

1	Общая информация.....	1
2	Информация о технике безопасности	2
3	Проверка комплекта поставки, хранение	3
4	Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание	4
5	Принадлежности.....	14

1 Общая информация

1.1 Изготовитель

Albert Handtmann Armaturenfabrik GmbH & Co. KG
Arthur-Handtmann-Str. 11; D-88400 Biberach
Tel.: +49(0) 73 51/3 42-0; Fax: +49(0) 73 51/ 3 42-44 80
E-Mail: sales.fittings@handtmann.de



1.2 Применение по назначению

Вакуумные клапаны применяются в пищевой промышленности и в производстве напитков, фармацевтической и химической промышленности. Они применяются для предохранения от разрежения в танках и других закрытых системах.

При проведении работ по монтажу и демонтажу, в процессе эксплуатации, а также при проведении работ по техническому обслуживанию следует соблюдать общепринятые правила техники безопасности. Следует соблюдать указания, приведенные в данной инструкции по эксплуатации.

1.3 Нарушение условий применения

Нарушением условий применения установки является:

- применение в условиях эксплуатации или в условиях использования, отличающихся от соответствующих условий и режимов, предусмотренных для данного типа установки;
- выполнение работ по встраиванию, эксплуатации и техническому обслуживанию неквалифицированным персоналом;
- самовольные изменения или переоборудование арматуры / компонентов;
- несоблюдение указаний, приведенных в данной инструкции по эксплуатации.

Нарушение условий применения установки приводит к утере права на возможные гарантийные услуги, а также к невозможности предъявления правовых претензий в отношении ответственности изготовителя.

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

1.4 Обязанность пользователя тщательно соблюдать условия эксплуатации

Пользователь должен, в частности, обеспечить, чтобы:

- эксплуатация арматуры / компонентов осуществлялась по назначению и в работоспособном состоянии арматуры / компонентов,
- при эксплуатации и проведении работ по техническому обслуживанию соблюдались соответствующие правовые требования,
- техническое обслуживание арматуры / компонентов выполнял только уполномоченный квалифицированный персонал,
- персонал, ответственный за эксплуатацию и техническое обслуживание установки, знал и соблюдал инструкцию по эксплуатации и, в частности, содержащиеся в ней правила техники безопасности,
- установленные таблички с предупреждающими указаниями и указаниями по технике безопасности не удалялись и поддерживались в читаемом состоянии.

2 Информация о технике безопасности

Указания и безопасность

Следующие указания по технике безопасности следует рассматривать в качестве дополнения к предписаниям по технике безопасности и законам, действующим в соответствующей стране. В любом случае следует соблюдать существующие предписания и законы по технике безопасности. В других странах следует соблюдать действующие в них правила.

Указания по технике безопасности не учитывают:

- случайные аспекты и события, которые могут встретиться при проведении работ по монтажу, в процессе эксплуатации, а также при проведении работ по техническому обслуживанию,
- специфичные для места применения правила техники безопасности, за соблюдение которых ответственность несет пользователь.

Основные указания по технике безопасности

Условия безупречного функционирования арматуры / компонентов:

- Правильное транспортирование и хранение.
- Проведение работ по монтажу и вводу в эксплуатацию обученным квалифицированным персоналом.
- Эксплуатация и ввод в действие согласно данной инструкции по эксплуатации – применение по назначению.
- Надлежащий уход



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение – общие опасности!

Для исключения опасности для жизни и здоровья обязательно обеспечьте выполнение следующих пунктов.

- Проведение работ по монтажу и вводу в эксплуатации только квалифицированным персоналом.
- Осуществление пользователем инструктажа и контроля.
- Соблюдение технических и электрических характеристик, специфицированных в данной инструкции по эксплуатации.
- Обеспечение электрической безопасности внешних приборов.
- Соблюдение правовых предписаний.

Несоблюдение указаний может привести к следующим опасным факторам:

- Отказ важных функций арматуры / компонентов или установки.
- Угроза причинения вреда жизни и здоровью персонала вследствие электрических, механических или химических воздействий.
- Угроза причинения вреда окружающей среде вследствие утечки опасных веществ.

3 Проверка комплекта поставки, хранение

- Проверьте данные накладной на правильное заполнение и комплектность поставки. Запоздалые рекламации могут быть не признаны.
- Выполните визуальный контроль на отсутствие транспортных повреждений. Об обнаруженных повреждениях следует немедленно сообщить.
- Комплект поставки хранить в сухом месте и, если возможно, в оригинальной упаковке.

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

4 Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание

Важное указание!

Вакуумный клапан соответствует типу 12504

У модели 12817 давление срабатывания составляет 0,5 бар(вакуумный).

- Арматура / компоненты пригодны для встраивания в вертикальном положении.
- Клапан со стандартным противовесом открывает при пониженном давлении 3-5 мбар (30-50 мм вод. ст.). Входящий в бак воздух ведет к выравниванию давления с давлением окружающей среды. Клапан снова закрывает под действием противовеса.
- Клапан с пневматическим приподниманием может открывать лишь до ограниченного противодействия, то есть давления внутри бака. Оно не должно превышать 0.2 бар.
- Во время чистки сип приподнимание пневматического клапана должно производиться только в безнапорном состоянии бака. Если клапан открывает под давлением внутри бака, то это ведет к взрывоподобному снижению давления. При этом во время одновременно производимой промывки бака в окружающую среду выводится также очистная жидкость.
- Само приподнимание может быть выполнено в соответствии с технологическими параметрами. Длительность приподнимания должна составлять припл. 5-20 сек и может выполняться в процессе различных этапов чистки. Чтобы предотвратить чрезмерное разбрызгивание, можно отрегулировать раскрытие клапана посредством хода пневматического цилиндра, либо приподнимание выполняется на этапе разгона насоса с пониженной производительностью.
Дополнительная информация содержится в информационном листке - IB_CIP-приподнимание VV-SV.02
- Чтобы исключить ошибочные действия при монтаже/демонтаже, обязательно соблюдать указания, имеющиеся в инструкции по эксплуатации, на заводской табличке или в типовом обозначении.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение - Основные опасности!

Приподнимание под незначительным давлением внутри бака ($p < 0.2$ бар) во время чистки сип приводит к разбрызгиванию выступающей очистной жидкости.

Осторожно: щелочь, кислота, горячие среды.

Повышенное давление внутри бака может создаваться термическим расширением среды сип при циркуляции.

- Перед приподниманием пневматического клапана следует кратковременно прервать промывку бака или уменьшить давление в баке заранее посредством клапана.
- Использовать закрытую брызговую защиту.

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

4.1 Указания по монтажу

Исполнение с устройством нагрева:

- Подключение нагревательных патронов допускается только в соответствии с прилагаемой схемой. Соблюдать напряжение питающей сети!
- При проверке функций (мощность нагрева) не допускается удаление нагревательных патронов из фланца арматуры, так как в ином случае они прогорят из-за перегрева.

Исполнение с устройством приподнимания:

- Цилиндр приподнимания, пневматический, для приподнимания конуса клапана в целях очистки и для контроля функций. Высота приподнимания на подъемном цилиндре предварительно настроена на заводе так, чтобы клапанная тарелка выполняла ход ок. 3 мм.
При слишком большом ходе увеличивается количество выступающей спрысковой воды.
- Возможно применение подготовленного сжатого воздуха без содержания масла, макс. 6 бар.
- При вводе в эксплуатацию отрегулировать впускной дроссель в резьбовом присоединении для воздуха.
- Подвод сжатого воздуха: шланг сжатого воздуха \varnothing 6/4

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

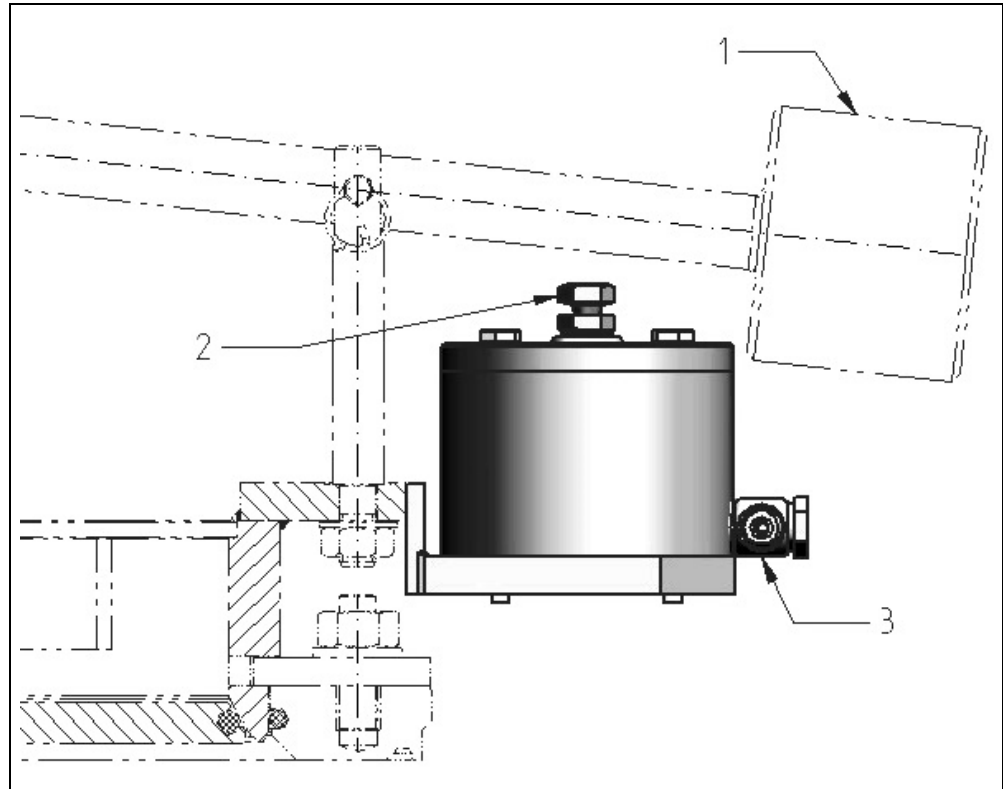


Рис. 1: Исполнение с устройством приподнимания DN 150 – DN 200

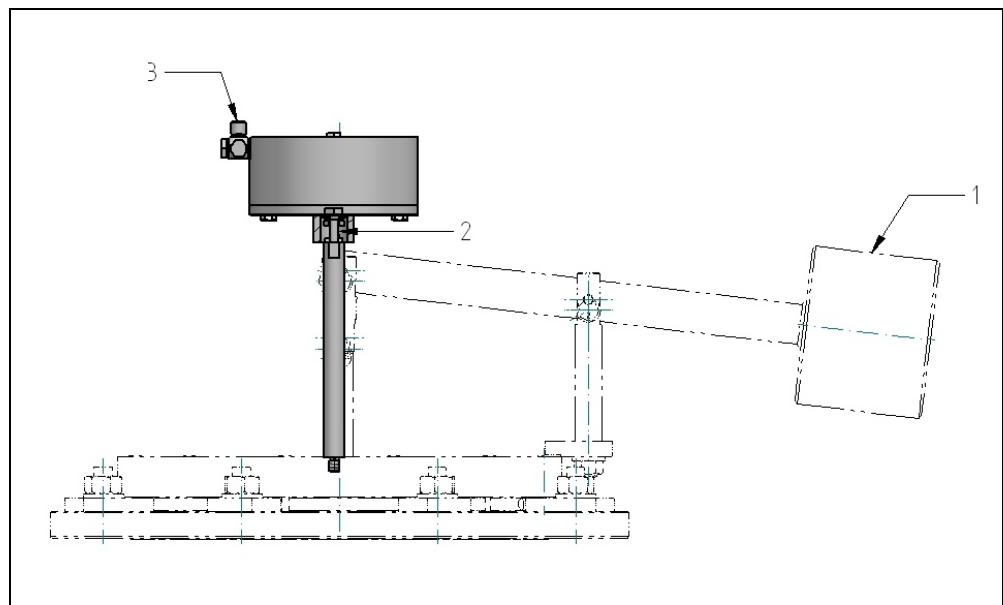


Рис. 2: Исполнение с устройством приподнимания DN 300 – DN 400

- 1 Противовес
- 2 Настройка хода
- 3 Впускной дроссель с соединением для шланга

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

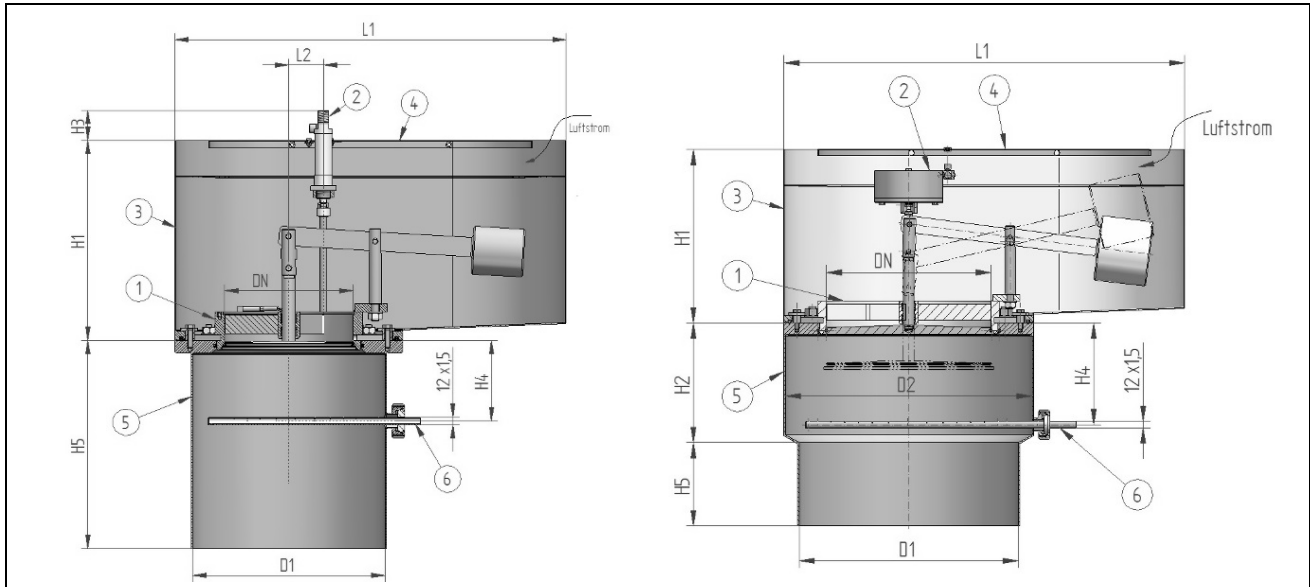


Рис. 3: Тип 12814 DN 150 - 200 с кожух брызговика

Тип12814 DN 300 - 400 с кожух брызговика

- 1 Вакуумный клапан типо 12504
- 2 Аэрационный цилиндр
- 3 Кожух брызговика
- 4 обложка
- 5 Арретирование кожуха
- 6 Подсоединение CIP

12814								
DN / присоединение	D1	D2	L1	H1	H2	H3	H4	H5
150	254 x 2	250	511	271,5	---	69	92,5	242,5
200	304 x 2	300	611	313,5	---	47	126,5	326,5
300	306 x 3	450	731	316,5	218	---	185,5	151
400	406 x 3	600	900	406,5	291,5	---	215,5	402

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

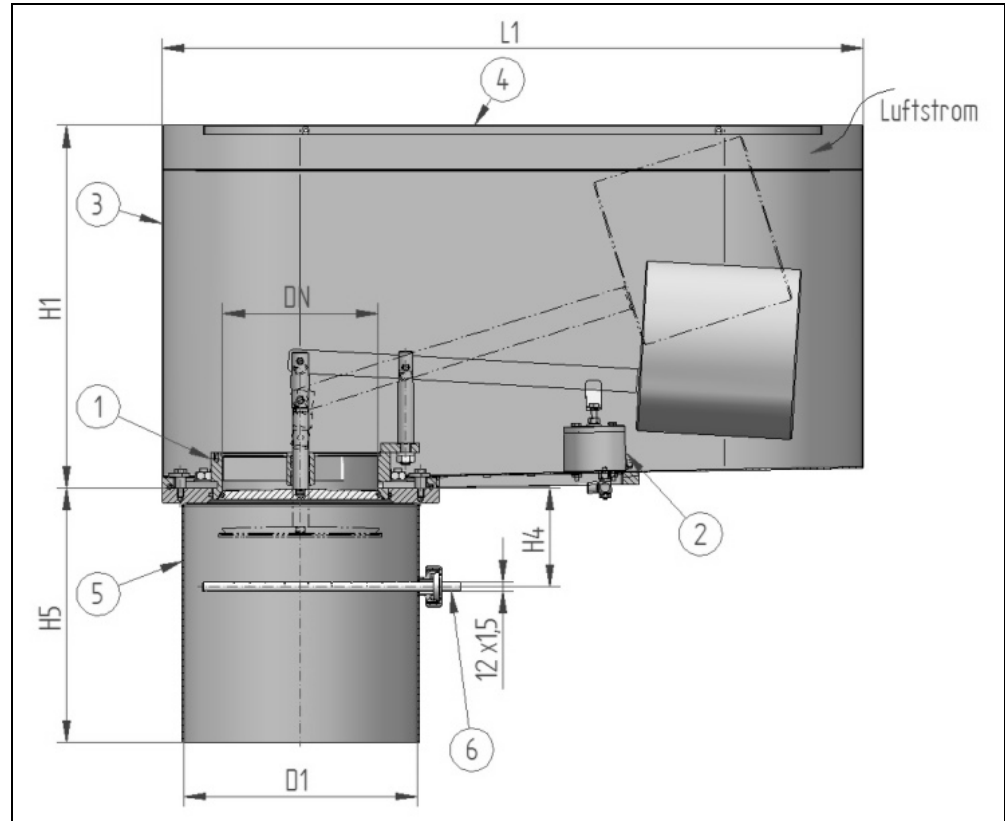


Рис. 4: Тип 12817 НД 100 – 200 с кожух брызговика

- 1 Вакуумный клапан тип 12504
- 2 Аэрационный цилиндр
- 3 Кожух брызговика
- 4 обложка
- 5 Арретирование кожуха
- 6 Подсоединение CIP

12817								
DN/ присоединение	D1	D2	L1	H1	H2	H3	H4	H5
100	204 x 2	200	500	292	---	---	90	190
150	254 x 2	250	800	371	---	---	92,5	242,5
200	304 x 2	300	900	465,5	---	---	126,5	326,5

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

4.2 Указания по эксплуатации

Тип 12814 / 12817

Исполнение с конусом из высококачественной стали DN 150 – DN 400

- Поддерживать клапан в чистом состоянии, периодически производить очистку.
- Время от времени приподнимать конус клапана.
- Тщательно выполнять замену кольца круглого сечения (1).
- Не допускается повреждение уплотнительных поверхностей
- Защищать вакуумные клапаны от воздействия внешних сил, повреждения ухудшают функции клапана.
- Допустимая температура: макс. 125 °C

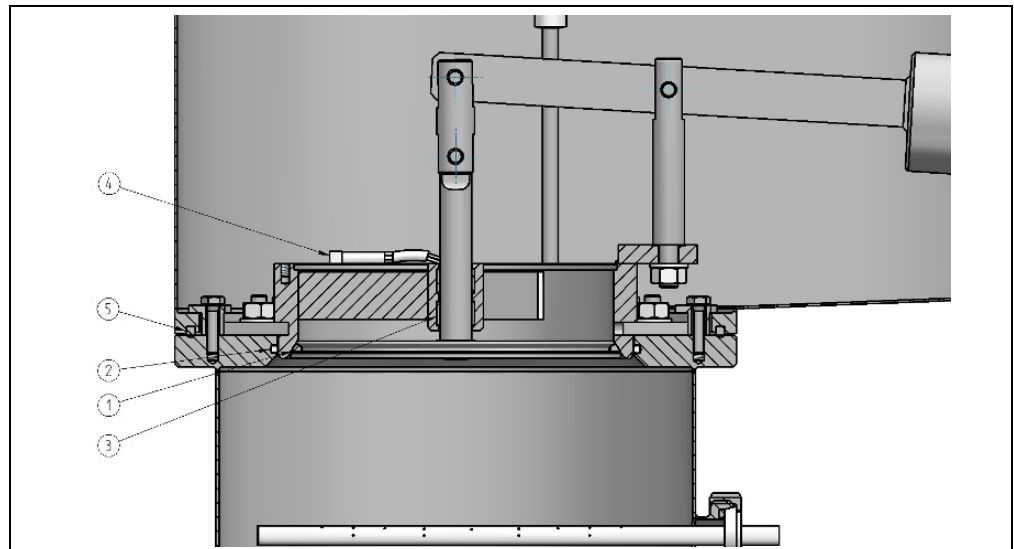


Рис. 5: с конусом из высококачественной стали

- 1 Кольцо круглого сечения седла
- 2 Кольцо круглого сечения фланца
- 3 Направляющая лента
- 4 Нагревательный патрон
- 5 Профильное уплотнение

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

4.3 Указания по техническому обслуживанию

- Обеспечить тщательное выполнение работ и исключить повреждения
- Заменить кольцо круглого сечения (1) и (2) и направляющую ленту (3) (не деформировать, очистить пазы и уплотнительную поверхность).
- **Демонтаж:**
 - крышки кожуха брызговика,
 - веса и плеча рычага
 - кожуха брызговика
 - вакуумного клапана
- **Монтаж** осуществляется в обратной последовательности
- Техническое обслуживание следует производить периодически не реже одного раза в год, в зависимости от условий эксплуатации может потребоваться сокращение периодов между циклами проведения работ по техническому обслуживанию.
- При техническом обслуживании следует соблюдать указания по монтажу и технике безопасности.
- Работы по техническому обслуживанию следует выполнять только на системе со снятым давлением.

При заказе запасных частей указывайте, пожалуйста, номер заказа.

Уплотнительный материал EPDM.

4.4 Обозначение компонента

Все вакуумные клапаны (VV) имеют постоянные обозначения.

- Стандартные вакуумные клапаны настроены на заданное нами значение (4 мбар). (Диапазон давлений срабатывания 3-5 мбар)
- Специальные вакуумные клапаны (особого веса) настроены на заданное заказчиком значение.
Они дополнительно маркируются кодовой буквой "S" перед заводским №.

Пояснение обозначения:

Номерной код	АН	VV	ххххх	ххх	ууу	хх / ххххх
	АН	VV	ххххх	ххх	ууу	хх / S ххххх
Порядок	1	2	3	4	5	6

- 1 Изготовитель
- 2 Вакуумный клапан
- 3 Тип клапана
- 4 Условный проход /DN [мм]
- 5 Настройка вакуума p [мбар]
- 6 Год выпуска с заводским № или "S" с заводским №

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

4.5 Уплотнения

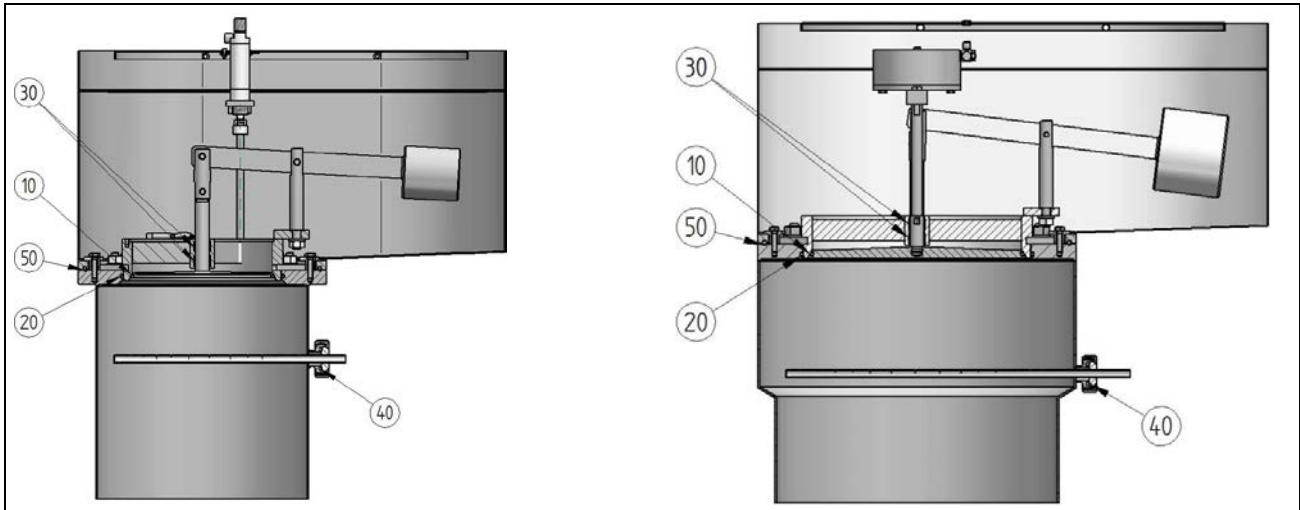


Рис. 6: Тип 12814 НД 150 – 200

Тип 12814 НД 300 - 400

- 10 Кольцо круглого сечения
- 20 Кольцо круглого сечения
- 30 Направляющая лента
- 40 уплотнительное кольцо
- 50 Профильное уплотнение

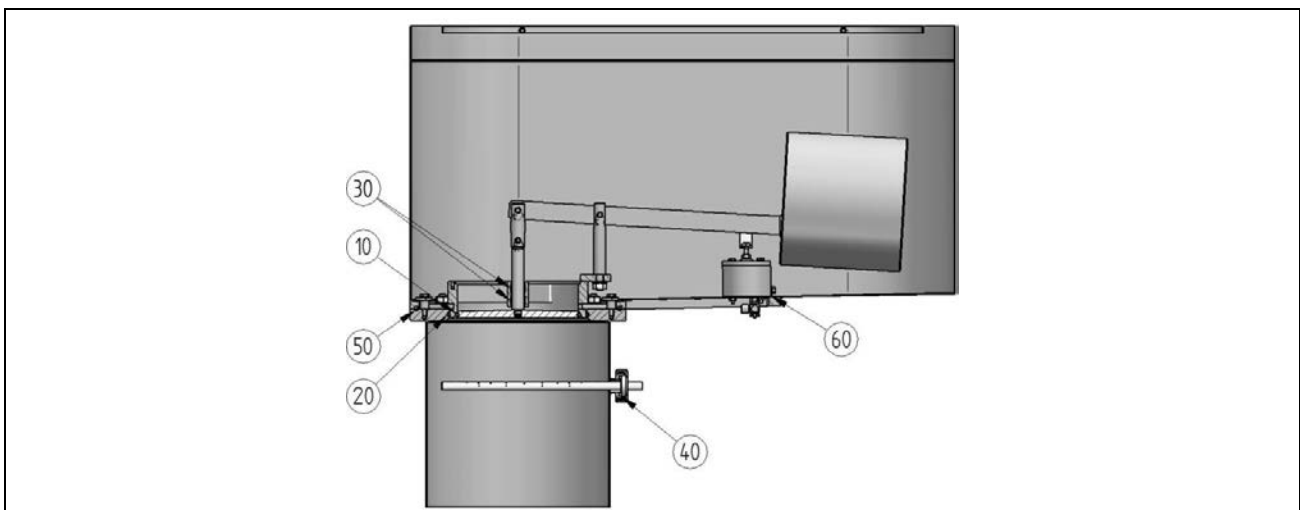


Рис. 7: Тип 12817 DN 100 – 200

- 10 Кольцо круглого сечения
- 20 Кольцо круглого сечения
- 30 Направляющая лента
- 40 Уплотнительное кольцо
- 50 Профильное уплотнение
- 60 Уплотнительная прокладка

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

4.6 Спецификация запчастей

DN	12814	12817
100	---	012817.00100LE
150	012814.00150LE	012817.00150LE
200	012814.00200LE	012817.00200LE
300	012814.00300LE	---
400	012814.00400LE	---

LE - EPDM

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

4.7 Кривые производительности

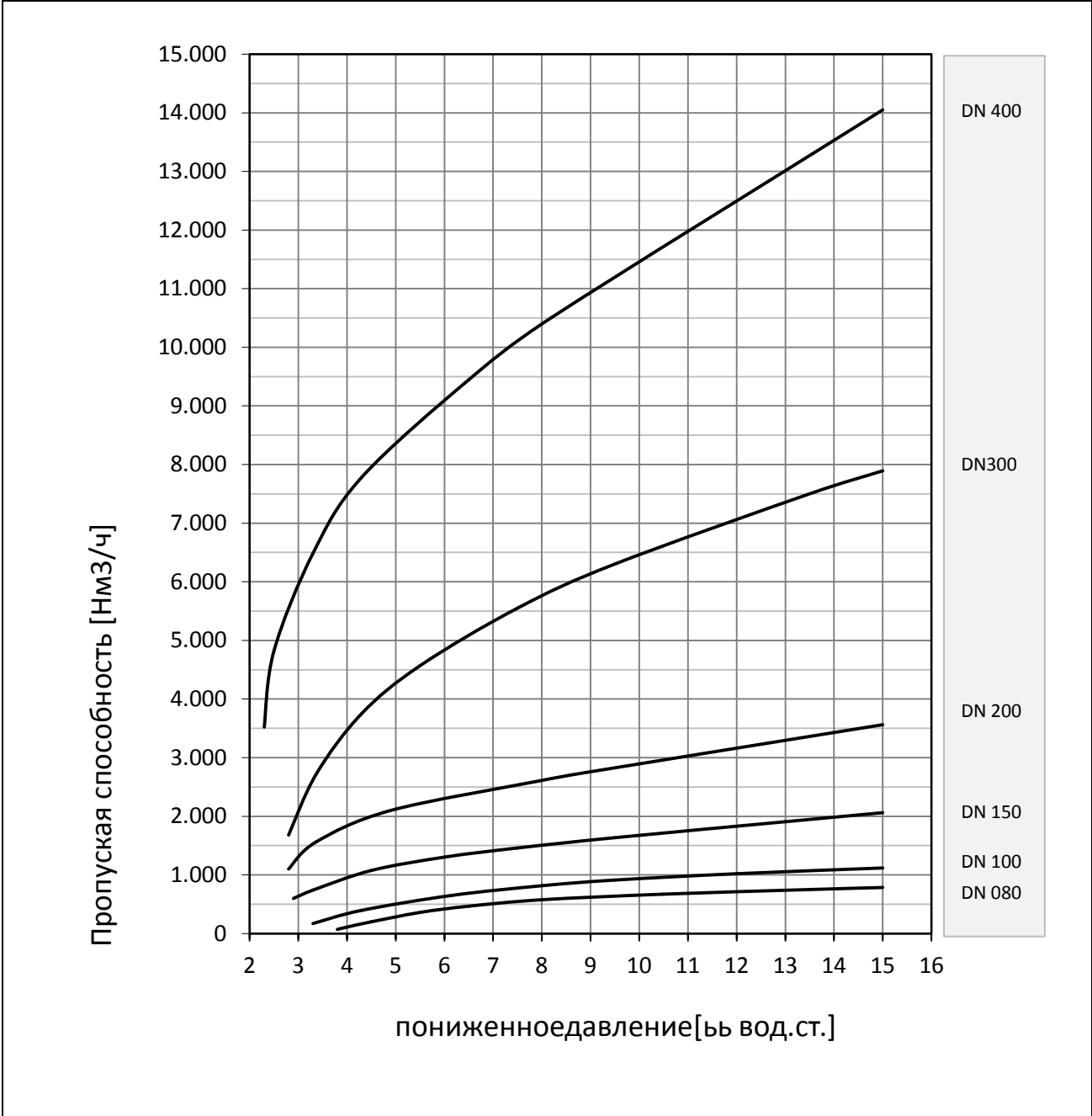


Рис. 8: 12504, DN 80 – DN 400

Перерасчет: 1 мбар ⇔ 10 мм вод. ст. ⇔ 100 Па ⇔ 0.1 кПа

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

5 Принадлежности

5.1 Апроксимационный выключатель, индуктивный

Тип замыкатель (NO); № 106220	BES M12EE-PSC40B-S04G,
Номинальное расстояние переключения: при стальном переключающем кулачке	4 мм заподлицо
при переключающем кулачке из специальной стали	2,8 мм заподлицо
Напряжение питания U	10 ...30 В пост. тока
Ток холостого хода демпфированный / не демпфированный	макс. 10 мА/макс. 5 мА
Рабочий ток	200 мА
Падение напряжения U	макс. 2,5 В
Частота переключений	200 Гц
Защита от неправильной полярности	да
Защита от короткого замыкания	да
Типоразмер	M12x1
Материал корпуса	высококачественная сталь
Диапазон температуры	- 25° C ... + 85° C
Род защиты	IP 68
Индикация положения коммутирующих элементов	СИД многодырочный

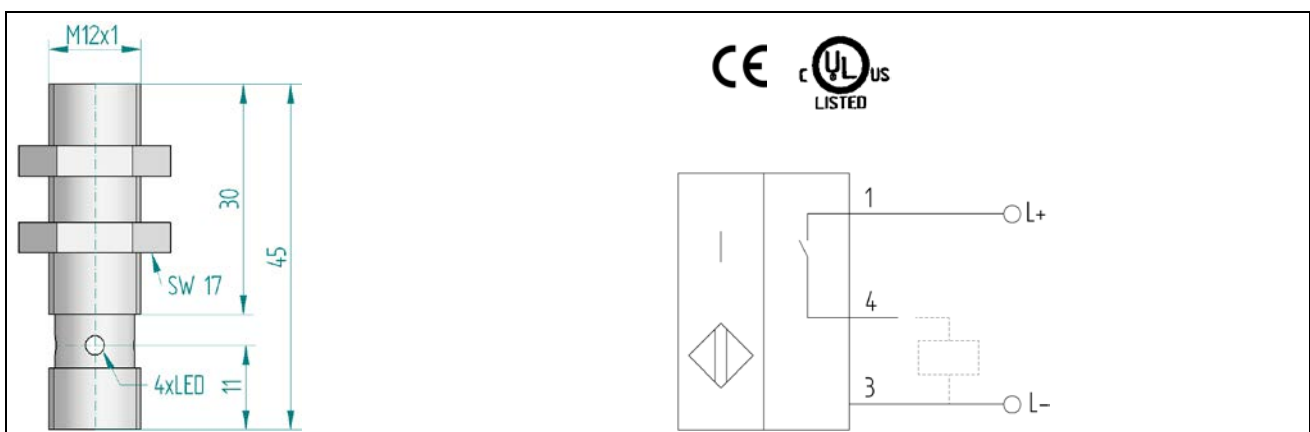


Рис. 9: Размеры и Схема подключения PNP

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

5.2 Нагревательные патроны

Нагревательные патроны							
DN	Схема соединений №	Напряжение питания В	Мощность нагрева Вт	Количество	Номинальная мощность		Часть №
					В	Вт	
400	11 125E 33	24	184	8	24	23	105373
300	11 125E10	24	138	6	24	23	105373
200	11 125E30	24	92	4	24	23	105373
150	11 125E31	24	46	2	24	23	105373
100	11 125E31	24	46	2	24	23	105373
80	11 125E31	24	46	2	24	23	105373

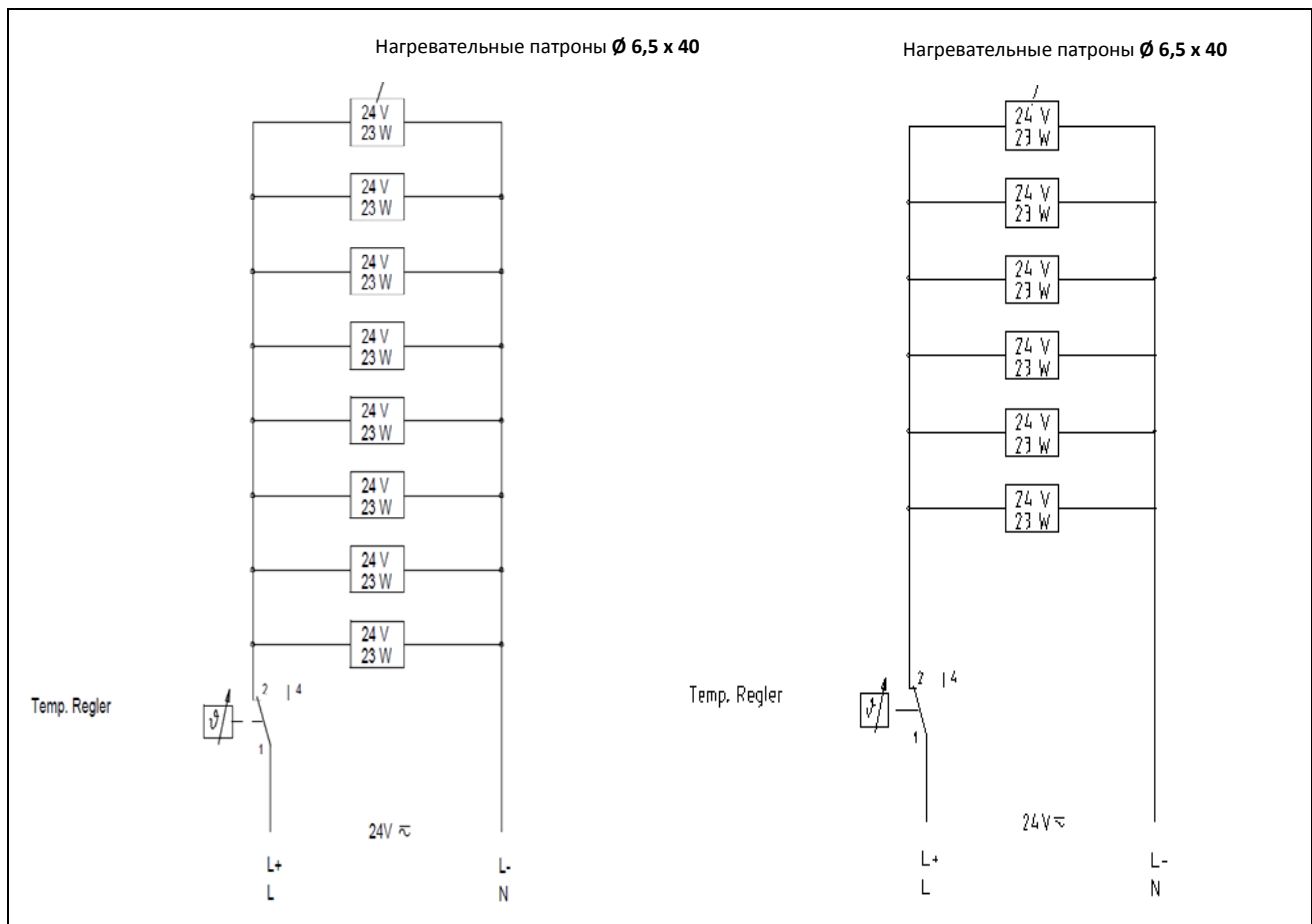


Рис. 10: E 33, DN 400

E 10, DN 300

Вакуумный клапан (с противовесом)

12814/12817

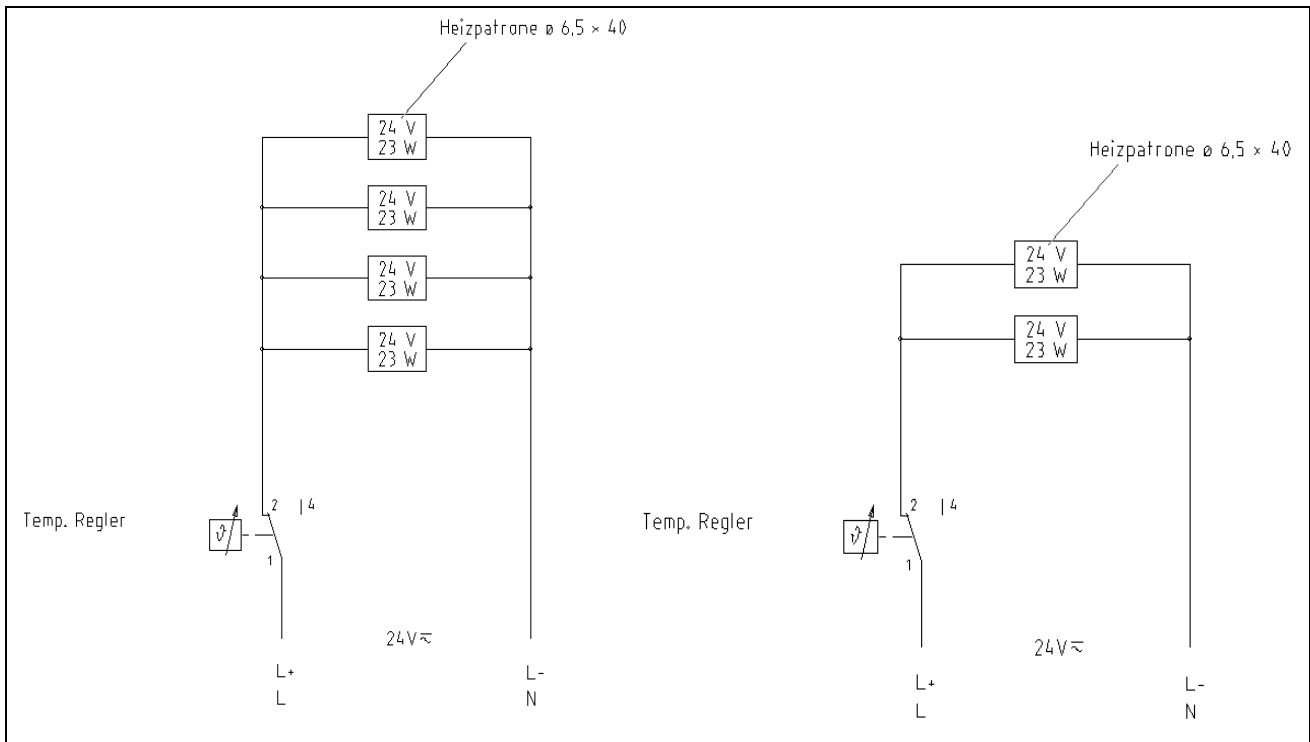


Abb. 11: E 30, DN 200

E31, DN 80 - DN150