие клапаны для технологических процессов

Проходные, трехходовые и угловые клапаны
Дисковые затворы (поворотные заслонки)
Паропреобразовательные клапаны
Приводы
Позиционеры
Конечные выключатели, соленоидные клапаны, преобразователи и т.д.

Регуляторы прямого действия и аксессуары трубопроводных систем

Регуляторы температуры
Регуляторы давления
Регуляторы расхода и перепада давления
Регуляторы горения
Конденсатоотводчики
Грязеуловители
Экспаузеры

Регулирующие клапаны для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Электрические приводы
Регулирующие клапаны
Регулирующие клапаны со струйным насосом
Комбинированные регуляторы прямого действия с электрическим приводом

Контроллеры и датчики для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Электронные контроллеры
Датчики преобразователи и контроллеры

Автоматизированные системы

TROVIS · Системы управления процессом на Windows
TROVIS MODULATION · Децентрализованная автоматизированная система с коммуникацией через Ethernet и LON
TROVIS 6600 · Автоматизированная система с управлением BACnet

Пневматические и электрические измерительные приборы и регуляторы для автоматизации производственных процессов

Серия 430 · Пневматические регуляторы с индикацией
Серия 420 · Пневматические системы регулирования
Рабочая среда · Измерители уровня жидкости, перепада давления и расхода
Датчики
Преобразователи
TROVIS 6400 · Автоматизированная система

Производственная программа SAMSOMATIC

Логические элементы и дополнительное оснащение для задач пневматического регулирования
Конструирование и поставка автоматических устройств, готовых к подключению

Расчёт клапана (ANSI)

Расчёт значения C_v

Расчёт значения C_v выполняется согласно ISA-S75.01 и DIN EN 60534. Необходимые характеристики приборов приведены в соответствующих Типовых листах.

Для предварительного, упрощённого расчёта регулируемых клапанов можно использовать приведённые ниже формулы. Влияние трубопроводных деталей и ограниче-

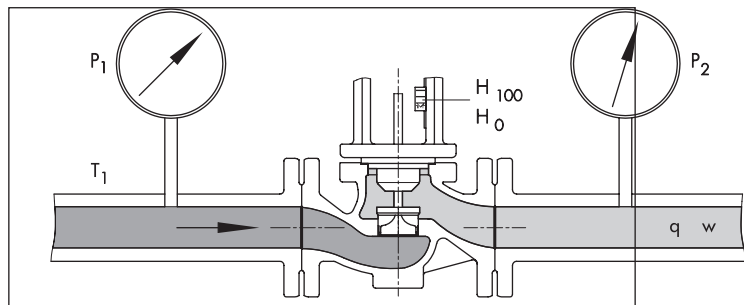
ние расхода при критических скоростях потока среды при этом не учитываются.

Выбор клапана

После расчёта значения C_v необходимо выбрать в Типовом листе значение C_v требуемого типа клапана. Если при расчёте были использованы реальные эксплуатационные параметры, то действует

$$\text{следующее общее правило: } C_{V_{\text{макс}}} \approx 0,7 \dots 0,8 \cdot C_{V_{\text{ном}}}$$

$$K_{V_{\text{макс}}} \approx 0,7 \dots 0,8 \cdot K_{V_S}$$



- p_1 давление на входе в клапан в psi(a), бар(a)
- p_2 давление на выходе из клапана в psi(a), бар(a)
- H ход в дюймах, мм
- q расход в грт или м³/ч
- w массовый расход в lb/h или кг/ч
- G_f удельная плотность (для жидкостей)
- G_g удельная плотность (для газов и пара)
- ρ_1 плотность на входе в клапан в lb_m/ft³ или кг/м³
- T_1 температура на входе в клапан в °Ra или K

Несжимаемые среды (жидкости)

Падение давления	Расчётные формулы для определения p_{vc}	Формулы расчёта коэффициентов расхода, в указанных единицах...			
		gpm, psi(a)	lb/h, psi(a), lb _m /ft³	м³/ч, бар(a), к	кг/ч, бар(a), кг/м³
докритическое $\Delta p < F_L^2(p_1 - p_{vc})$	$p_{vc} = F_f p_v$ $F_f = 0.96 - 0.28$	$C_v = q \sqrt{\frac{G_f}{p_1 - p_2}}$	$C_v = \frac{w}{63.3 \sqrt{(p_1 - p_2) \rho_1}}$	$C_v = \frac{q}{0.865 \sqrt{p_1 - p_2}}$	$C_v = \frac{w}{27.3 \sqrt{(p_1 - p_2) \rho_1}}$
критическое (ограничение расхода) $\Delta p \geq F_L^2(p_1 - p_{vc})$	$F_f = 0.96 - 0.28 \left(\frac{p_v}{p_c}\right)^{\frac{1}{2}}$	$C_v = \frac{q_{\text{max}}}{F_L} \sqrt{\frac{G_f}{p_1 - p_{vc}}}$	$C_v = \frac{w_{\text{max}}}{63.3 F_L \sqrt{(p_1 - p_{vc}) \rho_1}}$	$C_v = \frac{q_{\text{max}}}{0.865 F_L} \sqrt{\frac{G_f}{p_1 - p_{vc}}}$	$C_v = \frac{w_{\text{max}}}{27.3 F_L \sqrt{(p_1 - p_{vc}) \rho_1}}$

Сжимаемые среды (газы и пары)

Падение давления	Расчётн. формулы для опр. x , F_k , Y	Формулы расчёта коэффициентов расхода, в указанных единицах...			
		Std ft³/h (scfh), psi(a), °R	lb/h, psi(a), lb _m /ft³	м³/ч, бар(a), к	кг/ч, бар(a), кг/м³
докритическое $x < F_k \times x_T$	$x = \frac{\Delta p}{p_1}$ $F_k = \frac{k}{1.4}$	$C_v = \frac{q}{1360 p_1 Y} \sqrt{\frac{G_g T_1 Z}{x}}$	$C_v = \frac{w}{63.3 Y \sqrt{x p_1 \rho_1}}$	$C_v = \frac{q}{417 p_1 Y} \sqrt{\frac{G_g T_1 Z}{x}}$	$C_v = \frac{w}{27.3 Y \sqrt{x p_1 \rho_1}}$
критическое (ограничение расхода) $x \geq F_k \times x_T$	$Y = 1 - \frac{x}{3 F_k x_T}$	$C_v = \frac{q_{\text{max}}}{907 p_1} \sqrt{\frac{G_g T_1 Z}{F_k x_T}}$	$C_v = \frac{w_{\text{max}}}{42.2 \sqrt{F_k x_T p_1 \rho_1}}$	$C_v = \frac{q_{\text{max}}}{278 p_1} \sqrt{\frac{G_g T_1 Z}{F_k x_T}}$	$C_v = \frac{w_{\text{max}}}{18.2 \sqrt{F_k x_T p_1 \rho_1}}$

Пояснения к вышеприведённым формулам

Для получения более точного результата для клапанов с трубопроводными деталями (переходник, колено трубы и т. д.) можно использовать коэффициент геометрии трубы (FP) ($C_v = C_v/FP$).

Для нетурбулентного потока (ламинарного и промежуточного) можно использовать число Рейнольдса (FR) ($C_v = C_v/FR$).

См. стандарт ISA для определения и применения обоих коэффициентов.

Используемые символы:

p_1 [psi, бар]	абсолютное давление $p_{\text{абс}}$ (вход)	G_g	удельная плотность (для газов), (ρ/ρ_{air}) при 60 °F (15,6 °C)
p_2 [psi, бар]	абсолютное давление $p_{\text{абс}}$ (выход)	ρ_1 [lb _m /ft³, кг/м³]	плотность жидкостей
Δp [psi, бар]	перепад давления	ρ_1 [lb _m /ft³, кг/м³]	плотность газообразных сред, 14,73 psi(a), 60 °F, 15 °C, 1,013 бар(a)
T_1 [°R, K]	абсолютная температура (вход) °R=°F+459,69, K=°C+273,16	p_v [psi(a), бар(a)]	абсолютное давление пара жидкостей (температура на входе)
q [gpm, м³/ч]	расход (для жидкостей)	p_c [psi(a), бар(a)]	абсолютное критическое давление
q [scfh, м³/ч]	расход (для газов)	p_{vc} [psi(a), бар(a)]	абсолютное давление на дроссельном элементе
w [lbm/h, кг/ч]	массовый расход при 14,73 psi(a) и 60 °F или 1,013 бар(a) и 15 °C	k	отношение удельной теплоты, безразмерное
G_f	удельная плотность (для жидкостей), ($\rho/\rho_{\text{H}_2\text{O}}$) при 60 °F (15,6 °C)	Y	коэффициент расширения, безразмерный
		Z	коэффициент сжатия, безразмерный

Data Sheet for Control Valves according to ISA Form S20.50, Rev. 1

		Project _____			Data Sheet _____ of _____																														
		Unit _____			Date _____																														
		P.O. _____			Spec _____																														
		Item _____			Tag _____																														
		Contract _____			Dwg _____																														
		Mfr Serial* _____			Service _____																														
1	Fluid				Crit Press Pc																														
2	SERVICE CONDITIONS	Flow Rate	Units	Max Flow	Norm Flow	Min Flow	Shut-Off																												
3		Inlet Pressure					-																												
4		Outlet Pressure																																	
5		Inlet Temperature																																	
6		Density/Spec Grav/Mol Wt					-																												
7		Viscosity/Spec Heat Ratio					-																												
8		Vapor Pressure Pv					-																												
9		* Required Cv					-																												
10		* Travel	%				0																												
11		Allowable/*Predicted SPL	dB(A)				-																												
12																																			
13	LINE	Pipe Line Size	In	53	* Type _____																														
14		& Schedule	Out	54				* Mfr & Model _____																											
15		Pipeline Insulation		55							* Size _____ Eff Area _____																								
16	VALVE BODY/BONNET	* Type		56	* On/Off _____ Modulating _____																														
17		* Size	ANSI Class	57				Spring Action Open/Close _____																											
18		Max Press/Temp		58							* Max Allowable Pressure _____																								
19		* Mfr & Model		59										* Min Required Pressure _____																					
20		* Body/Bonnet Matl		60													Available Instr. Air _____ Max _____																		
21		* Liner Matl/ID		61																Supply Pressure _____ Min _____															
22		End	In	62																			* Bench Range _____												
23		Connection	Out	63																						Actuator Orientation _____									
24		Flg Face Finish		64																									Handwheel Type _____						
25		End Ext/Matl		65																												Air Failure Valve _____ Set at _____			
26		* Flow Direction		66																															Input signal _____
27	* Type of Bonnet		67	* Type _____																															
28	Lub & Iso Valve	Lube	68				* Mfr & Model _____																												
29	* Packing Material		69							* On Increasing Signal Output Incr/Decr _____																									
30	* Packing Type		70										Gauges _____ Bypass _____																						
31			71													* Cam Characteristic _____																			
32	TRIM	* Type																	72	Type _____ Quantity _____															
33		* Size	Rated Travel																73				* Mfr & Model _____												
34		* Characteristic																	74							Contacts/Rating _____									
35		* Balanced/Unbalanced																	75										Actuation Points _____						
36		* Rated Cv	FL XT																76													* Mfr & Model _____			
37		* Plug/Ball/Disk Material																	77																* Set Pressure _____
38		* Seat Material		78	Filter _____ Gauges _____																														
39		* Cage/Guide Material		79				* Hydrostatic Pressure _____																											
40		* Stem Material		80							ANSI/FCI Leakage Class _____																								
41				81										Rev _____ Date _____ Revision _____ Orig _____ App _____																					
42				82																															
43	SPECIALS/ACCESSORIES	NEC Class	Group	Div.																83															
44																				84															
45																				85															
46																				86															
47																																			
48																																			
49																																			
50																																			
51																																			
52																																			

* Information supplied by manufacturer unless already specified.

Расчёт клапана

Расчёт значения K_V

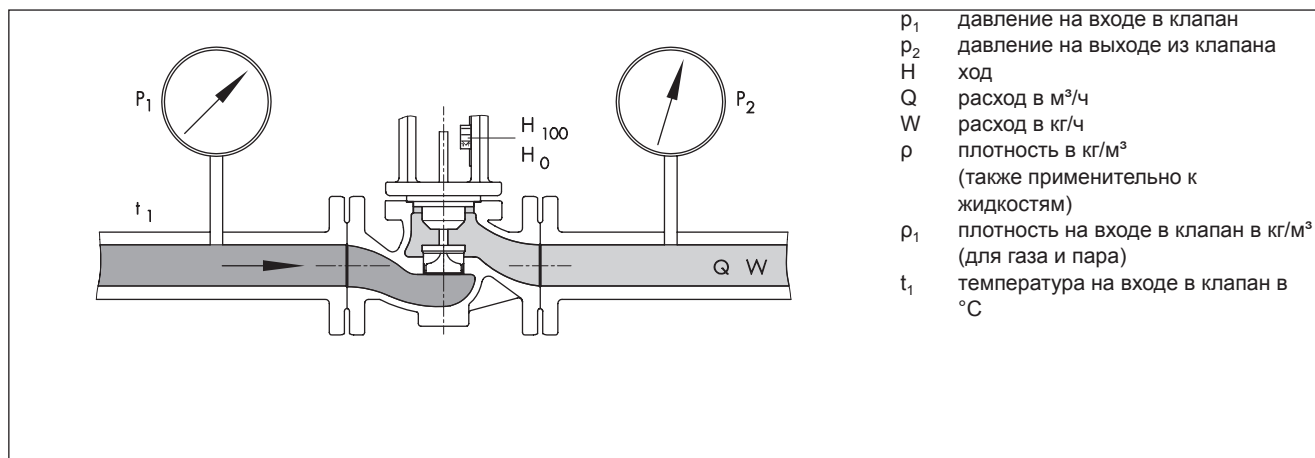
Расчёт значения K_V выполняется согласно DIN EN 60534. Необходимые характеристики приборов приведены в соответствующих Типовых листах.

Для предварительного, упрощённого расчёта регулируемых клапанов можно использовать приведённые ниже формулы. Влияние трубопроводных деталей и ограничение расхода при критических скоростях потока среды при этом не учитываются.

Выбор клапана


После расчёта значения K_V необходимо выбрать в Типовом листе значение K_{VS} требуемого типа клапана.

Если при расчёте были использованы реальные эксплуатационные параметры, то действует следующее общее правило: $K_{V\text{макс}} \approx 0,7 \dots 0,8 \cdot K_{VS}$.



Перепад давл.	Среда				
	жидкости		газы		водяной пар
	м ³ /ч	кг/ч	м ³ /ч	кг/ч	кг/ч
$p_2 > \frac{p_1}{2}$	$K_V = Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$K_V = \frac{W}{\sqrt{1000 \rho \Delta p}}$	$K_V = \frac{Q_G}{519} \sqrt{\frac{\rho_G T_1}{\Delta p p_2}}$	$K_V = \frac{W}{519} \sqrt{\frac{T_1}{\rho_G \Delta p p_2}}$	$K_V = \frac{W}{31,62} \sqrt{\frac{v_2}{\Delta p}}$
$\Delta p < \frac{p_1}{2}$			$K_V = \frac{Q_G}{259,5 p_1} \sqrt{\rho_G T_1}$	$K_V = \frac{W}{259,5 p_1} \sqrt{\frac{T_1}{\rho_G}}$	$K_V = \frac{W}{31,62} \sqrt{\frac{2v^*}{p_1}}$
$p_2 < \frac{p_1}{2}$					
$\Delta p > \frac{p_1}{2}$					

p_1 [бар]	абсолютное давление $p_{\text{абс}}$	ρ [кг/м ³]	плотность жидкостей
p_2 [бар]	абсолютное давление $p_{\text{абс}}$	ρ_G [кг/м ³]	плотность газообразных сред при 0 °C и 1013 мбар
Δp [бар]	перепад давления	v_1 [м ³ /кг]	удельный объём (v' по таблице пара) при p_1 и t_1
T_1 [K]	$273 + t_1$	v_2 [м ³ /кг]	удельный объём (v' по таблице пара) при p_2 и t_1
Q_G [м ³ /ч]	расход газообразных сред, относительно 0 °C и 1013 мбар	v^* [м ³ /кг]	удельный объём (v' по таблице пара) при $\frac{p_1}{2}$ и t_1

		Таблица параметров регулирующих клапанов согласно DIN EN 60534-7 · (* - мин. необходимые данные для выбора и расчёта)				
1		Место установки				
2		MSR-задача				
7	*	Трубопровод	DN ...	PN ...	Class ...	
8		Материал трубопровода				
12	*	Рабочий материал				
13	*	Состояние потока	<input type="checkbox"/> - жидкое	<input type="checkbox"/> - парообразное	<input type="checkbox"/> - газообразное	
15			мин.	норм.	макс.	размерность
16	*	Коэффициент расхода				
17	*	Входное давление p_1				
18	*	Выходное давление p_2				
19	*	Температура T_1				
20	*	Входная плотность ρ_1 или M				
21	*	Давление пара P_v				
22	*	Критическое давление P_c				
23	*	Кинематическая вязкость ν				
31		Расчёт макс. пропускной способности K_V				
32		Расчёт мин. пропускной способности K_V				
33		Выбранная пропускная способность K_{VS}				
34		Расчётный уровень шума	... дБ(A)			
35		Регулирующий клапан Тип ...				
36		Конструкция				
38		Номинальное давление	PN ...			
39		Номинальный диаметр	DN ...			
40		Способ соединения	<input type="checkbox"/> - фланцевое	<input type="checkbox"/> - концы под приварку	<input type="checkbox"/> - штуцера приварные встык	<input type="checkbox"/> - DIN / <input type="checkbox"/> - ANSI
43		Форма верхней секции	<input type="checkbox"/> - стандарт	<input type="checkbox"/> - изолирующая вставка	<input type="checkbox"/> - сильфонная часть	<input type="checkbox"/> - обогревающая рубашка
45		Материал корпуса/верхней секции				
47		Форма характеристики	<input type="checkbox"/> - линейная	<input type="checkbox"/> - равнопроцентная		
48		Материал плунжера/штока				
49		Материал втулки/седла				
52		Бронирование	<input type="checkbox"/> - нет	<input type="checkbox"/> - част. стеллит.	<input type="checkbox"/> - полн. стеллит.	<input type="checkbox"/> - закалённый
54		Класс утечки	- % K_{VS}			- Класс ...
55		Материал набивки	<input type="checkbox"/> - стандарт	<input type="checkbox"/> - форма ...		
57		Тип привода	<input type="checkbox"/> - пневматический			
60		Рабочая поверхность	... см ²			
62		Давление воздуха КИП	мин. ...	макс. ...		
63		Номинальн. диапазон управляющих сигналов				
64		Положение безопасности	<input type="checkbox"/> - закрыт	<input type="checkbox"/> - открыт	<input type="checkbox"/> - раб. положение	
66		Другие виды приводов	<input type="checkbox"/> - электрический	<input type="checkbox"/> - электрогидравл.	<input type="checkbox"/> - ручное управл.	
67		Полож. безопасн. для трёхходового клапана				
68		Ручной дублёр	<input type="checkbox"/> - нет	<input type="checkbox"/> - да		
70		Позиционер				
71		Входной сигнал	<input type="checkbox"/> - пневматический	<input type="checkbox"/> - электрический		
72		Регулирующий клапан "ОТКР" при	... бар	... МА		
73		Регулирующий клапан "ЗАКР" при	... бар	... МА		
76		Подключение воздуха макс.	... бар			
78		Взрывозащита	<input type="checkbox"/> - Ex i	<input type="checkbox"/> - Ex d		
80		Конечный выключатель Тип ...				
81		Выключатели конечного положения	<input type="checkbox"/> - электрический	<input type="checkbox"/> - индуктивный	<input type="checkbox"/> - пневматический	
82		Функция переключения	<input type="checkbox"/> - ЗАКР	<input type="checkbox"/> - ... % от хода	<input type="checkbox"/> - ОТКР	
83		Функция переключения	<input type="checkbox"/> - закрывает	<input type="checkbox"/> - открывает		
84		Взрывозащита	<input type="checkbox"/> - Ex i	<input type="checkbox"/> - Ex d		
86		Соленоидный клапан Тип ...				
87		Конструкция	<input type="checkbox"/> - 2-ходовой	<input type="checkbox"/> - 3-ходовой		
88		При отказе питания клапан	<input type="checkbox"/> - ОТКР	<input type="checkbox"/> - ЗАКР	<input type="checkbox"/> - раб. положение	
91		Электрические параметры	... В	... Гц	... Вт	

Argentina	VALTROL-SAMSON S.A. Brasil 2523 B1667HFC Parque Industrial Tortuguitas, Buenos Aires Phone: +54 2320 550326 Fax: +54 2320 550326-102 E-mail: valtrolsamson@valtrolsamson.com.ar Internet: www.valtrolsamson.com.ar	Czech Republic	DLOUHÝ I.T.A. CZ S.R.O. Jinonická 805/57 · 150 00 Praha 5 Phone: +420 257216955, +420 257216956 Fax: +420 257216957 E-mail: info@dlouchy-ita.eu · Internet: www.dlouchy-ita.eu
Australia	SAMSON CONTROLS PTY LTD Units 13-15 · Port Botany Industrial Park 61-71 Beauchamp Road · Matraville, NSW 2036 Phone: +61 2 93167800 · Fax: +61 2 96665963 E-mail: sales@samsoncontrols.com.au Internet: www.samsoncontrols.com.au	Denmark	SAMSON REGULERINGSTEKNIK A/S Blokken 55 · 3460 Birkerød Phone: +45 45819301 · Fax: +45 45819530 E-mail: adm@samson-reg.dk Internet: www.samson-reg.dk
Austria	SAMSON MESS- UND REGELGERÄTE GESELLSCHAFT M.B.H. Amalienstraße 57 · 1130 Wien Phone: +43 1 8772674-0 · Fax: +43 1 8772674-96 E-mail: office@samson.at · Internet: www.samson.at	Dominican Republic	INDUSTRIAL SALES AND SERVICES-GC SRL (INDUSERV) Ave. Núñez de Cáceres Esq. Pablito Mirabal, Plaza Castellana Suite 305, Sector La Castellana Santo Domingo Phone: +1 809 2277184 · Fax: +1 809 3812050 E-mail: info@induserv.net
Belgium	SAMSON N.V. Baarbeek 6 · 2070 Zwijndrecht (Antwerpen) Phone: +32 3 5415363 · Fax: +32 3 5419692 E-mail: infobe@samson-sanv.be Internet: www.samson-sanv.be	Ecuador	ENERGYPETROL S.A. Calle José Puerta N39-155 y Eloy Alfaro · Quito Phone: +593 2 2923-064, +593 2 2923-115, +593 2 2922-187 Fax: +593 2 2457-347 E-mail: energypetrol@energypetrol.net Internet: www.energypetrol.net
Bosnia-Herzegovina	FASEK ENGINEERING AND TRADING D.O.O. Zvonigradska 43 10000 Zagreb (Croatia) Phone: +385 1 3695-525, +385 1 3695-546 Fax: +385 1 3695-525, +385 1 3695-546 E-mail: fasek@zg.t-com.hr · Internet: www.fasek.hr	Egypt	Middle East SAMSON CONTROLS S.A.E. Plot No. 128, First Industrial Zone · Badr City, Cairo 11829 Phone: +20 2 28643050, +20 2 28643250 Fax: +20 2 28643051 E-mail: info@samsoncontrols.com.eg Internet: www.samsoncontrols.com.eg
Brazil	SAMSON CONTROL LTDA. Rua Matrix, 159 · Centro Empresarial Capuava Bairro Moinho Velho · 06714-360 Cotia / SP Phone: +55 11 46178181, +55 11 47027867 Fax: +55 11 46178187 E-mail: info@samsoncontrol.com.br Internet: www.samsoncontrol.com.br	Finland	OY SAMSON AB Kaakelikaari 2A · 01720 Vantaa Phone: +358 10 4207060 · Fax: +358 9 535556 E-mail: samson@samson.fi · Internet: www.samson.fi
Bulgaria	BJB LTD. 25 Hristo Belchev · 1000 Sofia Phone: +359 2 9867289 · Fax: +359 2 9867467 E-mail: office@bjbgroup.com Internet: www.bjbgroup.com	France	SAMSON REGULATION S.A. 1-3, rue Jean Corona · 69512 Vaulx en Velin Phone: +33 4 72047500 · Fax: +33 4 72047575 E-mail: samson@samson.fr · Internet: www.samson.fr
Canada	SAMSON CONTROLS INC. 1-105 Riviera Drive · Markham, Ontario L3R 5J7 Phone: +1 905 4740354 · Fax: +1 905 4740998 E-mail: admin@samsoncontrols.com Internet: www.samsoncontrols.com	Germany	SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT MESS- UND REGELTECHNIK Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main Postfach 10 19 01 · 60019 Frankfurt am Main Phone: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507 E-mail: samson@samson.de · Internet: www.samson.de
Chile	SAMSON CONTROLS S.A. Lo Boza 107, Módulo B-8, Flex Center · Pudahuel, Santiago Phone: +56 2 22405100 · Fax: +56 2 29493390 E-mail: info@samson.cl · Internet: www.samson.cl		SAMSOMATIC GMBH Weismüllerstraße 20 · 22 · 60314 Frankfurt am Main Postfach 10 19 01 · 60019 Frankfurt am Main Phone: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1644 E-mail: samsomatic@samsomatic.de Internet: www.samsomatic.de
Colombia	STEAMCONTROL S.A. Carrera 27, No. 17-80, Paloquemao Santafé de Bogotá, D.C. Phone: +57 1 3750033 · Fax: +57 1 3710452 E-mail: importaciones@steamcontrol.com Internet: www.steamcontrol.com		
Croatia	FASEK ENGINEERING AND TRADING D.O.O. Zvonigradska 43 · 10000 Zagreb Phone: +385 1 3695-525, +385 1 3695-546 Fax: +385 1 3695-525, +385 1 3695-546 E-mail: fasek@zg.t-com.hr · Internet: www.fasek.hr		SAMSON AG International Sales District Energies Wisentring 12 · 24848 Kropp Phone: +49 4624 8022980 · Fax: +49 4624 8022989 E-mail: vb-isde@samson.de · Internet: www.samson.de

- Great Britain** SAMSON CONTROLS LTD
Perrywood Business Park, Honeycrock Lane
Redhill, Surrey RH1 5JQ
Phone: +44 1737 766391 · Fax: +44 1737 765472
E-mail: sales@samsoncontrols.co.uk
Internet: www.samsoncontrols.co.uk
- Industrial customers only:
- Scotland**
CONTROL VALVE SYSTEMS
Lower Coilentowie · **Callander, Perthshire FK17 8LW**
Phone: +44 1786 841232 · Fax: +44 1786 841944
E-mail: c.v.s@virgin.net
Internet: www.control-valve-systems.co.uk
- Greece** EXAKM ABETE
ANONYMOUS INDUSTRIAL COMMERCIAL & TECHNICAL CO.
Kallirrois Ave. 39 · **11743 Athen**
Phone: +30 21 0921 5332, +30 21 0921 8441
Fax: +30 21 0921 8761
E-mail: sales@exakm.gr · Internet: www.exakm.gr
- Hungary** SAMSON MÉRÉS- ÉS SZABÁLYOZÁSTECHNIKAI KFT.
1044 Budapest · Óradna utca 3/A
Phone: +36 1 231-8080 · Fax: +36 1 230-0036
E-mail: info@samson.hu · Internet: www.samson.hu
- India** SAMSON CONTROLS PVT. LTD.
D-281, MIDC Ranjangaon, Village Karegaon, Taluka Shirur
District Pune 412220, Maharashtra
Phone: +91 2138 665600 · Fax: +91 2138 665666
E-mail: info@samsoncontrols.net
- Indonesia** SAMSON MARKETING OFFICE IN INDONESIA
Phone: +62 816 1425569
E-mail: jossi@samson-sea.com
Internet: www.samson-sea.com
- Iran** TECH. CONTROL · INDUSTRIAL CONSULTANTS CO.
Unit 607, 6th floor, Sarve Saee Tower, Mostowfi Street
Yussefabad 1433894593 (Tehran)
P.O. Box 14155/5516 · **Yussefabad (Tehran)**
Phone: +98 21 88701112 · Fax: +98 21 88724924
E-mail: info@techcontrolicc.com
- Ireland** VALVE SERVICES LTD.
Euro Business Park, Little Island · **Co. Cork**
Phone: +353 21 4510588 · Fax: +353 21 4351100
E-mail: sales@valve.ie · Internet: www.valve.ie
- Israel** KAMA LTD.
20 Hametsuda St. · P.O. Box 1 10 · **58190 Azor**
Phone: +972 3 556-7747 · Fax: +972 3 556-7548
E-mail: kama@kama.org.il · Internet: www.kama.org.il
- Italy** SAMSON S.R.L.
Via Figino 109 · **20016 Pero (Milano)**
Phone: +39 02 3391 1159 · Fax: +39 02 38103085
E-mail: info@samson.it · Internet: www.samson.it
- Japan** SAMSON K.K.
6-38-28 Kamiasao, Asao-ku
Kawasaki, Kanagawa 215-0021
Phone: +81 44 988-3931 · Fax: +81 44 988-3861
E-mail: sales@samsonkk.co.jp · Internet: samsonkk.co.jp
- Jordan** RAMALLAH ENGINEERING & CHEMICAL EST.
Areej Commercial Complex, 210 Wasfi Al – Tal Street
Office No. 301 · P.O. Box 925 682 · **Amman 11190**
Phone: +962 6 5538256 · Fax: +962 6 5518257
E-mail: ramallah@orange.jo
Internet: www.ramallahengineering.com
- Kazakhstan** "EUROSPECARMATURA" GMBH
Gaydara Str 196/6 · **050046 Almaty**
Phone: +7 727 3929464, +7 727 3929465,
+7 727 3929466
Fax: +7 727 3929463
E-mail: samson@samson.kz · Internet: www.samson.kz
- Korea (South)** SAMSON CONTROLS LTD., CO.
#119-82, Sasa-Dong, Sangrok-Gu
Ansan-Si, Gyeonggi-Do 426-220
Phone: +82 31 4190464 · Fax: +82 31 4190465
E-mail: sales@samsonkorea.kr
- Kuwait** RAMI TRADING CORP.
P.O. Box 18 22 · **Safat 13019**
Phone: +965 2400566, +965 2400577
Fax: +965 2400588
E-mail: ramitrdg@qualitynet.net
- Latvia** SIA "INDUSTRIAL PROJEKTS"
Kalnciema iela 17a-3 · **Riga 1046**
Phone: +371 67480150 · Fax: +371 67605227
E-mail: samson.lv@gmail.com
- Luxemburg** S.A. SAMSON
Phone: +352 489944
Fax: +352 480193
- Malaysia** SAMSOMATIC (M) SDN BHD
No 9 Jalan TP 3/3, Taman Perindustrian Sime UEP
47620 Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan
Phone: +60 3 80216698 · Fax: +60 3 80216866
E-mail: enquiry@samson-mal.com.my
Internet: www.samson-sea.com
- SAMSOMATIC (M) SDN BHD
Kuantan Service Center
A-11 Jalan Gebeng 2/6, Gebeng Industrial Estate
26080 Kuantan, Pahang Darul Makmur
Phone: +60 9 5837541 · Fax: +60 9 5837542
E-mail: ismael@samson-mal.com.my
Internet: www.samson-sea.com
- Mexico** SAMSON CONTROL S.A. DE C.V.
Calle San Carlos No. 9 · Corredor Industrial Toluca Lerma
Municipio Lerma, Estado de México, CP 52004
Phone: +52 728 2852001 · Fax: +52 728 2852028
E-mail: samson@samson.com.mx
Internet: www.samson.com.mx
- Netherlands** SAMSON REGELTECHNIEK B.V.
Signaalrood 10 · **2718 SH Zoetermeer**
Postbus 2 90 · **2700 AG Zoetermeer**
Phone: +31 79 3610501 · Fax: +31 79 3615930
E-mail: info@samson-regeltechniek.nl
Internet: www.samson-regeltechniek.nl
- Norway** MATEK-SAMSON REGULERING A/S
Porsgrunnsvn. 4 · **3730 Skien**
Phone: +47 35900870 · Fax: +47 35900880
E-mail: post@matek.no · Internet: www.matek.no

Oman	MIDDLE EAST OILFIELD SERVICES L.L.C. P.O. Box 35 00 · 112 Ruwi (Muscat) Phone: +968 24487152, +968 24487153 Fax: +968 24483832 E-mail: midoil@omantel.net.om	Russian Federation	OOO SAMSON CONTROLS Business Center "MOSALARKO", 4. Stock Marksistskaja Str. 16 · 109147 Moskau Phone: +7 495 6474545 · Fax: +7 495 7373949 E-mail: samson@samson.ru Internet: www.samson.ru
People's Republic of China	SAMSON CONTROLS (CHINA) CO., LTD. No. 11, Yong Chang Nan Lu, BDA Beijing 100176 Phone: +86 10 67803011 Fax: +86 10 67803196 E-mail: info@samsonchina.com Internet: www.samsonchina.com	Singapore	SAMSON CONTROLS PTE LTD 27 Kaki Bukit View · Kaki Bukit Techpark II Singapore 415962 Phone: +65 67488810 · Fax: +65 67451418 E-mail: samsonsp@singnet.com.sg Internet: www.samson-sea.com
Peru	SAMSON CONTROLS S.A. Av. Los Gorriones 130 · Urb. La Campiña Chorrillos, Lima 9 Phone: +51 1 6371313 · Fax: +51 1 6371314 E-mail: info@samson.pe · Internet: www.samson.pe	Slovakia	DLOUHÝ I.T.A. S.R.O. Pod Hradiskom 9 · 01004 Zilina Phone: +421 41 7234370 · Fax: +421 41 7234371 E-mail: info@dlouhy-ita.eu · Internet: www.dlouhy-ita.eu
Philippines	SAMSON MARKETING OFFICE IN PHILIPPINES Phone: +63 906 5730386 E-mail: mumsamsonph@yahoo.com Internet: www.samson-sea.com	Slovenia	GIA-S INDUSTRIJSKA OPREMA D.O.O. Industrijska cesta 5 · 1290 Grosuplje Phone: +386 1 7865-300 · Fax: +386 1 7863-568 E-mail: info@gia.si · Internet: www.gia.si
Poland	SAMSON SP. Z O.O. AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA al. Krakowska 197 · 02-180 Warszawa Phone: +48 22 5739-777 · Fax: +48 22 5739-776 E-mail: samson@samson.com.pl Internet: www.samson.com.pl	Spain	SAMSON S.A. TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 Apartado 311 · 08191 Rubí (Barcelona) Phone: +34 93 5861070 · Fax: +34 93 6994300 E-mail: samson@samson.es · Internet: www.samson.es
Portugal	SAMSON, S.A. · MEDIDA E REGULAÇÃO Zona Industrial Ligeira 2, Lote 112 · Apartado 346 7520-309 Sines Phone: +351 269 634100 · Fax: +351 269 636104 E-mail: samson@samson.pt · Internet: www.samson.pt	Sweden	SAMSON MÄT- OCH REGLERTEKNIK AB Kungsporten 1A · 427 50 Billdal Box 67 · 427 22 Billdal Phone: +46 31 939130 · Fax: +46 31 914019 E-mail: info@samson.se · Internet: www.samson.se
Qatar	QATAR MODERN INSTRUMENTS & CONTROLS CO. (Q.M. CONTROLS) 23, 2nd Floor, Cinema Building, C-Ring Road P.O. Box 64 29 · Doha Phone: +974 44432326, +974 44372895 Fax: +974 44432460 E-mail: qmcontrl@qatar.net.qa Internet: www.qmcontrols.com	Switzerland	SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK Weismüllerstraße 3 · DE-60314 Frankfurt am Main Repräsentanz Schweiz Tödistrasse 60 · CH-8002 Zürich Phone: +41 44 2836142 · Fax: +41 44 2836143 E-mail: vb-loerrach@samson.de Internet: www.samsongroup.de
Republic of South Africa	SAMSON CONTROLS (PTY) LTD. 15 Kunene Circle, Omuramba Business Park Milnerton 7441, Cape Town P.O. Box 3 05 · Milnerton 7435, Cape Town Phone: +27 21 5526088, +27 21 5526089, +27 21 5526510 Fax: +27 21 5512515 E-mail: sales@samson-sa.com Internet: www.samson-sa.com	Taiwan	SAMSON CONTROLS CO., LTD. 3F, 132, Hsin-Hu Third Road · Taipei 114 Phone: +886 2 8792-1230 · Fax: +886 2 8792-1270 E-mail: samson@sctw.com.tw
Republic of Uzbekistan	EC "MEXATRONIKA-TES" St. Mukanna-berk, 17 · P. Box 5610 · Tashkent 100070 Phone: +998 71 2156337 Fax: +998 71 2814045 E-mail: info@mtes.uz Internet: www.mtes.uz	Thailand	SAMSON CONTROLS LTD. 267/233-4 Sukhumvit Road Map Ta Phut, Muang · Rayong 21150 Phone: +66 38 608939 · Fax: +66 38 608943 E-mail: info@samson.co.th · Internet: www.samson.co.th
Romania	SAMSON CONTROLS S.R.L. Intr. Sulfinei nr. 96 · 077125 Magurele, Ilfov Phone: +40 373 550192, +40 373 550194 Fax: +40 372 250229 E-mail: samson@samson.ro · Internet: www.samson.ro		SAMSON CONTROLS LTD. Bangkok Branch · 24th floor UM Tower No. 9 Ramkamheang Road, Suanluang · Bangkok 10250 Phone: +66 2 7198214-5 · Fax: +66 2 7198237 E-mail: info@samson.co.th · Internet: www.samson.co.th
		Turkey	SAMSON ÖLÇÜ VE OTOMATİK KONTROL SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş. Evren Mahallesi, Gülbahar Caddesi No: 94 34212 Güneşli-Istanbul Phone: +90 212 6518746 · Fax: +90 212 6518750 E-mail: samson@samson.com.tr Internet: www.samson.com.tr

Дочерние предприятия, представительства и сервисные службы SAMSON по всему миру

- U.S.A.** SAMSON CONTROLS INC.
4111 Cedar Boulevard · **Baytown, Texas 77523-8588**
Phone: +1 281 383-3677 · Fax: +1 281 383-3690
E-mail: samson@samson-usa.com
Internet: www.samson-usa.com
- Ukraine** "SAMSON-ENGINEERING GMBH"
Floor 10, Office 4 · 19 Marina Raskowa St · **02002 Kiev**
Phone: +380 44 4905305 · Fax: +380 44 4941517
E-mail: samson@samsoneng.kiev.ua
Internet: www.samsoneng.kiev.ua
- United Arab Emirates** SAMSON CONTROLS FZE
P.O. Box 262793 · PBU YC01 (near R/A 08)
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Phone: +971 4 8834933
Fax: +971 4 8834944
E-mail: info@samson.ae
Internet: www.samson.ae
- Venezuela** CONTROVAL, C.A.
Calle San Rafael con Luis de Camoens
Edificio Controval N° 446-A, Piso 2, Zona Ind. La Trinidad
Caracas, Edo. Miranda
Phone: +58 212 9490500 · Fax: +58 212 9444554
E-mail: mimaggio@controval.com
Internet: www.controval.com
- Vietnam** SAMSON VIETNAM CO., LTD.
7th Floor, ATIC Office Building · 4 Nguyen Thi Minh Khai
Dakao Ward, District 1, Ho Chi Minh City
Phone: +84 839 106533 · Fax: +84 839 106583
E-mail: samson-vn@samsongroup.org

Все контактные данные, в том числе электронные адреса и Интернет сайты, можно посмотреть на <http://www.samson.ru>

Перечень наименований

Тип	Применение/функция	Страница	Тип	Применение/функция	Страница
1	Регуляторы температуры	77	45-9	Регулятор расхода	101
1 N	Грязеуловитель	108	46-7	Регулятор расхода и перепада давления	102
1 NI	Грязеуловитель	108	47-1	Регулятор расхода и перепада давления	102
1u	Регуляторы температуры	77	47-4	Регулятор расхода и перепада давления	102
13 E	Конденсатоотводчик	107	47-5	Регулятор расхода и перепада давления	102
2 H	Грязеуловитель	108	62.7	Поворотный клапан с сегментным затвором	26
2 NI	Грязеуловитель	108	72.3	Поворотный клапан с сегментным затвором	25
4	Регуляторы температуры	77	72.4	Поворотный клапан с сегментным затвором	25
4u	Регуляторы температуры	77	73.3	Поворотный клапан с сегментным затвором	27
8	Регуляторы температуры	77	73.7	Поворотный клапан с сегментным затвором	27
9	Регуляторы температуры	77	82.7	Поворотный клапан с сегментным затвором	26
41-23	Редукционный клапан	88	90	Измерительный фланец (комплектующие Media)	58
41-73	Перепускной клапан	88	2040	Предохранительное устройство контроля температуры	64
42-10 RS	Защита от обратного потока	95	2212	Предохранительное устройство ограничения температуры	80
42-20	Регулятор расхода и перепада давления	100	2213	Предохранительное устройство ограничения температуры	81
42-24	Регулятор расхода и перепада давления	100	2231	Регулирующий термостат	79
42-25	Регулятор расхода и перепада давления	100	2232	Регулирующий термостат	79
42-28	Регулятор расхода и перепада давления	100	2233	Регулирующий термостат	79
42-36	Регулятор расхода	96	2234	Регулирующий термостат	79
42-36 E	Регулятор прямого действия	104	2235	Регулирующий термостат	79
42-37	Регулятор расхода и перепада давления	98	2333	Редукционный клапан	92
42-39	Регулятор расхода и перепада давления	98	2334	Универсальные регуляторы с пилотным клапаном	103
43-1	Регуляторы температуры	82	2335	Перепускной клапан	92
43-2	Регуляторы температуры	82	2357-1	Редуктор давления	61
43-3	Регуляторы температуры	82	2357-2	Перепускной клапан	61
43-5	Регуляторы температуры	82	2357-3	Редуктор давления	63
43-6	Регуляторы температуры	82	2357-6	Редуктор давления	61
43-7	Регуляторы температуры	82	2357-7	Перепускной клапан	61
43-8	Регуляторы температуры с гидравлическим управлением	84	2357-11	Редуктор давления	62
43-8 N	Регуляторы температуры с гидравлическим управлением	84	2357-21	Перепускной клапан	62
44-0 B	Редукционный клапан	90	2357-31	Редуктор давления	63
44-1 B	Редукционный клапан	90	2371-00	Перепускной клапан	94
44-2	Редукционный клапан	93	2371-01	Перепускной клапан	94
44-3	Аварийный отсечной клапан	93	2403 K	Предохранительное устройство контроля температуры	86
44-6 B	Перепускной клапан	90	2405	Редукционный клапан	87
44-7	Перепускной клапан	93			
44-8	Аварийный перепускной клапан	93			
45-1	Регулятор перепада давления	101			
45-2	Регулятор перепада давления	101			
45-3	Регулятор перепада давления	101			
45-4	Регулятор перепада давления	101			

Перечень наименований

Тип	Применение/функция	Страница	Тип	Применение/функция	Страница
2371-10	Редукционный клапан	94	3709	Пневматическое блокировочное реле	52
2371-11	Редукционный клапан	94	3710	Реверсивный усилитель	53
2406	Перепускной клапан	87	3724	i/p-позиционер	46
2407	Редукционный клапан	87	3725	i/p-позиционер	43
2408	Перепускной клапан	87	3730-0	i/p-позиционер	43
2439 K	Предохранительное устройство ограничения температуры	85	3730-1	i/p-позиционер	43
2488/58...	Регулятор прямого действия	106	3730-2	i/p-позиционер	43
2489/58...	Регулятор прямого действия	106	3730-3	Позиционер с возможностью коммуникации через протокол HART®	43
3213	Проходной клапан	31	3730-4	Позиционер с возможностью связи через PROFIBUS-PA	44
3214	Проходной клапан	31	3730-5	Позиционер с возможностью связи согласно FOUNDATION™-fieldbus	44
3222	Проходной клапан	33	3730-6	Позиционер с возможностью коммуникации через протокол HART®	44
3222 N	Проходной клапан	33	3731-3	Взрывобезопасный i/p-позиционер для работы с HART®-коммуникациями	44
3226	Трёхходовой клапан	33	3731-5	Позиционер с возможностью связи согласно FOUNDATION™-fieldbus	44
3241	Проходной клапан	7	3738	Электронный конечный выключатель	49
3244	Трёхходовой клапан	9	3755	Пневматический бустерный усилитель	53
3246	Криогенный клапан	19	3766	Пневматический позиционер	42
3248	Криогенный клапан	18	3767	i/p-позиционер	42
3249	Угловой клапан	16	3768	Конечный выключатель	49
3251	Проходной клапан	11	3776	Конечный выключатель	49
3252	Клапан высокого давления	10	3963	Соленоидный клапан	50
3253	Трёхходовой клапан	12	3965	Соленоидный вентиль Остров	51
3254	Проходной клапан	12	3966	Соленоидный клапан	50
3256	Угловой клапан	11	3967	Соленоидный клапан	50
3260	Проходной/трёхходовой клапан	31	4708	Регулятор давления	49
3271	Пневматический привод	34	4744	Конечный выключатель	48
3274	Электрогидравлический привод	39	4746	Конечный выключатель	48
3277	Пневматический привод	34	4747	Конечный выключатель	48
3278	Пневматический поворотный привод	37	4763	i/p-позиционер	42
3281	Паропреобразовательный клапан	13	4765	Пневматический позиционер	42
3286	Паропреобразовательный клапан	13	52xx	Датчики температуры	75
3310	Клапан с шаровым сегментом	28	5312-2	Морозозащитный термостат	76
3321	Проходной клапан	29	5343	Предохранительное устройство контроля температуры	76
3323	Трёхходовой клапан	29	5344	Регуляторы температуры	76
3331	Дисковый затвор	20	5345	Предохранительное устройство ограничения температуры	76
3345	Мембранный клапан	15	5347	Двойной термостат	76
3347	Угловой клапан	16	5348	Двойной термостат	76
3349	Угловой клапан	17	5349	Двойной термостат	76
3351	Отсечной клапан	15			
3374	Электрический привод	39			
3375	Электрический привод	39			
3379	Пневматический привод	36			
3381	Дроссельный шумоглушитель	14			
3510	Клапан на микрорасходы	10			
3531	Проходной клапан	30			
3535	Трёхходовой клапан	30			
3701	Соленоидный клапан	50			

Перечень наименований

Тип	Применение/функция	Страница	Тип	Применение/функция	Страница
5724-3	Контроллер с электроприводом	40	LTR 43	Дисковый затвор	20
5724-8	Контроллер с электроприводом	40	Шлюз Modbus-GPRS		
5725-3	Контроллер с электроприводом	40		Считывание данных при помощи мобильной связи и LAN	69
5725-7	Контроллер с электроприводом	40	Modbus-I/O	Расширение для TROVIS 5571	69
5725-8	Контроллер с электроприводом	40	Шлюз Modbus-TCP		
5757-3	Контроллер с электроприводом	40		Подключение регуляторов, способных к коммуникации через Modbus	69
5757-7	Контроллер с электроприводом	40	Шлюз Modbus/M-Bus		
5824	Электрический привод	38		Подключение счётчиков M-Bus в систему управления	69
5825	Электрический привод	38	SOL3-1	Солнечные контроллеры	70
5857	Электрический привод	38	SOL3-7	Солнечные контроллеры	70
6111	i/p-преобразователь	54	SOL71	Солнечные контроллеры	71
6116	i/p-преобразователь	54	TROVIS 5488	Сетевой концентратор измерительных приборов	68
6126	i/p-преобразователь	54	TROVIS 5571	Программируемый логический контроллер	66
6127	i/p-преобразователь	54	TROVIS 5573	Регуляторы для систем локального и центрального отопления	65
6132	p/i-преобразователь	55	TROVIS 5575	Регуляторы для систем локального и центрального отопления	65
6134	p/i-преобразователь	55	TROVIS 5576	Регуляторы для систем локального и центрального отопления	66
BR 1a	Проходной клапан с покрытием из PTFE	22	TROVIS 5578	Регуляторы для систем локального и центрального отопления	66
BR 1b	Проходной клапан с покрытием из PFA	22	TROVIS 5579	Регуляторы для систем локального и центрального отопления	66
BR 6a	Клапан на микрорасходы с покрытием из PTFE	22	TROVIS 5590	Веб-модуль	68
BR 8a	Угловой клапан с покрытием из PTFE	22	TROVIS 5610	Регуляторы для систем локального и центрального отопления	65
BR 10a	Дисковый затвор с двойным эксцентриком и футеровкой	21	TROVIS 6493	Компактный регулятор	59
BR 10e	Центрированный запорно-регулирующий затвор	21	TROVIS 6495-2	Промышленный регулятор	59
BR 14b	Дисковый затвор с двойным эксцентриком	21	TROVIS 6610	CPU-модуль	73
BR 20a	Шаровой кран с PTFE-футеровкой	23	TROVIS 6616	Веб-терминал	73
BR 20b	Шаровой кран с PFA-футеровкой	23	TROVIS 6620	I/O-модуль	73
BR 22a	Шаровой спускной кран из нержавеющей стали	23	TROVIS 6625	I-модуль	73
BR 26d	Шаровой кран из нержавеющей стали	23	TROVIS 6630	АО-модуль	74
BR 27x	Пробоотборник	24	TROVIS 6640	AI-модуль	74
BR 28	Арматура к поршню для очистки трубопровода	24	TROVIS-VIEW 6661	Программное обеспечение	47
BR 29	Многоходовая арматура для запуска в трубопровод поршней-разделителей	24	Расчёт клапана	Программное обеспечение	47
BR 31a	Пневматический поворотный привод	37	WPR3	Регулятор теплонасоса	71
CoRe01	RS-485 конвертер или повторитель	69	WPR71	Регулятор теплонасоса	71
DataMod 11	Многофункциональный модем	69	ZPR	Двухпозиционный регулятор	70
Media 5	Измеритель перепада давления	56	ZPR-D	Двухпозиционный регулятор с дисплеем	70
Media 05	Измеритель перепада давления	56			
Media 6	Цифровой измерительный преобразователь перепада давления	57			
Media 6 Z	Цифровой измерительный преобразователь перепада давления	57			

