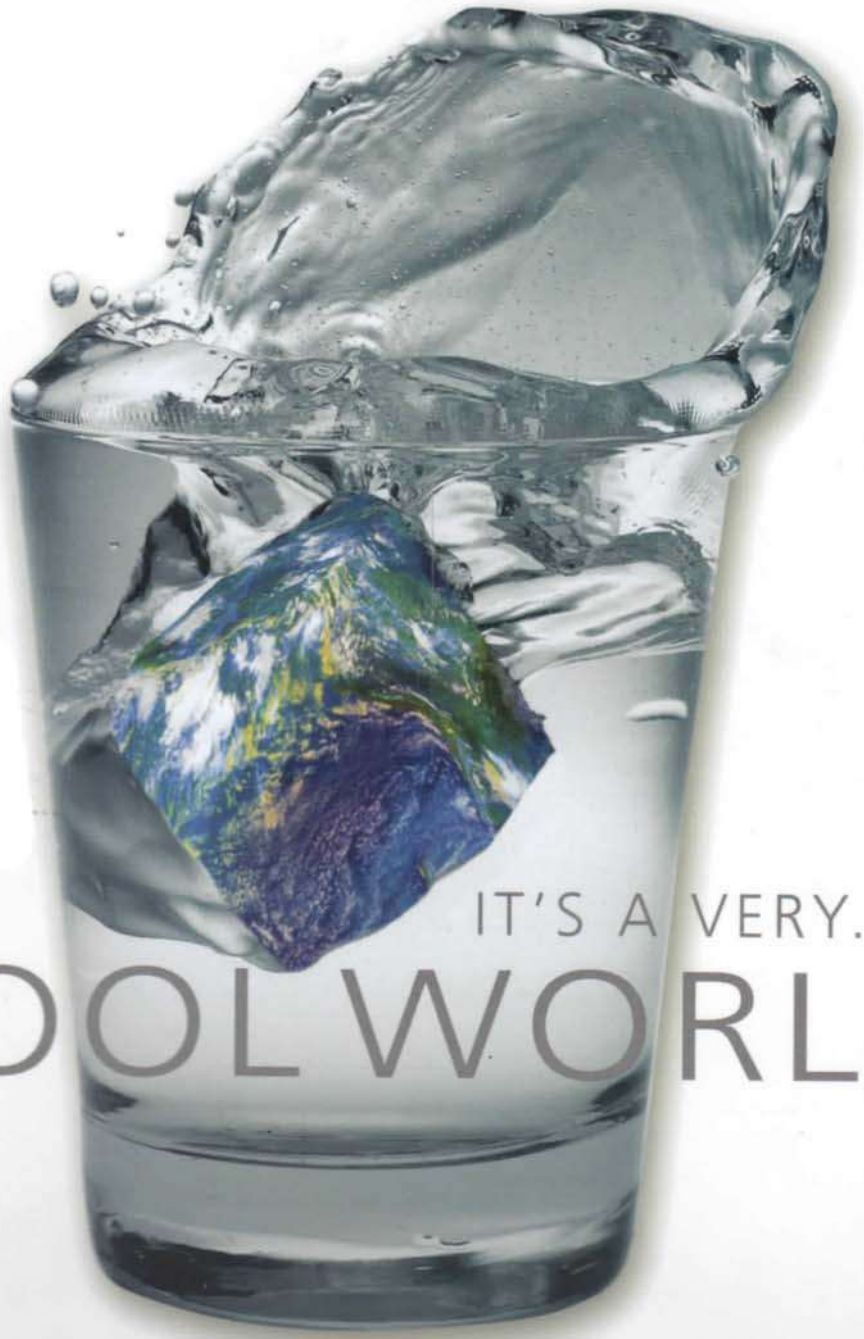
HENRY
TECHNOLOGIES

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



IT'S A VERY...

COOLWORLD

AC&R
COMPONENTS INC.

CHIL-CON

ВВЕДЕНИЕ

Компания Henry Technologies Ltd представляет собой дочерние предприятие корпорации of Henry Technologies Inc, основная база которой находится в городе Белойт, штат Висконсин, США. Начиная с 2005 года после приобретения права собственности компанией Hendricks Holdings, основным направлением развития компании является непрерывное повышение качества обслуживания наших клиентов во всем аспекте предоставляемых услуг, начиная с технической поддержки и заканчивая поставкой оборудования.

Группа компаний Henry Technologies продолжает собственный рост за счет привлечения изделий и фирм, которые придерживаются установленных нами стандартов качества, технического превосходства в данной области, уровня обслуживания и соотношения цены и качества. Данные параметры нашей деятельности на рынке холодильного оборудования и оборудования для кондиционирования воздуха уже продолжительное время ассоциируются с нашими торговыми марками такими, как Henry Valve, AC&R Components и Chil-Con. Компания Henry Technologies Ltd, территориально находящаяся в городе Глазго в Шотландии, Великобритания, является производителем и официальным дистрибьютором изделий широкого модельного ряда, используемых в коммерческом и промышленном масштабах в Европе, на Ближнем Востоке, в Африке и в Азии.

Опыт работы компании Henry Technologies в данной области составляет более 90 лет, однако компания смотрит в будущее, что позволяет говорить о том, что наши клиенты получат все необходимое оборудование, изготовленное в соответствии с техническими требованиями и надежное в эксплуатации, точно в срок. Наша компания берет на себя обязательства, что она будет создавать изделия, которые решат вопросы или повысят ее конкурентоспособность в постоянно меняющемся мире холодильного оборудования и оборудования для кондиционирования воздуха. Так как рынок данного оборудования постоянно изменяется, компания Henry Technologies готова предоставить ответы на все возникающие новые вопросы.







ТОРГОВЫЕ МАРКИ

HENRY

Компания Henry Valve начала производство оборудования в 1914 году в Чикаго. На сегодняшний день компания Henry Technologies является производителем запорно-регулирующей арматуры для отраслей коммерческого и промышленного холода и систем кондиционирования воздуха, лидирующим в данной области в о всем мире. Среди выпускаемых изделий имеются:-

- Шаровые вентили
- Обратные клапаны
- Полнопроходные запорные вентили
- Предохранительные клапаны
- Группы безопасности
- Фильтры-осушители



AC&R COMPONENTS INC.

Компания AC&R Components Inc. была приобретена компанией The Henry Valve Co в 1970 году. На сегодняшний день продукция обеих компаний изготавливается на предприятиях, расположенных в городах Чатем, штат Иллинойс, США и Глазго, Шотландия, Великобритания.

Производственная марка AC&R Components является мировым лидером по качеству, разработке и использованию инновационных технологий для оборудования регулирующего подачу масла и других устройств для защиты компрессоров. Среди выпускаемых изделий имеются:-

- Маслоотделители
- Механические, электромеханические и электронные регуляторы уровня масла
- Коллекторы с запорными вентилями
- Отделители жидкости
- Шумоглушители
- Смотровые стекла



CHIL-CON

Компания Chil-Con является разработчиком и производителем модельного ряда теплообменного оборудования и резервуаров высокого давления для различных областей промышленного применения. Среди выпускаемых изделий имеются:-

- Кожухотрубные конденсаторы
- Установки непосредственного охлаждения
- Теплообменное оборудование
- Сложные маслоотделители
- Отделители жидкости
- Ресиверы
- Нестандартная продукция

Компания Chil-Con располагается в современном производственном комплексе в городе Брантфорд, Канада. С момента начала производства более 50 лет назад, компания Chil-Con создала себе репутацию компании, строго придерживающейся инновационного направления и качества.

Для получения дополнительной информации об изделиях компании Chil-Con, обращайтесь в компанию Henry Technologies.



ПРОИЗВОДСТВО И КАЧЕСТВО

ПРОИЗВОДСТВО

Большая часть изделий выпускается на нашем предприятии в Шотландии. Компания Henry Technologies обладает собственными производственными мощностями для первичной обработки, изготовления составных деталей, сборки и конечной обработки изделий. Диапазон выпускаемой продукции дополняется изделиями, выпускаемыми предприятиями компании Henry в США и Канаде. Данное производство поддерживается совершенной инфраструктурой местных поставщиков качественного оборудования.

Технология производства, используемая на предприятии в Шотландии, соответствуют принципам безотходного производства. Компания Henry Technologies выступает за минимизацию отходов на промышленном производстве. Наша компания использует навыки и опыт своих работников для информирование и ознакомления своих клиентов с позицией нашей компании и ее принципами в сфере безотходного производства. Мы рассматриваем это как невыполненную задачу, однако мы гордимся нашими достижениями и приветствуем клиентов, которые готовы поделиться с нами идеями.



КАЧЕСТВО

Изделия компаний Henry, AC&R Components и Chil-Con. Названия, которые говорят исключительно о качестве. Системный подход к проектированию, выбору конструкционных материалов, выбору поставщиков, производству и испытанию оборудования гарантирует, что наши изделия на рынке имеют репутацию своего рода эталона. Системы регулирования соответствуют различным международным техническим стандартам, включая стандарт ISO9001:2000, Директиве по оборудованию высокого давления и отдельным национальным стандартам.

Компания Henry Technologies считает своей обязанностью ведение дел на высшем уровне качества. Мы непрерывно анализируем используемые нами технологические процессы с тем, чтобы найти области потенциально пригодные для улучшения. Таким образом, мы продвигаем и улучшаем качество. Наши сотрудники обучаются как члены единой команды, что в полной мере осознают собственную роль и ответственность в производственном процессе, а обратная связь с клиентом используется для повышения качества разработок и технологических процессов.



Bureau Veritas Inspection Limited — Notified Body 0041

BUREAU VERITAS

CERTIFICATE OF QUALITY SYSTEM APPROVAL
N° CE-0041-PED-D1-HEN 001-06-GBR

BUREAU VERITAS Inspection Limited, acting within the scope of its notification (notified body number 0041), attests that the quality system operated by the manufacturer for production final inspection and testing of the pressure equipment identified below has been examined against the provisions of module D1, as specified in the Pressure equipment Regulations 1999 (EC Pressure Equipment Directive n° 97/23/EC), and found to satisfy the provisions of the directive which apply to it.

Manufacturer (Name):	Henry Technologies Ltd
Address:	Mossland Rd, Hillington Industrial Estate, Glasgow G52 4XZ, UNITED KINGDOM
Trading name:	as above
Equipment description:	Pressure equipment for refrigeration systems

Identification of equipment concerned (list attached where necessary) : **Oil separators, Oil reservoirs, Suction line accumulators & Oil reservoir/separator combinations**

This certificate is valid until (MM/DD/YYYY) : 09/06/2009

The approval is conditional upon the surveillance audits, tests and verifications to be carried out by Bureau Veritas,as per the provisions stated in the agreement signed by both the manufacturer and Bureau Veritas.

This certificate shall be deemed to be void and the manufacturer shall alone bear any consequences pursuant to its use, where the manufacturer fails to comply with his undertakings as per the agreement in respect of (a) implementation of the approved quality system, (b) conformity of the equipment with the type and (c) inspection and tests on the final product, and generally where the manufacturer fails in particular to comply with any of his obligations under directive nr 97/23/EC of 29 may 1997 as transposed in the applicable law(s).

Etabli à / Made at	Le (MM/JJ/AAAA) / On (MM/DD/YYYY)	Signé par / Signed by
Manchester	09/07/2006	Colin Pimley

Registration code: 2006/256.21.17348/PUK

This certificate is subject to the terms of Bureau Veritas General Conditions of Service attached to the agreement signed by the applicant.

© Bureau Veritas Inspection Limited — Contract No : 212634
PV 106 rev 01 — 1/2 — http://www.bureauveritas.com/ped



Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 9001:2000

This is to certify that:

Henry Technologies Limited
Mossland Road
Hillington Park
Glasgow
G52 4XZ
United Kingdom

Holds Certificate No: **FM 10696**

and operates a Quality Management System which complies with the requirements of BS EN ISO 9001:2000 for the following scope:

The design and manufacture of finished metal products bearing the AC&R Components label, including oil separators, discharge line mufflers, suction line accumulators, oil reservoir and oil level regulators, liquid receivers, manufactured in steel.
The manufacture of valves for refrigeration and air conditioning applications and for hot gas applications to customer specifications including ball valves, globe and check valves, diaphragm packless valves, pressure relief valves manufactured in forged brass, bronze alloy or cast iron.

For and on behalf of BSI:

Managing Director, BSI Management Systems (UK)

Originally registered: **01/09/1990** Latest issue: **21/08/2008**

Page: 1 of 2

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract. This certificate does not expire. An electronic certificate can be authenticated online. Printed copies can be validated at www.bsi-global.com/ClientDirectory

The British Standards Institution is incorporated by Royal Charter. Management Systems (UK) Headquarters: P.O. Box 9000, Milton Keynes MK14 6WT. Tel: 0845 080 9000

BSI Management Systems

РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Компания Henry Technologies Ltd обладает собственной службой проектирования. Инженеры данной службы отвечают за обеспечение технической поддержки, как собственных производственных групп, так и клиентов. Дополнительно они отвечают за создание новых изделий. Системный подход к проектированию гарантирует, что каждое новое изделие будет соответствовать или превосходить требования клиентов. Процесс проектирования в нашей компании сосредотачивается на двух аспектах, а именно использование инноваций и надежность новых изделий.

В процессе проектирования используются самые современные средства проектирования, включая пространственное (3D) моделирование, анализ методом конечных элементов (FEA) и расчётную гидродинамику (CFD). Перед началом производства изделия, каждый проект проходит строгую проверку.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В соответствии с технологическим процессом производства и проверки качества для обеспечения гарантий надежности эксплуатации все изделия подвергаются тщательной проверке на на герметичность. Для изделий, которые этого требуют, проводятся испытания в рабочем режиме.

Для всех сосудов и корпусных изделий, работающих под давлением, используется порошковая окраска, как внешнее покрытие. Данная система окраски обеспечивает идеальную защиту от коррозии, что подтверждается выполнением испытания в солевом тумане в течение 500 часов в соответствии со стандартом ASTM B117.

В данном каталоге представлены стандартные изделия для применения с обычными общеизвестными хладагентами. Если у Вас есть собственные требования для изготовления изделий по индивидуальному заказу, свяжитесь со службой поддержки клиентов. Компания Henry Technologies способна спроектировать и изготовить широкий диапазон изделий, производимых по индивидуальному заказу для специальных областей применения.

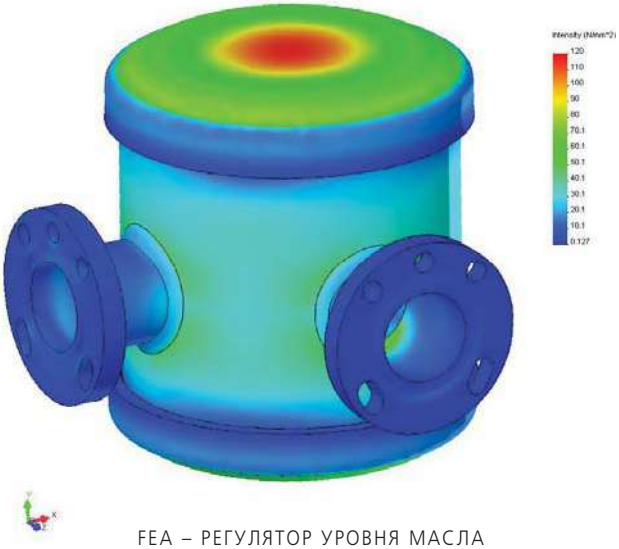
Стандартно изделия поставляются со штуцерами, размер которых выражен в дюймах. Кроме того, может предоставляться информация, выраженная в метрических единицах размерностей (мм). Для получения информации обращайтесь в службу поддержки клиентов.

Технические примечания

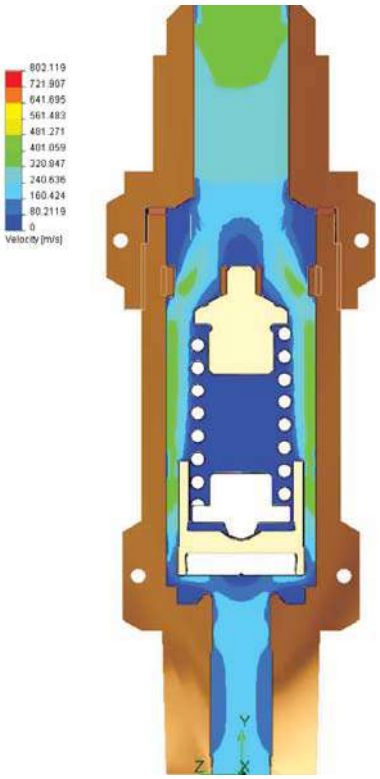
1. Все габаритные размеры, представленные в каталоге, являются номинальными. Все размеры изделий указываются с технологическими допусками.
2. Плоские чертежи, представленные в каталоге, показывают только основные размеры и особенности. Для получения дополнительной информации обращайтесь на предприятие компании. Трехмерные пространственные модели и двумерные чертежи предоставляются по запросу.
3. Сокращения:-

- MWP = максимальное рабочее давление (допустимое). То же что и Расчетное давление изделия.
- NPT = американский национальный стандарт коническая трубная резьба.
- SAE = прямое резьбовое соединение (сгон), в соответствии со стандартами SAE J513-92; ASME B1.1-89.
- ODS = Соединение под пайку. Данный размер соответствует внешнему диаметру сопрягаемой трубы.
- Kv = постоянная величина для запорной арматуры. Расход воды, м3/час, для избыточного давления iP в 1 бар, при условии, что вентиль полностью открыт.

4. Все значения веса, представленные в каталоге, соответствуют чистому весу изделия.



FEA – РЕГУЛЯТОР УРОВНЯ МАСЛА



CFD – ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ МАСЛА

Данное руководство предназначено для ознакомления с системами регулирования подачи масла, установленными в системах с компрессорами спирального или поршневого типа, использующие в качестве рабочей среды гидрофторуглеродные или гидрохлорфторуглеродные хладагенты. Для получения информации о других системах, пожалуйста, свяжитесь с компанией Henry Technologies для получения рекомендаций.

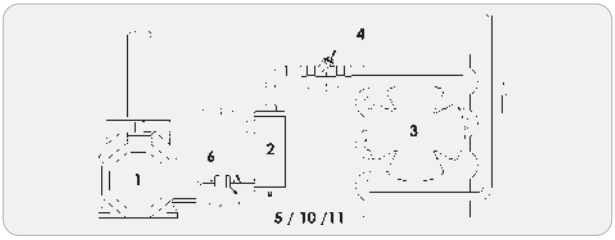
Работающая надлежащим образом система регулирования подачи масла неотъемлемая часть для обеспечения смазки компрессора и энергосберегающего охлаждения.

Система регулирования подачи масла представляет собой экономически выгодную альтернативу замене дорогостоящего компрессора, вышедшего из строя вследствие неправильной смазки. При правильном выборе и установке, система регулирования подачи масла является гарантией многих лет бесперебойной работы компрессоров, обеспечивая их защиту от чрезмерного падения или подъема уровня масла, при этом требуя незначительного технического обслуживания или вообще не требуя его. Излишки масла в системе могут привести к образованию своего рода масляной пробки при его возвращении в компрессор. Масляная пробка может стать причиной, как повреждения компрессора, так и причиной образования застоя жидкого хладагента.

При удалении масла из газообразного хладгента, эффективность работы системы увеличивается. Попадание масла в системы охлаждения или кондиционирования воздуха уменьшает эффективность работы данных систем посредством:-

1. Уменьшения теплоотдачи вследствие покрытия маслом стенок конденсатора и испарителя.
2. Снижения объема хладагента, что ведет к увеличению массового расхода системы.

Масло не имеет фазового перехода из жидкого состояния в газообразное, и, по этой причине, оно является очень плохим хладагентом. Для обеспечения клапанов смазкой необходимо минимальное количество масла, проходящего через систему, однако данное количество масла должно быть очень незначительным.



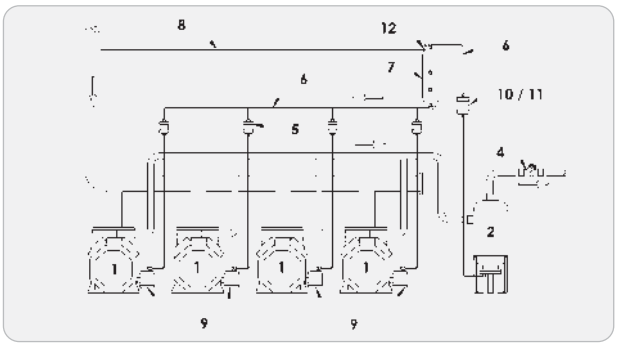
ОДНО КОМПРЕССОРНАЯ СИСТЕМА

Система с одним компрессором
Одиночный компрессор оснащается наиболее простой системой смазки. Выходной патрубок компрессора соединяется трубопроводом с входом маслоотделителя (2), а выход маслоотделителя соединяется трубопроводом с конденсатором (3). Кроме того, необходимо установить обратный клапан на линии нагнетания (4). Линия отвода масла (6) проходит от маслоотделителя через фильтр масла грубой очистки (5), фильтр масла тонкой очистки (10) или масляный фильтр-осушитель (11), к картеру компрессора.

Поплавковый клапан, установленный в маслоотделителе, открывает и подает небольшое количество масла, перепуская его по остальной части системы охлаждения. Под воздействием давления нагнетания масло возвращается в картер компрессора. Закрываясь, поплавковый клапан, при перепуске, предотвращает попадание горячих газов непосредственно в картер, в то время когда уровень масла падает.

Общепризнано, что наиболее эффективным путем является установка в линии отвода масла электромагнитного клапана, смотрового стекла и запорного вентиля. Данные элементы конструкции не показаны на рисунке.

Для получения подробной информации по каждому элементу системы смазки смотрите список оборудования.



СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ МАСЛА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Система регулирования подачи масла низкого давления
Данная система обычно используется для системы параллельно соединенных компрессоров и использует три составных элемента: Маслоотделитель (2), Ресивер масла (7) и Регуляторы уровня масла (9). Нагнетательный коллектор соединяется с входом в маслоотделитель, а выход маслоотделителя соединяется трубопроводом с конденсатором через обратный клапан, установленный на линии нагнетания (4). Линия отвода масла проходит от маслоотделителя и соединяется с верхним вентилем ресивера масла. Линия возврата газа из ресивера масла (8) устанавливается на всасывающей магистрали с использованием дифференциального клапана сброса давления (12) для снижения давления непосредственно в самом резервуаре. Эту операцию выполняет система низкого давления. Дифференциальный клапан сброса давления будет поддерживать давление в резервуаре на установленном уровне, превышающем давление всасывания. Хотя на рисунке изображены механические регуляторы уровня масла (9), однако так же могут использоваться и электромеханические и оптоэлектронные регуляторы уровня масла.

Вентиль, установленный на дне ресивера масла, соединяется трубопроводом с регуляторами уровня масла, установленными на картерах компрессоров. Данные регуляторы открываются для подачи масла при падении его уровня и закрываются, как только он поднимается до установленного значения. Подобным образом регулируется уровень масла в каждом компрессоре. Фильтр масла грубой очистки (5), устанавливаемый для каждого регулятора, должен использоваться для удаления твердых частиц из масла. Один фильтр масла грубой очистки устанавливается между маслосборником и каждым из регуляторов. В качестве альтернативы фильтры масла грубой очистки могут быть заменены одним фильтром тонкой очистки (10) или масляным фильтром-осушителем (11). Тем не менее, масляный фильтр тонкой очистки или масляный фильтр-осушитель должны устанавливаться между маслоотделителем и ресивером масла. Вследствие того, что синтетическое масло обладает способностью захватывать примесные частицы, то в системах, использующих гидрофторуглероды/синтетические масла помимо собственных масляных фильтров грубой очистки рекомендуется устанавливать либо масляный фильтр тонкой очистки, либо масляный фильтр-осушитель.

Оба параметра и температура и вспомогательные системы гарантируют, что все регуляторы отслеживают положительные значения дифференциального давления в переделах допустимого рабочего диапазона.

Общепризнано, что наиболее эффективным путем является установка в линии отвода масла электромагнитного клапана, смотрового стекла и запорного вентиля. Данные элементы конструкции не показаны на рисунке.

Для получения подробной информации по каждому элементу системы смазки смотрите список оборудования.

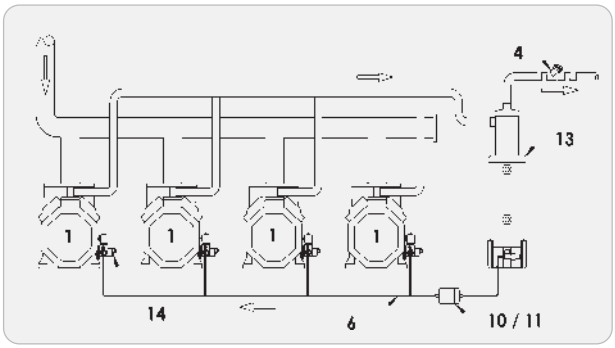
Система регулирования подачи масла высокого давления
Масляные системы высокого давления устраняют необходимость использования отдельного ресивера масла. Данный тип систем, кроме того, уменьшает количество используемых трубопроводов и соединительной арматуры.

Работа масляной системы высокого давления основывается на регуляторах уровня масла, которые могут работать при перепаде высокого давления. В системах данного типа не должны использоваться механические регуляторы уровня масла. В данном случае рекомендуется использовать регулятор уровня масла оптоэлектронного типа. Так же, в зависимости от модели, могут использоваться регуляторы электромеханического типа. Система высокого давления не рекомендуется для использования в установках, в которых применяются гидрохлорфторуглероды/минеральные масла.

Система должна быть оснащена обратным клапаном на линии нагнетания (4). Маслоотделитель со встроенным ресивером масла (13) устанавливается на линии нагнетания, равно как и обычный маслоотделитель. Штуцер обратного маслопровода, расположенный в нижней части ресивера масла, соединяется трубопроводом с регуляторами уровня масла. Фильтр тонкой очистки (10) или масляный фильтр осушитель (11) должен устанавливаться на отрезке между маслоотделителя со встроенным ресивером масла и регуляторами (14).

Общепризнано, что наиболее эффективным путем является установка в линии отвода масла электромагнитного клапана, стекла контроля уровня и запорного клапана. Данные элементы конструкции не показаны на рисунке.

Для получения подробной информации по каждому элементу системы смазки смотрите список оборудования.



СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ МАСЛА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

СПИСОК ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ МАСЛА

1. **Компрессор.**
2. **Маслоотделитель** – Основным предназначением маслоотделителя является удаление масла из газа высокого давления и возвращение данного масла обратно в компрессор, либо напрямую, либо в обход. Это помогает поддерживать уровень масла в картере компрессора и увеличивает производительность системы посредством предотвращения избыточной циркуляции масла. Маслоотделители не эффективны на 100%, поэтому установка маслоотделителя не должна рассматриваться как своего рода замена для ресиверов масла, маслонакопителей, или использованию линии возврата масла. Компания Henry Technologies производит маслоотделители двух разных типов, а именно циклонного типа и обычные (ударного типа).
3. **Конденсатор.**
4. **Обратный клапан на линии нагнетания** – Основное предназначение обратного клапана на нагнетании является позволить потоку жидкости двигаться только в одном направлении. Это предотвращает возврат сконденсированного жидкого хладагента по трубопроводу нагнетания в маслоотделитель. Если клапан данного типа не устанавливается, то в момент запуска маслоотделитель может подать избыточное количество жидкого хладагента в компрессор. Это, в свою очередь, может стать причиной разжижения масла, избыточного пенообразования, неустойчивого давления масла, что в свою очередь может стать причиной возможного повреждения компрессора. Обратный клапан на нагнетании должен устанавливаться непосредственно за маслоотделителем.
5. **Фильтр масла грубой очистки** – Основным предназначением Фильтра масла грубой очистки является удаление из охлаждающего масла инородных частиц и загрязнений, возникающих вследствие изнашивания системы. Целью их использования является защита компрессоров и регуляторов уровня масла от повреждения. Для получения рекомендаций по использованию систем, применяющих гидрофторуглероды/ синтетические масла, смотрите раздел, в котором описываются фильтры тонкой очистки и масляные фильтры осушители.
6. **Линия возврата масла.**
7. **Ресивер масла** – Основным предназначением Ресивера масла является обеспечение поддержания подачи масла, как части системы регулирования подачи масла низкого давления. Количество масла, циркулирующего в системе, изменяется в зависимости от режимов работы (условий эксплуатации). Ресивер масла компенсирует подобного рода колебания посредством обеспечения дополнительного объема для сбора масла.
8. **Линия возврата газа из ресивера масла.**
9. **Механические регуляторы уровня масла** – Основным предназначением механического регулятора уровня масла является регулирование уровня масла в картере компрессора. Он защищает компрессор от повреждений. Существует два основных типа регуляторов уровня масла, постоянного уровня и настраиваемого уровня. Регуляторы, работающие по принципу постоянного уровня масла, имеют диапазон допустимых значений перепада давления от 0,35 до 2,1 бара. Регуляторы, работающие по принципу настраиваемого уровня, имеют диапазон допустимых значений перепада давления от 0,35 до 6,2 бара. Перепад давления масла представляет собой разницу между давлением в картере компрессора и давлением в ресивере масла. Если возможно, то значение гидростатического напора должно так же учитываться. Некоторые модели регуляторов оснащаются штуцером линии уравнивания, который позволяет сбалансировать уровни масла в нескольких компрессорах.
10. **Фильтр тонкой очистки** – Основным предназначением фильтра тонкой очистки является удаление из охлаждающего масла инородных частиц и загрязнений, возникающих вследствие изнашивания системы. Фильтр тонкой очистки рекомендуется для использования в системах, применяющих гидрофторуглероды/ синтетические масла, вместо отдельных фильров масла грубой очистки, где требуется исключительно тонкая очистка.
11. **Масляный фильтр-осушитель** – Основным предназначением масляного фильтра-осушителя является удаление из охлаждающего масла как инородных частиц и загрязнений, возникающих вследствие изнашивания системы, так и содержащейся в нем влаги. Масляный фильтр-осушитель рекомендуется использовать в системах, применяющих гидрофторуглероды/ синтетические масла, вместо отдельных фильтров масла грубой очистки, где требуется как тонкая очистка, так и удаление влаги.
12. **Дифференциальный клапан сброса давления** – Основным предназначением дифференциального клапана сброса давления является поддержание положительного значения давления в ресивере масла, превышающего давление в картере компрессора. Для установки доступны три различные значения: 0,35 бар, 1,4 бара и 2,4 бара. Более высокое значение перепада давления увеличит расход масла, поступающего из ресиверы масла обратно в компрессоры. Установки давления должны выбираться с учетом допустимого значения перепада давления масла для регулятора уровня масла конкретного типа.
13. **Маслоотделитель со встроенным ресивером масла** – Основным предназначением маслоотделителя со встроенным ресивера масла является функционирование маслоотделителя и ресивера масла в одном блоке. Он предназначен для использования в системах высокого давления и избавляет от необходимости использования отдельного ресивера масла и связанных с ним трубопроводов.
14. **Оптоэлектронный регулятор уровня масла** – Основным предназначением оптоэлектронного регулятора является регулирование уровня масла в картере компрессора. Он защищает компрессоры от повреждения. Регулятор данного типа может использоваться в системах высокого давления.

МАСЛООТДЕЛИТЕЛИ ЦИКЛОННОГО ТИПА

Основным предназначением маслоотделителей циклонного типа является эффективное удаление масла из газа с высоким давлением и его возвращение в компрессор, либо напрямую либо в обход. данная функция помогает поддерживать уровень масла в картере компрессора и повышает производительность системы засчет предотвращения избыточной циркуляции масла.

По сравнению с использованием маслоотделителя обычного типа маслоотделители циклонного типа имеют более высокую степень отделения масла.

Применение

Маслоотделители циклонного типа могут использоваться в различных областях и системах. Общие области применения включают в себя многокомпрессорные установки и выносные компрессорно-конденсаторные агрегаты.

Маслоотделители циклонного типа предназначены для использования в системах регулирования подачи масла низкого давления. Данные изделия проектируются для совместного использования с компрессорами спирального и поршневого типа. Данные изделия не рекомендуется использовать совместно с винтовыми или ротационными пластинчатыми компрессорами.

Стандартный модельный ряд изделий предназначен для использования с хладагентами гидрохлорфторуглеродого и гидрофторуглеродного типа, с соответствующими маслами. Модельный ряд SN предназначен для использования с хладагентами гидрохлорфторуглеродого, гидрофторуглеродного типа и с аммиаком. Модельный ряд изделий, работающих при высоком давлении, SH предназначается для применения в системе R410A и в условиях докритического содержания CO_2.

Для получения информации о новых или специальных областях применения изделий обращайтесь в компанию Henry Technologies.

Принцип работы

На входе в маслоотделитель, газообразный хладагент, содержащий в себе масло в распыленной форме, сталкивается с передней кромкой винта. Смесь газа и масла под действием центробежной силы движется вдоль винта, что в свою очередь заставляет более тяжелые частицы масла прижиматься к внутренней стенке маслоотделителя, где происходит их соударение с фильтрующим элементом. Основными функциями данного фильтрующего элемента являются отделение масла от газообразного хладагента, и отвод отделенного масла в полость для сбора масла. Отделенное масло стекает вниз вдоль кожуха через разделительную перегородку и попадает в камеру для сбора масла, расположенную в нижней части маслоотделителя

Специально сконструированная перегородка отделяет камеру для сбора масла и исключает возможность повторного улавливания масла посредством предотвращения возникновения турбулентного потока. Фактически газообразный хладагент без примеси масла, выходит через второй фильтрующий элемент, установленный несколько ниже, чем нижняя кромка винта. Игольчатый клапан возврата масла, приводимый в действие специальным поплавковым приспособлением, позволяет отделенному маслу вернуться в картер компрессора, либо в ресивер масла. Кроме того, для улавливания металлических частиц, появляющихся в ходе эксплуатации системы, которые могут нарушить работоспособность игольчатого клапана, в нижней части камеры для сбора масла установлен магнит. При правильном выборе, эффективность улавливания масла может быть достигнута на уровне до 99%.



Основные особенности

- Запатентованная компанией Henry Technologies конструкция #
- Высокая эффективность улавливания масла – до 99%
- Низкие потери давления
- Отсутствие блокирования компонентов системы вследствие большого количества масла в системе
- Отсутствие выброса масла, остающегося в поглощающем элементе, при запуске
- Очищаемые/взаимозаменяемые блоки масляного поплавка для моделей S-52*, SN52* и S-54*

Патенты США 5113671, 5404730 и 5271245; Мексики 173552; Дании, Франции, Великобритании и Италии 0487959; Германии P69106849.6-08; Тайваня UM-74863; и другие заявки на патент, сделаны по всему миру

Технические характеристики

Для всех моделей за исключением серии SH:-

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31 бар
Допустимая рабочая температура = от -10°C до +130°C

Для моделей SH:-

Допустимое рабочее давление = от 0 до 40 бар
Допустимая рабочая температура = от -10°C до +110°C

Конструкционные материалы

Основные элементы; корпус, днища и соединительные элементы выполнены из углеродистой стали. Масляный поплавок изготавливается из нержавеющей стали. Седло игольчатого клапана изготавливается либо из латуни, либо из стали, в зависимости от модели.

СТАНДАРТНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД													
№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)							Крепление	Рисунки для ссылок	Вес (кг)	Предварительная заправка маслом (л)	Категория по CEm
		ØA	B	C	D	E	F	ØG					
S-5180	1/4 ВнешД	64	166	45	43	НЕТ	19.5	НЕТ	M10	Рис.1	1.2	0.1	SEP
S-5181	3/8 ВнешД	64	195	45	71	НЕТ	19.5	НЕТ	M10	Рис.1	1.4	0.1	SEP
S-5182-CE	1/2 ВнешД	102	333	69	64	НЕТ	58.5	НЕТ	M10	Рис.2	3.4	0.4	CAT I
S-5185-CE	5/8 ВнешД	102	384	69	66	НЕТ	58.5	НЕТ	M10	Рис.2	3.9	0.4	CAT I
S-5187-CE	7/8 ВнешД	102	434	74	76	НЕТ	58.5	НЕТ	M10	Рис.2	4.6	0.4	CAT I
S-5188-CE	1 1/8 ВнешД	102	483	75	78	НЕТ	58.5	НЕТ	M10	Рис.2	4.6	0.4	CAT I
S-5190-CE	1 3/8 ВнешД	152	384	108	91	НЕТ	60.5	НЕТ	M10	Рис.2	8.9	1.1	CAT I
S-5192-CE	1 5/8 ВнешД	152	428	108	98	НЕТ	60.5	НЕТ	M10	Рис.2	9.5	1.1	CAT I
S-5194-CE	2 1/8 ВнешД	152	436	114	105	НЕТ	60.5	НЕТ	M10	Рис.2	9.7	1.1	CAT I
S-5285-CE	5/8 ВнешД	102	513	69	66	95	НЕТ	120.7	2 отверстия Ø11 мм	Рис.3	6.3	0.7	CAT I
S-5287-CE	7/8 ВнешД	102	563	74	76	95	НЕТ	120.7	2 отверстия Ø11 мм	Рис.3	7	0.7	CAT I
S-5288-CE	1 1/8 ВнешД	102	614	75	78	95	НЕТ	120.7	2 отверстия Ø11 мм	Рис.3	7	0.7	CAT I
SN-5290-CE	1 3/8 ВнешД	152	508	108	91	99	НЕТ	113	2 паза Ø14 мм	Рис.3	12	0.7	CAT I (см. прим.1)
SN-5292-CE	1 5/8 ВнешД	152	559	108	98	99	НЕТ	113	2 паза Ø14 мм	Рис.3	12.5	0.7	CAT I (см. прим.1)
SN-5294-CE	2 1/8 ВнешД	152	559	114	105	99	НЕТ	113	2 паза Ø14 мм	Рис.3	13	0.7	CAT I (см. прим.1)
S-5411-CE	1 5/8 ВнешД	219	641	148	164	100	НЕТ	166	3 паза Ø14 мм	Рис.4	25	0.7	CAT III
S-5412-CE	2 1/8 ВнешД	219	641	148	164	100	НЕТ	166	3 паза Ø14 мм	Рис.4	26	0.7	CAT III
S-5413-CE	2 5/8 ВнешД	273	750	183	201	100	НЕТ	223	3 паза Ø14 мм	Рис.4	39	0.7	CAT III
S-5414-CE	3 1/8 ВнешД	324	821	215	229	100	НЕТ	273	3 паза Ø14 мм	Рис.4	53	0.7	CAT IV

Примечания:-1. Для использования с аммиаком, категория повышается до II

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ													
№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)							Крепление	Рисунки для ссылок	Вес (кг)	Предварительная заправка маслом (л)	Категория по CEm
		ØA	B	C	D	E	F	ØG					
SH-5182-CE	1/2 ВнешД	102	352	69	81	НЕТ	61	НЕТ	M10	Рис.2	4	0.4	CAT I
SH-5185-CE	5/8 ВнешД	102	401	69	81	НЕТ	61	НЕТ	M10	Рис.2	4.5	0.4	CAT I
SH-5187-CE	7/8 ВнешД	102	453	74	94	НЕТ	61	НЕТ	M10	Рис.2	5.1	0.4	CAT I
SH-5188-CE	1 1/8 ВнешД	102	500	75	94	НЕТ	61	НЕТ	M10	Рис.2	5.2	0.4	CAT I
SH-5190-CE	1 3/8 ВнешД	152	570	108	135	95	НЕТ	100	3 паза Ø14 мм	Рис.5	9.4	1.1	CAT II

Добавление индекса "M" к номеру детали означает, что предпочтительнее использование метрических соединений, например, S-5192M-CE. Индекс "X" означает, что линия возврата масла с внешним диаметром 10 мм предпочтительнее для использования вместо стандартного патрубка 3/8, например S-5185X-CE. Добавление индекса "XM" означает, что маслоотделитель оснащается обоими вариантами. Для получения информации о наличии вариантов компоновки M, X и XM, свяжитесь с компанией Henry Technologies.

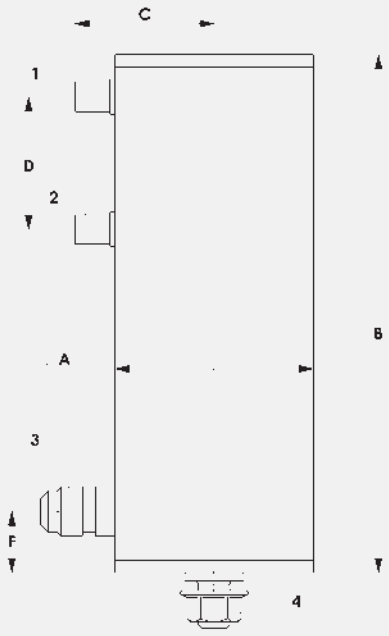


Рис.1

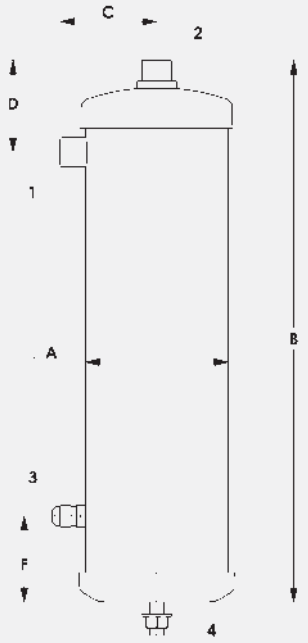


Рис.2

1. Вход
2. Выход
3. Линия возврата масла штуцер SAE 3/8
4. Болт и гайка M10

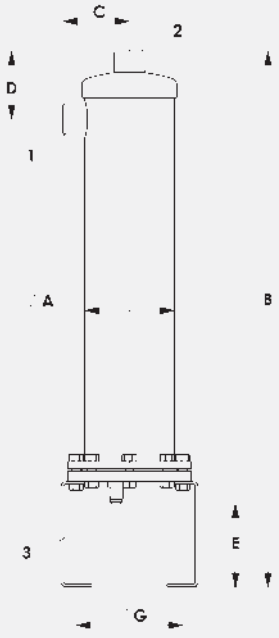


Рис.3

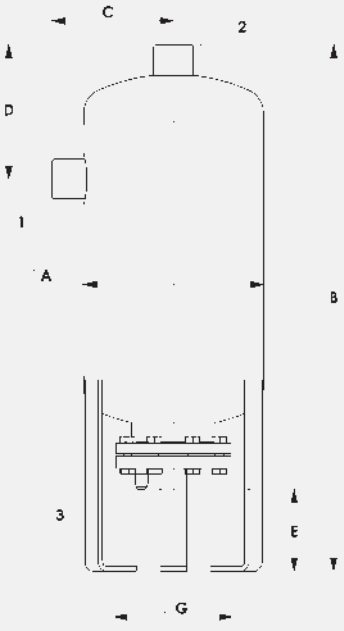


Рис.4

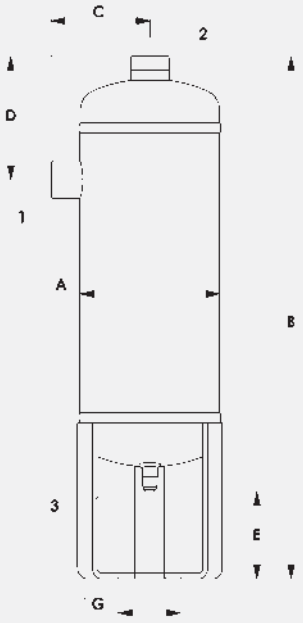


Рис.5

Технические данные

В данной таблице представлены обобщенные значения холодопроизводительности в киловаттах для каждого маслоотделителя для постоянных значений температуры кипения и конденсации. Данная таблица может использоваться в качестве своего рода справочника для быстрого получения информации. Тем не менее, для подбора маслоотделителей винтового типа рекомендуется использовать «Указания по выбору оборудования».

Указания по выбору оборудования

Наиболее важным параметром для выбора оборудования является значение объемного расхода в контуре нагнетания, выражаемого в единицах м3/час. Это расчетное значение объемного расхода на входе в контур маслоотделителя. Данный параметр не должен путаться с таким параметром как объемная подача компрессора или объем цилиндров компрессора.

Наиболее быстрым способом доступным для использования являются графики выбора. Данные графики составлены для стандартных хладагентов R22 и R404A/R507.

Сюда так же включен и график для хладагента R717. Графики для других хладагентов предоставляются по запросу.

Данные графики базируются на упрощенном цикле охлаждения и, следовательно, соответствующий расчет значения объемного расхода в контуре нагнетания является приблизительным. Несмотря на свою неточность, данный способ в течение многих лет успешно применяется для стандартных систем охлаждения.

Если для расчета значения объемного расхода в контуре нагнетания, выражаемого в единицах м^3/час, требуется более высокая точность, то для использования рекомендуется метод расчета величины расхода. Метод расчета величины расхода так же рекомендуется использовать для каскада CO_2 и специальных областей применения.

МАСЛООТДЕЛИТЕЛИ ЦИКЛОННОГО ТИПА

№ Модель	Холодопроизводительность в кВт при номинальном значении температуры кипения						Максимальное значение объемного расхода (м3/час)
	R404A/507		R 22		R 717		
	-40°C	5°C	-40°C	5°C	-40°C	5°C	
S-5180	2.6	3.5	2.6	3.5	НЕТ	НЕТ	1.3
S-5181	3.5	5.3	3.5	5.3	НЕТ	НЕТ	1.7
S-5182-CE, SH-5182-CE	5.3	7	5.3	7	НЕТ	НЕТ	2.6
S-5185-CE, S-5285-CE & SH-5185-CE	14.1	19.4	15.8	19.4	НЕТ	НЕТ	6.8
S-5187-CE, S-5287-CE & SH-5187-CE	23	30	24.6	28.2	НЕТ	НЕТ	10.2
S-5188-CE, S-5288-CE & SH-5188-CE	29.8	38.7	31.7	37	НЕТ	НЕТ	13.6
S-5190-CE, SN-5290-CE & SH-5190-CE	42.2	52.8	44.8	49.3	59.8 (прим. 1)	63.3 (прим. 1)	18.7
S-5192-CE & SN-5292-CE	52.8	66.9	56.3	63.4	77.4 (прим. 1)	80.9 (прим. 1)	23.8
S-5194-CE, SN-5294-CE & S-5411-CE	84.4	109	88	106	120 (прим. 1)	127 (прим. 1)	37.4
S-5412-CE	109	144	123	137	НЕТ	НЕТ	49.3
S-5413-CE	225	292	250	281	НЕТ	НЕТ	102
S-5414-CE	352	461	394	447	НЕТ	НЕТ	159.8

Примечания:-
1. **Холодопроизводительность на аммиаке указана только для моделей SN**
2. **Все данные указаны для значения температуры конденсации 38°C, для значения температуры всасывания 18°C и для размера штуцера, равного размеру вентиля нагнетания компрессора**

Выбор маслоотделителей циклонного типа с использованием графиков

Для использования графиков выбора необходимо знать тип хладагента, максимальное значение холодопроизводительности, минимальное значение холодопроизводительности, значение температуры кипения и значение температуры конденсации.

Пример
Хладагент марки R404A
Максимальное значение холодопроизводительности = 40 кВт
Минимальное значение холодопроизводительности = 25 кВт
Температура кипения = -35°C
Температура конденсации = +40°C

Используя график для хладагента марки R404A, продолжаем линию значения температуры испарителя -35°C до точки пересечения с линией значения температуры конденсации 40°C. Проведем горизонтальную линию из данной точки пересечения до оси коэффициента м^3/час/кВт. Для вычисления максимального и минимального значений объемного расхода в контуре нагнетания, умножьте значение коэффициента на максимальное и минимальное значения холодопроизводительности.

Используя график для хладагента марки R404A, определяем значение коэффициента м^3/час/кВт = 0.42

Следовательно:
Максимальное значение объемного расхода контура нагнетания = (0.42 x 40) = 16.8 м^3/час

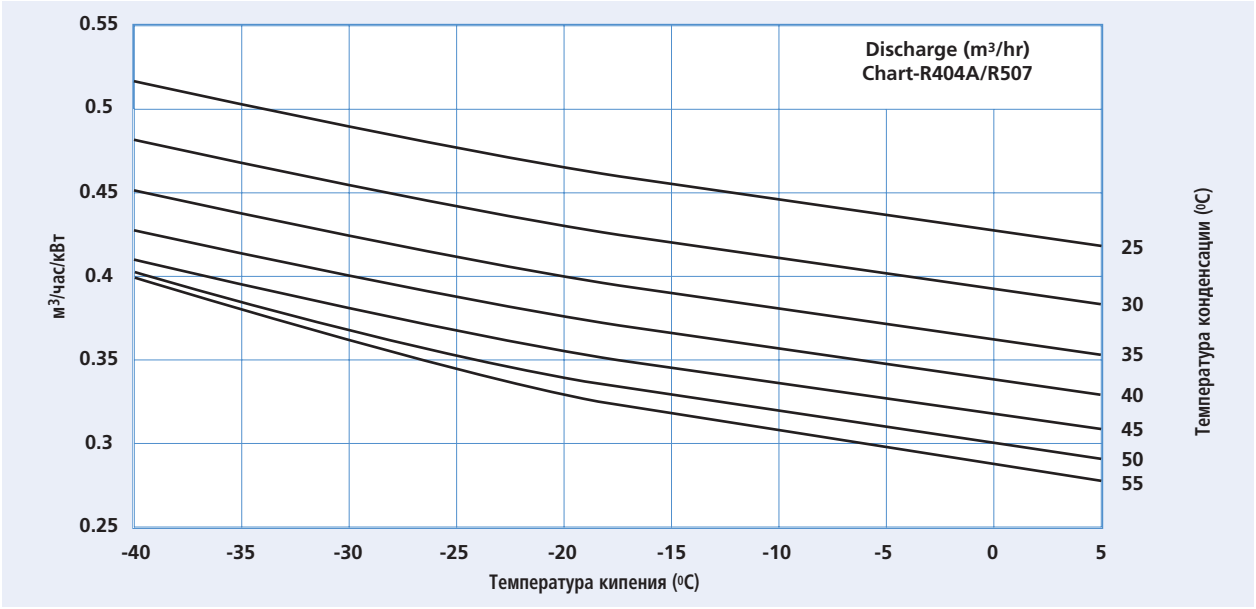
Минимальное значение объемного расхода контура нагнетания = (0.42 x 25) = 10.5 м^3/час

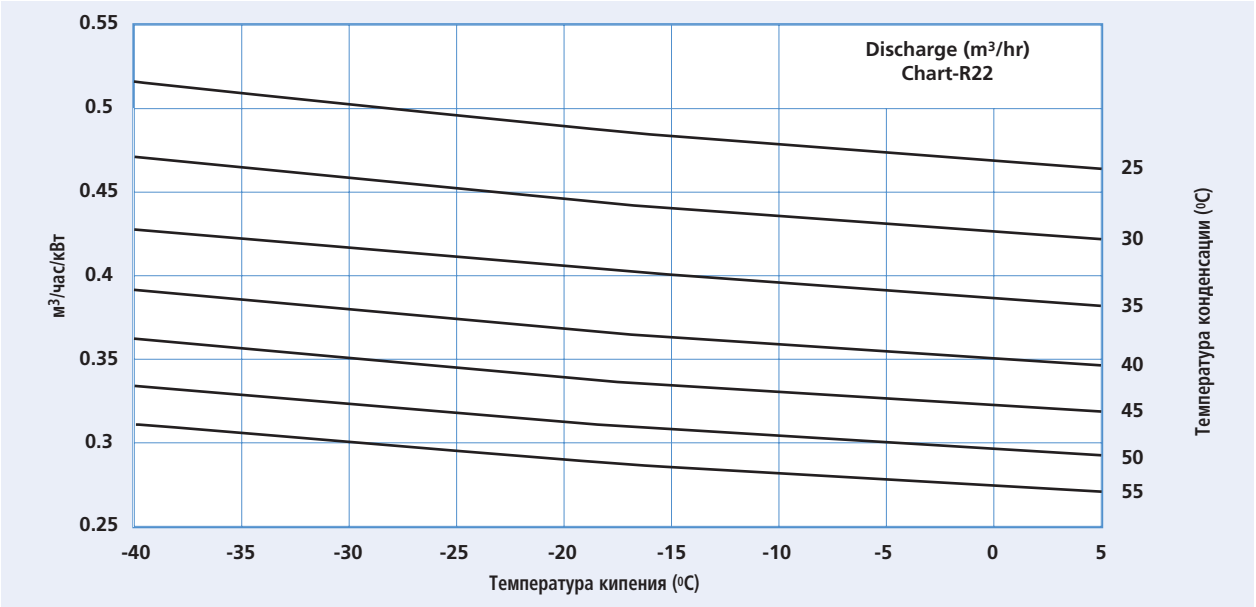
Максимальное и минимальное значения в единицах м^3/час должны быть приведены в соответствие с расчетным значением мощности маслоотделителя циклонного типа.

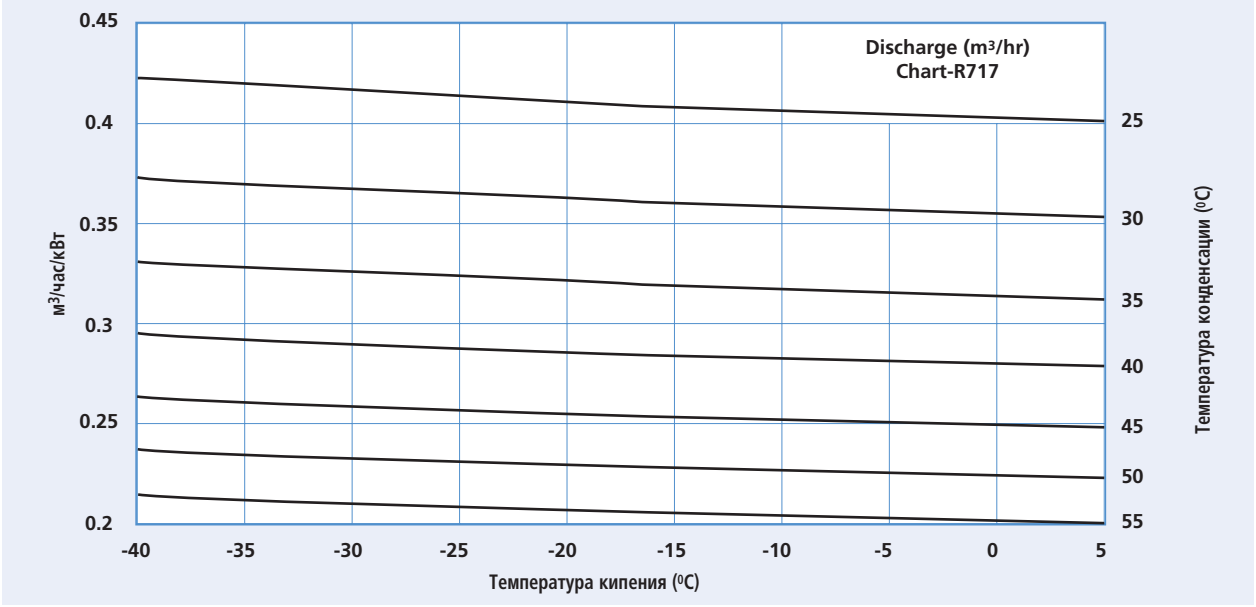
Для определения расчетных значений производительности смотрите Таблицу технических характеристик. Общей рекомендацией является то, чтобы рассчитанное максимальное значение объемного расхода не превышало значение расчетной производительности маслоотделителя. Так же, минимальное значение объемного расхода должно быть не менее 25% от значения расчетной производительности. Используя данные цифровые значения в единицах м^3/час, модели маслоотделителей винтового типа, которые рекомендуются для выбора, либо S-5190-CE, либо SN-5190-CE, значение расчетной производительности для которых составляет 18.7 м^3/час. В любом случае окончательный выбор зависит от того, требуется или нет потребителю модель маслоотделителя, оснащенного заменяемым/очищаемым блоком масляного поплавка.

Дополнительные примечания по выбору оборудования:

1. 25% от минимального значения расчетной рекомендуемой нормы мощности должны обеспечить повышение производительности. При значении ниже данного коэффициента нагрузки, производительность маслоотделителя будет снижаться. На системах, работающих в предельных режимах отсутствия нагрузки, предпочтительнее использовать один маслоотделитель на отдельный компрессор, чем один маслоотделитель для общей линии нагнетания.
2. Понятно, что хладопроизводительность системы и процентное отношение значений времени непрерывной работы при полной и пониженной нагрузке так же полезны в процессе выбора модели маслоотделителя.
3. В случаях, если максимальное значение объемного расхода превышается лишь на незначительную величину, а система обладает характеристиками без нагрузки, то выбирается маслоотделитель меньшей мощности. В данном случае не рекомендуется выбирать маслоотделитель большей мощности.


Discharge (m³/hr)
Chart-R404A/R507
0.55
0.5
0.45
0.4
0.35
0.3
0.25
м³/час/кВт
-40 -35 -30 -25 -20 -15 -10 -5 0 5
Температура кипения (⁰C)
25 30 35 40 45 50 55
Температура конденсации (⁰C)


Discharge (m³/hr)
Chart-R22
0.55
0.5
0.45
0.4
0.35
0.3
0.25
м³/час/кВт
-40 -35 -30 -25 -20 -15 -10 -5 0 5
Температура кипения (⁰C)
25 30 35 40 45 50 55
Температура конденсации (⁰C)


Discharge (m³/hr)
Chart-R717
0.45
0.4
0.35
0.3
0.25
0.2
м³/час/кВт
-40 -35 -30 -25 -20 -15 -10 -5 0 5
Температура кипения (⁰C)
25 30 35 40 45 50 55
Температура конденсации (⁰C)

Выбор маслоотделителя циклонного типа с использованием расчета значения объемного расхода

Для использования метода расчета величины объемного расхода потребуются максимальное и минимальное значения удельного массового расхода системы и плотность газа на входе в маслоотделитель. Данные значения удельного массового расхода могут быть рассчитаны либо исходя из основных принципов, либо посредством использования программного обеспечения для проведения анализа цикла охлаждения. Таким образом, в процессе расчета удельного массового расхода могут приниматься во внимание перегрев (эффективный и неэффективный), переохлаждение, и т.п.

Плотность газа на входе маслоотделителя представляет собой функцию давления и температуры. Плотность газа должна приниматься при значении давления, равном значению давления насыщения при конденсации. Значение температуры газа на входе обуславливается значением расчетных параметров системы, включая эксплуатационные характеристики компрессора. Газ будет в состоянии перегрева.

Пример
Хладагент CO_2 (R744)
Максимальное значение холодопроизводительности = 62 кВт
Минимальное значение холодопроизводительности = 40 кВт
Температура испарения = -35°C
Температура конденсации (каскадная система) = 0°C
Степень перегрева, эффективного = 5K
Степень перегрева, неэффективного = 6K
Степень переохлаждения = 2K

Из выполненного расчета получаем:-
Максимальное значение удельного массового расхода = 904 кг/час

Минимальное значение удельного массового расхода = 583 кг/час

Плотность перегретого газа на входе в маслоотделитель = 63.5 кг/м^3

(для значения температуры на входе в маслоотделитель в 60°C)

Примечание: Удельный массовый расход = [холодопроизводительность в кВт/холодопроизводительность) x 3600]

Используем следующую формулу:-

$$\text{Объемный расход в контуре нагнетания} = \frac{\text{Удельный массовый расход}}{\text{Плотность газа}}$$

Следовательно, для данного примера:-

$$\text{Рассчитанное максимальное значение объемного расхода в контуре нагнетания} = \frac{904}{63.5} = 14.2 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$\text{Рассчитанное минимальное значение объемного расхода в контуре нагнетания} = \frac{583}{63.5} = 9.2 \text{ м}^3/\text{час}$$

Используя данные значения в единицах м^3/час, определяем, что рекомендуемой для выбора моделью маслоотделителя циклонного типа является модель SH-5188-CE (дополнительно смотрите примечание 3 для согласования по минимальному значению размера меньше номинального).

Установка – Основные вопросы

1. Маслоотделители не обладают 100% эффективностью, поэтому маслоотделитель не должен рассматриваться как своего рода заменитель маслоуловителей, аккумуляторов масла на всасывающем трубопроводе или стандартно используемых возвратных маслопроводов.
2. Во избежание повреждения игольчатого клапана, требуется предварительная заправка маслом. Для определения предварительной заправки смотрите Таблицу эксплуатационных характеристик.
3. Выполняйте установку маслоотделителя в строго вертикальном положении и на достаточно близком расстоянии от компрессора. Для предотвращения появления избыточных нагрузок или вибрации на впускном и выпускном штуцерах, необходимо использовать трубопроводы соответствующего размера. Маслоотделитель должен крепиться надлежащим образом посредством болта M10, расположенного на дне, или на крепежной поверхности стоек.
4. Обратный клапан должен устанавливаться за выходным штуцером. Данный обратный клапан используется для предотвращения переливания жидкого хладагента из конденсатора воздушного охлаждения.

МАСЛООТДЕЛИТЕЛИ ЦИКЛОННОГО ТИПА СО ВСТРОЕННЫМ РЕСИВЕРОМ МАСЛА

Основным предназначением маслоотделителей циклонного типа со встроенным ресивером масла является эффективное удаление масла из газа с высоким давлением и его возвращение в компрессор. Данная функция помогает поддерживать уровень масла в картере компрессора и повышает производительность системы засчет предотвращения избыточной циркуляции масла.

Применение

Маслоотделители циклонного типа со встроенным ресивером масла могут использоваться в различных областях и системах. Общие области применения включают в себя многокомпрессорные установки. Маслоотделители циклонного типа со встроенным ресивером масла предназначены для использования в системах регулирования подачи масла высокого давления.

Данные изделия проектируются для совместного использования с компрессорами спирального и поршневого типа. Данные изделия не рекомендуется использовать совместно с винтовыми или ротационными пластинчатыми компрессорами. Стандартный модельный ряд изделий предназначен для использования с хладагентами гидрофторуглеродного типа, с соответствующими маслами.

Для получения информации о новых или специальных областях применения изделий обращайтесь в компанию Henry Technologies.

Принцип работы

На входе в маслоотделитель, газообразный хладагент, содержащий в себе масло в распыленной форме, сталкивается с передней кромкой винта. Смесь газа и масла под действием центробежной силы движется вдоль винта, что в свою очередь заставляет более тяжелые частицы масла прижиматься к внутренней стенке маслоотделителя, где происходит их соударение с фильтрующим элементом.

Основными функциями данного фильтрующего и отвод отделенного масла в полость для сбора масла являются отделение масла от газообразного хладагента, и отвод отделенного масла в полость для сбора масла. Отделенное масло стекает вниз вдоль кожуха через разделительную перегородку и попадает в камеру для сбора масла, расположенную в нижней части маслоотделителя.

Специально сконструированная перегородка отделяет камеру для сбора масла и исключает возможность повторного улавливания масла посредством предотвращения возникновения турбулентного потока. Фактически газообразный хладагент без примеси масла, выходит через второй фильтрующий элемент, установленный несколько ниже, чем нижняя кромка винта.

Маслоотделители циклонного типа со встроенным ресивером масла не оснащаются поплавком. Взамен данного элемента в камере для сбора масла располагается погружная труба, посредством которой масло подается в компрессор, проходя через запорный клапан, блокирующий возврат масла. При выполнении правильного выбора, эффективность улавливания масла может быть достигнута на уровне до 99%.

Основные особенности

- Запатентованная компанией Henry Technologies конструкция #
- Высокая эффективность улавливания масла – до 99%
- Низкие потери давления
- Отсутствие блокирования компонентов системы вследствие большого количества масла в системе
- Отсутствие выброса масла, остающегося в поглощающем элементе, при запуске
- Встроенный маслосборник

Патенты США 5113671, 5404730 и 5271245; Мексики 173552; Дании, Франции, Великобритании и Италии 0487959; Германии P69106849.6-08; Тайваня UM-74863; и другие заявки на патент, сделаны по всему миру



Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31 бар

Допустимая рабочая температура = от -10°C до +130°C

Конструкционные материалы

Основные элементы; корпус, днища и соединительные элементы выполнены из углеродистой стали.

МАСЛООТДЕЛИТЕЛИ ЦИКЛОННОГО ТИПА СО ВСТРОЕННЫМ МАСЛОСБОРНИКОМ

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)								Крепление	Рисунки для ссылок	Объем масла (л)	Вес (кг)	Категория по CE
		ØA	B	C	D	E	F	G	ØH					
S-5387-6L-CE	7/8 ВнешД	102 и 152	699	74	76	48	222	201	113	3 паза Ø14 мм	Рис.1	5.7	11	CAT II
S-5388-6L-CE	1 1/8 ВнешД	102 и 152	682	75	78	48	207	201	113	3 паза Ø14 мм	Рис.2	5.4	11	CAT II
S-5388-CE	1 1/8 ВнешД	102 и 152	813	75	78	48	222	311	108	3 паза Ø14 мм	Рис.3	7.6	13	CAT II
S-5390-CE	1 3/8 ВнешД	152	850	108	91	48	222	311	113	3 паза Ø14 мм	Рис.4	7.6	15	CAT II
S-5392-CE	1 5/8 ВнешД	152	900	108	98	48	222	311	113	3 паза Ø14 мм	Рис.4	7.6	16	CAT II
S-5394-CE	2 1/8 ВнешД	152	902	114	105	48	222	311	113	3 паза Ø14 мм	Рис.4	7.6	16.5	CAT II
S-5422-CE	2 1/8 ВнешД	219	699	148	164	N/A	127	149	283	3 паза Ø14 мм	Рис.5	9.8	29	CAT II
S-5423-CE	2 5/8 ВнешД	273	790	183	201	N/A	161	173	337	3 паза Ø14 мм	Рис.5	15	45	CAT III
S-5424-CE	3 1/8 ВнешД	324	784	215	229	N/A	99	166	388	3 паза Ø14 мм	Рис.5	17	55	CAT III

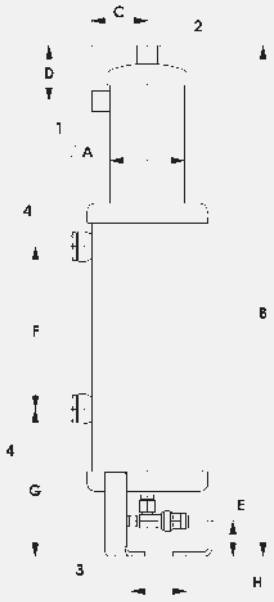


Рис.1

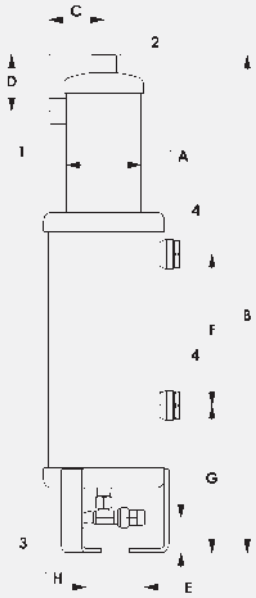


Рис.2

1. Вход
2. Выход
3. Линия возврата масла, запорн. клапан, шт. 3/8 SAE
4. Смотровое стекло
5. Штуцер 1/2 ВнутрТР

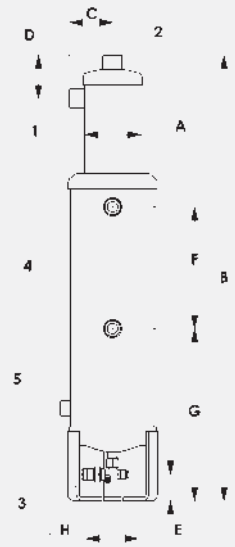


Рис.3

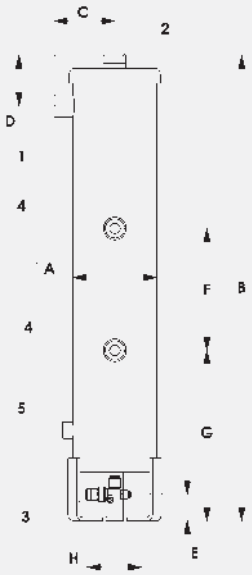


Рис.4

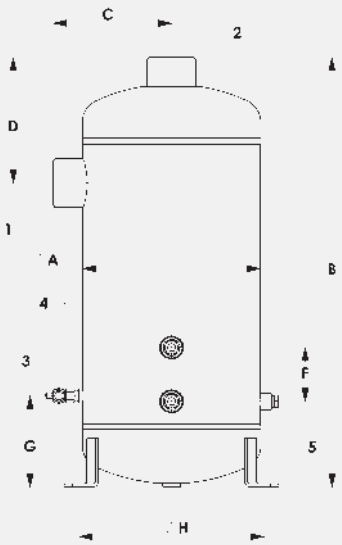


Рис.5

Технические данные

В данной таблице представлены обобщенные значения производительности в киловаттах каждого маслоотделителя для постоянных значений температуры кипения и конденсации. Данная таблица может использоваться в качестве своего рода справочника для быстрого получения информации. Тем не менее, для подбора маслоотделителей циклонного типа рекомендуется использовать «Указания по выбору оборудования».

№ Модель	Холодопроизводительность в кВт при номинальном значении температуры кипения						Максимальное значение объемного расхода (м3/час)
	R404A/507		R22		R717		
	-40°C	5°C	-40°C	5°C	-40°C	5°C	
S-5387-6L-CE	23	30	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	10.2
S-5388-6L-CE и S-5388-CE	29.8	38.7	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	13.6
S-5390-CE	42.2	52.8	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	18.7
S-5392-CE	52.8	66.9	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	23.8
S-5394-CE	84.4	109	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	37.4
S-5422-CE	109	144	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	49.3
S-5423-CE	225	292	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	102
S-5424-CE	352	461	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	159.8

Примечания:-
1. **Все данные указаны для значения температуры конденсации 38°C, для значения температуры всасывания 18°C и для размера штуцера, равного размеру вентиля нагнетания компрессора**

Указания по выбору оборудования

Для правильного выбора оборудования смотрите Раздел «Маслоотделители циклонного типа типа». В данном случае используются те же самые правила.

Установка – Основные вопросы

1. Маслоотделители со встроенным ресивером масла не обладают 100% эффективностью, поэтому данное изделие не должно рассматриваться как своего рода заменитель маслоуловителей, аккумуляторов масла на всасывающем трубопроводе или стандартно используемых возвратных маслопроводов.
2. Выполняйте установку маслоотделителя в строго вертикальном положении и на достаточно близком расстоянии от компрессора. Для предотвращения появления избыточных нагрузок или вибрации на впускном и выпускном штуцерах, необходимо использовать трубопроводы соответствующего размера. Маслоотделитель должен крепиться надлежащим образом на крепежной поверхности стоек.
3. Обратный клапан должен устанавливаться за выходным штуцером. Данный обратный клапан используется для предотвращения переливания жидкого хладагента из конденсатора воздушного охлаждения.

МАСЛООТДЕЛИТЕЛИ ОБЫЧНОГО ТИПА

Основным предназначением маслоотделителя обычного типа является эффективное удаление масла из газа с высоким давлением и его возвращение в компрессор, либо напрямую, либо в обход. Данная функция помогает поддерживать уровень масла в картере компрессора и повышает производительность системы засчет предотвращения избыточной циркуляции масла.

Применение

Маслоотделители обычного типа могут использоваться в различных областях и системах.

Общие области применения включают в себя многокомпрессорные установки и конденсаторные агрегаты.

Маслоотделители обычного типа предназначены для использования в системах регулирования подачи масла низкого давления, при применении с хладагентами гидрохлорфторуглеродого, гидрофторуглеродного типов и с принадлежащим к ним маслами.

Данные маслоотделители проектируются для совместного использования с компрессорами спирального и поршневого типа. Данные изделия не рекомендуется использовать совместно с винтовыми или ротационными пластинчатыми компрессорами.

Принцип работы

Газообразный хладагент, содержащий в себе масло, поступает из компрессора в маслоотделитель и проходит через фильтр на входе. На входе маслоотделителя скорость газообразного хладагента уменьшается. Данное уменьшение скорости является причиной изменения количества движения. Мелкие частицы масла, сталкиваясь друг с другом, формируют более тяжелые частицы, которые налипают на входной сетчатый фильтр и внутренние стенки маслоотделителя.

Затем газообразный хладагент проходит через выпускной сетчатый фильтр, где происходит окончательное отделение масла от газообразного хладагента. После этого газообразный хладагент, очищенный от большего количества масла, выходит из маслоотделителя.

Отделенное масло осаждается на дне маслоотделителя, где через игольчатый клапан, активируемый посредством поплавкового приспособления, таким же образом, как и при использовании маслоотделителя винтового типа, возвращается в картер компрессора или в маслосборник.

При правильном выборе оборудования, эффективность маслоотделения составляет обычно 80%.

Основные особенности

- Невысокое значение падения давления
- Очищаемые/взаимозаменяемые блоки масляного поплавка для моделей S-57*, SN58* и S-19*

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31 бар м анометрического давления

Допустимая рабочая температура = от -15°C до +120°C

Конструкционные материалы

Основные элементы; корпус, заглушки и соединительные элементы выполнены из углеродистой стали. Масляный поплавок изготавливается из нержавеющей стали. Седло игольчатого клапана изготавливается либо из латуни.



№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)						Данные по установке	Рисунки для ссылок	Вес (кг)	Предварительная заправка маслом (л)	Категория по CE
		ØA	B	C	D	E	ØF					
S-5580	1/4 ВнешД	102	210	48	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	1.9	0.4	SEP
S-5581	3/8 ВнешД	102	210	48	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	1.9	0.4	SEP
S-5582	1/2 ВнешД	102	260	48	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	2.3	0.4	SEP
S-5585-CE	5/8 ВнешД	102	362	48	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	3.2	0.4	Cat I
S-5587-CE	7/8 ВнешД	102	451	48	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	3.6	0.4	Cat I
S-5588-CE	1 1/8 ВнешД	102	533	48	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	4.1	0.4	Cat I
S-5590-CE	1 3/8 ВнешД	102	540	48	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	4.5	0.4	Cat I
S-5882	1/2 ВнешД	102	260	48	140	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.2	4.1	0.4	SEP
S-5885-CE	5/8 ВнешД	102	362	48	140	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.2	5	0.4	Cat I
S-5887-CE	7/8 ВнешД	102	451	48	140	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.2	5.5	0.4	Cat I
S-5888-CE	1 1/8 ВнешД	102	533	48	140	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.2	5.9	0.4	Cat I
S-5890-CE	1 3/8 ВнешД	102	540	48	140	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.2	5.9	0.4	Cat I
S-5687-CE	7/8 ВнешД	152	283	76	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	5.5	0.9	Cat I
S-5688-CE	1 1/8 ВнешД	152	391	76	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	6.8	0.9	Cat I
S-5690-CE	1 3/8 ВнешД	152	397	76	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	6.8	0.9	Cat I
S-5692-CE	1 5/8 ВнешД	152	473	76	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	8.2	0.9	Cat II
S-5694-CE	2 1/8 ВнешД	152	486	76	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3/8"- 16 нижн. сечение	Рис.1	8.6	0.9	Cat II
S-5792-CE	1 5/8 ВнешД	152	743	121	127	203	223	2 паза Ø9/16"	Рис.3	12.3	0.6	Cat II
S-5794-CE	2 1/8 ВнешД	152	751	117	133	203	223	2 паза Ø9/16"	Рис.3	12.3	0.6	Cat II
S-1901-CE	1 5/8 ВнешД	203	533	89	НЕТ	100.5	160	3 паза Ø9/16"	Рис.4	14.1	0.6	Cat II
S-1902-CE	2 1/8 ВнешД	203	533	89	НЕТ	100.5	160	3 паза Ø9/16"	Рис.4	14.5	0.6	Cat II
S-1903-CE	2 5/8 ВнешД	254	546	118	НЕТ	83	214	3 паза Ø9/16"	Рис.4	20	0.6	Cat II
S-1904-CE	3 1/8 ВнешД	305	654	141	НЕТ	83	269	3 паза Ø9/16"	Рис.4	34	0.6	Cat II

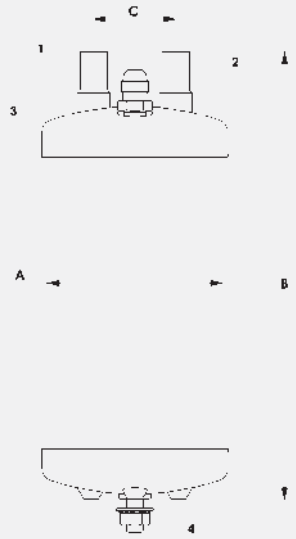


Рис.1

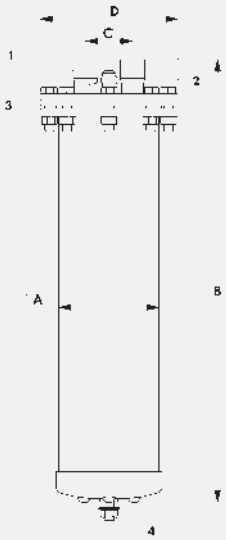


Рис.2

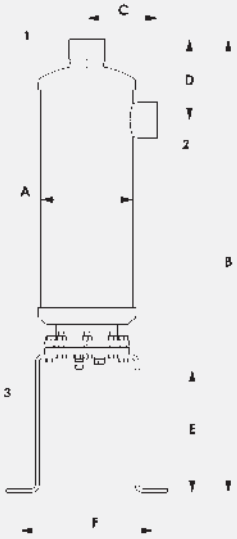


Рис.3

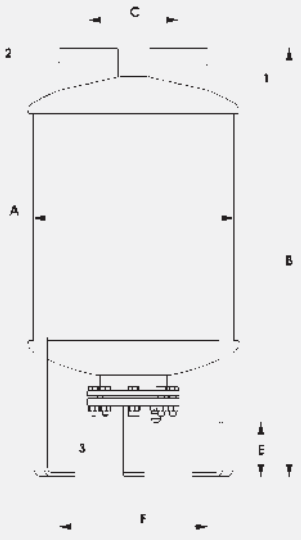


Рис.4

1. Вход
2. Выход
3. Линия возврата масла,запорн. клапан,шт. SAE 3/8
4. Станд. болт и гайка 3/8-16

Технические данные

В данной таблице представлены обобщенные значения холодопроизводительности в киловаттах каждого маслоотделителя для постоянных значений температуры испарения и конденсации.

Данная таблица может использоваться в качестве своего рода справочника для быстрого получения информации. Тем не менее, для определения габаритных размеров маслоотделителей обычного типа рекомендуется использовать «Указания по выбору оборудования».

№ Модель	холодопроизводительность в кВт при номинальном значении температуры кипения				Максимальное значение объемного расхода (м³/час)
	R404A/507		R 22		
	-40°C	5°C	-40°C	5°C	
S-5580	2.9	3.7	3.1	3.5	1.3
S-5581	3.8	4.9	4.2	4.7	1.7
S-5582, S-5882	5.7	7.4	6.3	7.1	2.6
S-5585-CE, S-5885-CE	15.2	19.7	16.8	19	6.8
S-5587-CE, S-5887-CE	22.8	29.5	25.1	28.4	10.2
S-5588-CE, S-5888-CE	30.4	39.3	33.5	37.8	13.6
S-5590-CE, S-5890-CE	38	49.2	42	47.3	17
S-5687-CE	28.5	36.9	31.4	35.4	12.8
S-5688-CE	34.2	44.2	37.7	42.5	15.3
S-5690-CE	41.8	54.1	46.1	52	18.7
S-5692-CE, S-5792-CE	53.2	68.8	58.6	66.1	23.8
S-5694-CE, S-5794-CE	85.6	110	94.3	106	38.3
S-1901-CE	68.4	88.5	75.4	84	30.6
S-1902-CE	102	132	113	127	45.9
S-1903-CE	186	240	205	231	83.3
S-1904-CE	258	334	284	321	115

ПРИМЕЧАНИЯ:- 1. ВСЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ КОНДЕНСАЦИИ 38°C, ДЛЯ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВСАСЫВАНИЯ 18°C И ДЛЯ РАЗМЕРА ШТУЦЕРА, РАВНОГО РАЗМЕРУ КЛАПАНА НАГНЕТАНИЯ КОМПРЕССОРА

Указания по выбору оборудования

Наиболее важным параметром для выбора оборудования является значение объемного расхода в контуре нагнетания, выражаемого в единицах м³/час. Это расчетное значение объемного расхода на входе в контур маслоотделителя. Данный параметр не должен путаться с таким параметром как рабочий объём цилиндров компрессора или рабочий объём цилиндров.

Наиболее быстрым способом доступным для использования являются графики выбора. При использовании гидрохлорфторуглеродных и гидрофторуглеродных хладагентов как для маслоотделителей обычного типа так и для винтового типа, используются одни и те же графики. Т.к. маслоотделители обычного типа не предназначены для использования с аммиаком, следовательно, график R717 использоваться не должен.

Как и в случае с маслоотделителями циклонного типа типа, если для расчета значения объемного расхода в контуре нагнетания, выражаемого в единицах м³/час, требуется более высокая точность, то для использования рекомендуется метод расчета величины расхода. Метод расчета величины расхода так же рекомендуется использовать для специальных областей применения.

Выбор маслоотделителей обычного типа с использованием графиков

Для использования графиков выбора необходимо знать тип хладагента, максимальное значение холодопроизводительности, минимальное значение холодопроизводительности, значение температуры кипения и значение температуры конденсации.

Пример

Хладагент марки R404A
Максимальное значение мощности охлаждения = 100 кВт
Минимальное значение мощности охлаждения = 50 кВт
Температура испарения = -10°C
Температура конденсации = +40°C

Используя график для хладагента марки R404A, продолжаем линию значения температуры испарителя -10°C до точки пересечения с линией значения температуры конденсации 40°C.

Проведем горизонтальную линию из данной точки пересечения до оси коэффициента м³/час/кВт.

Для вычисления максимального и минимального значений объемного расхода в контуре нагнетания, умножьте значение коэффициента на максимальное и минимальное значения мощности охлаждения.

Используя график для хладагента марки R404A, определяем значение коэффициента м³/час/кВт = 0.355

Следовательно:

Максимальное значение объемного расхода контура нагнетания = (0.355 x 100) = 35.5 м³/час

Минимальное значение объемного расхода контура нагнетания = (0.355 x 50) = 17.75 м³/час

Максимальное и минимальное значения в единицах м³/час должны быть приведены в соответствие с расчетным значением мощности маслоотделителя обычного типа. Для определения расчетных значений мощности смотрите Таблицу технических характеристик.

Общей рекомендацией является то, чтобы рассчитанное максимальное значение объемного расхода не превышало значение расчетной мощности маслоотделителя. Так же, минимальное значение объемного расхода должно быть не менее 33% от значения расчетной мощности.

Используя данные цифровые значения в единицах м3/час, модели маслоотделителей винтового типа, которые рекомендуются для выбора, либо S-5694-CE, либо S-5794-CE, значение расчетной мощности для которых составляет 38.3 м³/час. В любом случае окончательный выбор зависит от того, требуется или нет потребителю модель маслоотделителя, оснащенного заменяемым/очищаемым блоком масляного поплавка.

Дополнительные примечания по выбору оборудования:

1. 33% от минимального значения расчетной рекомендуемой нормы мощности должны обеспечить повышение производительности. При значении ниже данного коэффициента нагрузки, производительность маслоотделителя будет снижаться. На системах, работающих в предельных режимах отсутствия нагрузки, предпочтительнее использовать один маслоотделитель на отдельный компрессор, чем один маслоотделитель для общей линии нагнетания.
2. Понятно, что хладопроизводительность системы и процентное отношение значений времени непрерывной работы при полной и пониженной нагрузке так же полезны в процессе выбора модели маслоотделителя.
3. В случаях, если максимальное значение нагнетания превышается лишь на незначительную величину, а система обладает характеристиками без нагрузки, то выбирается маслоотделитель меньшей мощности. В данном случае не рекомендуется выбирать маслоотделитель большей мощности.

Установка – Основные вопросы

То же, как и для маслоотделителей винтового типа.

МЕХАНИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ УРОВНЯ МАСЛА

Основным предназначением механического регулятора уровня масла является регулирование уровня масла в картере компрессора. Он защищает компрессор от повреждения.

Существует два основных типа механических регуляторов уровня масла: постоянного уровня и настраиваемого уровня.

Применение

Механические регуляторы уровня масла используются в системах регулирования подачи масла низкого давления. Они предназначены для использования в системах с компрессорами поршневого типа. Не рекомендуется использовать данные регуляторы с компрессорами спирального типа.

Все регуляторы могут использоваться с хладагентами гидрохлорфторуглеродного и гидрофторуглеродного типа, наряду с принадлежащим к ним маслами. Особенности конструкции моделей SN позволяют использовать их с аммиаком, хладагентом R410A и в докритической среде CO_2.

Принцип работы

Масло подается в регулятор через входной штуцер. Установленный внутри игольчатый клапан либо подает масло в регулятор, либо прекращает его подачу. Установленный внутри корпуса сферический поплавок регулирует положение игольчатого клапана. В процессе работы компрессора уровень масла картера снижается. Снижение уровня масла активирует регулятор, который обеспечивает и поддержание правильного уровня масла в картере.

Настраиваемый регулятор имеет встроенный механизм, который позволяет отрегулировать сферический поплавок вверх или вниз. Это означает, что уровень масла в картере может регулироваться в соответствии с указаниями производителя компрессора. Регулятор постоянного уровня не имеет функции настройки уровня масла, вследствие чего в картере будет поддерживаться постоянный уровень масла.

Некоторые модели регуляторов оснащаются штуцером уравнительной линии, который обеспечивает выравнивание уровней масла между несколькими компрессорами.

В большинстве случаев, регуляторы уровня масла компании Henry Technologies могут крепиться непосредственно к соединительному патрубку смотрового стекла компрессора. Если прямое крепление не предусмотренно, то может использоваться отдельный переходник. Смотрите Таблицу «Набор приспособлений».

Основные особенности

- Проверенная конструкция игольчатого клапана.
- Сферический поплавок из нержавеющей стали.
- Специальный крепежный фланец – позволяет выполнять крепление непосредственно к компрессору стандартной конструкции.
- Высококачественные сальниковые уплотнения из синтетического каучука
- Набор уплотнительных прокладок, поставляемый в комплекте с каждой моделью регуляторов
- Визуальная индикация уровня масла через большое смотровое стекло.
- Конструкция уплотнения золотника с двойным уплотнительным кольцом – настраиваемая модель
- Простой механизм регулирования – настраиваемая модель.



Технические характеристики

Для всех моделей, исключая модель SN:-

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31 бар

Допустимая рабочая температура = от -10°C до +130°C

Для модели SN:-

Допустимое рабочее давление = от 0 до 40 бар

Допустимая рабочая температура = от -10°C до +110°C

Для ознакомления с допустимыми значениями перепада давления масла всего модельного ряда регуляторов компании Henry смотрите таблицу ниже.

Важная информация

1. Как следствие выполненной в мае 1997 года модификации масляного промышленного оборудования компании Bitzer, больше нет необходимости использования маслоотражателя на регуляторе уровня масла.
2. Компания Copeland подтверждает, что для всех компрессоров, оснащенных системой регулирования подачи масла, уровень масла на 1/2 смотрового стекла более приемлем, чем на 1/4 смотрового стекла.

Конструкционные материалы

Основные элементы; корпус, заглушки и соединительные элементы выполнены из углеродистой стали. Сферический поплавок изготовлен из нержавеющей стали. Седло игольчатого клапана изготавливается либо из латуни, либо из стали, в зависимости от модели.

№ Марка изделия	Тип регулятора	Уровень масла по смотровому стеклу	Линия уравнивания	Допустимое значение перепада давления масла, бар	Рисунок для ссылок	Максимальное рабочее давление (бар)	Вес (кг)	Соединение смотрового стекла компрессора	Категория по CE
S-9510	постоян	1/2	нет	от 0.35 до 2.1	Рис.1	31	2.20	3-винта 1.7/8" между центрами или 4-винта 50 мм между центрами	SEP
S-9510E	постоян	1/2	да	от 0.35 до 2.1	Рис.1	31	2.20		SEP
S-9510V	постоян	1/2	нет	от 0.35 до 2.1	Рис.2	31	2.10		SEP
S-9530	настр	от 1/4 до 5/8	нет	от 0.35 до 6.2	Рис.3	31	2.30		SEP
S-9530E	настр	от 1/4 до 5/8	да	от 0.35 до 6.2	Рис.3	31	2.30		SEP
SN-9530EHP	настр	от 1/4 до 5/8	да	от 0.35 до 6.2	Рис.3	40	2.30		SEP

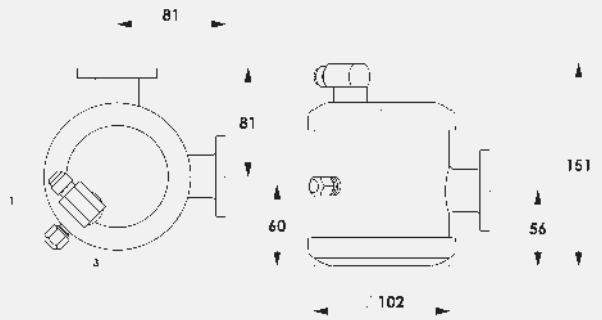


Рис.1

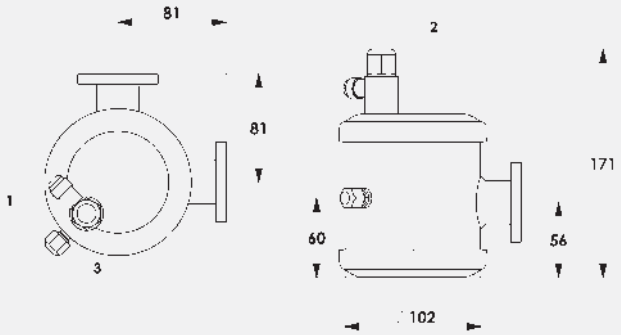


Рис.3

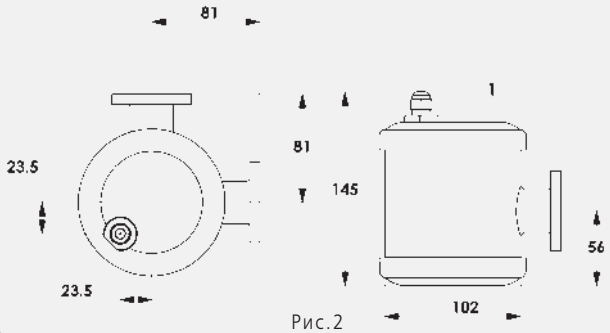


Рис.2

1. Входной штуцер SAE 3/8
2. Регулятор (для моделй с настраиваемым уровнем масла)
3. Штуцер линии уравнивания SAE 1/4 (дополнительно)

РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ

Указания по выбору оборудования

Правильный выбор зависит от типа хладагента, значения перепада давления масла, действующего на регулятор, и оборудования для регулирования уровня масла в картере, которому отдает предпочтение потребитель. Некоторые заказчики предпочитают простоту модели S-9510, в то время как другие предпочитают модель S-9530E, к особенностям которой относятся увеличенное значение перепада, выставка уровня масла и выравнивание.

Примечание: Перепад давления масла представляет собой разницу между давлением нагнетания на входе в регулятор и давлением внутри картера компрессора. Если требуется, то значение гидростатического напора так же используется.

Установка – Основные вопросы

1. Для защиты регулятора от загрязнений, возникающих в системе, рекомендуется использование фильтр масла грубой очистки, фильтр масла тонкой очистки или фильтр-осушитель.
2. Регулятор может устанавливаться непосредственно на 2, 3 и 4 цилиндровые компрессоры и на компрессоры с максимальным количеством цилиндров 6, которые используют стандартное смотровое стекло с 3 или 4 винтами крепления. Для компрессоров других конструкций, потребуется использование переходника.
3. Регулятор не должен подвергаться чрезмерной вибрации. Рабочее значение перепада давления масла должно быть в диапазоне значений регулятора.
4. Уровень масла должен устанавливаться и регулироваться в соответствии с указаниями производителя компрессора.
5. Полные инструкции представлены в Руководстве на изделие, поставляемом в комплекте с каждым регулятором.

Модель компрессора	Конструкция смотрового стекла	Инвентарный номер переходника	Категория по CE
Bitzer	4-Винта 50 мм МЦ	3-033-253 (прим 1)	SEP
Bitzer Octagon	1 1/8"- 18 Резьба	3-033-262	SEP
Bock	4-Винта 50 мм МЦ	3-033-244	SEP
Bristol	15/16"- 20 Резьба	3-033-242	SEP
Carrier (DA,DR,5F,5H,06D)	1 1/2"- 18 Резьба	3-033-204	SEP
Модели Carrier (EA,ER,OBE и OBCC)	3 Винта 1 7/8" МЦ	3-033-201	SEP
Copeland (8R и 8D)	3 Винта 1 7/8" МЦ	3-033-212	SEP
Copeland Discus (4R,6R,9R,MD,MR,NR)	3 Винта 1 7/8" МЦ	3-033-201	SEP
Copeland (HA,KA,EA,3A,LA,ER и 3R)	1 1/8"- 12 Резьба	3-033-202	SEP
Dunham (Bush Big 4)	3 Винта 1 7/8" МЦ	3-033-201	SEP
Frascold	3 Винта 1 7/8" МЦ	3-033-201	SEP
Maneurop	1 1/8"- 18 Резьба	3-033-246	SEP
Prestcold (C,E,R,L & LG)	M42 Резьба	3-033-216	SEP
Prestcold (K)	1 1/8"- 12 Резьба	3-033-202	SEP
Royce	3/4" стандартная трубная резьба	3-033-218	SEP
Schnacke-Grasso	2"-16 Резьба	3-033-205	SEP
Tecumseh (P,R,S,PA,RA,SA,CK,CM,CH,CG)	1 1/8"-12 Резьба	3-033-202	SEP
Trane (M,R)	3 винта 1 7/8" МЦ	3-033-201	SEP
Trane (K)	3/4" стандартная трубная резьба	3-033-218	SEP
York (GC,GS,JS)	3 Винта 1 7/8" МЦ	3-033-201	SEP
Набор универсальных переходников	ЛЮБАЯ	3-033-217 (прим2)	SEP
Набор выравнивающих переходников	3 Винта 1 7/8" МЦ	3-033-226 (прим3)	SEP
Bitzer	4-Винта 50 мм МЦ	A4448 (прим4)	SEP
Набор стандартных уплотнителей	НЕТ	A4480 (прим5)	-

Примечания:-

1. Элементы маслоотражателя включены в комплект поставки. Элементы маслоотражателя необходимы только для компрессоров Bitzer, которые произведены до мая 1997 года.
2. В комплект данного набора переходников включен фланец с тремя отверстиями для крепления к регуляторе. для компрессора в набор включена стальная трубка с внешним диаметром 1 1/4". Имеющийся сальник или фланец смотрового стекла компрессора должен быть расточен или снабжен втулкой для установки трубки диаметром 1 1/4". Затем трубка приваривается или припаивается к обработанному сальнику или фланцу, и устанавливается на компрессор.Смотровое стекло, уплотнительные прокладки и крепежные материалы включены в комплект данного набора.
3. Данный набор, включающий в себя штуцер с патрубком с внешней резьбой диаметром 1/4" позволяет соединять их линией уравнивания.
4. Это укороченный вариант модели 3-033-253. Элемент маслоотражателя включен в комплект. Он предназначен для регуляторов серии S-95.
5. Это стандартный комплект уплотнителей, поставляемых в комплекте с каждым регулятором серии S-95. Он включает в себя все детали, имеющиеся в комплекте набора 3-033-201 наряду со специальными многослойными деталями и уплотнительным кольцом для уплотнения смотрового стекла Bitzer, крепящегося на 4 винта.

Внимание: Регуляторы не должны использоваться, когда уровень масла составляет 1/4 смотрового стекла или менее, если используется переходник с внутренним диаметром меньше, чем диаметр соединительного патрубка регулятора.

ОПТОЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР УРОВНЯ МАСЛА

Основным предназначением оптоэлектронного регулятора уровня масла является регулирование уровня масла в картере компрессора посредством использования проверенной технологии светочувствительного датчика. Регулятор предохраняет компрессор от повреждений.

Применение

Оптоэлектронный регулятор может использоваться как в системах низкого, так и в системах высокого давления. Он предназначен для использования с компрессорами спирального и поршневого типов.

Данный регулятор разрешено использовать с хладагентами на базе гидрофторуглеродов и с синтетическими маслами. Для получения информации касательно других комбинаций хладагент/масло, обращайтесь в компанию Henry Technologies.

Порядок работы

Оптоэлектронный регулятор поддерживает уровень масла в картере компрессора таким образом, чтобы он составлял 1/2 стеклянного уровнемера.

Светочувствительный датчик непрерывно контролирует уровень масла. Если датчик определяет низкий уровень масла, то перед началом подачи масла срабатывает 15 секундная задержка времени. Это необходимо для обеспечения стабильной работы и предотвращения переполнения картера.

Для снижения пенообразования электромагнитный клапан подает масло в компрессор в импульсном режиме с интервалом включения/выключения 3 секунды. Если через две минуты после окончания подачи масла его количество не удовлетворяет требованиям, то посредством электрического контакта предохранительного устройства включается авария низкого уровня масла.

В условиях срабатывания данной аварии регулятор будет продолжать подачу масла в импульсном режиме. Автоматическое отключение аварии происходит, когда уровень масла в картере достигает положения 1/2 стеклянного уровнемера. Контакт цепи аварии может использоваться для выключения компрессора в условиях низкого уровня масла.

Соединение системы питания является составным элементом электронного блока управления. Электронный блок управления включает в себя блок управления процессом, который управляет работой оптоэлектронного регулятора.

Оптоэлектронный регулятор крепится к присоединительному патрубку стеклянного уровнемера на корпусе компрессора и имеет встроенное смотровое стекло, которое позволяет выполнять визуальный контроль уровня масла в картере.

Основные особенности

- Запатентованная технология светочувствительного датчика#
- Разрешен к использованию стандартами CE и UL
- Разрешен к использованию производителями компрессоров
- Комактное исполнение регулятора
- Оснащен аварией низкого уровня масла
- Класс защиты IP54
- Простое электрическое подключение
- Светодиодный индикатор статуса
- Нет подвижных частей
- Уплотнительные прокладки из синтетического каучука высшего качества
- Штекер для электрического подключение поставляется в комплекте с каждым блоком
- Переходник с конической резьбой 3/4", поставляемый в комплекте с каждым блоком
- Смотровое стекло для визуального контроля уровня масла.

Патент США 5278426



Технические характеристики

Допустимое рабочее давление:
от 0 до 35 бар

Максимальное избыточное давление:
24 бара

Максимальная температура окружающей среды: 45°C

Максимальная температура рабочей среды: 80°C

Напряжение питания: 24В переменного тока 50/60 Гц

Номинальный рабочий ток: 0.5 Ампер

Электрический разъем: 4 клемы M12, IEC60947-5-2

Контакт цепи сигнализации: без напряжения, нормально разомкнут*

Номинальная характеристика контакта цепи сигнализации:
24В постоянного тока при силе тока 2А,
120В переменного тока при токе 2А

Проводка: 4 клемный разъем

Питание: Клемы 1 и 2

Контакт цепи сигнализации: Клемы 3 и 4

Класс защиты: IP 54

Светодиод статуса: 4

Штуцер подачи масла: 1/4 штуцер SAE

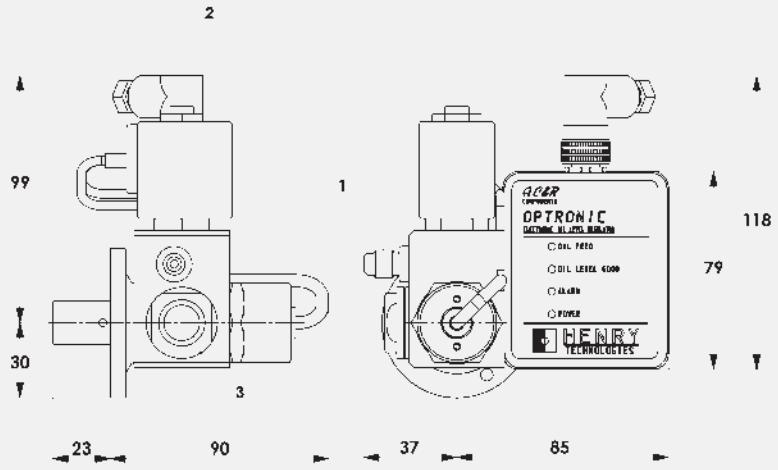
Вес: 1.2 кг

По директиве электромагнитной совместимости промаркирован знаком CE

* Контакты цепи сигнализации замыкаются, при подаче на них питания.

Конструкционные материалы

Основные составные элементы корпуса клапана изготавливаются из листовой углеродистой стали. Корпус электронного блока управления изготавливается из прочной пластмассы, которая полностью одобрена для использования в соответствии со стандартом UL.



1. Подача масла, штуцер SAE
2. Угловое соединение 1/4 по DIN 12
3. Смотровой стекло

РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ

ОПТОЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР УРОВНЯ МАСЛА

Крепление к компрессору

Каждый блок оптоэлектронного регулятора поставляется в комплекте с переходником с конической резьбой 3/4" для установки на компрессор спирального типа.

Для получения информации по другим типам переходников для компрессора, смотрите таблицу:-

ПЕРЕХОДНИКИ ДЛЯ ОПТОЭЛЕКТРОННОГО РЕГУЛЯТОРА

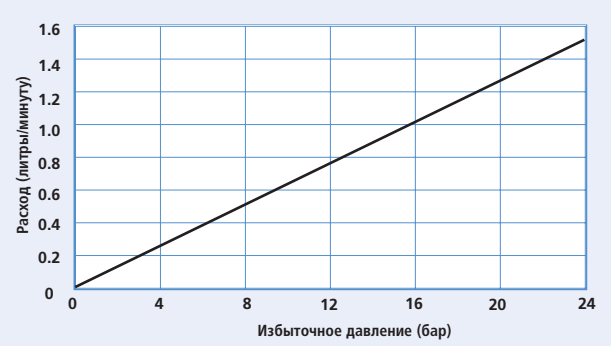
No Детали	Тип компрессора	Исполнение крепления
A4134	Bitzer Octagon	1 1/8" - 18 стандартная сверхмелкая резьба с уплотнительным кольцом
A4221	Maneurop	1 1/8" - 18 стандартная сверхмелкая резьба с тефлоновой прокладкой
A4382	Copeland ZR Спиральный	1 1/8" - 12 стандартная сверхмелкая резьба с уплотнительным кольцом
A4562*	Copeland & Bitzer, до 4 цилиндров	соединительный фланец на 3 и 4 с уплотнительным кольцом
A4563*	Copeland & Bitzer, до 6 цилиндров	соединительный фланец на 3 и 4 с уплотнительным кольцом

*Переходники подходят только для компрессоров Bitzer, выпущенных после мая 1997 года, т.к. они не имеют приспособления маслоотражателя.

Расход

Расход масла, проходящего через оптоэлектронный регулятор уровня масла, зависит от разницы давления в линии нагнетания и в картере компрессора. Так же, если потребуется, должно учитываться и значение гидростатического напора. График показывает типовые значения расхода при различных значениях давления.

Характеристики оптоэлектронного регулятора по давлению/расходу (для минерального масла при температуре 20°C)



Установка – Основные вопросы

1. Если напряжение питания превысит значение 24В, то электронный блок будет поврежден.
2. Питание должно быть подключено к блоку, как в процессе работы, так и в дежурном режиме и в режиме отключения компрессора.
3. Для защиты регулятора от воздействия загрязнений, возникающих в системе в процессе эксплуатации, рекомендуется использовать фильтр-осушитель.

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ УРОВНЯ МАСЛА

Основным предназначением электромеханического регулятора уровня масла является регулирование уровня масла в картере компрессора. Регулятор предохраняет компрессор от повреждений.

Применение

Электромеханические регуляторы уровня масла могут использоваться в системах регулирования подачи масла низкого давления. Модели с более высоким значением рабочего избыточного давления так же могут использоваться в системах регулирования подачи масла высокого давления. Модель S-9030 крепится непосредственно на компрессоры со стандартными смотровыми стеклами уровня масла. Модели серии S-9040 предназначены для установки на компрессоры со стандартными смотровыми стеклами, корпус которых имеет собственную резьбу для установки. Все регуляторы данного типа разрешено использовать с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами.

По причине возможного пенообразования, не рекомендуется использовать данное изделие на системах высокого давления, применяющих гидрохлорфторуглеродные хладагенты/ минеральные масла.

Принцип работы

Электромеханический регулятор уровня масла имеет в своем составе блок выключателя поплавкового типа и электромагнитного клапана в сборе. Выключатель поплавкового типа состоит из двух магнитных язычковых переключателей (герконов). Один язычковый переключатель используется для открытия и закрытия электромагнитного клапана, в то время как другой используется для активации предупредительного сигнала низкого уровня масла. Первый язычковый переключатель настраивается таким образом, чтобы обеспечить требуемый рабочий уровень масла в картере компрессора.

При понижении уровня масла в картере компрессора, переключатель поплавкового типа включает электромагнитный клапан, который, в свою очередь, позволяет маслу, проходя через регулятор, попадать в картер компрессора. По достижении установленного уровня масла, электромагнитный клапан закрывается. Значение срабатывания переключателя поплавкового типа может регулироваться. Данная особенность оборудования позволяет потребителю настраивать и регулировать уровень масла в картере компрессора.

Второй язычковый переключатель может использоваться для включения предупредительной сигнализации и/или для полного отключения компрессора, если уровень масла падает на 1/8" ниже значения установленного потребителем. В режиме срабатывания предупредительной сигнализации, электромагнитный клапан остается открытым.

Уровень масла настраивается посредством регулировки вручную положения переключателя поплавкового типа. Некоторые модели оснащаются импульсным реле времени с тем, чтобы можно их было использовать в системах высокого давления. Данное приспособление регулирует скорость подачи масла.

Основные особенности

- Проверенная конструкция
- Настраиваемый уровень масла
- Предупредительная сигнализация низкого уровня масла
- Надежная работа переключателя поплавкового типа
- Надежность в эксплуатации большинства составных элементов
- Штуцер выравнивания давления масла, модель S-9030



Технические характеристики

Напряжение питания: 24В переменного тока

Электромагнитный клапан: 24В переменного тока, 6Вт, нормально закрыт, отверстие 1,6 мм

Параметры выходного предупредительного сигнала: 24В переменного тока, 20ВА вспомогательная мощность

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31 бара

Допустимая рабочая температура = от -10°C до +100°C

Допустимое рабочее избыточное давление: смотрите таблицу

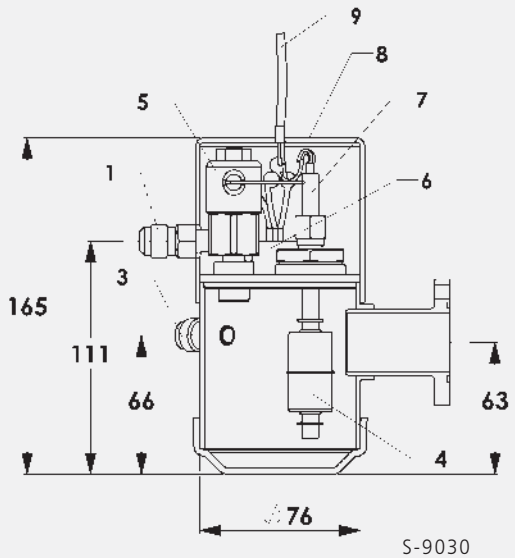
Конструкционные материалы

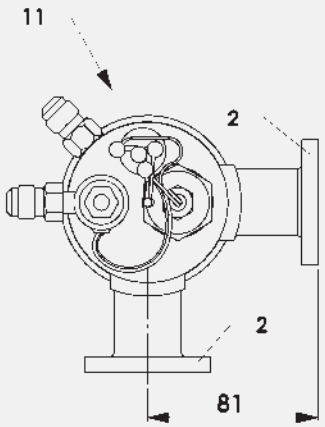
Основные детали корпуса изготавливаются из углеродистой стали. Крышка из пластичного прессованного материала используется для защиты соединений электромагнитного клапана и переключателя.

Установка – Основные вопросы

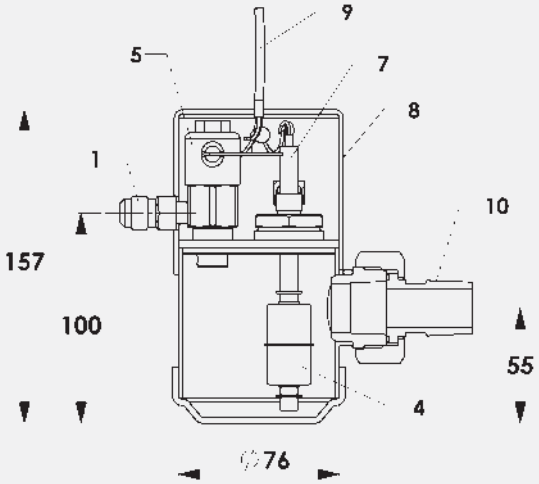
1. Для защиты регулятора от загрязнений, возникающих в процессе эксплуатации системы, рекомендуется использовать фильтр или фильтр-осушитель.
2. Регулятор не должен подвергаться воздействию избыточной вибрации.
3. Рабочее избыточное давление масла должно быть в пределах значений, установленных в характеристиках регулятора.
4. Уровень масла должен устанавливаться и регулироваться в соответствии с указаниями производителя компрессоров.
5. Если для остановки компрессора используется предупредительный сигнал, то снаружи в контур компрессора необходимо установить реле задержки времени.

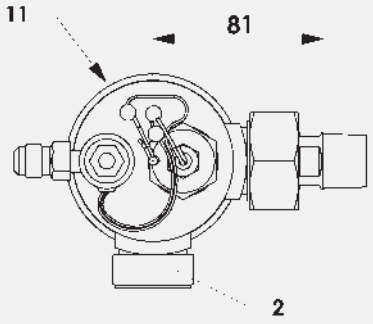
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ УРОВНЯ МАСЛА





S-9030





СЕРИЯ S-9040R

1. Вход, штуцер SAE 3/8
2. Фланец регулятора
3. Штуцер линии уравнивания
4. Блок выключателя поплавкового типа
5. Электромагнитный клапан
6. Импульсное реле времени
7. Золотник поплавкового реле
8. Защитная крышка
9. Кабель, прибл. длина 300мм
10. Переходник, устанавливаемый на монтажный фланец
11. Вид сверху при снятой защитной крышке

РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ

№ Детали	Рабочее избыточное давление (бар)	Импульсное реле времени	Вес (кг)	Категория по CE
S-9030	0.35 - 20.7	Да	1.84	SEP

№ Детали	Компрессор	Рабочее избыточное давление (бар)	Импульсное реле времени	Вес (кг)	Категория по CE
S-9040R	Copeland спиральный	0.35 - 6.2	Нет	1.72	SEP
S-9040RHP	Copeland спиральный	0.35 - 20.7	Да	1.72	SEP
S-9040RA	Bitzer Octagon	0.35 - 6.2	Нет	1.87	SEP

РЕСИВЕРЫ МАСЛА

Основным предназначением ресивера масла является обеспечение непрерывной подачи масла, т. к. он является составной частью системы регулирования подачи масла низкого давления. Количество масла, циркулирующего в системе, изменяется в зависимости от условий эксплуатации. Ресивер масла компенсирует подобного рода изменения за счет дополнительного объема масла.

В комплект каждого ресивера масла входят запорные вентили, блокирующие обратную циркуляцию масла, облегчающие процесс заполнения и слива масла. Штуцер, установленный на верхней части данного блока, предназначен для установки дифференциального клапана сброса давления. Все модели резервуаров оснащаются двумя или тремя смотровыми стеклами для обеспечения визуального контроля уровня масла.

Применение

Стандартный модельный ряд ресиверов масла предназначен для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами. Резервуары модельного ряда SH, обладающего более высоким значением максимального рабочего давления, так же могут использоваться и для сред с докритическим содержанием CO_2.

Основные особенности

- Три типа размеров, используемые как в стандартном модельном ряде, так и в модельном ряде, используемом в системах высокого давления.
- Прочная конструкция
- Все модели, оснащаются запорными вентилями, блокирующими обратную циркуляцию масла
- Смотровые стекла с плавающим шариком
- Использование двойного уплотнения смотровых стекол для обеспечения герметичности: резьбовой герметик и уплотнительное кольцо
- Уплотнительные кольца высшего качества
- Модели стандартного ряда оснащаются монтажными кронштейнами
- Поставка монтажных кронштейнов для модельного ряда, используемого в системах высокого давления, осуществляется по запросу

Технические характеристики

Для стандартного модельного ряда:

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31 бара

Допустимая рабочая температура = от -10°C до +130°C

Для модельного ряда SH:

Допустимое рабочее давление = от 0 до 40 бара

Допустимая рабочая температура = от -10°C до +110°C

Конструкционные материалы

Корпус, заглушки и штуцерные соединения изготавливаются из углеродистой стали.



Указания по выбору оборудования

Оба модельных ряда ресиверов масла компании Henry Technologies включают в себя три типа резервуаров различной емкости, приблизительно 7,5, 11,5 и 15 литров.

Необходимое значение емкости зависит от количества конструктивных параметров системы таких как, использование линии возврата масла, тип компрессора, количество компрессоров, время непрерывной работы компрессора и т.п.

Для однокаскадных систем центрального холодоснабжения используется простое указание по выбору оборудования. Для получения информации по системам других типов обращайтесь в компанию Henry Technologies. Для выбора оборудования использует общее теоретическое значение рабочего объема цилиндров компрессора V_h, в качестве своего рода указателя требуемой емкости масляного резервуара.

Пример:-

8 компрессоров теоретическое значение рабочего объема цилиндров каждого из них составляет 17 м^3/час. Соответственно: Vh (общее) = 136 м^3/час.

Выбираем модель S-9109-CE, номинальным значением Vh до 150 м^3/час включительно. Смотрите таблицу выбора оборудования.

Примечание: Общеизвестно, что некоторые потребители выбирают емкость маслосборника, руководствуясь правилами, отличными от описанных выше, или от полученных в процессе практической эксплуатации. Метод, представленный выше, предназначен исключительно для выбора оборудования. Если все-таки существуют какие-либо сомнения, то выбирайте резервуар большей емкости.

Установка – Основные вопросы

1. Полные инструкции по установке представлены в Руководстве на изделие, которое поставляется в комплекте с каждым маслосборником.

ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ЕМКОСТИ МАСЛОСБОРНИКОВ

№ Модель	Емкость резервуара в пределах показанных габаритных размеров (литры)			
	D	E	F	A
S-9109-CE	2.8	2.8	НЕТ	6.9
S-9108U-CE	2.8	6.6	НЕТ	10.7
S-9108-CE	2.8	5.2	5.2	14.5
SH-9109-CE	3.5	2.8	НЕТ	8.2
SH-9108U-CE	3.5	6.6	НЕТ	12
SH-9108-CE	3.5	5.2	5.2	15.8

№ Модель	Габаритные размеры (мм)						Рисунки для ссылок	Вес (кг)	Максимальное рабочее давление (бар)	Категория по CE
	A	B	C	D	E	F				
S-9109-CE	426	507	152	177	165	НЕТ	Рис1	9	31	Cat II
S-9108U-CE	654	736	152	177	394	НЕТ	Рис.1	12.5	31	Cat II
S-9108-CE	883	965	152	177	311	311	Рис.2	15	31	Cat II
SH-9109-CE	522	604	152	225	165	НЕТ	Рис.3	9	40	Cat II
SH-9108U-CE	751	832	152	225	394	НЕТ	Рис.3	12.5	40	Cat II
SH-9108-CE	980	1061	152	225	311	311	Рис.4	15	40	Cat II

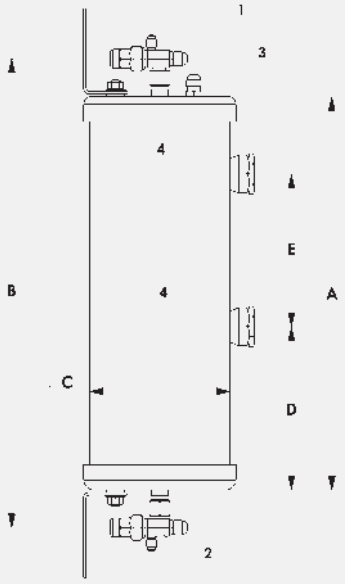


Рис.1

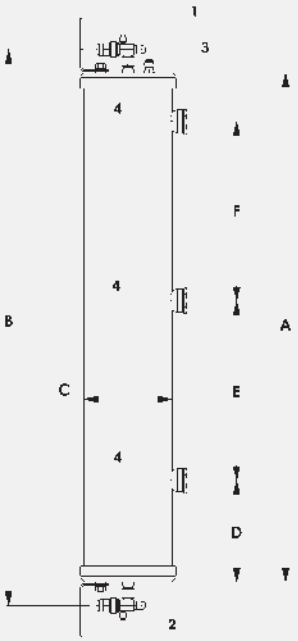


Рис.2

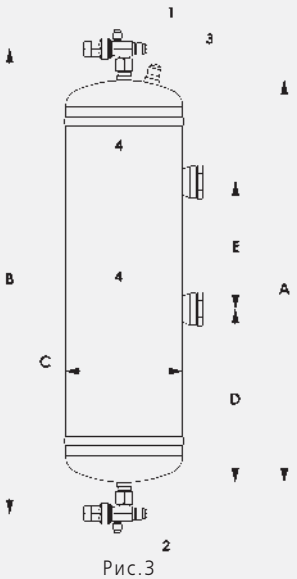


Рис.3

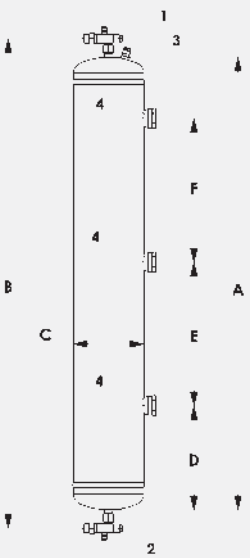


Рис.4

1. Вход, вентиль типа Rotalock, штуцер SAE 3/8
2. Выход, вентиль типа Rotalock, штуцер SAE 3/8
3. Штуцер SAE 3/8
4. Смотровое стекло

ТАБЛИЦА ВЫБОРА МАСЛОССБОРНИКОВ		
№ Модели	Емкость (литры)	Vh, общее (м³/час)
S-9109-CE	6.9	up to 150
S-9108U-CE	10.7	150-300
S-9108-CE	14.5	300-400
SH-9109-CE	8.2	up to 150
SH-9108U-CE	12	150-300
SH-9108-CE	15.8	300-400
Примечание: Vh = Сумма всех значений рабочего объема цилиндров всех компрессоров системы		

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Основным предназначением дифференциального клапана является регулирование давления в ресивере масла.

Применение

Дифференциальный клапан используется в системе регулирования подачи масла низкого давления. Он используется для стравливания давления масляного резервуара, при этом поддерживая положительное значение дифференциального давления между резервуаром и картером компрессора. Данное положительное значение давления обеспечивает достаточный уровень подачи масла на регуляторы уровня масла. дифференциальный клапан устанавливается со стороны контура создающего давление всасывания.

Данные клапана предназначены для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов, гидрофторуглеродов и CO_2, равно как и с принадлежащими к ним маслами.

Основные особенности

- Проверенная конструкция
- Три клапана с разной настройкой
- Уплотнительные прокладки высшего качества из синтетического каучука

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 40 бара

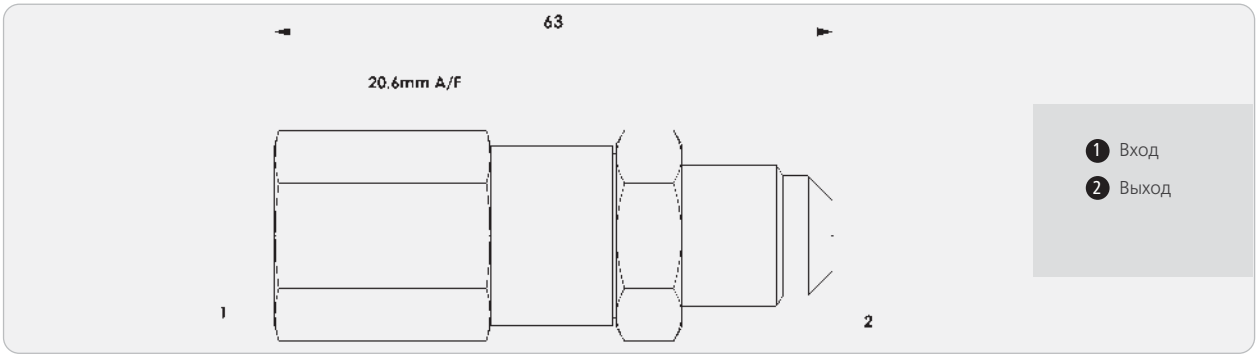
Допустимая рабочая температура = от -10°C до +120°C

Конструкционные материалы

Элементы конструкции корпуса изготавливаются из латуни, пружина из нержавеющей стали, а уплотнительные прокладки из синтетического каучука (неопрена).



№ Модель	Задаваемый уровень давления (бар)	Соединение (дюймы)		Вес (кг)	Категория по CE
		Вход	Выход		
S-9104	0.35 постоянный	Штуцер SAE 3/8 с внутренней резьбой	Штуцер SAE 3/8 с внешней резьбой	0.13	SEP
S-9104H	1.4 постоянный	Штуцер SAE 3/8 с внутренней резьбой	Штуцер SAE 3/8 с внешней резьбой	0.13	SEP
S-9104XH	2.4 постоянный	Штуцер SAE 3/8 с внутренней резьбой	Штуцер SAE 3/8 с внешней резьбой	0.13	SEP



ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ КЛАПАН

Указания по выбору оборудования

Модели S-9104, S-9104H и S-9104XH обеспечивают значения дифференциального давления в 0,35, 1,4 и 2,4 бара манометрического давления соответственно.

Более высокое значение дифференциального давления увеличит расход масла поступающего из ресивера масла обратно в компрессор.

Потребитель должен выбирать модель клапана, учитывая значения давления в картере каждого отдельного компрессора и диапазон дифференциального давления регуляторов уровня масла. Если пенообразование неприемлемо для Вас, то не используйте модель клапана S-9104XH.

Посетите наш сайт: www.henrytech.co.uk

ЗАПОРНЫЕ ВЕНТИЛИ ДЛЯ РЕГУЛЯТОРОВ УРОВНЯ МАСЛА

Основным предназначением запорных вентилей для регуляторов уровня масла является обеспечение возможности полного отключения оборудования. Существуют модели горизонтального и вертикального типа.

Применение

Данные вентили размещаются на входе масла и на линии уравнивания регуляторов уровня масла компании Henry Technologies. Это позволяет отсоединить каждый регулятор уровня масла в случае необходимости выполнить работы по обслуживанию и ремонту компрессора, регулятора уровня масла, фильтра масла грубой очистки и т.п.

Данные вентили предназначены для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами.

По запросу данные вентили могут поставляться с более высоким расчетным значением давления для использования с хладагентами R410A и с докритическим содержанием CO_2.

Основные особенности

- Два варианта установки – горизонтально и вертикально
- Возможность разворота на 360° посредством подвижного соединения

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бара

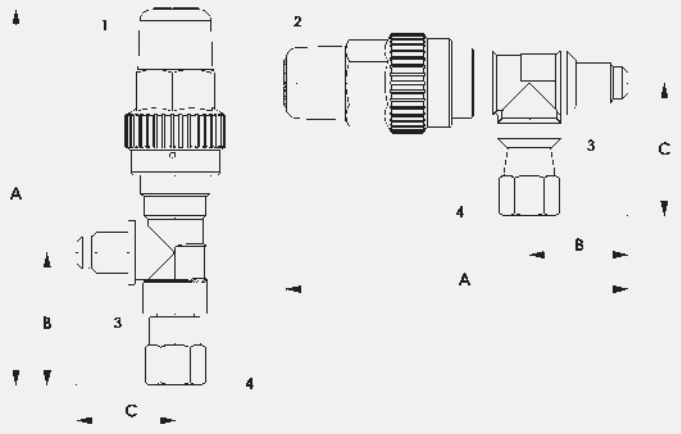
Допустимая рабочая температура = от -10°C до +100°C

Конструкционные материалы

Основной корпус и гайка подвижного соединения изготавливаются из латуни. Золотник изготавливается из плакированной стали. Уплотнительная крышка золотника изготавливается из прессованной пластмассы.



№ Модели	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)			Тип	Вес (кг)	Категория по CE
	Неподвижное	Подвижное	A	B	C			
S-9106E	Штуцер SAE 1/4	Штуцер SAE 1/4 с внутренней резьбой	102	37	27	Вертикальный	0.14	SEP
S-9106H	Штуцер SAE 3/8	Штуцер SAE 3/8 с внутренней резьбой	92	27	39	Горизонтальный	0.16	SEP
S-9106V	Штуцер SAE 3/8	Штуцер SAE 3/8 с внутренней резьбой	104	39	32	Вертикальный	0.17	SEP
S-9106EH	Штуцер SAE 1/4	Штуцер SAE 1/4 с внутренней резьбой	92	27	36	Горизонтальный	0.15	SEP



1. Вертикальный Тип
2. Горизонтальный Тип
3. Неподвижное соединение
4. Подвижное соединение

ФИЛЬТРЫ МАСЛА ГРУБОЙ ОЧИСТКИ

Основным предназначением фильтра масла грубой очистки является удаление загрязнений, возникающих в процессе эксплуатации системы, из охлаждающего масла. Целью этого является защита компрессоров и регуляторов уровня масла от повреждения.

Применение

Фильтр масла грубой очистки серии S-91 компании Henry Technologies могут использоваться в системах управления подачей масла как низкого, так и высокого давления. Данные фильтры грубой очистки предназначены для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами.

Хотя фильтр грубой очистки может использоваться с хладагентами на базе гидрофторуглеродов/синтетических масел/смесей масел, все-таки компания Henry Technologies рекомендует использовать масляный фильтр тонкой очистки или масляный фильтр-осушитель. Это требуется вследствие того, что синтетическое масло обладает способностью захвата примесных частиц.

При использовании фильтра тонкой очистки или фильтра-осушителя будет достигнута более качественная защита системы, чем при использовании только сетчатого фильтра грубой очистки.

Обычно фильтр грубой очистки устанавливается перед механическим регулятором уровня масла для того, чтобы обеспечить защиту игольчатого клапана поплавкового типа от попадания в него загрязнений. В свою очередь это предохраняет компрессор от повреждения.

Основные особенности

- Большая площадь фильтрующей поверхности, обеспечивающая максимальную производительность и длительный срок службы
- Незначительное значение потери давления
- Фильтрующий элемент из нержавеющей стали
- Наличие штуцеров SAE или ODS



Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бара

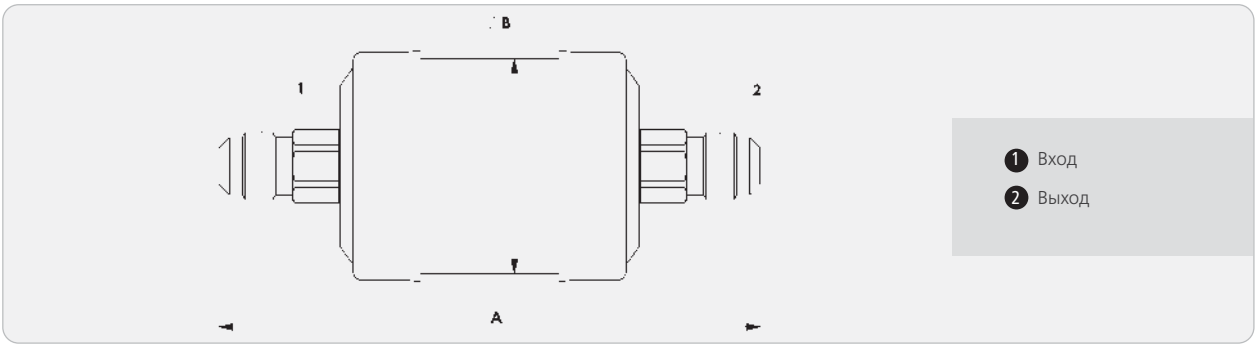
Допустимая рабочая температура = от -10°C до +120°C

Фильтрующая поверхность = 100 ячеек, площадь фильтрующей поверхности 71 см^2

Конструкционные материалы

Основной корпус и штуцера изготавливаются из углеродистой стали. Сетчатый фильтрующий элемент изготавливается из нержавеющей стали.

№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)		Характеристики фильтрующего элемента		Вес (кг)	Категория по CE
	Вход	Выход	A	ØB	Площадь (мм^2)	Количество ячеек		
S-9105	Штуцер SAE 3/8	Штуцер SAE 3/8	129	51	7095	100	0.37	SEP
S-9105X	Штуцер ODS 3/8	Штуцер ODS 3/8	103	51	7095	100	0.33	SEP



МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ

Установка – Основные вопросы

1. Масляный фильтр грубой очистки должен устанавливаться в соответствии с направлением стрелки, показывающей направление потока.
2. Рекомендуется установить вентили с обеих сторон блока для облегчения процесса их замены, если сетчатый фильтрующий элемент загрязнился

ФИЛЬТРЫ МАСЛА ТОНКОЙ ОЧИСТКИ И МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ ОСУШИТЕЛИ

Основным предназначением масляного фильтра тонкой очистки является удаление загрязнений, возникающих в процессе эксплуатации системы, из охлаждающего масла. Основным предназначением масляного фильтра осушителя является удаление из охлаждающего масла как загрязнений, возникающих в процессе эксплуатации системы, так и влаги. Основной задачей данных элементов системы является защита компрессоров и регуляторов уровня масла от возможного их повреждения.

Применение

Масляный фильтр модели S-4004 и масляный фильтр осушитель модели S-4005 компании Henry Technologies могут использоваться в системах регулирования подачи масла, как низкого давления, так и высокого давления.

Все модели данных фильтров предназначены для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами.

Единственные в своем роде возможности фильтра модели S-4005 извлекать влагу в особенности подходят для систем, в которых используются синтетические масла. Данный тип масел обладает более высокой водопоглощающей способностью, чем минеральные масла. Это означает, что синтетические масла поглощают влагу в гораздо большем количестве. Наличие влаги в системе охлаждения может стать причиной возникновения многих проблем и/или неблагоприятных условий эксплуатации.

Одна из моделей фильтров S-4004 или S-4005 может быть установлена вместо масляного фильтра грубой очистки, устанавливаемого на регуляторе уровня масла, на линии возврата масла между маслоотделителем и ресивером масла. Данные модели фильтров в сравнении с обычными масляными фильтрами грубой очистки извлекают гораздо большее количество загрязнений.

Основные особенности

Модель S-4004

- Высокая производительность при маленьком значении потери давления
- Большая площадь фильтрующего элемента
- Фильтрация на микронном уровне
- Устраняет необходимость использования на линии возврата масла отдельных фильтров грубой очистки

Модели S-4005 и SH-4005

- Высокая производительность при маленьком значении потери давления
- Большая площадь фильтрующего элемента
- Фильтрация на микронном уровне
- Высокий уровень извлечения влаги
- Устраняет необходимость использования на линии возврата масла отдельных фильтров грубой очистки

Технические характеристики

Модель S-4004

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31 бара

Допустимая рабочая температура = от -10°C до +100°C

Площадь фильтрующего элемента = 3065 см^2

Размер частиц, задерживаемых фильтром = 10 микрон

Модель S-4005

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31 бара

Допустимая рабочая температура = от -10°C до +100°C

Площадь фильтрующего элемента = 3000 см^2

Размер частиц, задерживаемых фильтром = 6 микрон

Осушитель = 131 см^2 поглотителя влаги XH9



Модель SH-4005

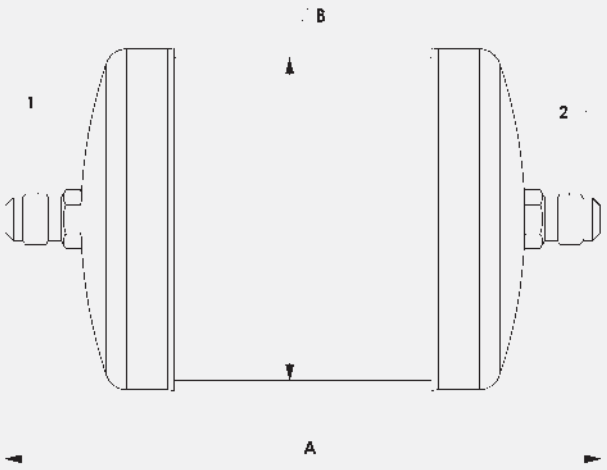
Такие же, как для модели S-4005, за исключением

Допустимое рабочее давление = от 0 до 40 бар

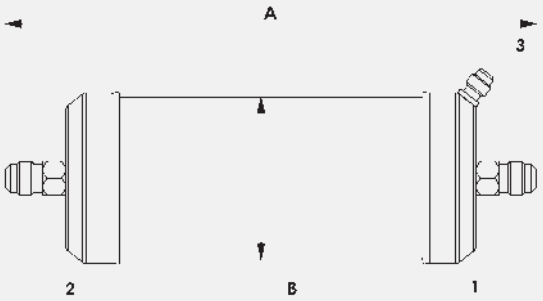
Установка – Основные вопросы

1. Масляный фильтр тонкой очистки или масляный фильтр осушитель должны устанавливаться по стрелке, указывающей направление потока.
2. При определении значения потери давления 1 бар (15 фунтов на квадратный дюйм), блоки подлежат замене. Значение потери давления может контролироваться посредством измерительных клапанов Шредера, устанавливаемых непосредственно перед блоком и после него. Для облегчения процесса замены, в случае загрязнения фильтра, рекомендуется устанавливать запорные вентили по обеим сторонам блока.
3. В системах регулирования подачи масла низкого давления, масляные фильтры тонкой очистки и фильтры осушители должны располагаться между маслоотделителем и ресивером масла, а не между маслосборником и регулятором уровня масла.

No Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)		Вес (кг)	Максимальное рабочее давление (бар)	Категория по CE
	Вход	Выход	A	ØB			
S-4004	Штуцер SAE 3/8	Штуцер SAE 3/8	188	102	1.93	31	SEP



МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР ТОНКОЙ ОЧИСТКИ S-4004



МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР ОСУШИТЕЛЬ S-4005/SH-4005

1. Вход
2. Выход
3. Измерительный клапан (только для модели S-4005

№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)		Вес (кг)	Максимальное рабочее давление (бар)	Категория по CE
	Вход	Выход	A	ØB			
S-4005	Штуцер SAE 3/8	Штуцер SAE 3/8	251	76	1.55	31	SEP
SH-4005	Штуцер SAE 3/8	Штуцер SAE 3/8	251	76	1.55	40	SEP

РЕЛЕ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ



Основным предназначением реле уровня жидкости является определение и регулирование уровня жидкости.

Применение

Переключатель уровня жидкости может устанавливаться во многих местах установки оборудования системы охлаждения, таких как ресиверы жидкого хладагента, отделители жидкости и картеры компрессоров.

Весь модельный ряд реле предназначен для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов, гидрофторуглеродов и аммиака, равно как и с принадлежащими к ним маслами. Непосредственно реле уровня жидкости со стандартным 1" трубным соединением рекомендуется использовать для хладагента на базе аммиака. для получения информации касательно других комбинаций хладагент/масло, обращайтесь в компанию Henry Technologies.

Принцип работы

Электронные реле уровня жидкости серии S-94 в качестве средства определения отсутствия жидкости на уровне стеклянного конуса, используют инфракрасное излучение, отражающееся от конусообразной стеклянной призмы. Блок инфракрасного излучения, состоящий из излучателя света и фотодетектора, является составным элементом данного реле.

Если жидкость не закрывает нижнюю половину конуса, то инфракрасное излучение отражается от внутренней поверхности конуса и принимается фотодетектором. При получении данного сигнала блок включается. Если жидкость закрывает нижнюю половину конуса, то свет от излучателя рассеивается в жидкости. Отсутствие отраженного света определяется фотодетектором, и блок переключается в обратном направлении.

Основные особенности

- Запатентованная технология оптического датчика#
- Надежная конструкция
- Удобный в обслуживании без потерь хладагента
- Без подвижных частей
- Герметичное уплотнение из расплавленного стекла
- Варианты конструкции с микропроволочными выводами и разъемами, соответствующими стандарту DIN

Патент США 5278426

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление: от 0 до 35 бар

Допустимая рабочая температура: от -40°C до +99°C

Монтаж: Только в горизонтальном положении

Напряжение питания: Смотрите таблицу

Индуктивная нагрузка реле: 36ВА расчетной вспомогательной мощности

Срок службы реле: более 1 миллиона срабатываний при расчетном значении электрической нагрузки

Электропитание: 3.5 мА перем. тока, 5.5 мА пост. тока

Минимальная нагрузка: 2 мА (без понижающего реостата)

Активная нагрузка: Смотрите таблицу

Контакты, без питания: нормально открыты (НО)

Контакты, под питанием: Смотрите таблицу (при наличии жидкости)

Сопряжение с оборудованием заказчика: Смотрите таблицу

Конструкционные материалы

Реле состоит из корпуса, изготовленного из плакированной стали, и встроенной призмы из расплавленного стекла.

** № Модель	Напряжение	Номинал активной нагрузки	Контакты - под напряжением и при наличии жидкости	Сопряжение с оборудованием заказчика	Условная окраска проводов	Рисунки для ссылок	Габаритные размеры			Номер сменного блока	Вес (кг)	Категория по CE
							A (крепежная резьба)	В между плоскостями (мм)	C (мм)			
S-9400	120В 50/60 Гц	0.5 A	НЗ	микро-проволочные выводы	желтый и белый	Рис.1	1/2" стандартная	28.6	192	2-044-012	0.22	SEP
S-9420	208/240В 50/60 Гц	0.25A	НЗ	микро-проволочные выводы	красный и белый	Рис.1	1/2" стандартная	31.8	192	2-044-015	0.22	SEP
S-9420A	208/240В 50/60 Гц	0.25A	НО	микро-проволочные выводы	красный и белый/полосатый	Рис.1	1/2" стандартная	31.8	192	2-044-018	0.22	SEP
S-9424	24В AC/DC	0.5A	НЗ	микро-проволочные выводы	оранжевый и белый	Рис.1	1/2" стандартная	31.8	192	2-044-013	0.22	SEP
S-9424A	24В AC/DC	0.5A	НО	микро-проволочные выводы	оранжевый и белый/полосатый	Рис.1	1/2" стандартная	31.8	192	2-044-020	0.22	SEP

**Штуцер 1" со стандартной трубной резьбой используется в реле серии S-9400 и помечается посредством индекса "-1" (т.е. S-9424-1).
Примечание: нагрузка должна соединяться между черным и цветным выводами

Примечание: Нестандартные реле уровня жидкости с трубной резьбой 1" позволяют устанавливать блок ближе к внутренней стенке емкости. Это устраняет напряжение жидкости, расположенной рядом со стеклянной призмой, которое вредно сказывается на рабочих характеристиках блока. Реле уровня жидкости с резьбой 1" рекомендуется использовать в системах с хладагентом на базе аммиака, при использовании которого на стеклянной призме может образоваться налет.

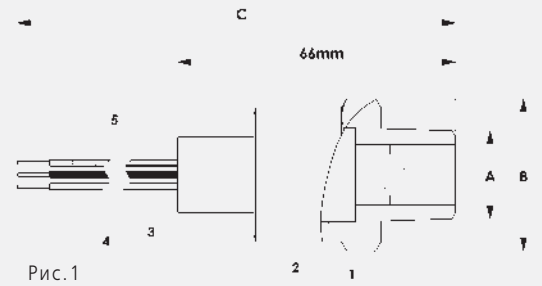


Рис.1

1. Стеклянная призма
2. Блок реле сменный
3. Вывод черного цвета; L1/перем. ток, (+)/пост. ток
4. Белый (или белый с полосами) вывод; L2/перем. ток, (-)/пост. ток
5. Выход реле, см. таблицу для информации о цвете выводов

№ Модель	Напряжение	Номинал активной нагрузки	Контакты - под напряжением и при наличии жидкости	Сопряжение с оборудованием заказчика	Условная окраска проводов	Рисунки для ссылок	Номер сменного блока	Вес (кг)	Категория по CE
S-9420DN	208/240В 50/60 Гц	0.25 A	НЗ	штекер по DIN	красный и белый	Рис.2	2-044-015	0.23	SEP
S-9424DN	24В AC/DC	0.5 A	НЗ	штекер по DIN	оранжевый и белый	Рис.2	2-044-013	0.23	SEP
S-9424-3/4UK	24В AC/DC	0.5A	НЗ	вилка по DIN	оранжевый и белый	Рис.3	2-044-013	0.23	SEP

Примечание: нагрузка должна соединяться между черным и цветным выводами.

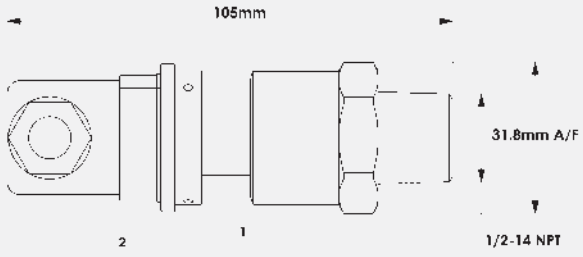


Рис.2

1. Переходник
2. Штекер

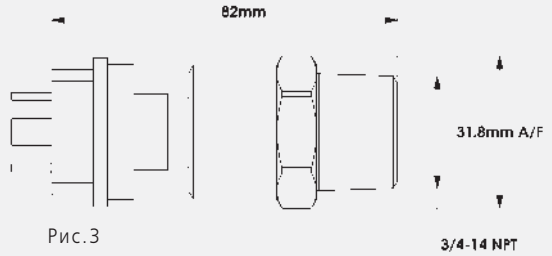


Рис.3

Установка – Основные вопросы

1. Реле уровня жидкости устанавливается строго горизонтально. Если блок устанавливается под углом или вертикально, то в нем может остаться жидкость, что приведет к отказу переключения.
2. Обеспечьте, чтобы на расстоянии в пределах 50 мм от стеклянной призмы не находилось никаких предметов.
3. Схемы электрических соединений включены в Руководство по монтажу и эксплуатации изделия.
4. Данные реле не должны использоваться в слишком загрязненных жидкостях.
5. Полные указания по установке представлены в Руководстве по монтажу и эксплуатации изделия, поставляемое в комплекте с ним.

КОЛЛЕКТОРЫ С ЗАПОРНЫМИ ВЕНТИЛЯМИ



Основным предназначением коллеторов с запорными вентелямиявляется упростить монтаж трубопроводов, уменьшить количество соединительной арматуры и обеспечить возможность отключения оборудования в процессе его обслуживания.

Применение

Коллектор с запорными вентилями предназначена для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами. Данный коллектор может быть использована как в трубопроводах охлаждающего масла, так и в трубопроводах жидкого хладагента.

Основные особенности

- Полная сборка и проверка работоспособности сокращает время, необходимое потребителю для сборки
- Проста в установке с использованием резьбовых соединений
- Малое количество соединений
- Изменяемая компоновка – доступно от 3 до 8 подключений запорных вентилей
- Надежный стальной корпус

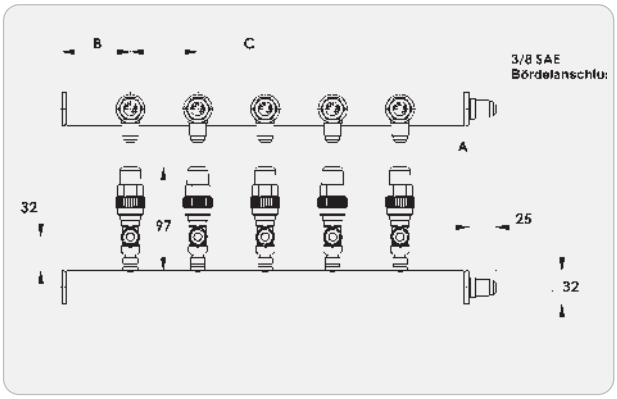
Технические характеристики

Допустимое рабочее давление: от 0 до 27,5 бара

Допустимая рабочая температура: от -10°C до +100°C

Конструкционные материалы

Трубка коллектора, корпуса вентилей и золотники вентилей изготавливаются из углеродистой стали, латуни и плакированной углеродистой стали, соответственно. Уплотнительные крышки вентилей изготавливаются из прессованной пластмассы.



КОЛЛЕКТОР С ЗАПОРНЫМИ ВЕНТИЛЯМИ

№ Модель	Количество вентилей	A Штуцер SAE	B (мм)	C (мм)	Вес (кг)	Категория по CE
FP003-1/4	3	Штуцер 1/4	65	127	1.15	SEP
FP003-3/8	3	Штуцер 3/8	65	127	1.15	SEP
FP004-1/4	4	Штуцер 1/4	52	80	1.28	SEP
FP004-3/8	4	Штуцер 3/8	52	80	1.28	SEP
FP005-1/4	5	Штуцер 1/4	65	63.5	1.40	SEP
FP005-3/8	5	Штуцер 3/8	65	63.5	1.40	SEP
FP006-1/4	6	Штуцер 1/4	92	40	1.53	SEP
FP006-3/8	6	Штуцер 3/8	92	40	1.53	SEP
FP008-1/4	8	Штуцер 1/4	52	40	1.77	SEP
FP008-3/8	8	Штуцер 3/8	52	40	1.77	SEP

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ КЛАПАНАМИ

Основным предназначением распределительных коллекторов с электромагнитными клапанами является регулирование расхода охлаждающего масла или жидкого хладагента.

Применение

Распределительные коллекторы с электромагнитными клапанами предназначены для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами. Данный распределительный коллектор может быть использована как в трубопроводах охлаждающего масла, так и в трубопроводах жидкого хладагента.

Основные особенности

- Коробка от 4 до 6 клапанных гнезд
- Маркировка CE
- Класс защиты IP
- Простое электрическое соединение посредством разъемов соответствующих стандарту DIN
- Надежная и компактная конструкция

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 40 бар

Допустимая рабочая температура окружающей среды = от - 25°C до +60°C

Максимально допустимая температура жидкости = + 100°C

Напряжение питания = 24 Вольта переменного тока, 50-60 Гц

Электромагнит = 8 Ватт на каждую обмотку, отверстие 2 мм

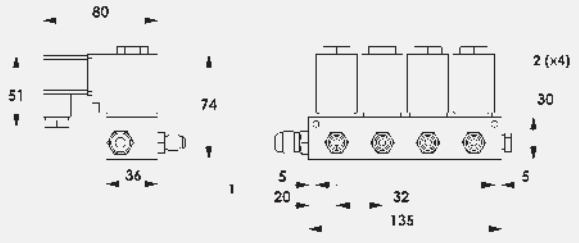
По директивам по электросовместимости и низковольтному оборудованию промаркировано CE.



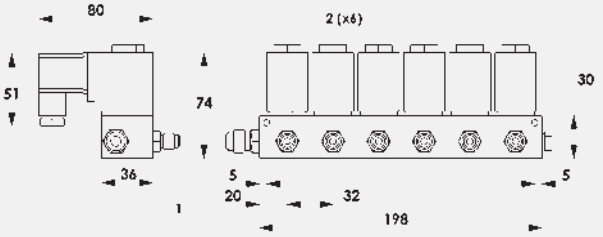
Конструкционные материалы

Корпус и штуцерные соединения выполнены из алюминия и латуни, соответственно. Корпуса электромагнитов и разъемы по стандарту DIN выполнены из прессованной пластмассы.

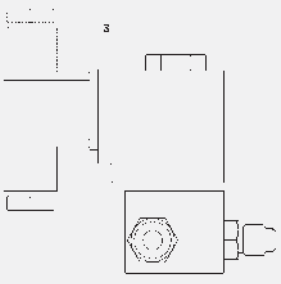
№ Модель	Количество выходов	Размер соединения (дюймы)v		Напряжение	Вес (кг)	Категория по CE
		Вход	Выход			
SM-064	4	Штуцер SAE 3/8	Штуцер SAE 1/4	24В перем тока	1.58	SEP
SM-069	6	Штуцер SAE 3/8	Штуцер SAE 1/4	24В переем тока	2.27	SEP



SM-064



SM-069



РАЗЪЕМ ПО DIN - ЗАПАСНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ

1. Вход
2. Выход
3. Запасной разъем

РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ

ОТДЕЛИТЕЛИ ЖИДКОСТИ

Основным предназначением отделителей жидкости является предотвращение внезапного гидравлического удара жидкого хладагента, или масла обратно направлению потока во всасывающей линии и в компрессоре. Отделитель жидкости является временным резервуаром для сбора жидкого хладагента и масла.

Отделитель жидкости предназначен для дозирования жидкого хладагента и масла, поступающего обратно в компрессор, с регулируемой скоростью. Это предотвращает повреждение компрессора. В процессе дозирования жидкого хладагента и масла, возвращаемого в компрессор, аккумулятор так же помогает поддерживать производительность системы в целом и надлежащий уровень масла в картерах. Для использования доступны аккумуляторы на всасывающем трубопроводе как горизонтального, так и вертикального типа. Так же имеются модели с теплообменником и тепловым насосом.

Применение

Отделители жидкости устанавливаются в системах кондиционирования воздуха и в системах охлаждения, в которых возможно возникновение внезапного обратного потока жидкости. весь модельный ряд изделий предназначен для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами.

Принцип работы

Пары хладагента из испарителя поступают в отделитель жидкости, наряду с некоторым количеством жидкого хладагента или масла. Выход из каждого отделителя жидкости сконструирован с расчетом, чтобы позволить парам хладагента вернуться в компрессор. Для емкостей горизонтального типа установки положение выпускного штуцера обеспечивает возврат паров. Для емкости вертикального типа установки, возвращение паров в компрессор обеспечивается посредством установки специального U-образного патрубка. На некоторых моделях, в качестве замены используется трубка по длине соответствующая патрубку. Жидкость находится на дне отделителя жидкости готовая для дозированной подачи обратно в компрессор.

Для отделителей жидкости горизонтального типа, жидкость дозировано подается в компрессор через отверстие в нижней части трубопровода, закрытое сетчатым фильтром. Пар низкого давления транспортирует дозированную часть жидкости обратно в компрессор. Дозированная подача жидкости происходит только тогда, когда компрессор работает.

Основные особенности

- Предотвращает возникновение залива компрессора
- Регулирует обратный поток жидкости
- Большая пропускная способность
- Незначительная потеря давления
- На моделях вертикального типа отверстие, защищенное сетчатым фильтром
- Дополнительные теплообменник и тепловой насос



Технические характеристики

Серия S-76:
Максимальное рабочее давление = 20,8 бар при +100°C

Серии S-704 (все модели), с S-7061-CE по S-7065-CE (исключая модели HE), S-7721-CE и S-7725-CE (исключая модели HE):
Максимальное рабочее давление = 31 бар при +100°C

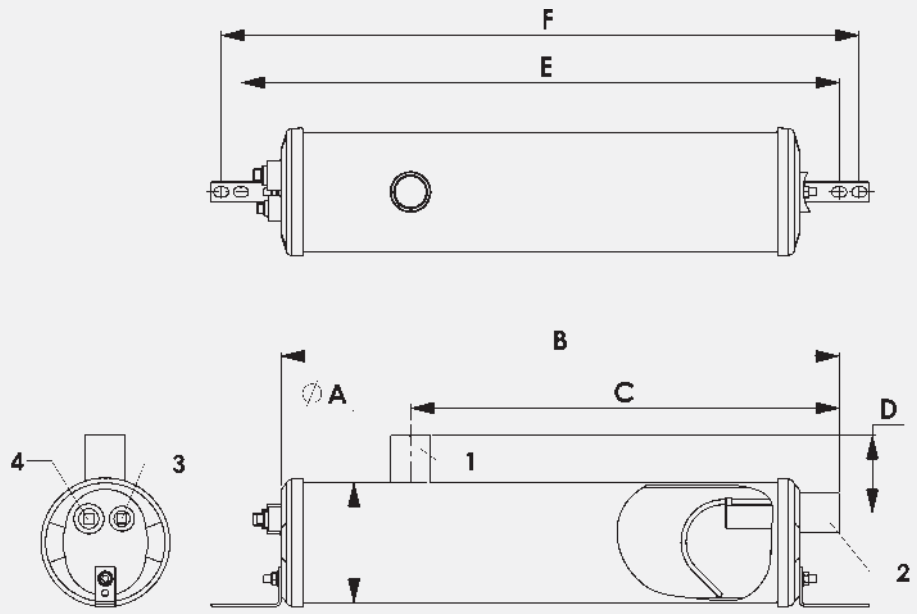
Серии S-705 (все модели), с S-7061-CE по S-7065-CE (исключая модели HE), все другие модели серии S-77:
Максимальное рабочее давление = 31 бар при +130°C

Примечание: Для всех моделей пониженное максимальное рабочее давление применяется для значений рабочей температуры менее -10 °C. Для получения дополнительной информации, свяжитесь с компанией Henry Technologies.

Конструкционные материалы

Кожух и днища изготавливаются из углеродистой стали. Патрубки отводов трубопровода изготавливаются из стали или меди.

№ Модель	Присоединение (дюймы)	Габаритные размеры (мм)							Вес (кг)	Категория по CE
		ØA	B	C	D	E	F	Крепление		
S-7615-CE	1 5/8 ODS	152	711	546	99	762	812	4 паза Ø12.7 мм	13	Cat II
S-7621-CE	2 1/8 ODS	152	933	768	100	984	1035	4 паза Ø12.7 мм	17	Cat II
S-7625-CE	2 5/8 ODS	152	1270	1105	105	1320	1371	4 паза Ø12.7 мм	21	Cat II



1. Вход
2. Выход
3. Штуцер подачи жидкости, 1/2 внутренняя резьба
4. Штуцер перепуска горячего газа, 3/4 внутренняя резьба

СЕРИЯ S-76 SERIES

№ Модель			Присоединение (дюймы)	Габаритные размеры					Крепление	Присоединение теплообменника (дюймы)	Рисунки для ссылок	Вес (кг)	Категория по CE
				A	B	C	D	E (Ø)					
S-7043	-	-	5/8 ODS	102	168	48	НЕТ	НЕТ	3/8-16 винт и гайка	НЕТ	Рис.1	2	SEP
S-7044	-	S-7044-HP	1/2 ODS	102	264	48	НЕТ	НЕТ	3/8-16 винт и гайка	НЕТ	Рис.1	2.5	SEP
S-7045	-	S-7045HP	5/8 ODS	102	264	48	НЕТ	НЕТ	3/8-16 винт и гайка	НЕТ	Рис.1	2.5	SEP
-	S-7045HE	-	5/8 ODS	102	264	64	64	НЕТ	3/8-16 винт и гайка	3/8 ODS	Рис.1	2.5	SEP
S-7046	-	S-7046HP	3/4 ODS	102	270	48	НЕТ	НЕТ	3/8-16 винт и гайка	НЕТ	Рис.1	2.5	SEP
-	S-7046HE	-	3/4 ODS	102	270	64	64	НЕТ	3/8-16 винт и гайка	3/8 ODS	Рис.1	2.5	SEP
S-7057-CE	S-7057HE-CE	S-7057HP-CE	7/8 ODS	127	330	57	70	НЕТ	3/8-16 винт и гайка	1/2 ODS	Рис.1	5	CAT I
S-7061-CE	S-7061HE-CE	S-7061HP-CE	1 1/8 ODS	152	381	76	73	НЕТ	M10 или 3/8-16 винт и гайканut	5/8 ODS	Рис.1	8	CAT I
S-7063-CE	S-7063HE-CE	S-7063HP-CE	1 3/8 ODS	152	630	76	73	НЕТ	M10 или 3/8-16 винт и гайканut	5/8 ODS	Рис.1	12	CAT II
S-7065-CE	S-7065HE-CE	S-7065HP-CE	1 5/8 ODS	152	630	76	73	НЕТ	M10 или 3/8-16 винт и гайканut	3/4 ODS	Рис.1	13	CAT II
S-7721-CE	-	-	2 1/8 ODS	219	588	89	140	282	3 паза Ø14 мм x 22 мм	НЕТ	Рис.2	22	CAT II
-	S-7721HE-CE	-	2 1/8 ODS	219	588	89	140	282	3 паза Ø14 мм x 22 мм	7/8 ODS	Рис.3	22	CAT II
S-7722-CE	-	-	2 1/8 ODS	219	588	89	140	282.7	3 паза Ø14 мм x 22 мм	НЕТ	Рис.2	22	CAT II
-	S-7722HE-CE	-	2 1/8 ODS	219	588	89	140	282.7	3 паза Ø14 мм x 22 мм	7/8 ODS	Рис.3	22	CAT II
S-7725-CE	-	-	2 5/8 ODS	273	578	118	140	338.5	3 паза Ø14 мм x 22 мм	НЕТ	Рис.2	34	CAT II
-	S-7725HE-CE	-	2 5/8 ODS	273	578	118	140	338.5	3 паза Ø14 мм x 22 мм	1 3/8 ODS	Рис.3	34	CAT II
S-7726-CE	-	-	2 5/8 ODS	273	578	118	140	336.6	3 паза Ø14 мм x 22 мм	НЕТ	Рис.2	34	CAT III
-	S-7726HE-CE	-	2 5/8 ODS	273	578	118	140	336.6	3 паза Ø14 мм x 22 мм	1 3/8 ODS	Рис.3	34	CAT III
S-7731-CE	-	-	3 1/8 ODS	324	635	140	149	387.4	3 паза Ø14 мм x 22 мм	НЕТ	Рис.2	50	CAT III
-	S-7731HE-CE	-	3 1/8 ODS	324	635	140	149	387.4	3 паза Ø14 мм x 22 мм	1 3/8 ODS	Рис.3	50	CAT III
S-7732-CE	-	-	3 1/8 ODS	324	635	140	149	387.4	3 паза Ø14 мм x 22 мм	НЕТ	Рис.2	50	CAT III
-	S-7732HE-CE	-	3 1/8 ODS	324	635	140	149	387.4	3 паза Ø14 мм x 22 мм	1 3/8 ODS	Рис.3	50	CAT III
S-7741-CE	S-7741HE-CE	-	4 1/8 ODS	406	902	279	368	470	3 паза Ø14 мм x 22 мм	2 5/8 ODS	Рис.4	102	CAT III
S-7742-CE*	-	-	4 1/8 ODS	508	1130	330	НЕТ	457.2	4 отверстия Ø16.3 мм на квадратном основании	НЕТ	Рис.4*	130	CAT IV
*ОСОБЕННОСТЬЮ МОДЕЛИ S-7742-CE ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ КВАДРАТНОЙ МОНТАЖНОЙ ПЛИТЫ, А НЕ МОНТАЖНЫХ КРОНШТЕЙНОВ													

Примечания (читаются совместно с условными обозначениями на чертежах):-
Для установки штуцеров реле уровня жидкости и предохранительного клапана, для соответствующих моделей смотрите примечания ниже.

1. Модели S-7722, S-7722HE и S-7726
2. Модели S-7726HE, S-7732, S-7732HE, S-7741, S-7741HE и S-7742
3. Модель S-7741 HE
4. Модели S-7741 и S-7742

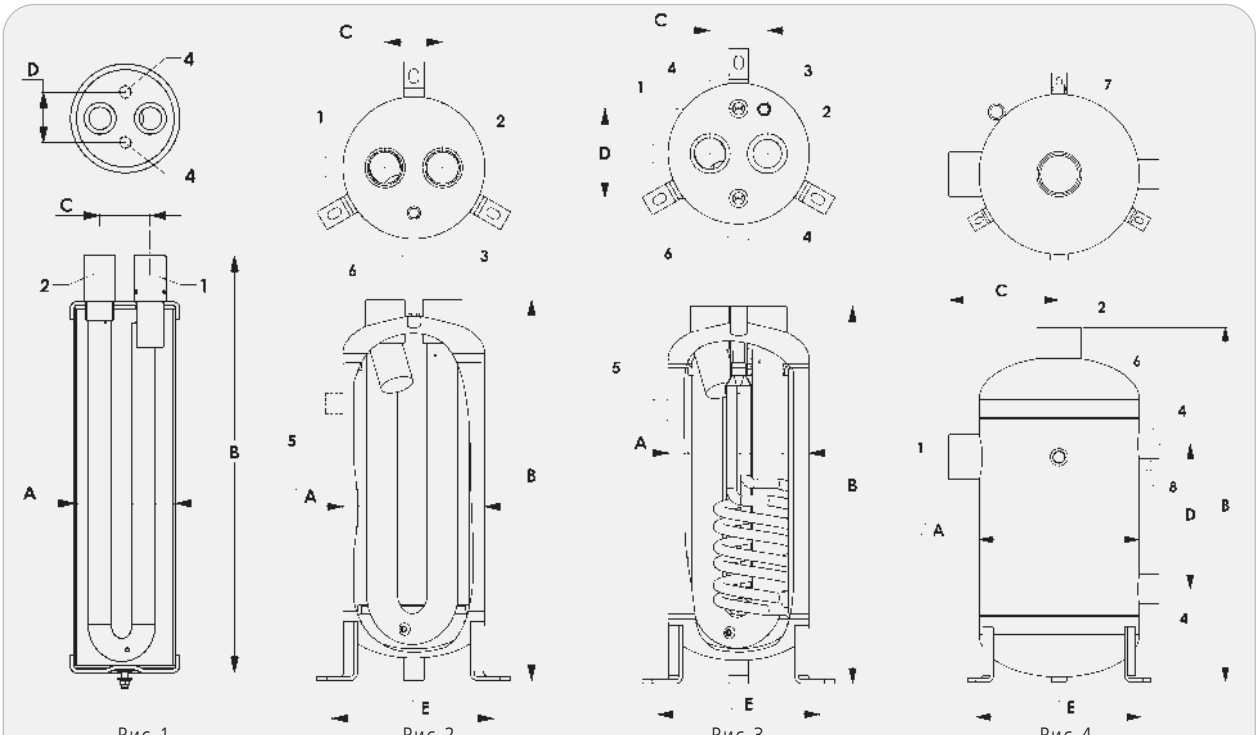


Рис.1 Рис.2 Рис.3 Рис.4

1. Вход
2. Выход
3. Штуцер сброса давл, 1/4 внутр рез
4. Штуцер теплообменника (только модели HE)
5. Патрубок реле уровня жидкости, 1, внутр резьба (см. прим 1)
6. Патрубок реле уровня жидкости, 1, внутр резьба (см. прим 2)
7. Штуцер сброса давления, 1/2, внутр резьба. (см. прим. 3)
8. Штуцер сброса давления, 1/2, внутр резьба. (см. прим. 4

№ Модель	Емкость хладагента (кг при -18°C)				Рекомендуемое значение производительности в кВт при температуре кипения (°C)														
					R134a					R22					R404A / R507				
	R134a	R22	R404A		5°	-7°	-18°	-29°	-40°	5°	-7°	-18°	-29°	-40°	5°	-7°	-18°	-29°	-40°
S-7615-CE	10.6	10	8.8	МАКС	53	35	отделители жидкости горизонтального типа не пригодны для использования при температуре ниже-10°C			102	70	отделители жидкости горизонтального типа не пригодны для использования при температуре ниже-10°C			100	57	отделители жидкости горизонтального типа не пригодны для использования при температуре ниже-10°C		
S-7621-CE	14.4	13	11.9	МАКС	101	69				176	106				173	117			
S-7625-CE	21.2	19	17.6	МАКС	176	123				334	229				328	217			
S-7043	1	1	0.7	МАКС	3.2	2.3	1.5	1	0.6	6.3	4.5	3.1	2.1	1.3	6.3	4.3	2.8	1.8	1.1
				МИН	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.9	0.8	0.7	0.6	0.7	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4
S-7044	2	1.9	1.7	МАКС	1.6	1.2	0.8	0.5	0.6	3.2	2.3	1.6	1.0	0.7	3.1	2.2	1.5	0.9	0.6
				МИН	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2
S-7045	2	1.9	1.7	МАКС	3.2	2.3	1.5	1	0.6	6.4	4.5	3.1	2.1	1.3	6.3	4.3	2.8	1.8	1.1
				МИН	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.9	0.8	0.7	0.6	0.4	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4
S-7046	2	1.9	1.7	МАКС	4.5	3.1	2.1	1.4	0.8	8.8	6.2	4.2	2.8	1.8	8.7	5.9	3.8	2.5	1.5
				МИН	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	1.2	1	0.8	0.7	0.6	1.3	1	0.8	0.6	0.5
S-7057-CE	4.2	3.9	3.5	МАКС	7.7	5.4	3.6	2.3	1.4	15.2	10.7	7.1	4.7	3	14.9	10.2	6.5	4.2	2.6
				МИН	1.3	1.1	0.9	0.7	0.6	1.8	1.6	1.3	1.1	0.9	1.8	1.5	1.2	1	0.7
S-7061-CE	5.8	5.4	4.9	МАКС	16.3	11.4	7.3	4.8	2.9	32	22.8	14.4	9.7	6.1	31.4	21.7	13.2	8.6	5.2
				МИН	2.1	1.8	1.5	1.2	1	3	2.5	2.2	1.8	1.4	2.9	2.4	2	1.6	1.2
S-7063-CE	9.9	9.1	8.3	МАКС	27.8	18.8	12	7.6	4.7	54.9	37.7	23.8	15.6	10	53.9	35.9	21.8	13.8	8.6
				МИН	4.4	3.7	3.1	2.5	2	6.1	5.1	4.4	3.6	2.9	6	4.9	4	3.2	2.5
S-7065-CE	9.9	9.1	8.3	МАКС	49.3	33.8	21.1	13.4	8.2	96.8	67.6	41.5	27.4	17.5	95	64.1	38	24.3	15
				МИН	7.6	6.3	5.3	4.4	3.5	10.5	8.8	7.6	6.4	5.1	10.3	8.4	7	5.7	4.4
S-7721-CE	14.7	13.6	12.3	МАКС	109	70.4	49.3	26.4	17.6	204	141	91.5	63.4	42.2	201	134	84.5	56.3	35.2
				МИН	14.1	12.3	10.6	8.8	7	21.1	19.4	15.8	14.1	10.6	21.1	17.6	14.1	12.3	8.8
S-7722-CE	14.7	13.6	12.3	МАКС	109	70.4	49.3	26.4	17.6	204	141	91.5	63.4	42.2	201	134	84.5	56.3	35.2
				МИН	14.1	12.3	10.6	8.8	7	21.1	19.4	15.8	14.1	10.6	21.1	17.6	14.1	12.3	8.8
S-7725-CE	22	20	18.2	МАКС	172	113	75.7	42.2	22.9	313	215	144	98.6	54.6	308	204	132	88	47.5
				МИН	21.1	19.4	15.8	12.3	3.5	31.7	29.9	24.6	22.9	5.3	31.7	28.2	22.9	21.1	5.3
S-7726-CE	22	20	18.2	МАКС	172	113	75.7	42.2	22.9	313	215	144	98.6	54.6	308	204	132	88	47.5
				МИН	21.1	19.4	15.8	12.3	3.5	31.7	29.9	24.6	22.9	5.3	31.7	28.2	22.9	21.1	5.3
S-7731-CE	36.4	33.2	30	МАКС	253	194	130	84.5	33.4	465	324	215	141	82.7	456	308	197	125	70.4
				МИН	35.2	31.7	24.6	22.9	5.3	54.6	45.8	40.5	33.4	8.8	52.8	44	37	29.9	8.8
S-7732-CE	36.4	33.2	30	МАКС	253	194	130	84.5	33.4	465	324	215	141	82.7	456	308	197	125	70.4
				МИН	35.2	31.7	24.6	22.9	5.3	54.6	45.8	40.5	33.4	8.8	52.8	44	37	29.9	8.8
S-7741-CE	62	61	55	МАКС	401	259	156	107	69.7	792	510	306	211	137	757	503	320	201	116
				МИН	109	89.4	75.7	59.8	47.2	151	125	109	86.6	31.7	174	113	73.9	45.8	24.6
S-7742-CE	127	126	114	МАКС	401	259	156	107	69.7	792	510	306	211	137	757	503	320	201	116
				МИН	109	89.4	75.7	59.8	47.2	151	125	109	86.6	31.7	174	113	73.9	45.8	24.6

Указания по выбору оборудования

Отделитель жидкости должен имеет достаточную емкость. Обычно, она должна составлять не менее 50% от общего объема жидкости системы.

Конструктор системы должен проверить, чтобы минимальное и максимальное значения хладопроизводительности системы были в диапазоне предельных значений отделителя жидкости.

Рекомендуемые минимальное и максимальное значения производительности в кВт представлены в таблице. Максимальные значения производительности в кВт базируются на значениях потери давления в отделителе и обратном маслопроводе. Потеря давления соответствует значению температуры 1/2°C. Минимальные значения производительности в кВт должны обеспечивать надлежащую обратную циркуляцию масла.

Пример:

Хладагент R404A

Максимальное значение хладопроизводительности системы = 170 кВт

Минимальное значение хладопроизводительности системы = 65 кВт

Температура кипения = -18°C

Емкость системы = 55 кг

Рекомендуемая модель отделителя жидкости S-7731-CE со значением емкости хладагента 30 кг и минимальным/максимальным номинальным значением мощности 37/197 кВт.

Дополнительная информация по выбору оборудования

Данные модели теплообменников могут использоваться в системах, работающих при низких температурах для переохлаждения трубопровод жидкого хладагента, и в то же время, помогая выпаривать жидкий хладагент в отделителе жидкости при прохождении трубопровода хладагента через змеевик теплообменника. Это может повысить производительность системы, в то же время, улучшая возврат масла. Не используйте выхлопные газы для прохождения через змеевик теплообменника, т.к. это может привести к перегреву компрессора.

В системах, оснащенных тепловыми насосами, необходимо использовать модели аккумуляторов для работы с тепловыми насосами. Нагрев в зимний период может стать причиной того, что слишком большое количество жидкого хладагента будет препятствовать его возвращению в компрессор. Аккумуляторы тепловых насосов имеют небольшое отверстие, которое предотвращает появление избыточного потока жидкости.

Два отделителя жидкости могут быть установлены последовательно для увеличения емкости. Масло будет дозировано подаваться из одного аккумулятора в другой для обеспечения соответствующего потока масла, поступающего в компрессоры. Установка дополнительного аккумулятора той же модели удвоит емкость одиночного аккумулятора.

Установка двух идентичных по своим характеристикам аккумуляторов параллельно увеличит в два раза мощность в кВт. Но при этом должны использоваться аккумуляторы одной модели.

На системах, работающих при низких температурах (-18°C и ниже) требуется установка нагревателя ленточного типа, который поможет выпариванию жидкого хладагента и улучшит возврат масла. Однако не добавляйте слишком много нагревательных элементов, т.к. это может привести к перегреву компрессоров.

Отделители жидкости горизонтального типа не должны использоваться, если температура жидкого хладагента ниже -10° C.

Установка – Основные вопросы

1. Устанавливайте отделитель жидкости за фильтром всасывающего трубопровода.
2. На моделях серии S-70 НЕ на дне емкости устанавливается плавкая предохранительная пробка. Для всех других моделей, в верхней части емкости предусмотрен штуцер устройства сброса давления. Потребитель должен обеспечить, чтобы емкость была защищена от избыточного давления. Избыточное давление появляется, если происходит испарение жидкого хладагента, например, вследствие нагрева из вне.
3. Нагреватели ленточного типа должны устанавливаться на дне аккумулятора вертикальной конструкции и на выходе аккумулятора горизонтальной конструкции.

ШУМОГЛУШИТЕЛИ

Основным предназначением шумоглушителей нагнетательного трубопровода является снижение уровня шума на линии нагнетания системы охлаждения или кондиционирования воздуха.

Применение

Шумоглушители предназначены для установки непосредственно за компрессором. Модельный ряд данных изделий предназначен для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами.

Принцип работы

Шумоглушители снижают уровень шума, возникающего вследствие пульсации газов, позволяя газу расширяться внутри собственных камер. Шумоглушители имеют внутренние перегородки, которые предназначены для гашения и ослабления звуковых волн низкой и высокой частот, создаваемых газами компрессора.

Основные особенности

- Надежная конструкция
- Двунаправленный поток

Технические характеристики

Серия S-76:

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31 бара

Допустимая рабочая температура = от 0°C до +120°C (для моделей категории SEP)

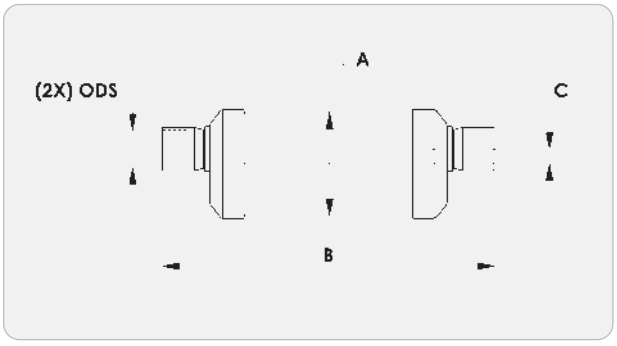
Допустимая рабочая температура = от -15°C до +120°C (для моделей категории Cat I)



Конструкционные материалы

Основной корпус и внутренние перегородки изготавливаются из углеродистой стали. Патрубки изготавливаются из плакированной углеродистой стали.

№ Модель	Патрубок ODS (дюймы)	Габаритные размеры (мм)			Вес (кг)	Категория по CE
		ØA	B	C		
S-6304	1/2	76	197	19	1.06	SEP
S-6305	5/8	76	197	19	1.08	SEP
S-6307	7/8	76	246	11	1.25	SEP
S-6311	1 1/8	76	246	11	1.32	SEP
S-6404	1/2	102	171	24	1.62	SEP
S-6405	5/8	102	171	24	1.62	SEP
S-6406	3/4	102	178	24	1.62	SEP
S-6407	7/8	102	178	24	1.62	SEP
S-6411	1 1/8	102	324	24	2.30	Cat I
S-6413	1 3/8	102	349	24	2.62	Cat I
S-6415	1 5/8	102	464	19	3.35	Cat I
S-6415M	42mm	102	464	19	3.35	Cat I
S-6621-CE	2 1/8	152	533	32	8.20	Cat I
S-6625-CE	2 5/8	152	533	25	9.00	Cat I
S-6631-CE	3 1/8	152	568	19	9.00	Cat I



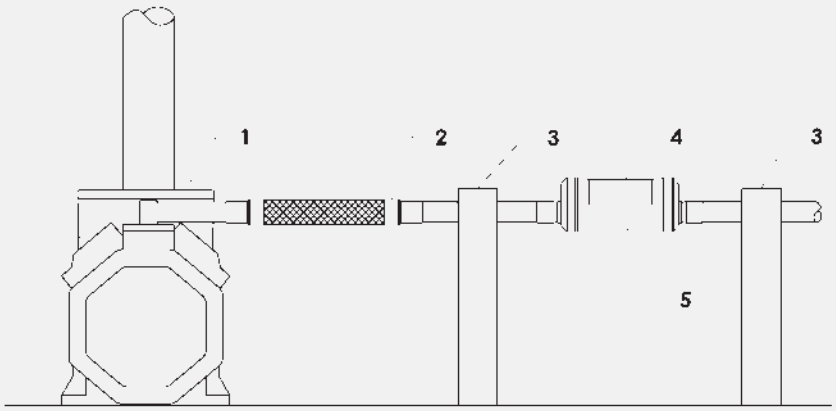
ШУМОГЛУШИТЕЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА

Указания по выбору оборудования

Выбирайте шумоглушители, размер соединительных элементов которого соответствует или превышает размер нагнетательного патрубка компрессора. Шумоглушители большего размера вследствие большего внутреннего объема компенсируют большее количество пульсаций.

Установка – Основные вопросы

1. Шумоглушители с внешним диаметром 102 мм или 152 мм имеют трубную заглушку 1/8 со стандартной трубной резьбой. Данная заглушка снимается для установки устройства сброса давления.
2. Устанавливайте шумоглушители как можно ближе к компрессору и перед маслоотделителем.
3. При установке в горизонтальном положении или под углом, сторона устройства, на которой крепится фабричный знак, должна быть точно по центру, чтобы предотвратить скапливание масла внутри самого устройства. Масло внутри шумопоглащающего устройства будет причиной ухудшения эксплуатационных характеристик, т.к. это приведет к снижению его уровня в картере компрессора. Установка шумопоглощающего устройства под небольшим углом так, чтобы выходное отверстие находилось ниже входного, так же будет способствовать предотвращению скапливания масла. в шумопоглощающих устройствах, устанавливаемых вертикально, скапливания масла не происходит.
4. Между компрессором и шумоглушителем для предотвращения передачи вибрации необходимо устанавливать приспособление для их компенсации. С каждой стороны для предотвращения вибрации выпускного трубопровода вследствие воздействия веса шумопоглощающего устройства, оно должно надежно крепиться на опоры.
5. Шумопоглощающие устройства подавляют только шумы, возникающие вследствие пульсации газов. Если шумы возникают вследствие вибрации, то на выпускном трубопроводе, а возможно и на всасывающем трубопроводе, необходимо установить приспособления для компенсации вибрации.
6. Одиночное шумопоглощающее устройство может устанавливаться на общем выпускном трубопроводе. Тем не менее, некоторые заказчики предпочитают устанавливать шумопоглощающее устройство на каждый компрессор на параллельных стойках.



1. Компрессор
2. Виброизолятор
3. Стойки крепления
4. Табличка направления установки
5. Шумоглушитель

ПРАВИЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ШУМОПОГЛОЩАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

ВИБРОИЗОЛЯТОРЫ



Основным предназначением виброизоляторов является компенсирование вибраций компрессора. При установке виброизолятора значительно снижается риск повреждения оборудования системы и трубопроводов.

Каждый блок состоит из гофрированного шланга глубокой пропитки, покрытого оплеткой из нержавеющей стали. Данный шланг и оплетка усилены металлическими наконечниками с каждой стороны и соединены с медными патрубками посредством высокотемпературного тугоплавкого припоя.

Применение

Виброизолятор может устанавливаться как на всасывающем, так и на нагнетательном трубопроводах систем кондиционирования воздуха и охлаждения.

Виброизоляторы предназначены для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами.

Основные особенности

- Проверенная конструкция
- Большой внутренний диаметр шланга
- Усиленный шланг и оплетка из нержавеющей стали
- Наконечники из нержавеющей стали для лучшей жесткости
- Проверен на герметичность с помощью гелия
- Имеет маркировку CE
- Зарегистрирован по стандарту UL (только модели V)

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = в соответствии с таблицей

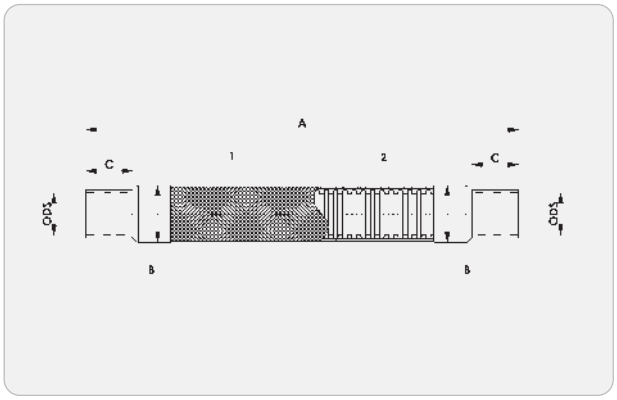
Допустимая рабочая температура = от -40°C до +120°C (модели V)

Допустимая рабочая температура = от -40°C до +100°C (модели VE)

Конструкционные материалы

Каждая модель состоит из гофрированного шланга из нержавеющей стали и оплетки из нержавеющей стали. Наконечники изготавливаются из нержавеющей стали, а патрубки – из меди.

№ Модель	Патрубок ODS (дюймы)	Габаритные размеры (мм)				Максимально рабочее давление (бар)	Вес (кг)	Категория по CE
		A	B	C	Внутренний диаметр			
V-1/4	1/4	205	14	17	6	34.5	0.07	SEP
V-3/8	3/8	218	19	20	10	34.5	0.12	SEP
V-1/2	1/2	229	22	20	13	34.5	0.14	SEP
V-5/8	5/8	251	26	22	16	34.5	0.20	SEP
V-3/4	3/4	268	29	28	19	34.5	0.23	SEP
V-7/8	7/8	305	32	30	22	34.5	0.28	SEP
V-1-1/8	1 1/8	332	38	38	29	34.5	0.40	SEP
V-1-3/8	1 3/8	395	46	40	35	34.5	0.63	Cat I
V-1-5/8	1 5/8	429	57	50	41	34.5	0.90	Cat I
V-2-1/8	2 1/8	524	68	60	54	26.9	1.25	Cat I
V-2-5/8	2 5/8	618	87	76	67	23.4	2.40	Cat I
V-3-1/8	3 1/8	684	107	85	79	20.7	3.95	Cat I
V-3-5/8	3 5/8	818	132	100	92	12.1	6.00	Cat I
VE-3-5/8-CB-CE	3 5/8	686	126	102	89	22.8	4.30	Cat I
V-4-1/8	4 1/8	837	132	110	105	12.1	6.70	Cat I
VE-4-1/8-CB-CE	4 1/8	838	136	114	102	22.8	5.60	Cat I



ВИБРОИЗОЛЯТОР

1. Оплетка из нержавеющей стали
2. Гофрированный шланг из нержавеющей стали

Установка – Основные вопросы

1. Виброизолятор необходимо устанавливать по возможности ближе к компрессору, и, кроме того, они должны устанавливаться по прямой линии. Виброизоляторы не предназначены компенсировать неточное совмещение трубопроводов.
2. После установки Виброизолятора на место и его пайки, необходимо соблюдать осторожность, чтобы обеспечить для данного устройства достаточно места для предотвращения статического растяжения и сжатия. Виброизоляторы не предназначены для компенсации осевого напряжения и напряжения кручения.
3. Виброизоляторы должны устанавливаться строго перпендикулярно направлению вибрации. Если вибрация происходит в двух плоскостях, то необходимо использовать два Виброизолятора. Смотрите рисунки 1 и 2.
4. Для оптимального уровня устранения вибрации, трубопровод хладагента должен быть закреплен на конце Виброизолятора, наиболее удаленном от источника вибрации.
5. Если Виброизолятор используется во всасывающих трубопроводах, или если рабочая температура ниже точки замерзания, то при установке Виброизолятора в горизонтальном положении соблюдайте особую осторожность. На внешней стороне блока может образовываться конденсат, и если его установить вертикально, то конденсат может собираться в нижнем наконечнике оплетки. При последующем замерзании блок может деформироваться и получить повреждения. Если возможен только вертикальный тип установки, или даже при установке в горизонтальном положении возможно скопление конденсата, то вся гибкая секция, наконечники и шланг в оплетке должны быть закрыты водонепроницаемым синтетическим материалом, например дающей усадку при нагревании трубчатой изоляцией из ПВХ.
6. Металлический наконечник и начало оплетки в процессе выполнения пайки необходимо смачивать, чтобы предотвратить их перегрев и последующее разрушение. Вся лишняя жидкость должна быть удалена, чтобы предотвратить образование коррозии и преждевременное разрушение наконечника и оплетки.

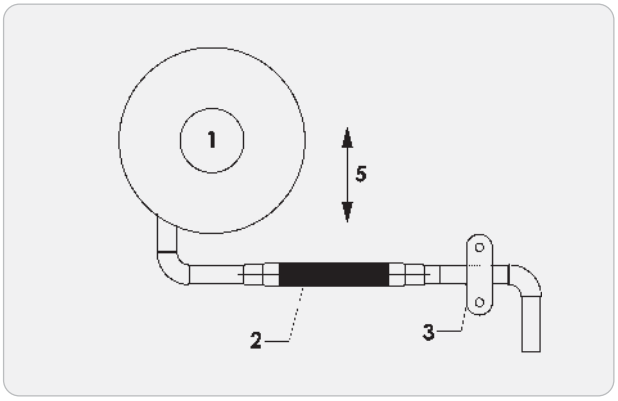


РИС.1 СИСТЕМА С ОДНИМ ВИБРОИЗОЛЯТОРОМ

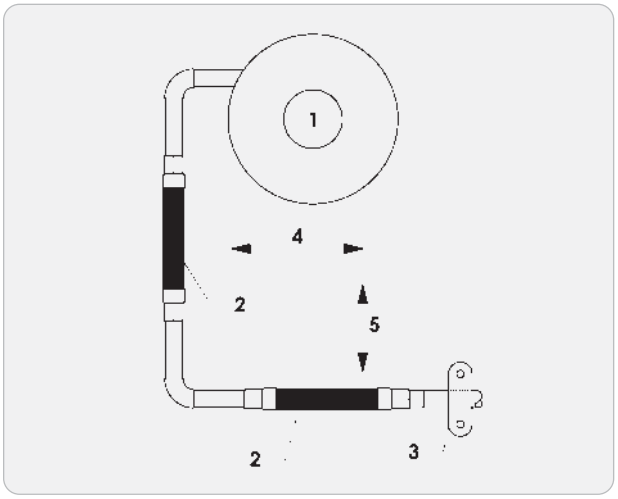


РИС.2 СИСТЕМА С ДВУМЯ ВИБРОИЗОЛЯТОРОМ

1. Компрессор
2. виброизолятор
3. Крепление к жесткой опоре
4. Горизонтальное движение
5. Вертикальное движение

СМОТРОВЫЕ СТЕКЛА

Основным предназначением смотровых стекол является визуальный контроль уровня жидкости.

Применение

Смотровые стекла применяются в системах кондиционирования воздуха и охлаждения, использующих как жидкие хладагенты, так и масла.

Смотровые стекла серии SG-12 предназначены для применения в системах, использующих хладагенты на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с принадлежащими к ним маслами.

Смотровые стекла серии SG-10 и SG-11 предназначены для применения в системах, использующих хладагенты на базе гидрохлорфторуглеродов, гидрофторуглеродов и аммиака, равно как и с принадлежащими к ним маслами.

Основные особенности

- Три варианта линз стеклянного уровнемера - Reflex, Clear и Clear с плавающим шариком
- Герметичное уплотнение из расплавленного стекла

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бара

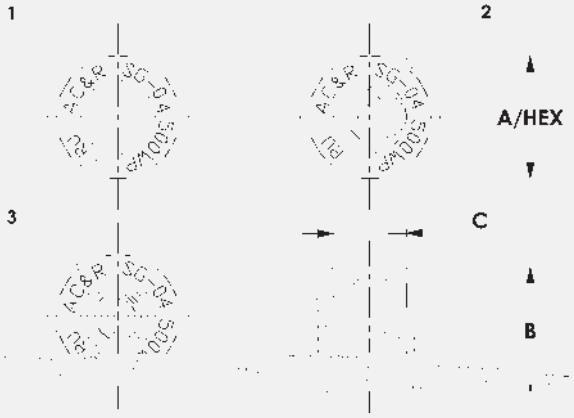
Модели серий SG-10 и SG-11:
Допустимая рабочая температура = от -40°C до +163°C

Модели серий SG-12:
Допустимая рабочая температура = от -40°C до +94°C



Конструкционные материалы

Смотровое стекло состоит из корпуса из плакированной стали со встроенной стеклянной линзой. Модели серии SG-12 оснащаются сетчатым фильтром из нержавеющей стали и пластиковым плавающим шариком.



1. Прозрачное стекло
2. Прозрачное стекло с шариком
3. Зеркальное стекло
4. Размер резьбы

СТЕКЛЯННЫЕ УРОВНЕМЕРЫ

No Модель			Размер резьбы (стандартная трубная)	Габаритные размеры (мм)			Вес (кг)	Категория по CE
Clear	Reflex	*Clear с шариком		A Hex	B	ØC		
SG-1004	SG-1104	SG-1204	1/2	23.9	24.3	14.3	0.03	SEP
SG-1006	SG-1106	SG-1206	3/4	28.4	26.9	19.1	0.06	SEP
SG-1008	SG-1108	SG-1208	1	35.1	33.6	23.8	0.12	SEP
SG-1010-CE	SG-1110-CE	SG-1210	1 1/4	44.5	35	30.2	0.20	SEP (Cat II)#
SG-1012-CE	SG-1112-CE	SG-1212-CE	1 1/2	50.8	35.9	33.4	0.29	Cat I (Cat II) #
SG-1016-CE	SG-1116-CE	SG-1216-CE	2	63.5	36.1	41.4	0.46	Cat I (Cat II) #

*Серия SG-12 не предназначена для использования с аммимаком.
#Категория по стандарту CE в скобках показывает на возможность использования с аммиаком.

Установка – Основные вопросы

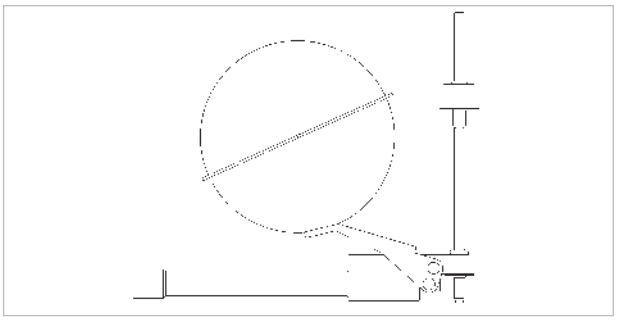
1. Необходимо избегать перетяжки в ходе установки с тем, чтобы избежать растрескивания стекла.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

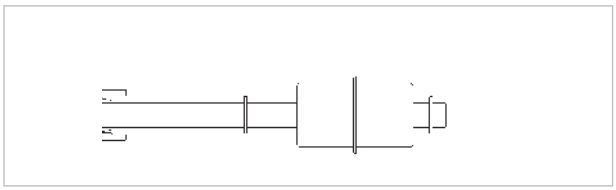
МАСЛООТДЕЛИТЕЛИ



№ Модель сосуда по каталогу	Запасной блок поплавка + уплотнительная прокладка	Только уплотняющая прокладка
S-520*	A-2900-30	2-023-001
S-190*		
S-541*		
SN-529*		
S-529*		
S-290*		
№ Модель сосуда по каталогу	**Запасной блок поплавка + уплотнительная прокладка**	**Только уплотняющая прокладка**
S-528*	A-5700-30	2-023-001
S-579*		

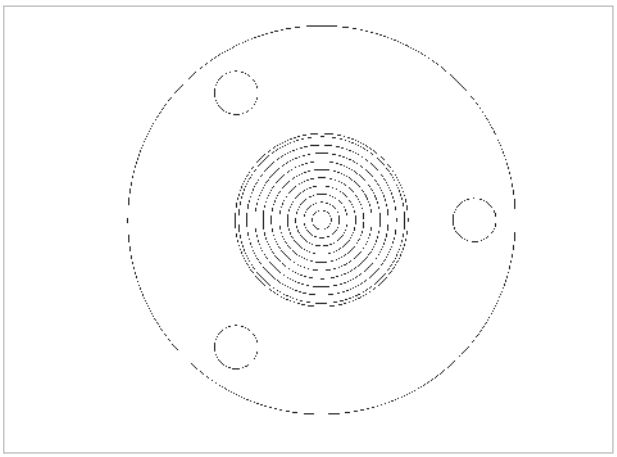


№ Модель сосуда по каталогу	Запасной блок поплавка +	Только уплотняющая прокладка
S-588*	A-5000-30	2-023-001



№ Модель сосуда по каталогу	Запасной сетчатый блок	Запасная уплотняющая прокладка
S-579*	3-010-301	2-023-001

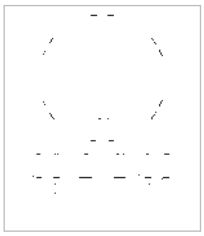
РЕГУЛЯТОРЫ УРОВНЯ МАСЛА



№ Модель	Описание
2-020-006	Смотровое стекло
S81-3-125	Уплотнительное кольцо
2-023-003	Уплотнительное кольцо квадратной формы
A4480	Стандартный набор уплотнителей (прим. 1)

Примечание 1: Это стандартный набор уплотнительных прокладок, поставляемый в комплекте с регуляторами серии S-95. Он включает в себя болты, гайки, уплотнительные кольца квадратной и круглой формы, равно как и специальные многослойные уплотнители и уплотнительные кольца для герметизации смотрового стекла Bitzer, которое крепится четырьмя болтами.

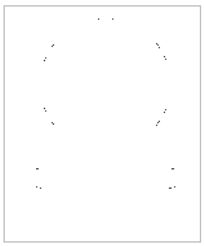
РЕСИВЕРЫ МАСЛА



Смотровое стекло старого типа

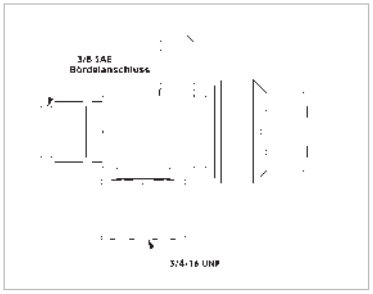
3-020-011 (1.25A/F Hex) уплотнительное кольцо S81-3-213

Примечание: Данная конструкция смотрового стекла заменена в 2003 году деталью No 3-020-079



Смотровое стекло нового типа

3-020-079 (1.50A/F Hex) уплотнительное кольцо S81-3-213

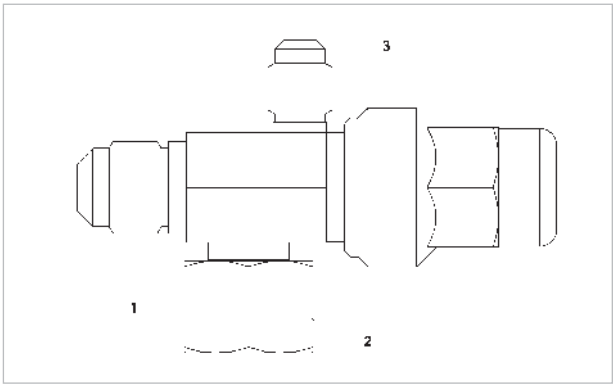


Штуцер SAE 3/8 запорного вентиля, предотвращающего обратную циркуляцию масла 2-030-122

Тефлоновая уплотнительная прокладка A8604

РЕСИВЕРЫ МАСЛА

Запорные вентили, предотвращающие обратную циркуляцию масла и запасные части к ним

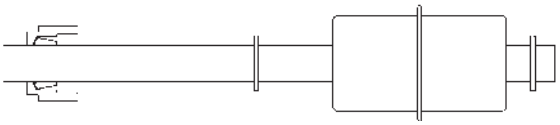


1. Штуцер под пайку или под резьбу
2. Накидная гайка
3. Сервисный штуцер (Резьба SAE 1/4)

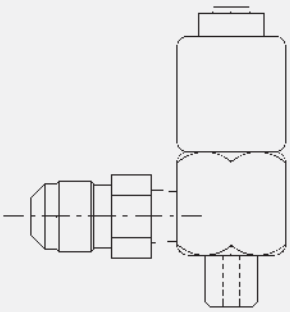
№ Вентиля		Размер штуцера	Размер накидной гайки (дюймы)	Категория по CE	No Сменной прокладки
Соединение					
Под пайку	Под резьбу	ODS/Под пайку(дюймы)			
48396-P	-	1/4	3/4 -16	SEP	A8604
48397-P	2-030-122	3/8			
-	A4509	3/8			
48511-P	A8544	1/2	1 -14	SEP	A8605
48294-P	A8548	5/8			
48295-P	-	7/8	1 1/4 -12	SEP	A8624
48461-P	-	1 1/8			
48680-P	-	1 3/8	1 3/4 -12	SEP	A3386

NOTE: A4509 IS A REPLACEMENT FOR S-53** MODEL SEPARATOR RESERVOIRS AND HAS THE SERVICE PORT AT 30° TO THE HORIZONTAL

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ УРОВНЯ МАСЛА



Комплект поплавкового реле S-9030/S9040
(номер по каталогу 3-044-016)

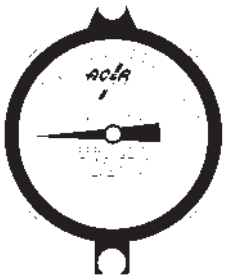


Комплект электромагнитного клапана S-9030/S9040
(номер по каталогу по 3-044-017)

№ Модель	Описание	Модели
3-044-016	Комплект поплавкого реле	S9030/40
3-044-017	Комплект электромагнитного клапана	S9030/40
SG-1006	Смотровое стекло - модель Clear	S9040
SG-1106	Смотровое стекло - модель Reflex	S9040

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ НАКОПИТЕЛЕЙ



№ Модель	Диаметр накопителя (мм)	Категория
S-9450-CE	219	Cat IV
S-9451-CE	273	Cat IV
S-9452-CE	324	Cat IV
S-9453-CE	356	Cat IV
S-9454-CE	406	Cat IV
S-9455-CE	457	Cat IV
S-9456-CE	508	Cat IV
Запасная уплотнительная прокладка для всех указателей уровня серии A4456		

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Нагревательные элементы предназначены для дополнительного нагрева маслоотделителей с тем, чтобы предотвратить перетекание хладагента в емкость ресивера масла в период, когда компрессор не работает.

Нагревательные элементы диаметром 4" могут устанавливаться на ресиверах масла маслоотделителей серий S-520*, S-190*, S-541*, SN-529*, S-529*, S-290*, S-528* и S-579*.

Нагревательные элементы так же могут использоваться на отделителях жидкости для подогрева масла, и чтобы позволить маслу возвращаться в компрессор при эксплуатации в условиях низкой температуры.



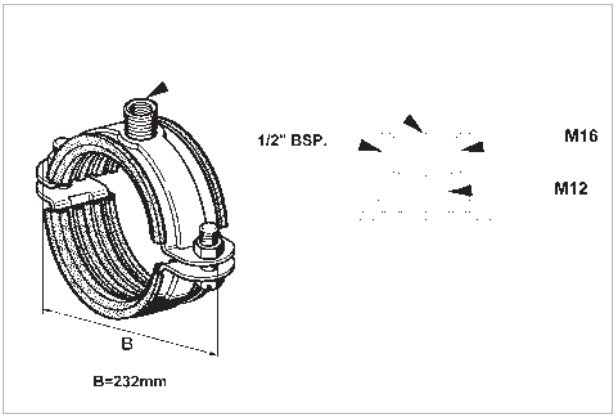
№ Модель	Диаметр емкости (дюймы)	Мощность (Вт)	Напряжение
S-9101	4	25	110 перем. тока
S-9111	4	25	220 перем. тока
S-9112	6	50	220 перем. тока

КРЕПЕЖНЫЕ ХОМУТЫ ДЛЯ ЕМКОСТЕЙ ДИАМЕТРОМ 6"(152мм)

Данные хомуты предназначены для крепления емкостей высокого давления диаметром 6".

Диапазон размеров зажимаемых деталей составляет от 148 мм до 154 мм в диаметре, а стяжные гайки и болты поставляются в ослабленном состоянии.

Металлические детали хомута изготавливаются из оцинкованной стали и имеют звукопоглощающую прокладку.



Деталь No. A4494

ШАРОВЫЕ ВЕНТИЛИ

Применение

Шаровые вентили используются в широком диапазоне областей применения систем кондиционирования воздуха и охлаждения. Они могут использоваться как в системах, применяющих жидкие среды, так и газообразные. Данный тип вентилей обычно используется для перекрытия подачи жидкости или газа. Все шаровые вентили предназначены для использования с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и относящимися к ним маслами.

Основные особенности

Особенности конструкции

- Вентиль пропускает поток в двух направлениях
- Индикатор на штоке показывает положение вентиля: закрыт или открыт
- Полностью открытое или закрытое положение при повороте штока на одну четверть
- Надежная фиксация штока обеспечивает точное положение открытия или закрытия вентиля
- Устойчивый к срыву золотник
- Шарообразное углубление, для предотвращения появления повышенного давления
- Герметичная крышка с отводом
- Вариант с клапаном сброса давления (Schrader)
- Монтажная пластина

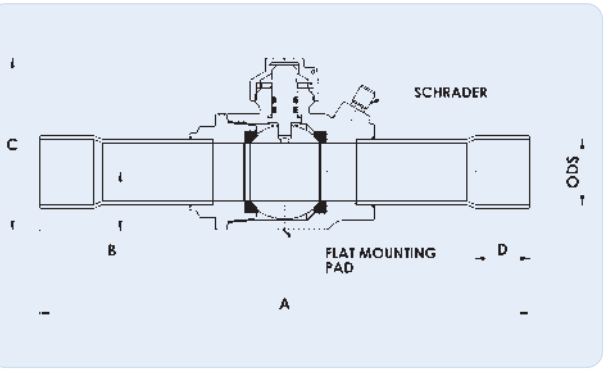
Особенности герметичности

- ПТФЭ уплотнительные прокладки высшего качества
- Конструкция уплотнения штока с двойной кольцевой прокладкой
- Неопреновые кольцевые уплотнительные прокладки штока, высшего качества
- Неопреновая уплотнительная крышка - действует как вторичное уплотнение

Конструкционные материалы

Элементы клапана, корпус клапана, переходная муфта корпуса шаровая заслонка и уплотнительная крышка выполнены из латуни. Шток выполнен из плакированной стали. Удлинители труб выполнены из меди. Уплотнительные прокладки выполнены из первичного ПТФЭ, а уплотнительные кольца штока и уплотнение крышки - из неопрена.





ШАРОВЫЙ КЛАПАН СЕРИИ 907

Установка - Основные вопросы

В процессе установки необходимо предохранять корпус клапана от избыточного нагрева, т.к. это может привести к повреждению уплотнительных прокладок. Полные инструкции представлены в Руководстве на изделие, которое поставляется в комплекте с каждым вентилем.

№ Модель		Патрубок под пайку (дюйм)	Патрубок под пайку (мм)	Габаритные размеры (мм)					Размер соед. порта (мм)	Вес (кг)	Макс. раб. давл. (бар)	Категория по CE
Стандартное исполнение	Исполнение с клапаном Шредера			A	B	C	D	Описание резьбы отверстий монтажной пластины - 2 удаленные				
907202	937202	1/4		165	16	55	8	8-36 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 20 мм	12.70	0.34	40	SEP
907203	937203	3/8		165	16	55	8	8-36 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 20 мм	12.70	0.34	40	SEP
907204	937204	1/2		165	16	55	10	8-36 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 20 мм	12.70	0.35	40	SEP
907205	937205	5/8	16	165	16	55	13	8-36 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 20 мм	12.70	0.35	40	SEP
907306	937306	3/4		184	21	67	19	8-36 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 32 мм	19.05	0.65	40	SEP
907307	937307	7/8	22	184	21	67	20	8-36 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 32 мм	19.05	0.66	40	SEP
907409	937409	1 1/8		216	25.5	76	24	10-32 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 40 мм	25.40	0.97	40	SEP
907511	937511	1 3/8	35	235	31	94	25	10-32 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 48 мм	31.75	1.58	40	Cat I
907613	937613	1 5/8		254	39	109	28	1/4"-28 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 60 мм	38.10	2.52	40	Cat I
907617	937617	2 1/8	54	290	47.5	133.5	35	1/4"-28 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 75 мм	50.80	4.60	40	Cat I
907721	937721	2 5/8		327	47.5	133.5	38	1/4"-28 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 75 мм	50.80	5.15	40	Cat I
907725	937725	3 1/8		365	60	154	43	1/4"-28 станд мелк. резьба-шаг резьбы 2B x 75 мм	63.50	8.79	40	Cat I

ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

Обратный клапан предназначен для прохождения жидкости только в одном направлении.

Модельный ряд клапанов компании Henry Technologies включает в себя обратные клапаны седельного типа и обратные клапаны проходного типа. Седельные обратные клапаны включают в себя модели 205, 116 серии и серии NRV. Проходные обратные клапаны включают в себя модели 119 и 120 серии.

Применение

Обратные клапаны компании Henry Technologies предназначены для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с относящимися к ним маслами.

Типовым применением для обратного клапана является его установка за маслоотделителем. Такое его положение предотвращает возвращение сконденсированного жидкого хладагента в линию нагнетания и в маслоотделитель.

Обратные клапаны серий 119 и 120 не предназначены для установки в отводящих линиях трубопроводов компрессоров поршневого типа.

Основные особенности

- Надежная конструкция
- Стрелка, указывающая направление потока
- Бесшумная и эффективная работа
- Минимальное значение давления открытия
- Модели с удлиненными патрубками из меди - серии NRV E и 120.

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бар

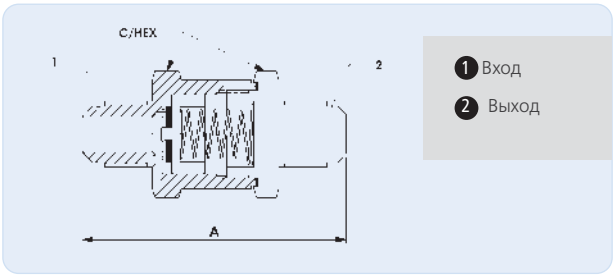
Допустимая рабочая температура:-

Серии 116 и 205 = от -40°C до +149°C

Серия NRV = от -40°C до +120°C

Серии 119 и 120 = от -29°C до +100°C

Обычно, обратные клапаны компании Henry Technologies начинают открываться при значении дифференциального давления 0,034 бар и полностью открываются при значении 0,34 бара.

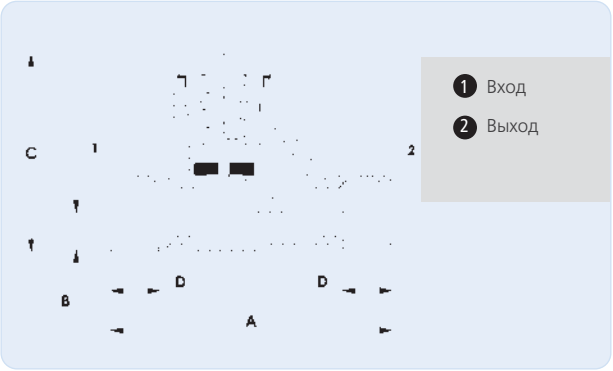


СЕРИЯ 119



Конструкционные материалы

Корпус клапана серии 205 изготавливается из литой бронзы. Корпуса других серий обратных клапанов изготавливаются из латуни. Все поршни клапанов изготавливаются из латуни. Пружины изготавливаются из нержавеющей стали. В моделях серий 116, 205 и NRV материалом уплотнения гнезда клапана является ПТФЭ. Для серий 119 и 120, материалом уплотнения гнезда клапана является неопрен.



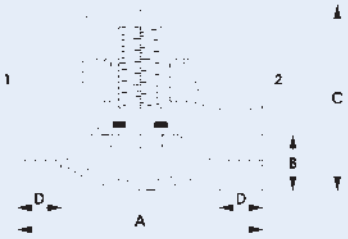
СЕРИЯ 116

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)				Вес (кг)	Kv (м³/ч)	Категория по CE
		A	B	C	D			
116003	Штуцер ODS 3/8	75	10	52	8	0.24	1.38	SEP
116004	Штуцер ODS 1/2	75	10	52	10	0.23	1.90	SEP
116005	Штуцер ODS 5/8	75	10	52	13	0.22	2.25	SEP
116007	Штуцер ODS 7/8	99	16	75	22	0.92	3.10	SEP

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)			Вес (кг)	Категория по CE
		A	B	C/HEX		
119-1/4	Резьба SAE 1/4	57	-	21	0.09	SEP
119-3/8	Резьба SAE 3/8	64	-	21	0.11	SEP
119-1/2	Резьба SAE 1/2	76	-	32	0.24	SEP
120-3/8	Штуцер ODS 3/8	153	8	21	0.16	SEP
120-1/2	Штуцер ODS 1/2	158	10	32	0.25	SEP
120-5/8	Штуцер ODS 5/8	163	13	32	0.28	SEP
120-7/8	Штуцер ODS 7/8	189	19	38	0.53	SEP

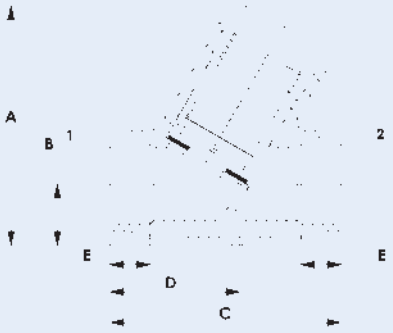


СЕРИЯ 120

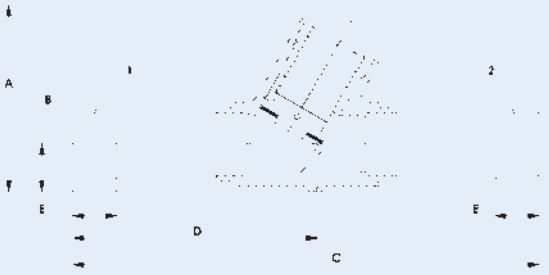


СЕРИЯ 205

1 Вход
2 Выход



СЕРИЯ NRV



СЕРИЯ NRV E

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)				Вес (кг)	Kv (м³/ч)	Категория по CE
		A	B	C	D			
205-7/8	Штуцер ODS 7/8	108	25	80	19	1.10	4.58	SEP
205-1 1/8	Штуцер ODS 1 1/8	124	29	98	24	2.02	6.40	SEP
205-1 3/8-CE	Штуцер ODS 1 3/8	137	32	108	25	2.64	8.90	Cat I
205-1 5/8-CE	Штуцер ODS 1 5/8	165	38	129	29	4.43	11.50	Cat I
205-2 1/8-CE	Штуцер ODS 2 1/8	216	51	157	38	7.75	19.03	Cat I
205-2 5/8-CE	Штуцер ODS 2 5/8	279	57	183	43	12.50	31.57	Cat I

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)					Вес (кг)	Kv (м³/ч)	Категория по CE
		A	B	C	D	E			
NRV14	Штуцер ODS 7/8	78	20	70	38	11	0.60	5	SEP
NRV18	Штуцер ODS 1 1/8	78	20	70	38	11	0.53	8.5	SEP
NRV22-CE	Штуцер ODS 1 3/8	106	27	102	57	17	1.30	13.5	Cat I
NRV26-CE	Штуцер ODS 1 5/8	106	27	102	57	17	1.20	16	Cat I

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)					Вес (кг)	Kv (м³/ч)	Категория по CE
		A	B	C	D	E			
NRV14E	Штуцер ODS 7/8	78	20	191	98	19	0.77	5.0	SEP
NRV18E	Штуцер ODS 1 1/8	78	20	225	116	23	0.79	8.5	SEP
NRV22E-CE	Штуцер ODS 1 3/8	106	27	264	138	25	1.70	13.5	Cat I
NRV26E-CE	Штуцер ODS 1 5/8	106	27	270	138	28	1.60	16.0	Cat I

Установка - Основные вопросы

1. Клапаны должны устанавливаться в соответствии со стрелкой, указывающей направление потока.
2. В процессе пайки корпуса клапанов и внутренние элементы клапанов должны быть защищены от повреждения. Полные инструкции представлены в Руководстве на изделие, включенное в комплект каждого клапана.
3. Клапаны серии 116 могут устанавливаться в любом положении за исключением положения крышки вниз. То же самое условие действительно и для клапанов серии 205 до размера 1 3/8". Для больших размеров клапанов, крышка должна располагаться вверх. Крышка клапанов серии NRV должны располагаться вверх. Для всех моделей клапанов рекомендуемое положение крышки - вверх.
4. Обратные клапаны на линии нагнетания должны располагаться как можно дальше от компрессора.

ПОЛНОПРОХОДНЫЕ ЗАПОРНЫЕ ВЕНТИЛИ

Полнопроходные запорные вентили используются для закрытия трубопроводов или элеметов системы. Модельный ряд вентилей компании Henry Technologies включает два варианта исполнения; с удлиненными патрубками из меди и без них.

Применение

Полнопроходные запорные вентили используются в системах как со стороны низкого, так и со стороны высокого давления.

Данные вентили предназначены для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с относящимися к ним маслами.

Основные особенности

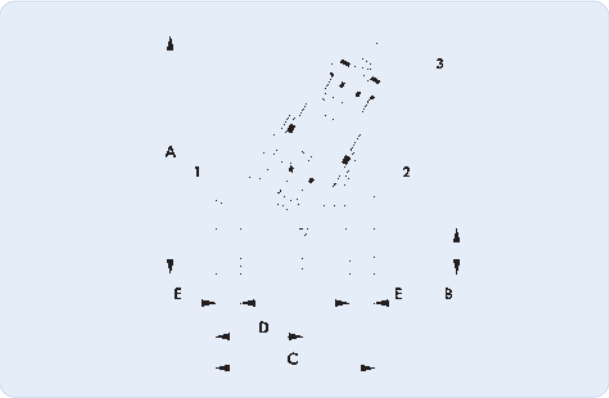
- Размещенный под углом корпус вентиля соединяет в себе компактность конструкции и малое значение потери давления.
- Уплотнительная крышка с отверстием для выпуска избыточного давления
- Невыдвижной шпиндель
- Стрелка, указывающая направление потока, на корпусе вентиля
- Уплотнительные кольца, высшего качества, из неопрена.

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бар
Допустимая рабочая температура = от -40°C до +120°C

Конструкционные материалы

Корпус клапана, крышка и герметичная крышка изготавливаются из латуни. Шпиндель изготавливается из плакированной стали. Уплотнение гнезда клапана выполнено из необработанного ПТФЭ. Удлиненные патрубки под пайку для моделей с индексом "E" изготавливаются из меди.

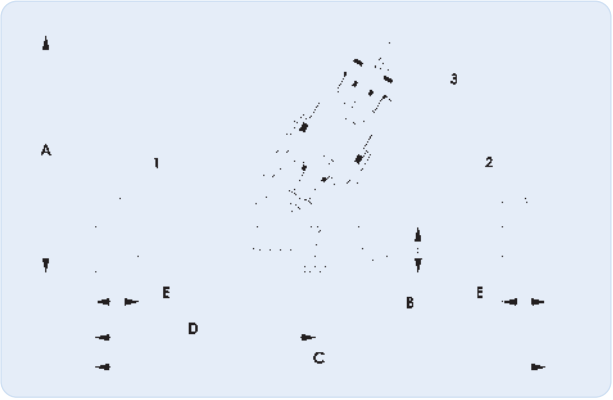


СЕРИЯ RLV



Установка - Основные вопросы

1. В процессе пайки, необходимо предохранять вентиль от из лишнего нагрева с тем, чтобы предотвратить повреждение присоединительных отверстий и уплотнительных прокладок. Полные инструкции представлены в руководстве на изделие, имеющееся в комплекте каждого клапана.



СЕРИЯ RLV E

1. Вход
2. Выход
3. Четырехгранный хвостовик 6,4 мм

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)					Вес (кг)	Kv (м³/ч)	Категория по CE
		A	B	C	D	E			
RLV14	Штуцер ODS 7/8	110	20	70	38	11	0.87	6.5	SEP
RLV18	Штуцер ODS 1 1/8	110	20	70	38	11	0.80	11	SEP
RLV22-CE	Штуцер ODS 1 3/8	134	27	102	58	17	1.75	18.1	Cat I
RLV26-CE	Штуцер ODS 1 5/8	134	27	102	58	17	1.60	22	Cat I

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)					Вес (кг)	Kv (м3/ч)	Категория по CE
		A	B	C	D	E			
RLV14E	Штуцер ODS 7/8	110	20	188	97	19	1.06	6.5	SEP
RLV18E	Штуцер ODS 1 1/8	110	20	225	116	23	1.08	11	SEP
RLV22E-CE	Штуцер ODS 1 3/8	134	27	265	138	25	2.10	18.1	Cat I
RLV26E-CE	Штуцер ODS 1 5/8	134	27	271	143	28	2.10	22	Cat I

БЕССАЛЬНИКОВЫЕ ВЕНТИЛИ

Бессальниковые вентили называются так вследствие отсутствия сальникового уплотнения типа, используемого для уплотнения штока. Вместо сальника для изолирования штока от рабочей среды используются металлические диафрагмы.

Модельный ряд вентилей компании Henry Technologies включает в себя два варианта исполнения "Golden Bantam" и "Standard".

Применение

Бессальниковые вентили компании Henry Technologies используются в различных системах кондиционирования воздуха и охлаждения для отключения, регулирования расхода, заправки и слива рабочего вещества.

Данные вентили предназначены для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с относящимися к ним маслами.

Основные особенности

- Надежная конструкция
- Компактность
- Уплотнительное кольцо из нейлона, устойчивое к воздействию тепла, для надежного перекрытия
- Устойчивый поток в одном направлении при открытом положении вентиля
- Выступающее седло вентиля уменьшающее количество загрязнений, выводящих из строя уплотнительные прокладки.
- Диафрагма большого диаметра для более высокого подъема, лучшего прохождения потока и увеличенного срока службы.
- Герметичное уплотнение между крышкой, диафрагмами и корпусом
- Пригоден для использования в вакуумной среде

Дополнительные особенности серии Standard

- Диафрагмы, изменяющиеся в зависимости от давления в трубопроводе
- Двунаправленный поток (см. дополнительную информацию)

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = Вакуум до 34,5 бар
Допустимая рабочая температура = от -29°C до +135°C



Конструкционные материалы - Серия Golden Bantam

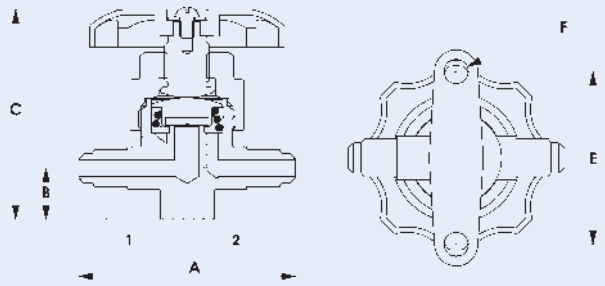
Корпус вентиля, верхняя часть штока и крышка изготавливаются из латуни. Нижнее уплотнительное кольцо штока/седла вентиля изготавливаются из нейлона, а блок диафрагм изготавливается композитных материалов. Пружина вентиля изготавливается из нержавеющей стали. Маховик вентиля изготавливается из высокопрочной пластмассы.

Конструкционные материалы - Серия Standard

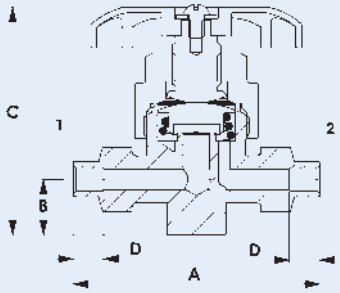
Корпус вентиля и крышка изготавливаются из латуни. Нижний шток изготавливается из латуни для всех моделей, за исключением клапанов серии 629, в которых используется такой материал как монель (никелево-медный сплав).

Верхний шток, крышка штока и пружины вентилей изготавливаются из нержавеющей стали. Уплотнительное кольцо седла вентиля изготавливается из нейлона для всех моделей вентилей, за исключением клапанов серии 629. В данных моделях вентилей используются уплотнительные кольца седла вентиля из нержавеющей стали. Блок диафрагм изготавливается композитных материалов. Маховик вентиля изготавливается из медного штейна.

СЕРИЯ КЛАПАНОВ "GOLDEN BANTAM"



СЕРИЯ 515

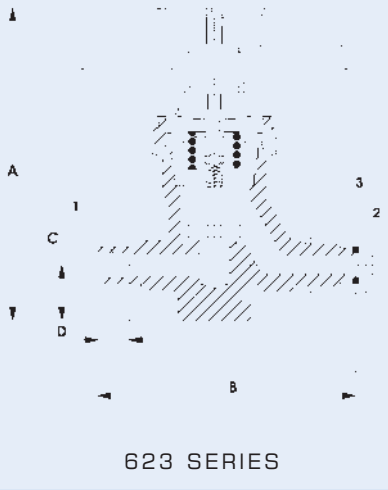


СЕРИЯ 516

1 Вход
2 Выход

Клапаны серии "GOLDEN BANTAM"											
Тип	№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)						Вес (кг)	Kv (м³/ч)	Категория по CE
			A	B	C	D	E	ØF			
515	5151	Резьба SAE 1/4	64	14	65	HET	51	7	0.28	0.85	SEP
515	5153	Резьба SAE 3/8	67	14	65	HET	51	7	0.29	1.20	SEP
515	5154	Резьба SAE 1/2	99	16	75	HET	51	7	0.48	2.14	SEP
515	5155	Резьба SAE 5/8	105	19	76	HET	51	7	0.56	2.91	SEP
516	5161	Штуцер ODS 1/4	67	14	65	8	51	7	0.29	0.85	SEP
516	5163	Штуцер ODS 3/8	67	14	65	10	51	7	0.29	1.20	SEP
516	5164	Штуцер ODS 1/2	99	16	75	10	51	7	0.45	2.13	SEP
516	5165	Штуцер ODS 5/8	105	19	76	14	51	7	0.51	2.91	SEP

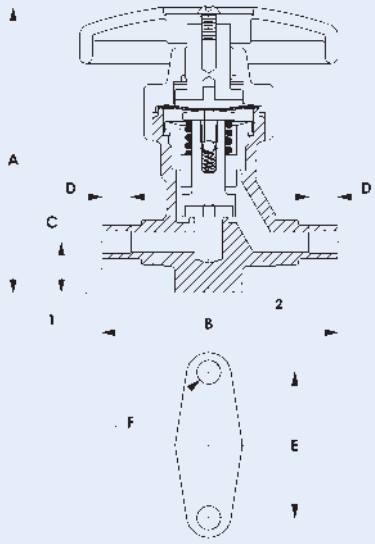
СЕРИЯ STANDARD



623 SERIES

1. Входной патрубок под пайку
2. Выходной патрубок под резьбу
3. Встроенная уплотнительная крышка
4. Крепежный фланец

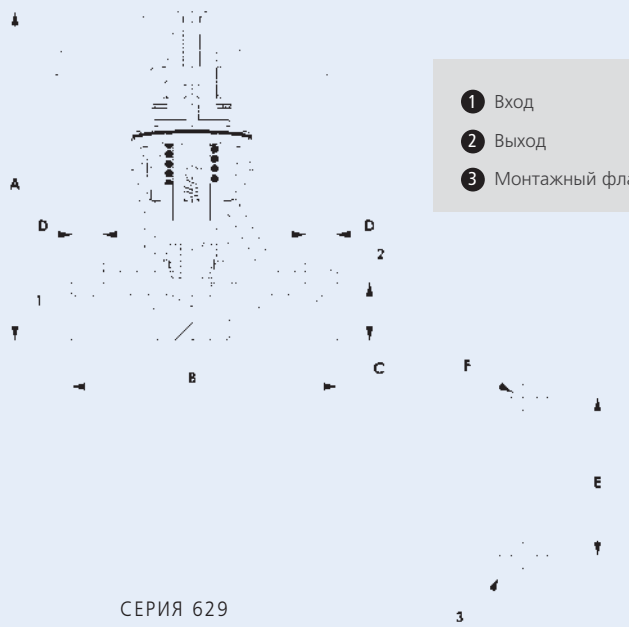
№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)						Вес (кг)	Категория по CE
		A	B	C	D	E	ØF		
6231N	Штуцер ODS 1/4 x Резьба SAE 1/4	86	67	14	8	41.4	6.9	0.47	SEP
6232N	Штуцер ODS 3/8 x Резьба SAE 3/8	86	67	14	11	41.4	6.9	0.55	SEP
6233N	Штуцер ODS 1/2 x Резьба SAE 1/2	90	83	16	14	44.5	7	0.62	SEP
6234N	Штуцер ODS 5/8 x Резьба SAE 5/8	95	94	19	18	50.8	7	0.65	SEP



СЕРИЯ 626

1. Вход
2. Выход

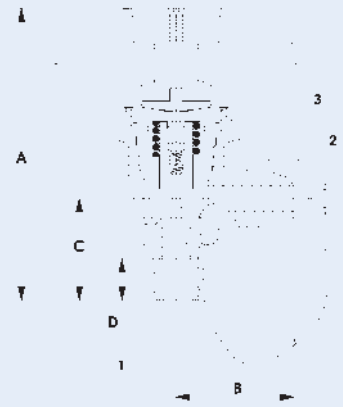
№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)						Вес (кг)	Категория по CE
		A	B	C	D	E	ØF		
6261N	Штуцер ODS 1/4	86	67	14	8	41.4	6.9	0.47	SEP
6263N	Штуцер ODS 3/8	86	67	14	11	41.4	6.9	0.51	SEP
6264N	Штуцер ODS 1/2	90	80	16	14	44.5	7	0.57	SEP
6265N	Штуцер ODS 5/8	95	89	19	18	50.8	7	0.65	SEP
6266N	Штуцер ODS 3/4	127	111	18	19	57.2	8.6	1.42	SEP
6267N	Штуцер ODS 7/8	137	122	19	22	63.5	10.4	1.6	SEP
6268N	Штуцер ODS 1 1/8	165	151	24	25	82.6	10.4	2.63	SEP



1. Вход
2. Выход
3. Монтажный фланец

СЕРИЯ 629

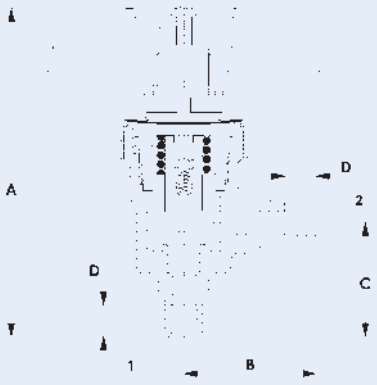
№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)						Вес (кг)	Категория по CE
		A	B	C	D	E	ØF		
6291N	Штуцер ODS 1/4	86	67	14	8	41.4	6.9	0.47	SEP
6293N	Штуцер ODS 3/8	86	67	14	11	41.4	6.9	0.47	SEP
6294N	Штуцер ODS 1/2	86	67	14	14	41.4	6.9	0.47	SEP
6295N	Штуцер ODS 5/8	90	86	16	18	44.5	7	0.58	SEP
6297N	Штуцер ODS 7/8	127	113	18	19	57.2	8.6	1.25	SEP
6298N	Штуцер ODS 1 1/8	137	122	19	21	63.5	10.3	1.48	SEP



1. Нижний штуцер ODS
2. Боковой штуцер SAE
3. Встроенная уплотнительная крышка

СЕРИЯ 643

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)				Вес (кг)	Категория по CE
		A	B	C	D		
6432N	Штуцер ODS 3/8 x Резьба SAE 3/8	86	33	29	11	0.44	SEP
6433N	Штуцер ODS 1/2 x Резьба SAE 1/2	89	41	30	14	0.6	SEP
6434N	Штуцер ODS 5/8 x Резьба SAE 5/8	97	44	35	18	0.8	SEP



1. Нижний штуцер
2. Боковой штуцер

СЕРИЯ 647

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)				Вес (кг)	Категория по CE
		A	B	C	D		
6471N	Штуцер ODS 1/4	87	33	29	8	0.39	SEP
6473N	Штуцер ODS 3/8	87	33	29	11	0.4	SEP
6474N	Штуцер ODS 1/2	90	38	30	14	0.5	SEP
6475N	Штуцер ODS 5/8	97	38	35	18	0.6	SEP
6476N	Штуцер ODS 3/4	124	48	36	19	1.19	SEP
6477N	Штуцер ODS 7/8	137	53	45	22	1.34	SEP
6478N	Штуцер ODS 1 1/8	165	64	57	25	2.01	SEP

Дополнительная информация

1. Для вентилей серий 623*, 626*, 643* и 647*: Вентили могут устанавливаться для работы в двух напрвлениях до давления 24,1 бара. При значении давления выше указанного. Направление потока должно быть от входа, расположенного под седлом клапана.
2. Для вентилей серии 629*: Для увеличения или дросселирования потока вручную, направление потока должно быть от входа, расположенного под седлом клапана.

Установка - Основные вопросы

1. В процессе установки вентили должны предохраняться от воздействия избыточного тепла для предотвращения повреждения уплотнительных прокладок. Полные инструкции представлены в Руководстве на изделие, входящем в комплект поставки каждого клапана.

ЗАПОРНЫЕ ВЕНТИЛИ С САЛЬНИКОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ

Вентили с набивным сальником называются так, потому что шток данных вентилей герметизируется посредством сальника набивного типа. Модельный ряд вентилей компании Henry Technologies включает в себя клапаны серий 7, 926, 927 и 203.

Применение

Вентили с набивным сальником компании Henry Technologies используются в различных областях применения систем кондиционирования воздуха и охлаждения для перекрытия трубопроводов, регулирования расхода, для заправки и слива рабочих жидкостей.

Все вентили предназначены для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с относящимися к ним маслами.

Модели с 7761 по 7775 так же могут использоваться и с аммиаком.

Основные особенности

- Широкий диапазон размеров впускных и выпускных штуцеров
- Компактность
- Варианты обратного клапана, позволяющие выполнять замену уплотнительных прокладок, не снимая клапан

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бар (серии вентилей из латуни 77-B, 78 и 92)

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31,0 бар (серия 203)

Допустимое рабочее давление = от 0 до 69,0 бар (серия 77 сталь)

Допустимая рабочая температура = от -29°C до +149°C

(Все вентили за исключением серии 203)

Допустимая рабочая температура = от -40°C до +163°C (только серия 203)

Конструкционные материалы

Для вентилей серий 77-B, 78 и 92, изготавливаемых из латуни:-
Корпус вентиля изготавливается из латуни. Шток изготавливается из плакированной стали. Используется уплотнение гнезда вентиля типа «металл-металл».

Для сальниковой коробки используется графитовая смазка. Уплотнительная крышка изготавливается из высокопрочной пластмассы.

Для вентилей серии 203, изготавливаемых из латуни:-
Корпус вентиля и крышка изготавливаются из бронзы и латуни, соответственно. Шток изготавливается из нержавеющей стали. Материалом для изготовления уплотнительных прокладок является ПТФЭ (тефлон).

Для сальниковой коробки используется графитовая смазка. Уплотнительная крышка изготавливается из высокопрочной пластмассы.

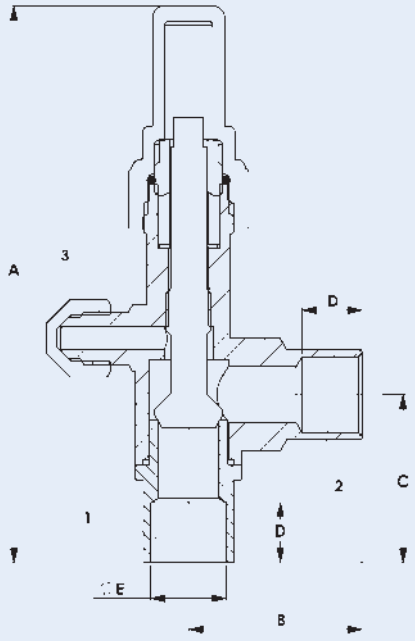
Для вентилей серии 77, изготавливаемых из стали:-
Корпус вентиля изготавливается из стали. Шток изготавливается из плакированной стали.

Используется уплотнение гнезда клапана типа «металл-металл». Для сальниковой коробки используется графитовая смазка. Уплотнительная крышка изготавливается из высокопрочной пластмассы.

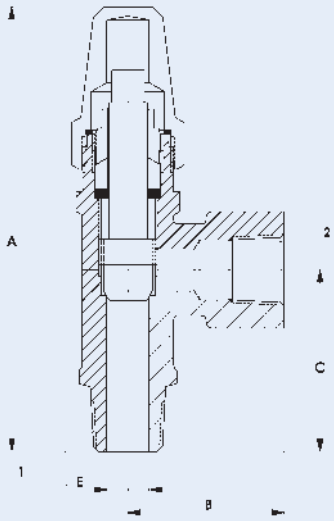




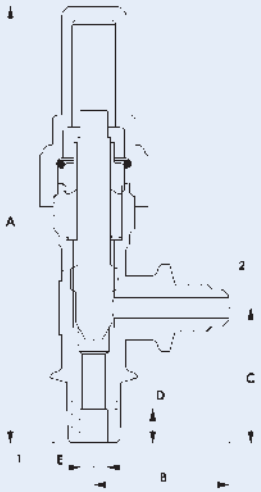
1. Нижний штуцер
2. Боковой штуцер
3. Штуцер SAE 1/4 (только клапаны серии 783*)



СЕРИИ 779 И 783



СЕРИЯ 777



СЕРИЯ 776

	№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)				ØE (дюймы)	Вес (kg)	Максимальное рабочее давление (бар)	Категория по CE
		Нижнее	Боковое	A	B	C	D				
Без функции обратного клапана	7761-B	1/4 внеш резьба	Штуцер SAE 1/4	98	32	32	8	1/4 ODS	0.15	34.5	SEP
	7771-B	1/4 внеш резьба	1/4 внут резьба	98	32	32	8	5/16 ODS	0.15	34.5	SEP
	7763-B	1/4 внеш резьба	Штуцер SAE 3/8	98	32	32	8	5/16 ODS	0.14	34.5	SEP
	7764-B	3/8 внеш резьба	Штуцер SAE 1/4	98	32	32	8	3/8 ODS	0.15	34.5	SEP
	7766-B	3/8 внеш резьба	Штуцер SAE 3/8	98	32	32	8	3/8 ODS	0.14	34.5	SEP
	7767-B	3/8 внеш резьба	Штуцер SAE 1/2	98	32	32	8	3/8 ODS	0.15	34.5	SEP
	7768-AB	1/2 внеш резьба	Штуцер SAE 3/8	99	33	35	10	1/2 ODS	0.32	34.5	SEP
	7768-B	1/2 внеш резьба	Штуцер SAE 5/8	99	41	35	10	1/2 ODS	0.34	34.5	SEP
С функцией обратного клапана	7792-B	1/2 внеш резьба	Штуцер SAE 1/2	122	37	40	НЕТ	1/2 ODS	0.31	34.5	SEP
	7793-B	1/2 внеш резьба	Штуцер SAE 5/8	125	39	43	НЕТ	1/2 ODS	0.34	34.5	SEP
	7830*	Штуцер ODS 3/8	Штуцер ODS 3/8	110	33	29	8	3/8 ODS	0.24	34.5	SEP
	7831*	Штуцер ODS 1/2	Штуцер ODS 1/2	114	33	33	10	1/2 ODS	0.25	34.5	SEP
	7832*	Штуцер ODS 5/8	Штуцер ODS 5/8	117	32	36	13	5/8 ODS	0.26	34.5	SEP
	7833*	Штуцер ODS 7/8	Штуцер ODS 7/8	138	45	43	19	7/8 ODS	0.47	34.5	SEP
	7834*	Штуцер ODS 1 1/8	Штуцер ODS 1 1/8	180	45	51	24	1 1/8 ODS	0.79	34.5	SEP
	7835-CE*	Штуцер ODS 1 3/8	Штуцер ODS 1 3/8	188	51	57	25	1 3/8 ODS	1.10	34.5	Cat I
	7836-CE*	Штуцер ODS 1 5/8	Штуцер ODS 1 5/8	232	54	62	28	1 5/8 ODS	1.60	34.5	Cat I

*Штуцер SAE ? над обратным клапаном

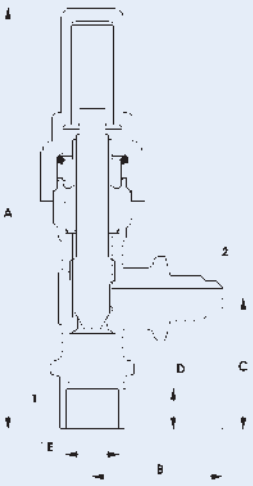
	№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)					Вес (кг)	Макс. раб. давл. (бар)	Категория по CE
		Нижнее	Боковое	A	B	C	D	ØE			
Без функции обратного клапана	7761	1/4 внеш резьба	Штуцер SAE 1/4	98	32	32	НЕТ	8	0.14	69	SEP
	7771	1/4 внеш резьба	1/4 внут резьба	98	32	32	НЕТ	8	0.15	69	SEP
	7772	1/4 внут резьба	1/4 внут резьба	98	32	32	НЕТ	8	0.15	69	SEP
	7773	3/8 внеш резьба	3/8 внут резьба	109	38	44	НЕТ	10	0.38	69	SEP
	7774	3/8 внут резьба	3/8 внут резьба	109	38	44	НЕТ	10	0.38	69	SEP
	7775	1/2 внеш резьба	1/2 внут резьба	109	38	44	НЕТ	12	0.39	69	SEP



1. Вход
2. Выход
3. Вид спереди монтажного фланца

СЕРИЯ 926

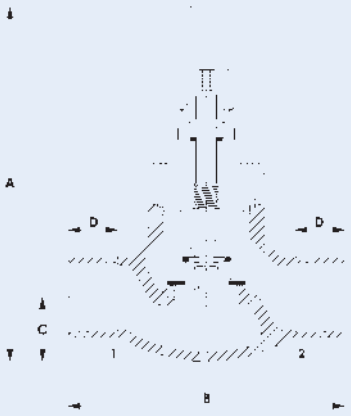
	№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)						Вес (кг)	Макс. раб. давл. (бар)	Категория по CE
			A	B	C	D	E	ØF			
С функцией обратного клапана	9261	1/4 ODS	112	70	17	8	41.4	7.1	0.36	34.5	SEP
	9263	3/8 ODS	112	76	17	10	41.4	7.1	0.36	34.5	SEP
	9264	1/2 ODS	112	81	17	11	41.4	7.1	0.36	34.5	SEP
	9265	5/8 ODS	114	86	18	18	41.4	7.1	0.36	34.5	SEP



1. Нижнее соединение
2. Боковое соединение

СЕРИЯ 927

	№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)				ØE (дюймы)	Вес (кг)	Макс. раб. давл. (бар)	Категория по CE
		Нижнее	Боковое	A	B	C	D				
Без функции обратного	9270	Штуцер ODS 1/4	Штуцер SAE 1/4	98	32	32	8	Штуцер ODS 1/4	0.15	34.5	SEP
	9271	Штуцер ODS 3/8	Штуцер SAE 1/4	98	32	32	8	Штуцер ODS 3/8	0.15	34.5	SEP
	9272	Штуцер ODS 3/8	Штуцер SAE 3/8	98	32	32	8	Штуцер ODS 3/8	0.21	34.5	SEP
	9273	Штуцер ODS 1/2	Штуцер SAE 1/4	98	32	32	10	Штуцер ODS 1/2	0.15	34.5	SEP
	9274	Штуцер ODS 1/2	Штуцер SAE 3/8	98	32	32	10	Штуцер ODS 1/2	0.21	34.5	SEP



1 Вход
2 Выход

СЕРИЯ 203

С функцией обратного клапана	№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)				Вес (кг)	Kv (м³/ч)	Максимальное рабочее давление (бар)	Категория по CE
			A	B	C	D				
	2030-AA	7/8 ODS	143	108	25	19	1.36	4.58	34.5	SEP
	2030-BA	1 1/8 ODS	149	124	29	24	2.13	6.40	34.5	SEP
	2031-CE	1 3/8 ODS	222	137	32	25	3.34	9.34	34.5	Cat I
	2032-CE	1 5/8 ODS	252	165	38	29	4.73	11.50	34.5	Cat I
	2033-CE	2 1/8 ODS	270	216	51	38	7.59	19.03	34.5	Cat I
	2034-CE	2 5/8 ODS	303	279	58	43	12.78	31.40	34.5	Cat I
	2035-CE	3 1/8 ODS	337	305	67	44	20	44.98	34.5	Cat I

Установка – Основные вопросы

1. В процессе установки необходимо предохранять вентили от повреждения в результате нагрева. Полные инструкции представлены в Руководстве на изделие, входящее в комплект поставки каждого вентиля.

ВЕНТИЛИ ДЛЯ ЗАМЕНЫ МАСЛА

Вентиль для замены масла является высокоэффективным и экономящим время приспособлением для слива и замены масла в картере компрессора.

Применение

Данные вентили в основном предназначены для использования с компрессорами полугерметичного (бессальникового) типа.

Данные вентили предназначены для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с относящимися к ним маслами.

Основные особенности

- Прост в установке
- Уменьшает расходы и время на обслуживание
- Предназначен для заправки и слива масла
- Штуцер для установки манометра, оснащенный выпускным клапаном (тип Schrader)
- Широкий золотник с каналом для быстрой заправки и слива масла
- Сконструирован таким образом, чтобы быть постоянно установленным на компрессоре для обслуживания в будущем

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бар

Допустимая рабочая температура = от -29°C до +120°C

Конструкционные материалы

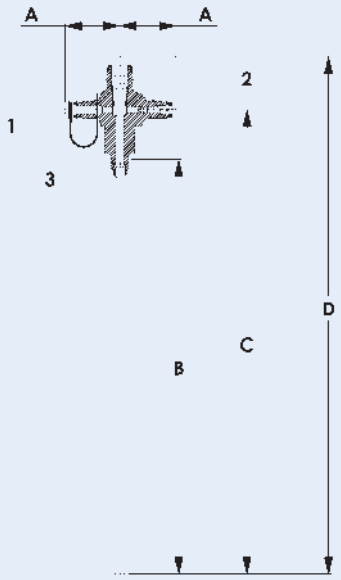
Корпус вентиля изготавливается из латуни, шток из плакированной стали.

Уплотнительная крышка штока изготавливается из латуни или нейлона. Уплотнительные крышки штуцера SAE и отверстия выпускного клапана (Schrader) изготавливаются из нейлона. Выпускной трубопровод изготавливается из тефлоновой трубы.

Установка – Основные вопросы

1. Из соображений безопасности на уплотнительную крышку штуцера SAE в комплекте с держателем не должно подаваться избыточное давление.
2. Полные инструкции представлены в Руководстве по установке изделия, входящем в комплект каждого клапана.





1. Боковой штуцер – выпуск масла
2. Боковой штуцер – сервисное отверстие клапана Schrader
3. Штуцер для соединения с компрессором

Примечание: изображен клапан серии 9297. клапан серии 9298 имеет более длинную уплотнительную крышку, как показано на фотографии.

№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)				Вес (кг)	Категория по CE
	Боковое	Нижнее	A	B	C	D		
9297	Штуцер SAE 1/4	1/8 внеш резьба	34	254	285	317	1.93	SEP
9298	Штуцер SAE 1/4	1/4 внеш резьба	34	257	284	350	2.20	SEP

ВЕНТИЛИ ДЛЯ ЗАМЕНЫ МАСЛА

Вентиль для замены масла является высокоэффективным и экономящим время приспособлением для слива и замены масла в картере компрессора.

Применение

Данные вентили в основном предназначены для использования с компрессорами полугерметичного (бессальникового) типа.

Данные вентили предназначены для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с относящимися к ним маслами.

Основные особенности

- Прост в установке
- Уменьшает расходы и время на обслуживание
- Предназначен для заправки и слива масла
- Штуцер для установки манометра, оснащенный выпускным клапаном (тип Schrader)
- Широкий золотник с каналом для быстрой заправки и слива масла
- Сконструирован таким образом, чтобы быть постоянно установленным на компрессоре для обслуживания в будущем

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бар

Допустимая рабочая температура = от -29°C до +120°C

Конструкционные материалы

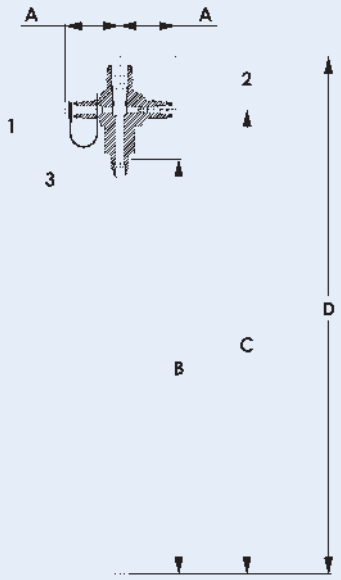
Корпус вентиля изготавливается из латуни, шток из плакированной стали.

Уплотнительная крышка штока изготавливается из латуни или нейлона. Уплотнительные крышки штуцера SAE и отверстия выпускного клапана (Schrader) изготавливаются из нейлона. Выпускной трубопровод изготавливается из тефлоновой трубы.

Установка – Основные вопросы

1. Из соображений безопасности на уплотнительную крышку штуцера SAE в комплекте с держателем не должно подаваться избыточное давление.
2. Полные инструкции представлены в Руководстве по установке изделия, входящем в комплект каждого клапана.





1. Боковой штуцер – выпуск масла
2. Боковой штуцер – сервисное отверстие клапана Schrader
3. Штуцер для соединения с компрессором

Примечание: изображен клапан серии 9297. клапан серии 9298 имеет более длинную уплотнительную крышку, как показано на фотографии.

№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)				Вес (кг)	Категория по CE
	Боковое	Нижнее	A	B	C	D		
9297	Штуцер SAE 1/4	1/8 внеш резьба	34	254	285	317	1.93	SEP
9298	Штуцер SAE 1/4	1/4 внеш резьба	34	257	284	350	2.20	SEP

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Основным предназначением предохранительного клапана является защита от избыточного давления. По условиям техники безопасности, необходимо предотвращать появление избыточного давления в любом из контуров системы охлаждения.

Применение

Защита жидкостного ресивера от возможного избыточного давления является стандартной областью применения для предохранительных клапанов компании Henry Technologies. В случае возникновения пожара, некоторое количество хладагента, содержащегося в ресивере, будет испаряться, что в свою очередь приведет к повышению давления. В данном случае предохранительный клапан отрегулирует подобное повышение давления посредством отведения паров из ресивера. Другой областью применения клапанов является защита оборудования от избыточного давления, возникающего вследствие работы компрессора.

Предохранительные клапаны компании Henry Technologies предназначены для выпуска паров и не должны использоваться для слива жидкого хладагента. Данные клапаны срабатывают при превышении заданной разности давлений, поэтому необходимо, чтобы давление «за клапаном» было равно атмосферному.

Клапаны, изготовленные из латуни и нержавеющей стали, предназначены для использования в средах паров хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов. Кроме того, клапаны, изготовленные из стали, так же предназначены для использования в среде аммиака.

В случае однократного срабатывания предохранительного клапана, рекомендуется выполнить его замену, так как в данной ситуации правильное значение давления не может быть более гарантировано. Для получения дополнительной информации смотрите Раздел «Установка».

В соответствии с нормами, определенными Британским Институтом, исследующим применение холодильной техники, компания Henry Technologies рекомендует выполнять замену предохранительных клапанов не реже чем один раз в пять лет.

Рекомендуется устанавливать значение давления срабатывания предохранительного клапана, по меньшей мере, на 25% выше, чем максимальное значения рабочего давления всей системы. Установленное давление срабатывания предохранительных клапанов не должно превышать расчетное давление (максимальное рабочее давление) емкости.

Принцип работы

Обычный предохранительный клапан сброса давления предназначен для открытия в случае достижения давлением предварительно установленного значения, т.е. установленного значения избыточного давления. Пружина посредством уплотняющей силы через уплотнительное приспособление поршневого типа действует на седло клапана. При значении давления равном установленному, поршень начинает подниматься, позволяя небольшому количеству потока выйти через клапан. С этого момента сила давления, действующая на поршень, значительно увеличивается и преодолевает силу сжатия пружины. Подобный дисбаланс сил заставляет клапан полностью «резко» открыться. Конструктивно заложено так, чтобы разница в давлении между заданным значением срабатывания клапана и условиями его полного открытия составила не более 10%. Давление системы регулируется/уменьшается посредством сброса паров хладагента через данный клапан. Затем при значении давления, когда сила сжатия пружины преодолевает силу действия поршня, клапан вновь закрывается. В стандартных условиях работы системы, давление на входе клапана ниже предварительно установленного значения избыточного давления. Клапан сброса давления должен срабатывать только в случае отклонения условий работы системы от стандартных.

Основные особенности

- Проверенная конструкция с учетом требований безопасности
- Соответствие характеристик оборудования Категории IV



- Детали, обработанные с высокой точностью для безотказной работы
- Высокая пропускная способность
- Компактность
- Не допускающее пригорания тефлоновое уплотнение клапана
- Конструкция уплотнения, устойчивая к плавлению
- Материал уплотнения, обладающий высокой химической устойчивостью
- Защищённый от неумелого обращения
- Акты об испытании предоставляются по запросу
- Нестандартные значения давления предоставляются по запросу

Технические характеристики

Все клапаны сброса давления компании Henry Technologies предназначены сконструированы и изготовлены в соответствии со стандартом ASME VIII Раздел 1.

Для моделей серий 526, 5230 и 5231:-
Диапазон устанавливаемых значений давления = от 14 до 31 манометрического давления в барах

Допустимые значения рабочей температуры = от -40°C до +107°C

Для моделей серий 5232 и 524:-
Диапазон устанавливаемых значений давления = от 10.3 до 31 манометрического давления в барах

Допустимые значения рабочей температуры = от -40°C до +107°C

Для моделей серии 53:-
Диапазон устанавливаемых значений давления = от 10.3 до 31 манометрического давления в барах

Допустимые значения рабочей температуры = от -29°C до +135°C

Конструкционные материалы

Для всех клапанов 52 серии, корпус и выпускное соединение изготавливаются из латуни. Внутренние детали клапана, такие как поршень и регулировочный сальник изготавливаются либо из латуни, либо из плакированной стали либо из нержавеющей стали.

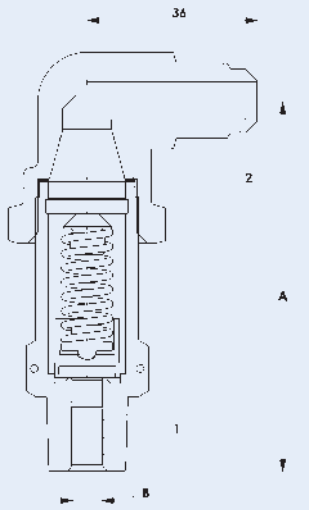
Для клапанов 53 серии, корпус изготавливается из нержавеющей стали. Выпускное соединение и внутренние детали клапана изготавливаются либо из плакированной стали, либо из нержавеющей стали.

Для клапанов всех серий, уплотнение изготавливается из тефлона высшего качества (PTFE). Все пружины изготавливаются из плакированной легированной стали повышенной прочности.

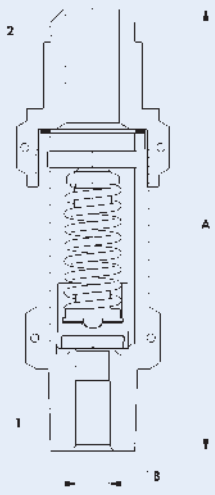
Угловой предохранительный клапан – Латунь								
№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)		Проходное сечение (mm^2)	Kdr	Вес (кг)	Категория по CE
	Вход	Выход	A	ØB				
526E-xx.x BAR-CE	3/8 внешняя резьба	Штуцер SAE 3/8	78	6.35	31.67	0.41	0.26	Cat IV

Прямоточный предохранительный клапан – Латунь								
№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)		Проходное сечение (mm^2)	Kdr	Вес (кг)	Категория по CE
	Вход	Выход	A	ØB				
5230A-xx.x BAR-CE	1/4 внешняя резьба	Штуцер SAE 1/2	85	6.35	31.67	0.68	0.18	Cat IV
5231A-xx.x BAR-CE	3/8 внешняя резьба	Штуцер SAE 1/2	85	6.35	31.67	0.68	0.19	Cat IV
5231B-xx.x BAR-CE	1/2 внешняя резьба	Штуцер SAE 5/8	91	6.35	31.67	0.68	0.22	Cat IV
5232A-xx.x BAR-CE	1/2 внешняя резьба	Штуцер SAE 3/4	109	9.5	71.26	0.67	0.44	Cat IV
5240-xx.x BAR-CE	1/2 внешняя резьба	3/4 Внутренняя резьба	95	9.5	71.26	0.67	0.41	Cat IV
5242-xx.x BAR-CE	3/4 внешняя резьба	3/4 Внутренняя резьба	95	9.5	71.26	0.67	0.45	Cat IV
5244-xx.x BAR-CE	1 внешняя резьба	1 Внутренняя резьба	106	12.7	126.68	0.68	0.66	Cat IV
5246-xx.x BAR-CE	1 1/4 внешняя резьба	1 1/4 Внутренняя резьба	145	17.9	250.41	0.60	1.48	Cat IV

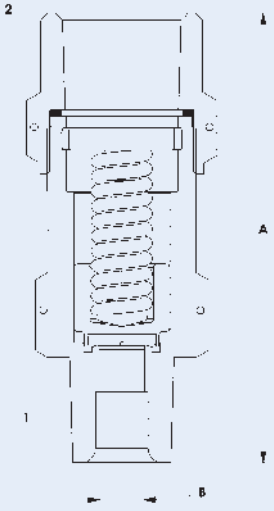
Прямоточные предохранительные клапаны – Нержавеющая сталь								
№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)		Проходное сечение (mm^2)	Kdr	Вес (кг)	Категория по CE
	Вход	Выход	A	ØB				
5340-xx.x BAR-CE	1/2 внешняя резьба	3/4 Внутренняя резьба	94	9.5	71.26	0.67	0.39	Cat IV
5342-xx.x BAR-CE	3/4 внешняя резьба	3/4 Внутренняя резьба	94	9.5	71.26	0.67	0.43	Cat IV
5344A-xx.x BAR-CE	3/4 внешняя резьба	1 Внутренняя резьба	106	12.7	126.68	0.68	0.56	Cat IV
5344-xx.x BAR-CE	1 внешняя резьба	1 Внутренняя резьба	106	12.7	126.68	0.68	0.62	Cat IV
5345-xx.x BAR-CE	1 внешняя резьба	1 1/4 Внутренняя резьба	149	17.9	250.41	0.6	1.25	Cat IV
5346-xx.x BAR-CE	1 1/4 внешняя резьба	1 1/4 Внутренняя резьба	145	17.9	250.41	0.6	1.37	Cat IV



526 СЕРИЯ



523 СЕРИЯ



524 И 53 СЕРИИ

1 Вход
2 Выход

Стандартные настройки составляют (в барах манометрического давления): 10.3,13.8,14.0,16.2,17.2, 20.7, 24.1, 24.8, 25.9, 27.6, 29.3 и 31.0

Паспортная производительность клапана (кг Воздуха/минуту) при 20°C.								
№ Модель	Стандартное установочное значение давления (бары манометрического давления)							
	10.3	14	16.2	20.7	24.1	24.8	27.6	31
*526E-CE	НЕТ	3	3.4	4.4	5	5.1	5.8	6.5
*5230A-CE	НЕТ	4.9	5.8	7.3	8.4	8.6	9.6	10.8
*5231A-CE								
*5231B-CE								
5232A-CE	8.4	11.5	12.7	16	18.6	19.1	21.2	23.9
5240-CE								
5242-CE								
5340-CE								
5342-CE								
5244-CE	15.1	20.7	23	29	33.6	34.5	38.2	42.8
5344-CE								
5344A-CE								
5246-CE	26.5	34.5	40.2	50.7	58.8	60.5	66.9	75.0
5345-CE								
5346-CE								
*Минимальное установочное значение давления составляет 14 бар манометрического давления.								

Эксплуатационные характеристики

Значения пропускной способности клапана представлены в таблице стандартных установок давления.

Для других значений установок давления, пропускная способность может определяться посредством использования в качестве основы стандартного значения установки давления.

Например:

Пропускная способность клапана серии 526E требуемая для установки давления в 15 бар манометрического давления.

$$\text{Мощность (нов установка)} = \left|\frac{\text{P(нов устан)} + 1.013}{\text{P(станд уст)} + 1.013}\right| \text{x Мощн (стд устан)}$$

В данном случае, наиболее подходящее для использования стандартное значение установки давления составляет 14 бар манометрического давления.

$$\text{Мощность (15 бар манн давл)} = \left|\frac{15 + 1.013}{14 + 1.013}\right| \text{x } 3.0 = \left|\frac{16.013}{15.013}\right| \text{x } 3.0 = 3.2\text{кг Воздуха/минуту}$$

Все значения пропускной способности показаны в единицах кг воздуха/минуту при температуре 20°C. Воздух используется в качестве расчетной среды.

Для перевода мощности по воздуху в мощность по хладагенту может использоваться приведенная ниже формула:-

$$W_r = \frac{W_{air}}{r_w}$$

Где:-

W_r = Массовый расход хладагента, кг/минуту
W_{air} = Массовый расход воздуха, кг/минуту
r_w = Коэффициент пересчета

Для упрощения коэффициенты rw представлены для некоторого количества хладагентов с определенными свойствами. Использование данных коэффициентов, в конечном счете, выдаст приблизительное решение. Если же необходим высокий уровень точности, то специалисты должны обращаться к специальной ссылке (1). В данной ссылке подробно рассматривается формула для определения коэффициента rw.

Хладагент	Коэффициент пересчета, rw
R22	0.61
R134a	0.57
R404A	0.59
R407C	0.62
R410A	0.67
R717	1.33

Текущие европейские нормы по холодильному оборудованию не используют пропускную способность по воздуху для выполнения выбора клапанов. Однако, для того чтобы соответствовать требованиям всех специалистов, компания Henry Technologies включила данную информацию.

В соответствии с текущими Европейскими нормами, компания Henry Technologies для решения данного вопроса рекомендует использовать альтернативный подход. Пропускная способность рассчитывается с использованием пропускного сечения клапана, A, и понижающего коэффициента расхода, Kdr. Данные параметры представлены в таблицах числовых характеристик.

Рекомендации по выбору

По условиям техники безопасности, выбор предохранительных клапанов должен производиться исключительно техническим персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.

Для производства выбора/калибровки предохранительного клапана необходимо предусмотреть все возможные источники появления избыточного давления, такие как внешняя теплота, внутренняя теплота, работа компрессора и способность жидкости расширяться. Методика управления системой, тип используемого оборудования и т.п. определяют количество тех источников возможного появления избыточного давления, которые должны учитываться в процессе выбора предохранительных клапанов.

Предохранительные клапаны компании Henry Technologies предназначены для выпуска паров хладагента и вследствие этого не рекомендуется их использовать в качестве предохранительного устройства при избыточном давлении жидкости.

По причине того, что клапан сброса давления является предохранительным приспособлением, необходимо, чтобы выбор производился надлежащим образом. Для производства выбора клапанов рекомендуется использовать Европейские стандарты EN378 (ссылка 2) и EN 13136 (ссылка 3). В некоторых случаях необходимо соотносится с существующими национальными нормами той страны, где используется оборудование.

Приведенный здесь пример производства выбора базируется на рекомендуемом подходе к решению данного вопроса, рассматриваемом выше. Данный пример показывает расчет, выполняемый только для случая воздействия внешнего пламени. При рассмотрении других источников возникновения избыточного давления необходимо использовать другие формулы.

Пример

Жидкостной ресивер должен быть защищен от избыточного давления вследствие воздействия огня.

Габаритные размеры ресивера = длина 2.2м (L) x внешний диаметр 0.254м (D)

Хладагент = R404A

Установочное значение давления = 20.7 бар манометрического давления

$$Q_{md} = \frac{3600 \times \varphi \times A_{surf}}{h_{vap}}$$

Q_{md} = Минимальное требуемое значение пропускной способности клапана сброса давления по хладагенту, кг/час.

φ = Плотность теплового потока, кВт/м^2. Нормы предполагают величину в 10 кВт/м^2, однако устанавливают, что при необходимости может быть использовано более высокое значение. Данная цифра относится к емкости без внешней обшивки.

A_{surf} = Площадь наружной поверхности емкости, м^2

h_{vap} = Количество тепла необходимого для парообразования, вычисленное посредством умножения на 1,1 установочного значения давления, в барах а, клапана сброса давления, кДж/кг.

Примечание:

Если установочное значение клапана сброса давления близко к значению критического давления хладагента, то данный способ определения размеров клапана не может быть использован.

$$A_{surf} = (\pi \times D \times L) + 2\left(D^2 \times \frac{\pi}{4}\right)$$

Следовательно,

$$A_{surf} = (p \times 0.254 \times 2.2) + 2\left(0.2542 \times \frac{p}{4}\right) = 1.86m^2$$

Вычислим количество тепла необходимого для парообразования, hvap, взяв установочное значение давления, умноженное на 1.1:- (20,7 x 1,1) + 1,013 = 23,78 бар а

Взяв значения характеристик хладагента из соответствующих таблиц, используем значения теплосодержания насыщенного пара и жидкости при обозначенном выше значении давления.

Пар = 285.8 кДж/кг; Жидкость = 181.2 кДж/кг

h_{vap} = (285.8-181.2)= 104.6 кДж/кг

Q_{md} = 3600 x 10 x 1.86 = 640 кг/час, R404A

Для выполнения расчета массового расхода через клапан сброса давления, используется следующее уравнение:-

$$Q_m = 0.2883 \times C \times A \times Kdr \times \sqrt{\frac{P_o}{V_o}}$$

Данное уравнение допускает критическое состояние потока.

C = Функция показателя адиабаты

A = Проходное сечение клапана сброса давления, мм^2

Kdr= понижающего коэффициента расхода клапана сброса давления

Po = Фактическое сбрасываемое давление, Po = 1.1 Pset + Patm, bar a

Vo = Удельный объем насыщенного пара при Po, м^3/кг

Характеристики хладагента необходимы для определения значений C и Vo.

Основной целью является выбор клапана сброса давления, который приводит к следующему отношению Qm > Qmd. Таким образом, значение производительности клапана сброса давления превышает требуемое, таким образом предотвращая появление избыточного давления в емкости. Таким образом специалист должен выбрать модель клапана, имеющую отвечающий требованиям коэффициент (A x Kdr).

В данном примере была выбрана модель серии 523 с размером дроссельного отверстия 6.35мм. В таблице габаритных размеров находим, A = 31.67мм^2, Kdr = 0.68

$$Q_m = 0.2883 \times 2.49 \times 31.67 \times 0.68 \times \sqrt{\frac{23.78}{0.0074}} = 876.4 \text{ кг/час, R404A}$$

Следовательно в данном примере наиболее подходящим моделями являются 5230A, 5231A или 5231B. Окончательный выбор зависит от предпочитаемых размеров соединений на входе и выходе.

Дополнительные примечания:-

1. Если разрывная мембрана производства компании Henry Technologies используется совместно с клапаном сброса давления компании Henry Technologies, то пропускная способность клапана должна быть уменьшена на 10%. В приведенном ниже примере, пропускная способность клапана была бы уменьшена до значения 788.8 кг/час (876.4 x 0.9).
2. Важно, чтобы сильно не превысить размеры клапана сброса давления, т.к. в данном случае могут быть затронуты его эксплуатационные характеристики. Для получения дополнительных рекомендаций свяжитесь с компанией Henry Technologies.
3. Трубопровод на входе и на выходе должен быть откалиброван в соответствии со стандартами, чтобы предотвратить излишние потери давления. Излишние потери давления негативно сказываются на эксплуатационных характеристиках клапанов. Соотнеситесь со ссылкой 3.

Литература для ссылок:-

(1) ANSI/ASHRAE 15-2004 (2) EN 378-2:2000* (3) EN 13136:2001*

*Самая последняя редакция на момент публикации. На момент публикации, данные нормы были в стадии рассмотрения. Специалист должен обеспечить использование наиболее поздней редакции литературы для ссылок.

Установка – Основные вопросы

1. Закрепите клапан сброса давления над уровнем жидкого хладагента, в месте скопления паров. Запорные клапана, за исключением клапанов трехходового типа, не должны устанавливаться на отрезке между емкостью и клапаном сброса давления.
2. Не открывайте клапан в положение для сброса давления до его установки или в процессе испытания системы под давлением.
3. Клапана сброса давления должны устанавливаться в вертикальном положении.
4. После срабатывания клапана на выпуск он должен быть заменен. Большинство систем являются своего рода сборниками различных загрязнений. Частицы металла и грязи в процессе сброса давления попадают непосредственно на гнездо клапана. Это препятствует герметичному закрытию клапана при установке давления на исходное значение. Кроме того, клапан может срабатывать при более низком значении давления, чем указано, вследствие действия силы повторного включения.
5. Трубопровод не должен создавать нагрузку на клапан сброса давления. Нагрузки могут возникать вследствие смещения по оси, теплового расширения, осевого давления исходящих газов и т.п.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ЗАГЛУШКИ С РАЗРЫВНОЙ МЕМБРАНОЙ

Основным предназначением предохранительной заглушки с разрывной мембраной является защита от избыточного давления. По соображениям безопасности необходимо предотвращать возникновение избыточного повышенного давления в любом контуре системы охлаждения. Предохранительная заглушка с разрывной мембраной обычно используются совместно с предохранительным клапаном компании Henry Technologies.

Применение

Предохранительная заглушка с разрывной мембраной предохраняет от утечки или просачивания хладагента через предохранительный клапан. Так же предохранительная заглушка с разрывной мембраной может использоваться вместе с указателем давления и/или реле давления для определения срабатывания предохранительного клапана.

Предохранительные заглушки компании Henry Technologies предназначены для использования в газовых средах и не должны применяться для предотвращения возникновения избыточного давления жидкостных сред.

Модели серии 55, изготавливаемые из латуни, предназначены для использования в средах газообразных хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов. Модели серии 56, изготавливаемые из нержавеющей стали, так же могут использоваться в среде хладагентов на базе аммиака.

В соответствии с Нормами института по холодильному оборудованию (Великобритания), рекомендуется, не реже чем каждые 2 года выполнять замену всех предохранительных разрывных мембран, расположенных на стороне высокого давления. Замену всех предохранительных разрывных мембран, расположенных на стороне низкого давления рекомендуется выполнять не реже чем каждые 5 лет. При использовании других норм данные временные промежутки могут сокращаться.

Порядок работы

Мембрана из фольги крепится в держателе. Данная мембрана предназначена для разрыва при заранее заданном значении давления – выставленное значение давление. Используется мембрана реверсивного действия.

Это означает, что вершина купола мембраны расположена в направлении противоположном направлению давления жидкости и сконструирована таким образом, чтобы до полного разрыва деформироваться под воздействием сил сжатия. К основным преимуществам мембраны реверсивного действия относятся низкая чувствительность к перепадам температуры, высокие значения рабочего давления и улучшенная усталостная прочность.

Каждая мембрана изготавливается со специальной риской. Данная риска совместно с воздействием сил деформации приводит к разрыву мембраны.

При разрыве мембрана предназначена оставаться висеть на большой площади располагаемого стока. Данная мембрана сконструирована таким образом, чтобы после разрыва не разрушиться на отдельные части.

Основные особенности

- Проверенная безопасная конструкция
- Двойная маркировка – по стандартам ASME и CE
- Высокая пропускная способность
- Компактность
- Мембрана реверсивного действия, не разрушающаяся на отдельные части
- 2 отверстия отбора давления со стандартной трубной резьбой 1/8
- Испытанный на герметичность с помощью гелия
- Значения выставляемого давления предоставляются по запросу



Технические характеристики

Диапазон выставляемого давления = от 10,3 до 31 бара

Допустимая рабочая температура = от -40°C до +107°C

Конструкционные материалы

Для заглушек 55 и 56 серий, основной корпус изготавливается из латуни и нержавеющей стали, соответственно.

Мембрана из фольги изготавливается из никелевого сплава.

Значения для выпускаемых заглушек с разрывной мембраной при температуре 22°C

Выставляемое значение давления (бар)	Диапазон значений давления (бар)
10.3	9.8 - 10.8
14	13.3 - 14.7
16.2	15.4 - 17.0
17.2	16.3 - 18.0
20.7	19.7 - 21.7
24.1	22.9 - 25.3
24.8	23.6 - 26.0
27.6	26.2 - 29.0
31	29.5 - 32.6

№ Модель	Размер соединения (дюймы)		Габаритные размеры (мм)					Значения для разрывных мембран при 22°C (бар)	Вес (кг)	Категория по CE
	Вход	Выход	A	B	ØC	D	MNFA mm² (прим1)			
5525-16.2 Bar-CE	3/8 внешняя резьба	3/8 внутренняя резьба	65	31.8 A/F	9.7	20	64.5	16.2	0.28	Cat IV
5525-20.7 Bar-CE								20.7		
5525-24.1 Bar-CE								24.1		
5525-27.6 Bar-CE								27.6		
5525-31.0 Bar-CE								31.0		
5526-14.0 Bar-CE	1/2 внешняя резьба	1/2 внутренняя резьба	73	31.8 A/F	12.7	23	109.7	14.0	0.30	Cat IV
5526-16.2 Bar-CE								16.2		
5526-20.7 Bar-CE								20.7		
5526-24.1 Bar-CE								24.1		
5526-24.8 Bar-CE								24.8		
5526-27.6 Bar-CE								27.6		
5526-31.0 Bar-CE								31.0		
5626-10.3 Bar-CE	1/2 внешняя резьба	1/2 внутренняя резьба	73	Ø28.6	12.7	23	109.7	10.3	0.20	Cat IV
5626-17.2 Bar-CE								17.2		
5626-20.7 Bar-CE								20.7		
5627-10.3 Bar-CE	3/4 внешняя резьба	3/4 внутренняя резьба	81	Ø38.1	19	29	187.1	10.3	0.34	Cat IV
5627-17.2 Bar-CE								17.2		
5627-20.7 Bar-CE								20.7		
5628-10.3 Bar-CE	1 внешняя резьба	1 внутренняя резьба	93	Ø44.5	25.5	32	335.5	10.3	0.56	Cat IV
5628-17.2 Bar-CE								17.2		
5628-20.7 Bar-CE								20.7		
5629-10.3 Bar-CE	1 1/4 внешняя резьба	1 1/4 внутренняя резьба	95	50.8 A/F	33.3	33	683.9	10.3	0.76	Cat IV
5629-17.2 Bar-CE								17.2		
5629-20.7 Bar-CE								20.7		

Примечание 1: MNFA = минимальная чистая площадь сечения потока. MNFA – чистая площадь сечения после полного разрыва мембраны, с учетом элементов конструкции, которые уменьшают номинальное значение сечения потока. Значение MNFA необходимо использовать в качестве площади сечения потока, A, при выполнении расчетов пропускной способности.

Указания по выбору оборудования

1. Задаваемая величина давления разрывной мембраны должна соответствовать задаваемой величине срабатывания предохранительного клапана компании Henry Technologies.
2. Маркировка давления разрыва указывается с технологическим допуском +/-5 %. Данный допуск необходимо учитывать при определении задаваемых значений разрывной мембраны (смотри таблицу).
3. Давление разрыва зависит от рабочей температуры жидкости. Для ознакомления со значениями поправочного коэффициента температуры, смотрите таблицу. При более высоких значениях температуры значение давления разрыва диафрагмы уменьшается, в то время как при температуре ниже нуля, оно увеличивается. При определении задаваемых значений разрывной диафрагмы необходимо учитывать данный коэффициент.

Диапазон температуры, °C	Поправочный коэффициент
-40 to -18	1.05
-17 to -1	1.04
0 to +45	1
+46 to +80	0.98
+81 to +107	0.97

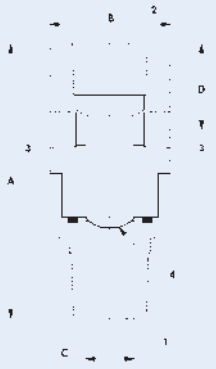
4. Рекомендуется, чтобы максимальное значение рабочего давления системы составляло не более 80% от маркированного значения давления разрыва для того, чтобы снизить риск преждевременного усталостного разрушения мембраны. Если рабочие значения давления превышают 90% от маркированного значения давления разрыва, то мембрана должна быть заменена немедленно.
5. Расчетный предел выносливости каждой мембраны составляет 100000 циклов изменения давления. Ресурс по усталости может уменьшаться вследствие воздействия на мембрану повышенного давления или температуры, коррозии, повреждений и т.п.

Пример:

Маркировка разрывной мембраны = 31 бар при 22°C

Минимальное действительное давление разрыва, с использованием технологического допуска = 0.95 x 31 = 29.45 бар

Максимальное действительное давление разрыва, с использованием технологического допуска = 1.05 x 31 = 32.55 бар



1. Вход
2. Выход
3. Отверстие для установки манометра, 1/8 ст. резьба
4. Разрывная диафрагма

Максимальная температура используемой жидкости = 40°C

Для определения рекомендуемого максимального рабочего давления, потребитель должен учитывать технологический допуск -5% и коэффици-

енты пересчета как для температуры, так и ресурса усталости.

Следовательно:-

Минимальное действительное значение разрыва = 29,45 бар

Коэффициент пересчета температуры = 1,0

Коэффициент пересчета ресурса усталости = 0,8

Рекомендуемое максимальное рабочее давление для разрывной диафрагмы = 29.45 x 1.0 x 0.8 = 23.6 бар.

Установка – Основные вопросы

1. Подключайте предохранительную заглушку с разрывной диафрагмой либо непосредственно к емкости высокого давления, либо к трехходовому клапану, расположенному над уровнем жидкого хладагента в паровом пространстве.
2. Корпус предохранительной заглушки с разрывной мембраной имеет двухсекционную конструкцию. Для предотвращения повреждения в процессе установки или снятия необходимо строго следовать инструкциям по установке изделия.
3. Трубопровод не должен создавать нагрузки на разрывной мембране. Нагрузки могут стать причиной осевого смещения, теплового расширения, давления выпускных газов и т.п.

ТРЕХХОДОВЫЕ ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ

Основным предназначением трехходового клапана является обеспечение возможности выполнения замены одного из устройств сброса давления, в то время как другие продолжают защищать сосуд высокого давления. Таким образом, в процессе выполнения обслуживания сосуд остается защищенным от воздействия избыточного давления. Так же он позволяет заменять устройство сброса давления не снимая его и не сливая хладагент с системы.

Применение

Все трехходовые клапаны предназначены для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, равно как и с относящимися к ним маслами. Клапаны серии 802 так же могут использоваться и с хладагентами на базе аммиака.

Стандарт по охлаждению EN378 устанавливает, что трехходовой клапан необходим для установки на сосудах определенного размера. В дальнейшем необходимо действовать в соответствии со стандартом EN378, или национальным стандартом, соответствующим ему. Тем не менее, необходимо признать, что трехходовой клапан может устанавливаться на сосуды любого размера для обеспечения надлежащей защиты, легкой и экономичной замены устройств сброса давления.

Основные особенности

- Проверенная надежная конструкция
- Компактность

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 31 бара

Допустимая рабочая температура = от -29°C до +149°C

Конструкционные материалы

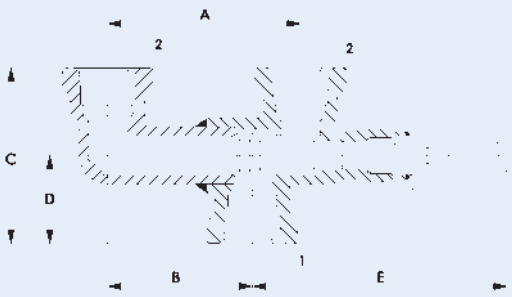
Корпуса клапанов серий 92 и 80 изготавливаются из латуни и углеродистой стали, соответственно. Шток изготавливается из плакированной стали. Сальник штока изготавливается из материала, основой которого является либо ПТФЭ, либо графит

Уплотнительная крышка изготавливается из формованного пластика.

Установка – Основные вопросы

1. Подсоединяйте трехходовой клапан к сосуду, используя высокопрочный трубный штуцер.
2. Трубопровод не должен создавать нагрузку на клапан. Данные нагрузки могут стать причиной осевого смещения, теплового расширения, воздействия выпускного газа и т.п.





1. Вход
2. Выход

Тип	№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)					Вес (кг)	Kv (м³/ч)	Категория по CE
			A	B	C	D	E			
92	923	3/8 внут резьба	70	52	63.5	32	91	0.51	2.80	SEP
92	925	1/2 внут резьба	70	52	63.5	32	91	0.47	2.83	SEP
92	927	3/4 внут резьба	70	52	70	35	100	0.70	3.48	SEP
802*	8021A	1/2 внут резьба	92	59	86	44	146	1.47	4.78	SEP
802*	8022A	3/4 внут резьба	92	59	86	44	146	1.33	7.60	SEP
802*	8024-CE	1 внут резьба	148	94	99	51	191	3.70	10.07	SEP (CAT I)
802*	8025-CE	1 1/4 внут резьба	148	94	99	51	191	3.25	14.36	CAT I (CAT II)

* Suitable for ammonia. Brackets indicate CE category for Ammonia use.

ИНДИКАТОР ДАВЛЕНИЯ

Основным предназначением указателя давления является обеспечение визуальной индикации в случае разрыва мембраны предохранительной заглушки. Если мембрана разрывается, то срабатывает предохранительный клапан сброса давления и подлежит замене. (Смотрите раздел Блок предохранительных приспособлений)

Применение

Указатель давления G15 предназначен для использования как составной элемент блока предохранительных приспособлений.

Данный блок предназначен для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов, гидрофторуглеродов и аммиака, равно как и с относящимися к ним маслами.

Основные особенности

- Большая шкала указателя, облегчающая считывание данных
- Подвижные детали из нержавеющей стали

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 41,4 бар

Допустимая рабочая температура = от -40°C до + 65°C

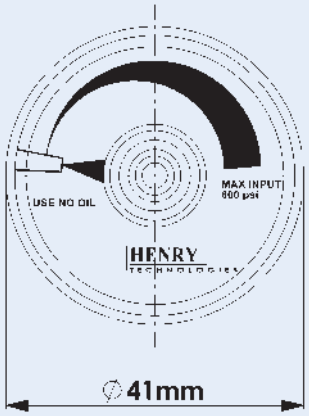
Конструкционные материалы

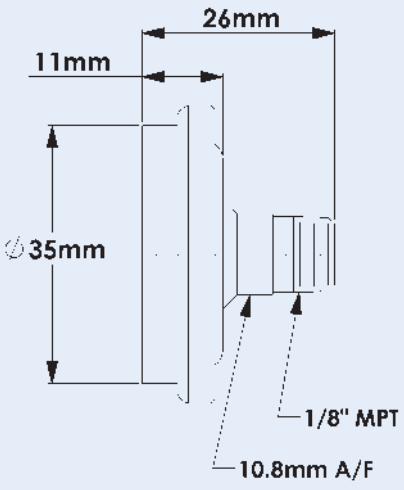
Корпус и подвижные детали из нержавеющей стали.

Окно шкалы из органического стекла.

№ Модель	Вес (г)	Категория по CE
G15	27	SEP







РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Реле давления SW60 обеспечивает прохождение электрического сигнала при использовании давления жидкости.

Применение

Реле давления SW60 предназначено для использования в качестве составного элемента блока предохранительных приспособлений компании Henry Technologies.

Данный блок предназначен для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов, гидрофторуглеродов и аммиака, равно как и с относящимися к ним маслами.

Основные особенности

- Разрешен для использования по стандарту CE
- Надежная конструкция
- Класс защиты IP
- Простое электрическое соединение посредством разъема DIN
- Нормально открытые или закрытые контакты

Технические характеристики

Заданное значение давления = 0,34 бар, возрастающее

Избыточное давление переключения = 70 бар

Допустимая рабочая температура окружающей среды = от -40°C до +80°C

Допустимая рабочая температура жидкости = от -40°C до +120°C

Номинальное значение срабатывания = 5A, однополюсный на два направления при 120/240В переменного тока и 12/24В постоянного тока

Электрический разъем = DIN, патрубок 1/2”

Механическое соединение = 1/8” стандартная резьба

Вес = 0,14 кг

В соответствии с директивами по низковольтному оборудованию и электромагнитной совместимости имеет маркировку CE

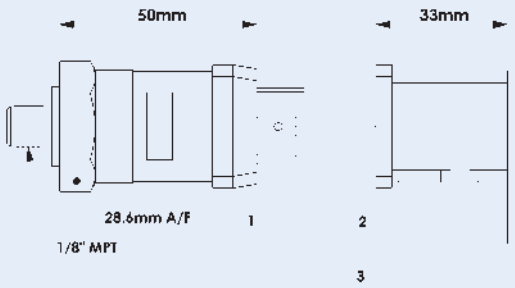
Конструкционные материалы

Корпус блока изготовлен из нержавеющей стали, а уплотнительная диафрагма из неопрена.

Конструкционные материалы

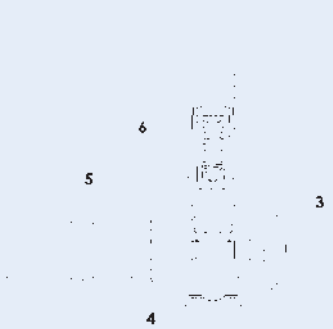
Корпус блока изготовлен из нержавеющей стали, а уплотнительная диафрагма из неопрена.



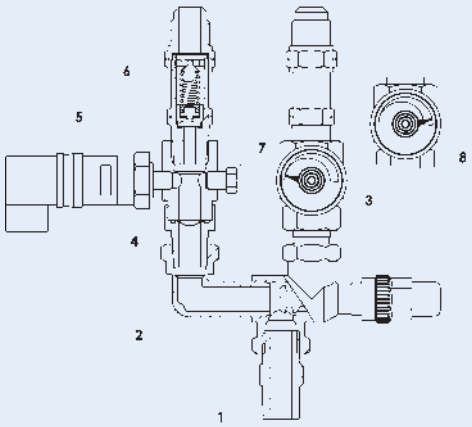


1. Реле в сборе
2. Разъем по DIN
3. Штуцер 1/2” для соединения с трубопроводом

БЛОКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ



ОДИНОЧНЫЙ БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ



ДВОЙНОЙ БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

1. Трубный штуцер
2. Трехходовой клапан
3. Манометр G15 (давление не прикладывается)
4. Предохранительная заглушка с разрывной диафрагмой
5. Реле давления SW60 (дополнительно)
6. Предохранительный клапан
7. Заглушка, 1/8 стандартная резьба
8. Манометр G15 (давление прикладывается)

Для получения информации о каждом составном элементе смотрите соответствующие страницы каталога.

Основным предназначением блока предохранительных приспособлений является обеспечение надежной герметизации системы от окружающей среды и облегчение крепления устройства индикации. Устройство индикации указывает потребителю на срабатывание предохранительного клапана. Это требование Стандарта оборудования охлаждения EN378.

Двойной блок предохранительных приспособлений так же обеспечивает безопасную и экономичную замену предохранительных приспособлений сосуда высокого давления. Обычно, данным сосудом является жидкостной ресивер хладагента. Блок предохранительных приспособлений защищает ресивер от избыточного давления.

Блоки предохранительных приспособлений включают в себя целый ряд изделий, производимых компанией Henry Technologies. Существует два варианта данных блоков; одиночный блок и двойной блок предохранительных приспособлений.

Одиночный блок предохранительных приспособлений состоит из клапана сброса давления, предохранительной заглушки с разрывной мембраной, указателя давления и дополнительного реле давления.

Двойной блок предохранительных приспособлений состоит из двух клапанов сброса давления, двух предохранительных заглушек с разрывной мембраной, двух указателей давления, двух дополнительных реле давления и трехходового клапана.

Примечание: Каждое устройство сброса давления должно иметь достаточную производительность для обеспечения защиты сосуда от избыточного давления.

Для обоих типов блоков, если потребитель не использует оба манометра и реле давления, необходимо использовать специальную пробку-заглушку приспособления с разрывной мембраной диаметром 1/8" со стандартной резьбой. Для двойного блока, обычно необходимо использовать трубный штуцер для подключения трехходового клапана к сосуду высокого давления.

Обычно, потребителю необходимо заказывать для каждого блока приспособления по отдельности. Для наиболее популярных комбинаций существуют специальные наборы для блоков предохранительных приспособлений.

Применение и особенности

В соответствии с нормами Института холодильного оборудования (Великобритания), компания Henry Technologies рекомендует, чтобы замена клапанов сброса давления и предохранительные заглушки с разрывной диафрагмой на стороне низкого давления выполнялась не реже чем через каждые 5 лет. Все предохранительные заглушки с разрывной диафрагмой на стороне высокого давления должны заменяться каждые 2 года. Данные временные интервалы могут быть уменьшены при использовании других норм. Двойной блок предохранительных приспособлений представляет собой удобное решение при выполнении замены предохранительных приспособлений, наряду с другими удобствами для потребителя.

К особенностям двойного блока предохранительных приспособлений относятся следующие:-

1. Безопасное, простое и экономичное обслуживание: Трехходовой клапан позволяет выполнять замену одного из предохранительных приспособлений, в то время как другие обеспечивают защиту сосуда высокого давления. Таким образом, обеспечивается защита сосуда от избыточного давления в процессе обслуживания. Так же он позволяет выполнять замену предохранительного приспособления на месте, не сливая хладагент с системы.
2. Защита от избыточного давления: при достижении предварительно установленного значения давления срабатывают предохранительные заглушки с разрывной диафрагмой и клапаны сброса давления, выпуская избыточное давление.
3. Соответствие нормам: Нормы по холодильному оборудованию определяют, что трехходовой клапан необходимо устанавливать на сосудах определенного размера.
4. Герметичное уплотнение: В ходе стандартной эксплуатации, заглушки с разрывной диафрагмой предотвращают утечку или просачивание хладагента через предохранительный клапан.
5. Предупреждение о срабатывании предохранительных приспособлений: Как указатель давления, так и реле давления индицируют срабатывание предохранительного клапана. Указатель давления обеспечивает визуальную индикацию. Реле давления выдает электрический сигнал, который может использоваться в качестве предупредительного.
6. Контроль внутреннего пространства: Манометр и указатель давления могут использоваться для проверки целостности разрывной диафрагмы. Они предупреждают в случае создания давления за мембраной вследствие ее разрушения. Любое противодавление увеличит расчетное значение сбрасываемого давления разрывной мембраны.

Для сравнения особенности одиночного блока предохранительных приспособлений следующие: защита от избыточного давления, герметичное уплотнение, предупреждение о срабатывании предохранительных приспособлений и контроль внутреннего пространства.

Комбинации приспособлений в блоке

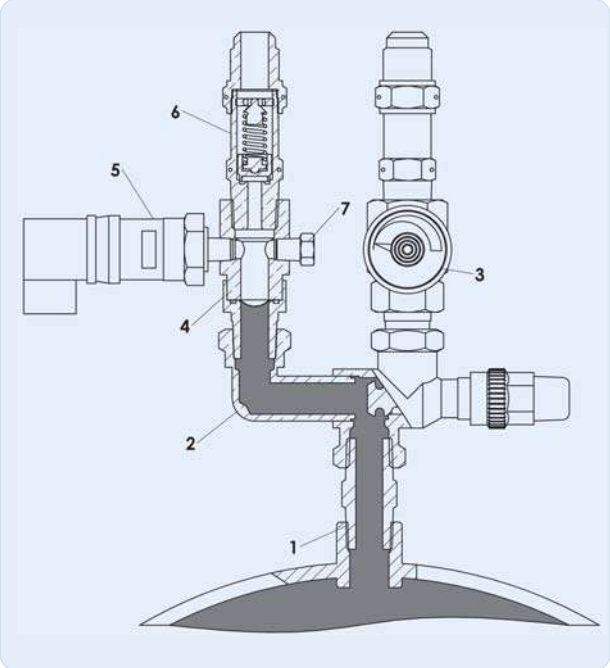
В таблице представлены рекомендуемые комбинации предохранительного клапана, предохранительной заглушки с разрывной диафрагмой и трехходового клапана. Для определения размеров выпускных штуцеров, смотрите раздел, в котором описываются предохранительные клапаны.

Предохранит. клапан	Предохранит. заглушка	Трехходовой клапан	Размер соединения, дюймы (стандарт. резьба)
№ Модель	№ Модель	№ Модель	
526E	5525	923	3/8
5231A	5525	923	3/8
5231B	5526	925	1/2
5232A, 5240	5526	8021A или 925 (см. прим)	1/2
5340	5626	8021A	1/2
5242	5627	8022A или 927 (см. прим)	3/4
5342, 5344A	5627	8022A	3/4
5244, 5344, 5345	5628	8024-CE	1
5246, 5346	5629	8025-CE	1 1/4

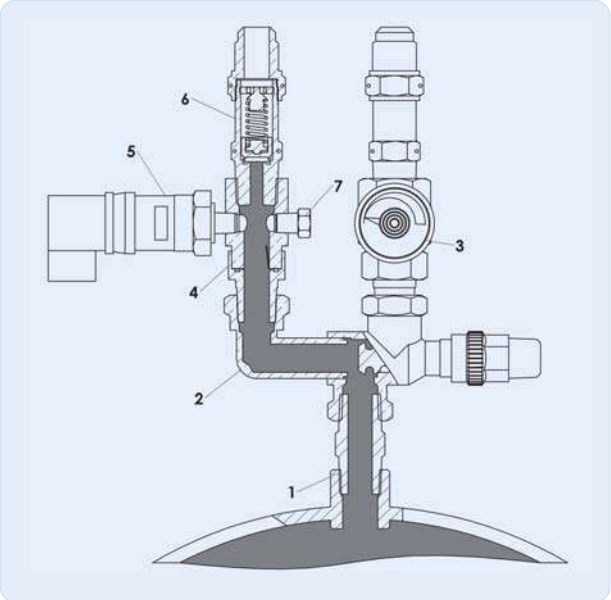
Примечание: Где возможно, наилучшим выбором будет модель трехходового клапана с большим значением Kv.

Порядок работы

На схеме (внизу) показана разрывная диафрагма в целом состоянии. Стандартное давление системы действует на диафрагму. В камере между диафрагмой и предохранительным клапаном давления нет. Заметьте, что давление отводится только в одну сторону трехходового клапана, позволяя при необходимости безопасно снять клапан на другой стороне.







На схеме (вверху) показана диафрагма после разрыва. Сейчас давление сдерживается только предохранительным клапаном. Реле давления в настоящий момент определяет давление в камере между диафрагмой и предохранительным клапаном.

Манометр, если установлен, указывает, что в данной камере существует давление. В таких условиях предохранительный клапан вследствие избыточного давления в системе сработает. В данном случае как предохранительный клапан, так и предохранительная заглушка с разрывной диафрагмой подлежат замене.

НАБОРЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Основным предназначением набора предохранительных устройств является защита от избыточного давления. Из соображений безопасности необходимо предотвращать возникновение избыточного давления в любой части системы охлаждения.

В наличии имеется два варианта наборов SDK1 и SDK2.

Комплект SDK1 представляет собой одиночный блок предохранительных приспособлений. Он включает в себя клапан сброса давления, предохранительную заглушку с разрывной диафрагмой, указатель давления и пробку заглушку диаметром 1/8" со стандартной резьбой.

Комплект SDK2 представляет собой двойной блок предохранительных приспособлений. Он включает в себя два клапана сброса давления, две предохранительных заглушки с разрывной диафрагмой, два указателя давления, две пробки заглушки диаметром 1/8" со стандартной резьбой, трехходовой клапан и трубный штуцер диаметром 1/2" со стандартной резьбой.

Применение

Типовым применением набора предохранительных устройств компании Henry Technologies является обеспечение защиты жидкостного ресивера хладагента от избыточного давления. Для получения информации касательно предназначения каждого элемента смотрите соответствующие разделы данного каталога.

Данные наборы устройств предназначены для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, наряду с принадлежащими к ним маслами.

Основные особенности

- Объединяет предохранительные устройства компании Henry Technologies в одном наборе
- Все элементы упакованы в компактной коробке
- Прост в хранении

Технические характеристики

Для получения информации касательно максимальных рабочих значений давления и температуры на каждый элемент смотрите соответствующие разделы каталога.

Конструкционные материалы

Основные элементы комплекта SDK изготавливаются из латуни и стали. Для получения подробной информации по каждому элементу смотрите соответствующие разделы каталога.



Данные по выбору оборудования

Выбор предохранительных устройств должен выполняться в соответствии с порядком, определенным в соответствующих разделах каталога. Перед заказом комплектов убедитесь, что указания по выбору предохранительных клапанов соблюдены полностью.

№ Модель	Предохранительный клапан		Предохранительная заглушка		Указатель давления	
	№ Детали	Кол-во	№ Детали	Кол-во	№ Детали	Кол-во
SDK1-14.0BAR-CE	5231B-14.0BAR-CE	1	5526-14.0BAR-CE	1	G15	1
SDK1-16.2BAR-CE	5231B-16.2BAR-CE	1	5526-16.2BAR-CE	1	G15	1
SDK1-20.7BAR-CE	5231B-20.7BAR-CE	1	5526-20.7BAR-CE	1	G15	1
SDK1-24.1BAR-CE	5231B-24.1BAR-CE	1	5526-24.1BAR-CE	1	G15	1
SDK1-24.8BAR-CE	5231B-24.8BAR-CE	1	5526-24.8BAR-CE	1	G15	1
SDK1-27.6BAR-CE	5231B-27.6BAR-CE	1	5526-27.6BAR-CE	1	G15	1
SDK1-31.0BAR-CE	5231B-31.0BAR-CE	1	5526-31.0BAR-CE	1	G15	1

№ Модель	Предохранительный клапан		Предохранительная заглушка		Указатель давления		Трехходовой клапан	
	№ Детали	Кол-во	№ Детали	Кол-во	№ Детали	Кол-во	№ Детали	Кол-во
SDK2-14.0BAR-CE	5231B-14.0BAR-CE	2	5526-14.0BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-16.2BAR-CE	5231B-16.2BAR-CE	2	5526-16.2BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-20.7BAR-CE	5231B-20.7BAR-CE	2	5526-20.7BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-24.1BAR-CE	5231B-24.1BAR-CE	2	5526-24.1BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-24.8BAR-CE	5231B-24.8BAR-CE	2	5526-24.8BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-27.6BAR-CE	5231B-27.6BAR-CE	2	5526-27.6BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-31.0BAR-CE	5231B-31.0BAR-CE	2	5526-31.0BAR-CE	2	G15	2	925	1

Y-ОБРАЗНЫЙ ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ

Основным предназначением Y-образного фильтра грубой очистки является удаление загрязнений, образующихся в процессе эксплуатации системы, из хладагента и масла.

Применение

Y-образный фильтр грубой очистки может устанавливаться в любом месте системы охлаждения или системы кондиционирования воздуха, где необходимо защитить оборудование от воздействия загрязнений.

Данный блок предназначен для использования в средах хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, наряду с принадлежащими к ним маслами.

Основные особенности

- Большая площадь фильтрующего элемента при незначительной потере давления и продолжительном сроке службы
- Съемный фильтрующий элемент для очистки
- Варианты соединений для пайки и со стандартной трубной резьбой

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бар

Допустимая рабочая температура = от -29°C to +93°C

Конструкционные материалы

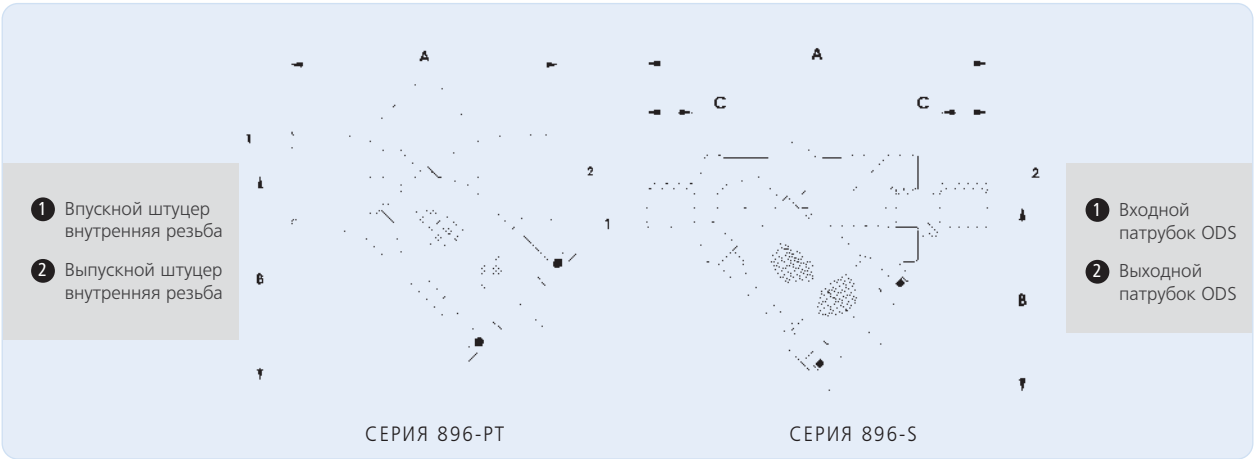
Фильтр грубой очистки в сборе изготавливается из латуни с сетчатым фильтрующим элементом из нержавеющей стали.

Уплотнительное кольцо изготавливается из неопрена.

Установка – Основные вопросы

1. Производите установку фильтра по стрелке, согласно движению потока. По обеим сторонам блока для облегчения его замены при загрязнении фильтрующего элемента рекомендуется устанавливать запорные вентили.





СЕРИЯ 896-PT СЕРИЯ 896-S

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)			Фильтрующий элемент		Вес (кг)	Категория по CE
		A	B	C	Площадь (mm^2)	Ячейки		
896-1/4PT	1/4 внутр. резьба	54	41	-	1290	100	0.25	SEP
896-3/8PT	3/8 внутр. резьба	54	41	-	1290	100	0.22	SEP
896A-3/8S	Штуцер ODS 3/8	86	46	11	2030	100	0.38	SEP
896A-1/2S	Штуцер ODS 1/2	87	46	13	2030	100	0.38	SEP
896A-5/8S	Штуцер ODS 5/8	90	46	16	2030	100	0.36	SEP
896B-5/8S	Штуцер ODS 5/8	114	65	16	4520	100	1.14	SEP

ИНДИКАТОР ВЛАЖНОСТИ

Главным предназначением индикатора влажности является обеспечение визуальной индикации уровня влажности в системе. Тем не менее, данный блок так же может использоваться в качестве индикатора количества жидкого хладагента и масла, возвращенного в ресивер масла.

Применение

Модель индикаторов "Dri-Vue" производства компании Henry Technologies разрешены для использования в средах специальных хладагентов на базе гидрохлорфторуглеродов и гидрофторуглеродов, наряду с принадлежащими к ним маслами.

Основные особенности

- Запатентованная конструкция компании Henry Technologies #
- Смотровое стекло большого размера – простой обзор
- Индикаторная бумага цветового контраста
- Легко заменяемая уплотнительная крышка индикатора
- Встроенный фильтрующий элемент защищает индикаторную бумагу
- Пластиковая защитная крышка поставляется в стандартном комплекте
- Соединительные штуцера SAE или для пайки

Патент США 5852937

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бар

Допустимая рабочая температура = от -10ЉС до +93ЉС

Конструкционные материалы

Основной корпус изготавливается из латуни. Уплотнительная крышка состоит из вплавленного смотрового стекла на корпусе из плакированной углеродистой стали. Уплотнительная крышка крепится винтами на основном корпусе и герметизируется с помощью уплотнительной прокладки ПТФЭ.

Эксплуатационные характеристики

Соответствие цвета индикатора содержанию влаги, частей на миллион, представлено в таблице для различных типов хладагентов. Уровень содержания влаги изменяется в соответствии с температурой рабочей жидкости.

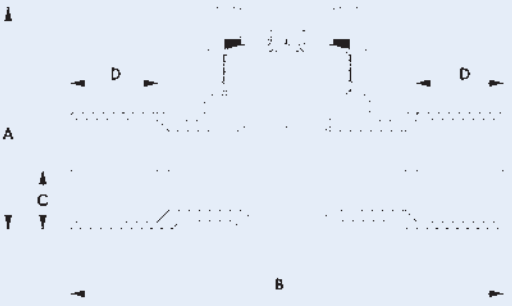
Цвет показывает степень обезвоживания хладагента:-

Цветовой индикатор: Сухо = зеленый, Внимание = зеленовато-жёлтый, Влажно = желтый.





СЕРИЯ MI-30-F



СЕРИЯ MI-30-S

Установка – Основные вопросы

1. Для индикаторов влажности оснащаемых штуцерами для пайки, блок уплотнительной крышки перед выполнением пайки необходимо снять.
2. Если индикаторная бумага становится бесцветной или повреждается, то необходимо выполнить замену уплотнительной крышки. Номер уплотнительной крышки, используемой для замены, MI-3.

Тип	№ Модель	Размер соединения (дюймы)	Габаритные размеры (мм)				Вес (кг)	Категория по CE
			A	B	C	D		
MI-30-F	MI-30-1/4F	Штуцер SAE 1/4 внешн х внутр	38	67	9	HET	0.20	SEP
	MI-30-3/8F	Штуцер SAE 3/8 внешн х внутр	43	71	12	HET	0.26	SEP
	MI-30-1/2F	Штуцер SAE 1/2 внешн х внутр	42	80	10	HET	0.27	SEP
MI-30-S	MI-30-1/4S	Штуцер ODS 1/4	38	67	9	8	0.20	SEP
	MI-30-3/8S	Штуцер ODS 3/8	38	67	9	8	0.19	SEP
	MI-30-1/2S	Штуцер ODS 1/2	38	67	9	10	0.18	SEP
	MI-30-5/8S	Штуцер ODS 5/8	43	75	12	13	0.22	SEP
	MI-30-7/8S	Штуцер ODS 7/8	49	95	13	19	0.33	SEP
	MI-30-1 1/8S	Штуцер ODS 1 1/8	54	84	16	23	0.29	SEP

УКАЗАТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ 'DRI-VUE' – ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ЦВЕТОВ

Тип хладагента	Содержание влаги (частей на миллион)			
	Температура (°C)	Цвет индикатора		
		Зеленый	Зеленовато-желтый	Желтый
R404A	24	менее 15	15-90	более 90
	38	менее 25	25-115	более 115
	52	менее 30	30-140	более 140
R22	24	менее 30	30-120	более 120
	38	менее 45	45-180	более 180
	52	менее 60	60-240	более 240

ФИЛЬТРЫ-ОСУШИТЕЛИ

Основным предназначением фильтра-осушителяявляется удаление из системы загрязнений, кислоты и влаги.

Применение

Фильтры-осушители компании Henry Technologies предназначены для использования в жидкостных линиях трубопроводов. Весь модельный ряд данных изделий разрешается использовать с хладагентами на базе гидрохлорфторуглеродов, как указано в таблице.

Основные особенности

- Проверенное приспособление для защиты системы
- Высокая фильтрующая способность
- Высокий уровень извлечения влаги и удаления кислоты
- Заменяемые внутренние фильтрующие элементы
- Медные патрубки
- Торцевой фланец имеет соединительный патрубок со стандартной резьбой 1/4

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление = от 0 до 34,5 бар

Допустимая рабочая температура = от -10°C до +135°C

Конструкционные материалы

Основной корпус и неподвижная торцевая крышка изготавливаются из углеродистой стали. Накладная крышка изготавливается из алюминиевого сплава. Штуцера ODS изготавливаются из меди.

Фильтрующий элемент, отделяющий влагу

Каждый фильтрующий элемент DRI-COR фильтра влагоотделителя изготавливается из формованной смеси осушительного материала (ов), обеспечивающего высокую механическую прочность, фильтрацию на микронном уровне, высокий уровень удаления влаги и удаления кислот. Доступны два типа – Standard или High Capacity. Оба типа взаимозаменяемы и имеют одинаковую пропускную способность. Фильтр типа High Capacity обладает дополнительной влагопоглощающей способностью.



Каждый фильтрующий элемент полностью готов к использованию и размещается в герметично закрытом контейнере.

Фильтрующий элемент

Каждый фильтрующий элемент FIL-COR обеспечивает фильтрацию на микронном уровне, когда отделение влаги не требуется. Элементы FIL-COR взаимозаменяемы с элементами DRI-COR.

Фильтрующий элемент грубой очистки

Фильтрующий элемент грубой очистки представляет собой сетчатый фильтр из нержавеющей стали на 100 ячеек, усиленный перфорированной трубчатой стальной оболочкой. Фильтрующий элемент грубой очистки взаимозаменяем с элементами фильтра влагоотделителя.

Примечание: Фильтрующие элементы не включены в комплект корпуса влагоотделителя, их необходимо заказывать отдельно.

№ Модель	Размер соединения (дюймы)	DRI-COR		Элементы		Характеристики элемента		Габаритные размеры (мм)						Вес (кг)	Kv ($м^3$/чг)	Категория по CE
		Рекомендуемая мощность (кВт)*	Пропускная способность при потере давления 0,138 бара, в кВт			Объем ($см^3$)	Площадь поверхности ($см^2$)	A	B	C	D	E	F**			
		R22	R22	Шт.	категории											
V8048-5/8-CE	5/8 ODS	53	81	1	848-C или 848-CM	787	413	152	89	13	229	121	172	5.4	3.42	Cat I
V8048-7/8-CE	7/8 ODS	70	172	1		787	413	156	95	19	232	121	172	5.4	6.83	Cat I
V8048-1 1/8-CE	1 1/8 ODS	70	264	1		787	413	159	99	24	235	121	172	5.4	10.26	Cat I
V8048-1 3/8-CE	1 3/8 ODS	70	356	1		787	413	162	102	25	238	121	172	5.4	14.53	Cat I
V8048-1 5/8-CE	1 5/8 ODS	70	440	1		787	413	165	102	29	241	121	172	5.4	17.95	Cat I
V8096-7/8-CE	7/8 ODS	106	183	2		1574	826	295	95	19	364	121	312	6.8	6.84	Cat I
V8096-1 1/8-CE	1 1/8 ODS	106	271	2		1574	826	298	99	24	378	121	312	6.8	11.11	Cat I
V8096-1 3/8-CE	1 3/8 ODS	141	363	2		1574	826	302	102	25	381	121	312	6.8	14.53	Cat I
V8096-1 5/8-CE	1 5/8 ODS	141	458	2		1574	826	305	102	29	381	121	312	6.8	17.95	Cat I
V8096-2 1/8-CE	2 1/8 ODS	141	634	2		1574	826	308	105	35	384	121	312	6.8	25.64	Cat I
V8144-1 1/8-CE	1 1/8 ODS	176	282	3		2361	1238	441	99	24	518	121	451	8.2	11.11	Cat I
V8144-1 3/8-CE	1 3/8 ODS	211	380	3		2361	1238	445	102	25	521	121	451	8.2	15.38	Cat I
V8144-1 5/8-CE	1 5/8 ODS	211	475	3		2361	1238	448	102	29	524	121	451	8.2	18.80	Cat I
V8192-1 5/8-CE	1 5/8 ODS	317	496	4		3148	1651	588	102	29	673	121	591	9.5	5.13	Cat II
V8192-2 1/8-CE	2 1/8 ODS	317	676	4		3148	1651	591	105	35	676	121	591	9.5	26.50	Cat II
V8300-2 1/8-CE	2 1/8 ODS	440	693	3	810-CM	4917	1896	613	137	35	730	152	169	20.4	27.35	Cat II
V8400-2 5/8-CE	2 5/8 ODS	581	887	4		6555	2528	792	149	38	908	152	169	23.6	35.04	Cat II

*** Рекомендуемое номинальное значение в кВт, основанное на способности влагоотделения и пропускной способности**
**** 'F' минимальное пространство, необходимое для извлечения элементов фильтра влагоотделителя из корпуса**

Указания по выбору оборудования

Потребитель должен выбирать модель, исходя из на типа используемого хладагента, хладопроизводительности и предпочитаемого уровня фильтрации/осушения. После чего для выбора наилучшей модели можно использовать предпочитаемый размер соединительного штуцера. С другой стороны, потребитель в первую очередь может выбрать размер соединительных штуцеров, а затем проверить, что область применения выбранной модели находится в пределах значений хладопроизводительности и уровня фильтрации/осушения.

Пример

Хладагент = R22

Хладопроизводительность = 80 кВт

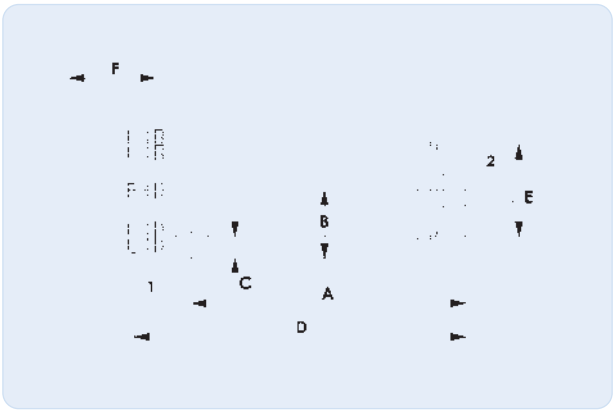
Требуемый уровень фильтрации/осушения = Стандартно

Выбранные модели: V8096-7/8-CE или V8096-1 1/8-CE, при использовании элементов 848-C. Окончательный выбор выполняется исходя из предпочитаемого размера соединительных штуцеров.

Примечание: Потребитель может решить исходя из собственного опыта или если уровень загрязненности системы выше, чем обычный, использовать фильтр влагоотделитель большего размера.

Установка – Основные вопросы

1. Устанавливайте фильтр влагоотделитель вверх по потоку перед терморегулирующими вентилями для обеспечения максимальной защиты. Указатель влажности так же устанавливайте вверх по потоку, так чтобы можно было измерить эффективность фильтра-осушителя.
2. Убедитесь в соответствии размера “F” для выполнения замены элементов.
3. Рекомендуется устанавливать блок в горизонтальном положении для облегчения замены фильтрующих элементов.



1 Вход

2 Выход

Удерживающая способность воды и площадь фильтрующих поверхностей представлены в таблице для используемых фильтрующих элементов.

№ Элемента по каталогу	Предназначение	Описание	Диаметр корпуса осушителя (мм)	Объем (см³)	A.R.I. ном знач мощности Колич воды R22 (60 частей на миллион) Температура в трубопроводе хладагента °C		Длина элемента (мм)	Вес (кг)
					24°C	52°C		
848-C	Ф-влагоотд	Standard DRI-COR	121	787	460	288	140	0.91
824-CM*	Ф-влагоотд	High Capacity DRI-COR	76	393	288	183	148	0.64
848-CM			121	787	576	365	140	1.13
810-CM			152	1640	1200	760	165	2.40
848-F	Фил. тонкой очистки	Fil-Cor	121	Площадь элемента 413 см2		Используйте когда не надо осушения	140	0.23
810-F			152	Площадь элемента 632 см2			165	0.32
848-ST	ФГрОчистки	Грубой очистки	121	Площадь элемента 419 см2			140	0.12
* Замена для вышедших из употребления фильтров влагоотделителей серии V8024								

ЗАПАСНЫЙ ЧАСТИ

ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫЕ ФИЛЬТРЫ ОСУШИТЕЛИ

Взаимозаменяемые элементы DRI-COR©
Каждый фильтрующий элемент DRI-COR фильтра осушителя изготавливается из формованной смеси осушительного материала (ов), обеспечивающего высокую механическую прочность, фильтрацию на микронном уровне, высокий уровень удаления влаги и удаления кислот. Доступны два типа – Standard или High Capacity. Оба типа взаимозаменяемы и имеют одинаковую пропускную способность. Фильтр типа High Capacity обладает дополнительной влагопоглощающей способностью. Каждый фильтрующий элемент полностью готов к использованию и размещается в герметично закрытом контейнере.

Фильтрующие элементы FIL-COR© фильтра осушителя
Каждый фильтрующий элемент FIL-COR обеспечивает фильтрацию на микронном уровне, когда отделение влаги не требуется. Элементы FIL-COR взаимозаменяемы с элементами DRI-COR.

Фильтрующий элемент грубой очистки
Фильтрующий элемент грубой очистки представляет собой сетчатый фильтр из нержавеющей стали на 100 ячеек, усиленный перфорированной трубчатой стальной оболочкой. Фильтрующий элемент грубой очистки взаимозаменяем с элементами фильтра влагоотделителя.

Для ознакомления с производительностью элементов описанных выше изделий, смотрите основной раздел Фильтры влагоотделители.

Таблица характеристик элементов				
№ Элемента по каталогу	Диаметр корпуса (дюймы)	Длина элемента (мм)	Площадь фильтра (см²)	Вес (кг)
848-CF	4.75	140	619	0.33
810-CF	6.00	176	968	0.50

Элементы заменители для неиспользуемых фильтров линии всасывания.

Элементы FIL-COR, заменяющие неиспользуемые фильтры линии всасывания серий 83, 85 и 865

№ Модель	Диаметр осушителя (дюймы)	Тип элемента	Объем (см³)	A.R.I. ном знач мощности Колич воды R22 (60 частей на миллион) Температура в трубопроводе хладагента °C		Элемент Длина (мм)	Элемент Вес (кг)
				24°C	52°C		
872-NMS	2	DRI-COR Фильтр влагоотд	164	117	83	127	0.30
873-NMS	3		738	441	314	229	0.96
876-NMS	4 1/4		1788	1069	760	267	2.18
875-NMS	5		820	1038	733	127	1.50

ШАРОВЫЕ ВЕНТИЛИ

Уплотнители штока шаровых клапанов

Уплотнители штока являются решением для продления срока службы шарового вентиля посредством нового уплотнения канала утечки. Они могут устанавливаться на имеющийся корпус вентиля прямо на месте, таким образом, позволяя выполнять герметизацию без снятия вентиля с системы. Комплект уплотнителей штока включает в себя: уплотняющий корпус, шток, уплотнительное кольцо, уплотнительную прокладку крышки и инструкции по установке.



№ Шарового вентиля по каталогу		Размер соед (дюймы)	№ Комплекта уплотнителей штока	Вес (кг)
Стандартный	Клапан Schrader			
900203	903203	3/8	902205B-3A	0.09
900204	903204	1/2		
900205	903205	5/8 и 16мм		
900306	903306	3/4		
900307	903307	7/8 и 22мм		
900409	903409	1 1/8	902409B-3A	0.17
900511-CE	903511-CE	1 3/8 и 35мм		
900613-CE	903613-CE	1 5/8	902613B-3A	0.30
900617-CE	903617-CE	2 1/8 и 54мм		

ЗАПОРНЫЕ ВЕНТИЛИ

Комплект заменяемых деталей для запорных вентилей серии NRV

Комплект включает крышку из латуни, уплотнительное кольцо, плунжер в сборе, пружину, пластиковую крышку и инструкции

№ Модель	Для какого вентиля подходит комплект
NRV 14/18-S1	NRV14 и NRV18
NRV 22/26-S1	NRV22 и NRV26

ПОЛНОПРОХОДНЫЕ ЗАПОРНЫЕ ВЕНТИЛИ

Комплект заменяемых деталей для полнопроходных запорных вентилей серии RLV

Комплект запасных уплотнительных прокладок: 3 уплотнительных кольца и тефлоновая уплотнительная крышка.

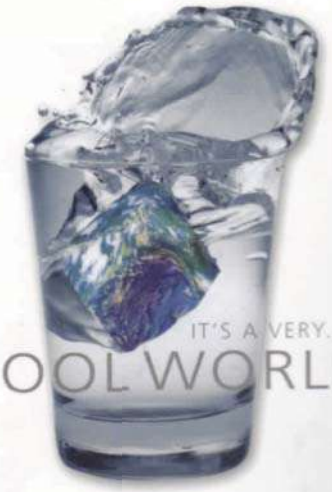
Основной комплект запасных деталей состоит из: крышки, веретена, втулки веретена, заднего гнезда из латуни, уплотнительного кольца седла из нейлона, предохранительной гайки и шайбы, гайки сальника, 4 уплотнительных колец, тефлоновой уплотнительной прокладки крышки и инструкций.

№ Модель	Описание
RLV 14/18 S1	Запасные прокладки для клапанов RLV14/18
RLV 14/18 S2	Основные детали для клапанов RLV14/18
RLV 22/26 S1	Запасные прокладки для клапанов RLV22/26
RLV 22/26 S2	Основные детали для клапанов RLV22/26

HENRY
TECHNOLOGIES

AC&R
COMPONENTS INC.

CHIL-CON



Henry Technologies | 76 Моссланд род | Хилингтон парк | Глазго | G52 4XZ | Шотландия | Великобритания
Тел +44 141 882 4621 • Факс. +44 141 810 9199
enquiries@henrytech.co.uk • www.henrytech.co.uk