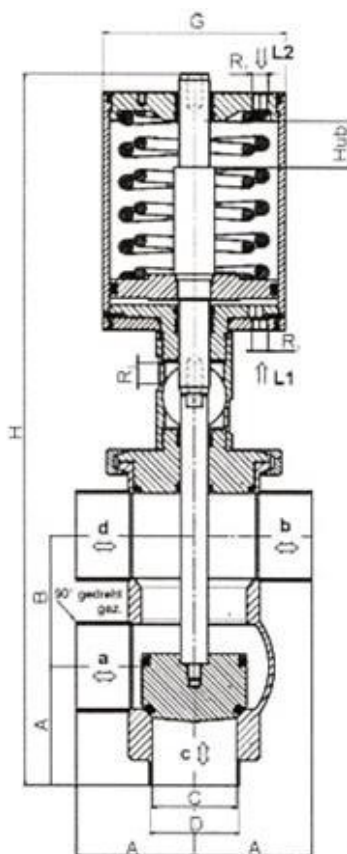


НИОБ ФЛЮИД УКРАИНА

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН 4734 P



ДН	A	B	C	D	G	H	подъ ем	R1	R2	R3	Номер привода
25	50		26	29	89			R 1/8"	M12x1	M12x1	1710A002-01
32	55		32	35	89			R 1/8"	R 1/8"	M12x1	1710A002-01
40	60	65	38	41	89	375	23	R 1/8"	R 1/8"	M12x1	1710A002-01
50	70	77	50	53	108	419	27	R 1/8"	R 1/8"	M12x1	1710A002-01
65	80	95	66	70	133	494	26	R 1/8"	R 1/8"	M12x1	1710A002-01
80	90		81	85	133			R 1/8"	R 1/8"	M12x1	1710A002-01
100	100		100	104				R 1/8"	R 1/8"	M12x1	1710A002-01

позиция	название	количество	номер артикула	материал
1	корпус реверсивного клапана 4 х сварных конца	1	x9902S392E-050	1.4301
2	управляющий золотник	1	732-050-10	1.4301
2.1	уплотнительное кольцо круглого сечения 46,99 x 5,33	1	08 046. 9 1 03	этилен-пропилен- диен-метилен
2.2.	уплотнительное кольцо круглого сечения 52,9 x 5,33	1	080 052-9 1 13	этилен-пропилен- диен-метилен
3	адаптер	1	X9902-270-050-11	1.4301
4	хомут диаметр 65	1	298S018 01	1.4301
5	подъемный привод	1	1710A003-01	1.4301
6	уплотнительное кольцо круглого сечения 16 x 3	1	080 016.0 4 01	этилен-пропилен- диен-метилен
7	уплотнительное кольцо 72 x 64 x 2	1	x9902A270-050-12	политетрафторэтилен
8	направляющее кольцо 8 x 2 x 62	1	x9902Z370L003-10	политетрафторэтилен

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед проведением технического обслуживания

Перекрыть давление и подачу жидкости в трубопроводе. Перекрыть подачу управляющего воздуха. В клапанах с возвратной пружиной необходимо предварительно натянуть возвратную пружину при помощи отдельного ручного привода (или управляющего воздуха).

Если при демонтаже управляющей головки предварительно не натянуть возвратную пружину, то при ослаблении клеммового соединения существует риск получения повреждений в результате разжима пружины привода.

Необходимо обратить внимание на напряжение питающей сети - отключить подачу тока.

Работы по ремонту и техническому обслуживанию должны проводиться только специально обученным персоналом.

Контроль

Клапаны требуют особого технического обслуживания. В интервалах между техническим обслуживанием необходимо периодически проводить визуальный контроль клапанов на предмет герметичности и функциональности.

Техническое обслуживание

Интервалы проведения технического обслуживания могут быть определены только конкретным пользователем, поскольку зависят от следующих эксплуатационных показателей:

- продолжительность эксплуатации в день
 - интервалы включения
 - вид продукта
 - вид очистки (мойка без разборки / стерилизация без разборки)
- Мы можем порекомендовать следующие ориентировочные данные:
- для жидкостей с твердыми составляющими и температуры 80-100° C = каждые 3-6 месяцев
 - для жидкостей с твердыми составляющими и температуры примерно 60° C = каждые 12 месяцев
 - для жидкостей, не содержащих твердые частицы, и для температуры макс. 95° C = каждые 24 месяца

В очистительных установках рекомендуются интервалы в 12 месяцев.

Вышеназванные показатели предполагают химическую стойкость материала уплотнений.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Необходимо проследить, чтобы в системе трубопровода не было инородных предметов.
--

Проверка на холостом ходу

Однократное включение клапана с помощью управления давлением воздуха. При этом необходимо проверить механические функции клапана:

- проверить надежность посадки *хомута (4)*
- проверить давление воздуха и герметичность воздушных патрубков
- проверить движение подъема / открывающее и закрывающее движение *управляющего золотника (2)*
- в клапанах с сигнализаторами положения проверить электрическое подключение и функциональность сигнализаторов положения.

Перед первой эксплуатацией необходимо произвести очистку системы.

Пробный пуск при рабочих условиях

Проверить герметичность уплотнительных элементов.

Поврежденные уплотнения заменить согласно инструкции по монтажу и демонтажу.

Проверить механические функции (смотри проверку на холостом ходу)

В клапанах с сигнализаторами положения проверить функциональность сигнализаторов положения.

Первая эксплуатация

Проверить работу клапана (те же критерии, что и при пробном пуске).

Неисправности

Все неисправности необходимо устранять немедленно в соответствии с руководством по монтажу и демонтажу.

Безопасность

Перед монтажом/демонтажем необходимо принять все необходимые меры безопасности. Примите во внимание главу «Безопасность» данного документа.

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ДЕМОНТАЖУ

Указания по установке

Для демонтажа всего клапана в непосредственной близости от соединительных патрубков *a*, *b*, *c* и *d* должны быть расположены разъемные соединения.

Мы рекомендуем следующее расстояние от клапана:

патрубок *c*: 1 x диаметр

патрубки *a*, *b* и *c*: 6 x диаметров

Демонтаж

Для демонтажа подъемного привода (5) примите во внимание указания отдельно прилагаемого документа D 1710A003-01-DE

Перед демонтажем:

Перекрыть давление и подачу жидкости в трубопроводе. Перекрыть подачу управляющего воздуха.

В клапанах с возвратной пружиной необходимо предварительно натянуть возвратную пружину при помощи отдельного ручного привода (или управляющего воздуха).

Если при демонтаже управляющей головки предварительно не натянуть возвратную пружину, то при ослаблении клеммового соединения существует риск получения повреждений в результате разжима пружины привода.

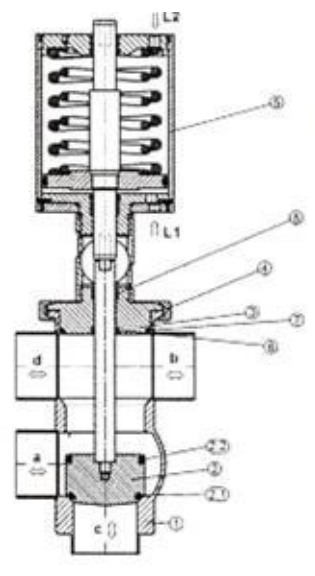


рисунок 2

Необходимо обратить внимание на напряжение питающей сети - отключить подачу тока.

1. Отсоединить пневматические и электрические подводящие линии
2. Демонтировать датчики положения
3. Если возможно, отсоединить клапан от системы, в противном случае перейти к пункту 4.
4. В случае исполнения с пневматическим открытием /пружинным закрытием необходимо предварительно натянуть пружину → управляющий воздух 5 бар, патрубок L 1
5. Ослабить и снять хомут (4)
6. Полностью вынуть из корпуса (1) гнездо клапана и приводной элемент.

7. Отпустить пружину.
→ управляющий воздух 0 бар, патрубок L 1
8. Выкрутить управляющий золотник (2) из приводного элемента (5)
9. Выкрутить адаптер (3) из приводного элемента (5)
10. Снять направляющее кольцо (8) с адаптера.

Монтаж

Для монтажа подъемного привода (5) примите во внимание указания отдельно прилагаемого документа *D 1710A003-01-DE*.

Перед монтажом:

Очистить и смазать рабочие поверхности. Перед установкой необходимо смазать уплотнительные элементы.

Типы смазки: - Paraliq GTE 703 (уплотнительный элемент)
- Geralin P 1 (рабочие поверхности)

1. Установить уплотнительные кольца круглого сечения (2.1 и 2.2.) на управляющем золотнике (2). Обратите внимание на то, чтобы уплотнительные кольца (2.1. и 2.2.) не были искривлены
2. Вставить уплотнительное кольцо круглого сечения (6) и направляющее кольцо (8) в адаптер (3)
3. Прикрутить адаптер (3) на приводном элементе (5)
4. Прикрутить управляющий золотник (2) на приводном элементе (5)
5. Вставить уплотнительное кольцо (7) в корпус (1)
6. В случае исполнения с пневматическим открытием /пружинным закрытием необходимо предварительно натянуть пружину → управляющий воздух 5 бар, патрубок L 1
7. Полностью вставить клапан и приводной элемент в корпус (1)
8. Надеть и затянуть хомут (4)
9. Отпустить пружину
→ управляющий воздух 0 бар, патрубок L 1
10. В случае необходимости, монтировать клапан в систему трубопровода. В противном случае перейти к пункту 11
11. Установить датчики положения
12. Установить пневматическое и электрическое подключение

Подготовка сварочных швов

Сделайте ровный прямоугольный срез трубы, удалите грат (зачистите). Выровняйте сварные края корпуса радиально и по оси по отношению к трубопроводу (центровочное устройство).

На местах прилегания сварных краев не должно быть щелей, так как выходящий инертный газ снижает коррозионную устойчивость сварочного шва.

Сварка

Подключить инертный газ. Прихватить в 3-4 местах.

Вид сварки - сварка вольфрамовым электродом в инертном газе (ручная или автоматическая)

Сварочные присадки

Классификация материала

материал свариваемых деталей	подходящая присадка			
	1,4316	1,4430	1,4440	1,4519
1.4301	X			
1.4306	X			
1.4401		X		
1.4404		X		
1.4435		X	X	X
1.4571		X	X	

Обработка сварочного шва

Внутренняя зона

Обработка сварочного шва не требуется. Для повышения качества поверхности можно зашлифовать шов в доступных местах.

Наружная зона

Последующая обработка: протравление - сатинирование - шлифовка - полировка

Очистка

Перед монтажом необходимо тщательно очистить весь клапан.

Монтаж

Произвести монтаж в соответствии с руководством по монтажу.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Общие указания

Мы настоятельно рекомендуем, чтобы работы по монтажу проводились квалифицированным и специально обученным персоналом.

Состояние при поставке

Клапан проверяется на заводе и поставляется в готовом к установке виде. Подключение клапана к производственным линиям производится посредством сварных краев или соответствующих трубных соединений.

Указания по установке

Место установки

Перед началом монтажа необходимо определить оси подключения. Размеры указаны на чертежах. Необходимо обеспечить достаточное пространство для работы, ремонта и технического обслуживания.

Установка

Исключить напряжение сжатия и растяжения.

Указания по сварке

Область применения: сварные соединения привариваемых клапанов с трубами в соответствии с DIN 11850, ряд 1, 2,3

Вид сварки: сварка вольфрамовым электродом в инертном газе

Вид шва: подготовка шва в соответствии с DIN 2559
(форма стыков 1 /для 1-швов)
сварочные швы соответствуют EN 25817
→ группа оценки B (высокая)
стыковой сварной шов в соответствии с DIN 8532

Приваривание клапанов

Состояние установки: отдельный корпус

Во избежание повреждений функциональных элементов и уплотнений необходимо приваривать корпус в демонтированном состоянии. Произвести демонтаж в соответствии с руководством по демонтажу.

Клапаны, описанные в данном руководстве, сконструированы и произведены таким образом, что при их надлежащей эксплуатации и соблюдении всех основных правил

техники безопасности не возникает никакой опасности для персонала и установки, в которой монтирован клапан.

Все работы по монтажу и демонтажу, которые производятся в рамках мероприятий по ремонту и техническому обслуживанию клапана, должны проводиться только специально обученным персоналом. При монтаже / демонтаже необходимо учитывать все указания по монтажу. Во избежание получения повреждений персонала, монтаж/демонтаж должен в строгом соответствии с инструкцией.

Владелец установки должен обеспечить получение всех необходимых знаний персоналом, занимающимся монтажом, эксплуатацией и техническим обслуживанием. Владелец установки должен убедиться в том, что персонал ознакомился с документацией и правилами техники безопасности.

Необходимо в обязательном порядке соблюдать параметры, приведенные в главе «Технические параметры», такие как давление, температура, место эксплуатации.

Все материалы и уплотнительные элементы адаптированы к данным эксплуатационным параметрам и веществам, с которыми соприкасается клапан. Ответственность за повреждения и последствия, возникшие в результате ненадлежащего использования или несоблюдения эксплуатационных требований, несет владелец установки. Своевольные изменения в клапане могут повлиять на его функциональность. Самовольное внесение любых изменений запрещено.

Необходимо также принять во внимание действующие местные правила техники безопасности и указания по предотвращению несчастных случаев на производстве.

Трубные соединения

Разъемное исполнение (обусловлено монтажом)

Руководство по сварке

Смотри «Указания по привариванию» D 733P050_A-DE страница 8 f

Указания по установке

Смотри «Руководство по монтажу и демонтажу», D 733P050_A-DE страница 10 f

Электрическое и пневматическое подключение

Монтаж производится после установки арматуры

Электрическое подключение

Монтаж электрических элементов должен производиться только квалифицированным персоналом!
--

- необходимо принять во внимание действующие предписания Союза немецких электротехников, а также аналогичные местные предписания.

Пневматические патрубки «L1, L2»

патрубок назначение

ТИП

- L1 подключение управляющего воздуха при резьба R 1/8``
 пневматическом открывании/пружинном
 закрытии и пневматическом
 открывании/пневматическом закрытии, выпуск
 воздуха при пружинном
 открывании/пневматическом закрытии
- L2 подключение управляющего воздуха при резьба R 1/8``
 пружинном открывании/пневматическом
 закрытии и пневматическом
 открывании/пневматическом закрытии, выпуск
 воздуха при пневматическом
 открывании/пружинном закрытии

Качество управляющего воздуха

Давление:	6 бар
Содержание твердых веществ:	макс. размер частиц $5 \leq \mu\text{m}$ максимальная плотность частиц $5\text{mg}/\text{m}^3$ (класс качества 3)
Содержание воды:	точка росы $+2^\circ\text{C}$ (класс качества 3)
Содержание масла:	без содержания масла, макс. $25\text{mg}/\text{m}^3$ (класс качества 3)

Материал

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом

уплотнительные кольца круглого сечения:	этилен-пропилен-диен- метилен
уплотнительное кольцо:	политетрафторэтилен
рабочая температура:	80°C
температура стерилизации:	140°C
рабочее давление:	макс. 6 бар

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом

Нержавеющая сталь

соприкасающаяся с продуктом:	1.4301
на выбор:	1.4404 или 1.4435
не соприкасающаяся с продуктом:	1.4301

Средства для очистки без разборки

- азотная кислота, 3%-ая / температура 80° C
- раствор едкого натра, 3%-ый / температура 80° C

Поверхности:

соприкасающиеся с продуктам: на выбор:	Ra ≤ 0,8 μm электролитическая полировка
не соприкасающиеся с продуктом:	гладко отшлифованная

Трубы для подключения клапана

Установка

Вертикально, горизонтально
Необходимо учитывать «обкатку» клапана и трубопровода

Подключение клапана

Сварные края для трубы DIN 11850, серия II, DIN 2463 ISO
Резьбовое соединение в соответствии с DIN 11864, клеммное соединение в соответствии с DIN 32676 и ISO 2852

Применение: реверсивный клапан

Запорная плотность: макс. 6 бар

Функция клапана

пневматическое открывание - пружинное закрытие

Путь продукта Патрубок c	a ⇔ b, d (смотри рисунок 1) ⇒ сила пружины закрыта Сила закрытия против давления продукта 6 бар
Путь продукта Патрубок b, d	a ⇔ c (смотри рисунок 1) ⇒ сила управляющего воздуха закрыта (воздушный патрубок L1) Сила закрытия против давления продукта 6 бар при силе управляющего воздуха 6 бар

пружинное открывание - пневматическое закрытие

Путь продукта Патрубок c	a ⇔ b, d (смотри рисунок 1) ⇒ сила управляющего воздуха закрыта (воздушный патрубок L2) Сила закрытия против давления продукта 6 бар при силе управляющего воздуха 6 бар
-----------------------------	--

Путь продукта	a ⇔ c (смотри рисунок 1)
---------------	--------------------------

Патрубок b, d

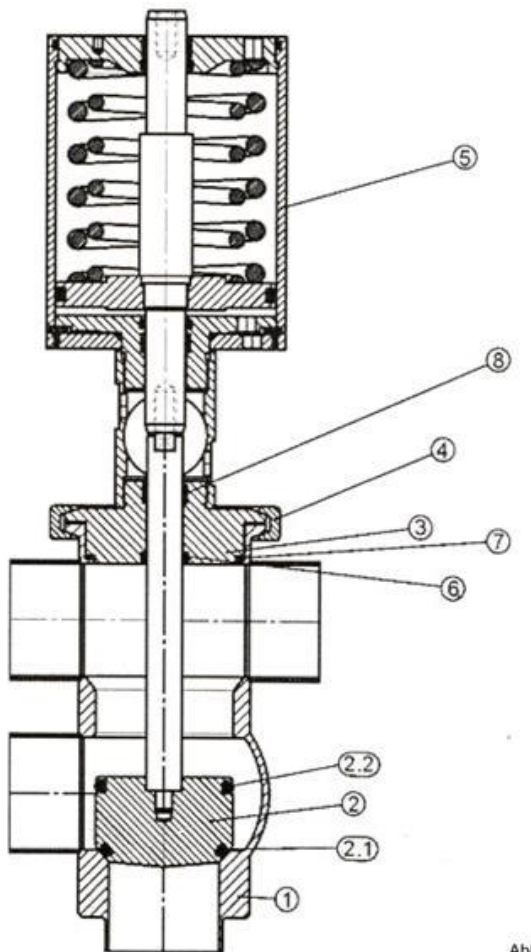
⇒ сила пружины закрыта
Сила закрытия против давления продукта 6 бар

пневматическое открывание - пневматическое закрытие

Путь продукта
Патрубок с

a ⇔ b, d (смотри рисунок 1)
⇒ сила управляющего воздуха закрыта (воздушный патрубок L2)

Сила закрытия против давления продукта 6 бар при силе управляющего воздуха 6 бар



Путь продукта
Патрубок b, d

a ⇔ c (смотри рисунок 1)
⇒ сила управляющего воздуха закрыта (воздушный патрубок L1)
Сила закрытия против давления продукта 6 бар при силе управляющего воздуха 6 бар



ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ РЕВЕРСИВНЫЙ
КЛАПАН 4734 P

страница 14
страниц 15

