

Пневматический регулирующий и быстро закрывающийся клапан для газообразных сред

Тип 3241-1-Газ и 3241-7-Газ · сертифицирован по типовым испытаниям DIN-DVGW

Применение

Регулирующий клапан для установок газоснабжения, к которым предъявляются специальные требования безопасности. Для нейтральных газов согласно DVGW Рабочий лист G 260/1

Ду 15 до Ду 150 · Ру 40 · – 40 до + 220 °С



Регулирующий- и быстрозакрывающийся клапан состоит из проходного клапана тип 3241 и пневматического привода:

- Тип 3271 (клапан тип 3241-1 (рис. 1)) или
- Тип 3277 для прямого монтажа позиционера (клапан Тип 3241-7 (Рис 2)),
- а также смонтированного управляющего соленоидного 3/2-ходового магнитного клапана и грязеуловителя (см. Т 1015).

Аварийные запорные клапаны, сертифицированные по DIN EN 161, регулируют давление, температуру и расход газораспределительных установок. При неисправности они перекрывают поток газа. Они соответствуют высоким требованиям к герметичности по группе А.

Корпус клапана с моноблочной верхней частью изготовлен из:

- стального литья или коррозионно-стойкого стального литья
- Ковкого материала 1.0460 (С 22.8) или 1.4571

Управляющие клапаны, входящие в состав агрегатной системы, могут оснащаться различным периферийным оборудованием: позиционерами, магнитными клапанами и другими дополнительными устройствами согласно стандартам DIN EN 60534-6 и рекомендациям NAMUR (подробности в обзорном листе Т 8350).

Приборы должны иметь допуск для работы во взрывоопасных производственных условиях.

Исполнение

Стандартное исполнение для температур от –40 °С до +220 °С. Материалы корпуса по таблице 2. Конструкция с мягко-уплотненным конусом и изоляцией металлическим сильфоном, пневматическим приводом с установленным управляющим клапаном, положением безопасности «клапан закрыт», грязеуловителем тип 2 NI.

- тип **3241-1-газ** (рис. 1) · Пневматический регулирующий и быстро закрывающийся клапан с исполнительным приводом тип 3271 (см. Т 8310-1)
- тип **3241-7-газ** (рис. 2) · Пневматический регулирующий и быстро закрывающийся клапан с исполнительным приводом тип 3277 (см. Т 8310-1)



Рис. 1 · Тип 3241-1-газ (без позиционера)



Рис. 2 · Тип 3241-7-газ с позиционером тип 3767

Специальное исполнение

- тип 3241-1-газ или тип 3241-7-газ · Пневматический регулирующий и быстро закрывающийся клапан Ду 25 и Ру 40 с положением безопасности «клапан открыт». Клапан удовлетворяет требованиям TRD 412 по отводу утечки газа для работы в установках сжигания топлива.

Другие исполнения:

- сертифицированный по типовым испытаниям для теплогенераторов (см. Т 8016)
- сертифицированный по типовым испытаниям для жидкого топлива и сжиженного газа (см. Т 8022)
- исполнение по ANSI-стандартам

Принцип действия (рис. 3 до 5)

Грязеуловитель и клапан пропускают поток в направлении, указанном стрелкой. Шток конуса изолирован металлическим сальником и дополнительным предохранительным сальником. Контрольный штуцер позволяет наблюдать за состоянием сальфона.

Давление p_{st} подается на соленоидный клапан (11), катушка которого включена в схему блокировки (контакт 14, на рис. 4 и 5). В рабочем состоянии катушка соленоидного клапана находится подтоком, и давление проходит на рабочую мембрану. При отключении электроэнергии и аварии соленоидный клапан переключается и из камеры мембраны сбрасывается давление. В приборе стандартного исполнения регулирующий клапан мгновенно закрывается.

Контрольные знаки DIN-DVGW

Приборы прошли типовые испытания в службе объединения технического надзора Германии (TÜV) и получили в немецком объединении водной и газовой отраслей (DVGW) соответствующие маркировочные знаки, приведенные в таблице 1.

Монтаж

Клапан следует монтировать на горизонтальном трубопроводе в вертикальном положении (мембрана привода сверху). Поток направляется по стрелке.

Перед вводом в эксплуатацию следует убедиться, что штуцер сброса давления соленоидного клапана и штуцер подключения давления на верхней крышке регулирующего клапана открыты (не заглушены).

Условные обозначения к рисункам 3 до 5

- 11 Соленоидный клапан
- 12 Грязеуловитель
- 13 Позиционер
- 14 Контакт схемы блокировки

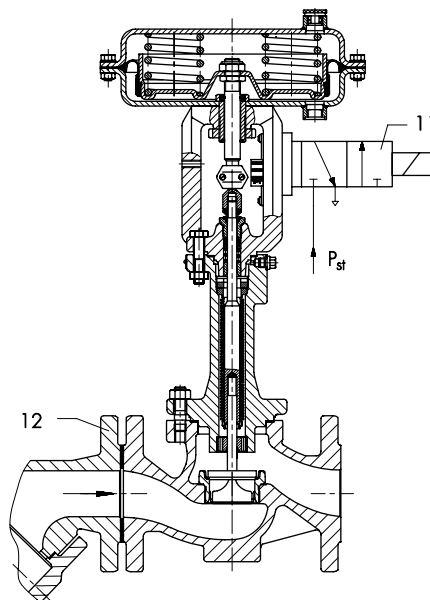


Рис. 3 · Пневматический регулирующий и быстро закрывающийся клапан тип 3241-1-газ

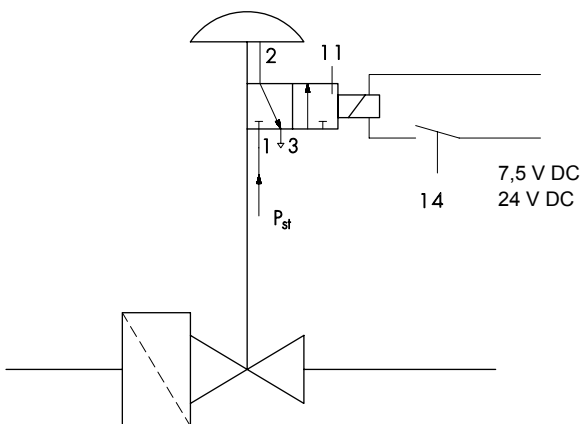


Рис. 4 · Принцип действия прибора без позиционера

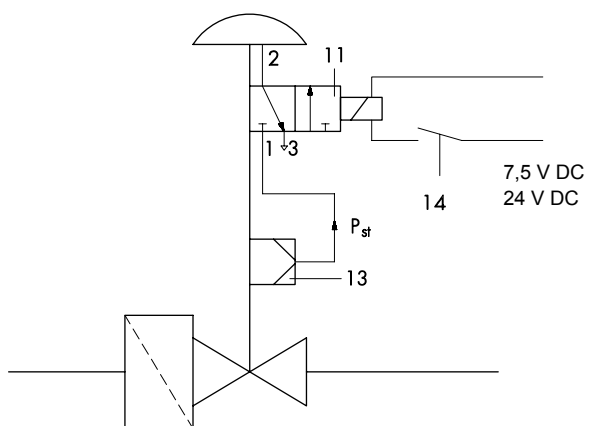


Рис. 5 · Принцип действия прибора с позиционером

Таблица 1 · Технические характеристики · Все давления в бар (избыточное давление)

Тип 3241-1-газ и тип 3241-7-газ (литой корпус Ду 15 ... Ду 150 · корпус из ковкого металла Ду 15 ... Ду 50)

Обозначение DIN-DWG	CE-0085AQ 0787																				-0734 ¹⁾								
Условный диаметр Ду	15				25				40				50				80				100				150				25 ¹⁾
Условное давление Ру	40 (по DIN 2401)																												
Значение K_{VS} (без делителя потока)	0,4	1,6	0,4	1,6	6,3	6,3	16	6,3	16	25	35	25	35	60	80	63	160	160	160	160	260	10							
	0,63	2,5	0,63	2,5	10	10	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
	1,0	4,0	1,0	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Значение K_{VS} (с делителя потока St I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	31	22	31	54	72	57	90	144	144	144	234	-							
Диаметр седла мм	6	12	6	12	24	24	31	24	31	38	48	38	48	63	10	63	10	100	100	100	130	24							
Допустимое диф. или рабочее давление бар	25														15	6	15	10	4	10	4	3	20						
Ход мм	15														30						15								
Соотношение регулир.																													
Допустимая темп. окружающей среды																					-20 ... +60 °C -40 ... 220 °C								
Время закрывания																					< 1 s								

Пневматический исполнительный привод тип 3271 и тип 3277

Площадь мембраны см ²	240				350						700				350		
Диапазон управляющих сигналов бар	0,4 до 2,0	0,6 до 2,2	0,3 до 1,9	0,4 до 2,0	0,8 до 2,4	0,8 до 2,4	1,4 до 2,3	0,8 до 2,4	1,4 до 2,3	1,2 до 2,0				1,4 до 2,3	2,1 до 3,3	1,4 до 2,3	0,4 до 2,0
Необходимое давление питания бар	2,2	2,4	2,1	2,2	2,6	2,6	2,5	2,6	2,5	2,2				2,5	3,5	2,5	3,0
Максимальное давление питания бар	6,0									3,5						3,0	
Усилие закрывания кН	0,96	1,44	1,05	1,4	2,8	2,8	4,9	2,8	4,9	8,4				9,8	14,7	9,8	3,5

Управляющий клапан ²⁾	3/2-ходовой магнитный клапан	
Питание	7,5 V DC	24 V
Потребляемая мощ. ВА	0,1	0
Тип 3963- ...76 / 3756-3206	17	13
Защита от возгорания	II 2 G Eexia T6	
Резьбовое соединение	G ¼	

Грязеуловитель	Тип 2 NI, Специальное исполнение для газа, размер ячейки 0,25 мм
----------------	--

¹⁾ Маркировочный знак CE-0085AQ 0734 для специального исполнения с положением безопасности «клапан открыт»

²⁾ Другие управляющие клапаны могут применяться в случае их DVGW-сертификации и если значение K_{VS} так велико, что управляющий клапан закрывается в течение секунды.

Таблица 2 · Материалы

Регулирующий клапан	Ду15 ... Ду 150				Ду15 ... Ду 50		Грязеуловитель	
Корпус 1>	Стальное литье GS-C 25 1.0619	Кор.-стойкое сталь. Литье 1.4581	Ковкая сталь C22.8 1.0460	Ко р.-сто икая ковкая сталь 1.4571	Стальное литье GS-C 25 1.0619	Кор.-стойкое сталь, литье 1.4581	Внутренняя сетка 1.4571	
Верхняя часть клапана								
Плунжерная пара Седло и конус	WN 1.4571 Конус мягко-уплотненный, уплотнение PTFE с 15?				о стекловолкна			
Направляющие втулки								
Набивка сальника	V-кольцо: PTFE с углем; пружина: 1.4310							
Соединительная часть								
Металлический сальфон								
Уплотнение корпуса	Графит с металлическим армированием							

¹⁾ специальное исполнение: A 216 WCB или A 351 CF8M Class 300

Таблица 3 · Размеры в мм

Клапан	Ду	15	25	40	50	80 ¹⁾	100 ¹⁾	150 ¹⁾
Длина	L	130	160	200	230	310	350	480
Длина	L1	260	320	400	460	620	700	960
Высота H1 для привода см ²	240	470	-					
	350	-	490	480	480	-		
	700	-			396	436	636	656
H2		40	72		98	118	175	

Привод	240 см ²	350 см ²	700 см ²
Мембрана Ø D	240	280	390
H	65	82	134
H6 (H11) ²⁾	110	110	190
Ø d	30		
Резьба	M 30 x 1,5		
a (по запросу)	G ¼ (NPT ¼)	G ⅜ (NPT ⅜)	
a 1	G ¼	G ⅜	

1) только с корпусом клапана GS-C25 или WN 1.4581

2) минимальное свободное расстояние для демонтажа привода

Tabelle 4 · Gewichte in kg

Ventil	Ду	15	25	40	50	80	100	150
Вес без привода	≈ кг	11	15	26	32	58	88	210

Привод	см ²	240	350	700
Вес Тип 3271	≈ кг	5	8	22
Вес Тип 3277	≈ кг	9	12	26

Данные для заказа

Регулирующий и быстро закрывающийся клапан для газа

тип 3241 -1 -газ или
тип 3241 -7-газ

Ду ... Ру ... Kvs ...

Материал корпуса по таблице 2

Характеристика Равнопроцентная или линейная

Делитель потока с или без

Привод Тип 3271 или тип 3277

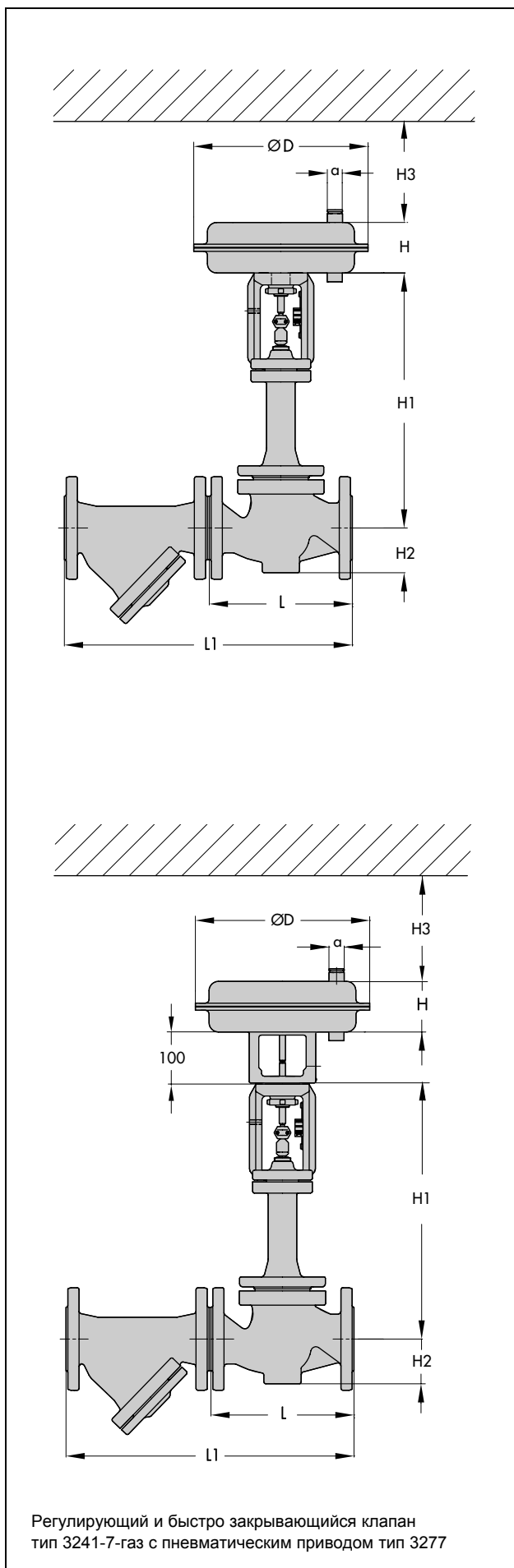
Рабочая площадь ... см²

Соленоидный клапан Тип ...

Управляющий клапан Тип ...

Грязеуловитель без/с

С правом на технические изменения.



Регулирующий и быстро закрывающийся клапан тип 3241-7-газ с пневматическим приводом тип 3277

