

Компрессор воздушный медицинский безмасляный серия Mercury

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Завод изготовитель: Foshan Hongke Medical Instrument Factory
Адрес: No. 1 Zhongxiaoxiang Factory, Xichenglishan Industrial Zone, Danzao, Nanhai
District,
528216 Foshan, P. R. China
Страна производства: Китай

Данные штатного режима работы

		Общие характеристики
Класс изоляции		Уровень I
Применимо для		Мембранной / Гелевой системы осушителя компрессора
Рабочая температура		от +5 °C до +35 °C
Количество оборотов двигателя		50 Гц 1400 об/мин

~	Переменный ток (AC)	IEC 417-5032
3N ~	Трёхфазный переменный ток, нейтральная линия	IEC 335-1
⏏	Заземляющий провод	IEC 417-5019

N	Нейтральная линия	IEC 446
⚡	Опасное напряжение	IEC 417-5036
○	Открыто (отключено от основного источника питания)	IEC 417-5008
I	Закреть (отключив от основного источника питания)	IEC 417-5007

Производители могут предоставлять запасные части, техническую документацию, руководства пользователя и другие соответствующие материалы.

Если устройство и/или система будут подвергнуты вмешательству со стороны неуполномоченных лиц, не являющихся производителем, гарантийный срок и ответственность производителя прекращаются.

Образец маркировки

КОМПРЕССОР ВОЗДУШНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ БЕЗМАСЛЯНЫЙ MERCURY

Модель: НК-3EW-55
Напряжение: 220В/50Гц
Потребляемый ток: 7.5А
Зав. №:

Произ-ть: 170 л/мин
Макс. давление: 0.8 МПа
Объем резервуара: 55л
Дата производства:

Производитель: Фошань Хонгке Медикал Инструмент Фэкчери

Адрес: №1 Чжонсяоянгу Фэкчери, промышленная зона
Сиченьлишань, Данчжао Нанхай Дистрикт, 528216, Фошань, Китай



Номинальные электрические характеристики мотора компрессора

Компрессор с мотором V типа	НК-3EW-55 (с осушителем воздуха)	Гелевая система осушителя	Мембранная система осушителя
(220 В / 50 Гц) 220 В - 1,5 кВт - 8 А (380 В / 50 Гц) 380 В - 1,5 кВт - 3 А	55-литровый воздушный резервуар. Производительность подачи воздуха: 170 л/мин при давлении 5,5 бар. Уровень шума: 65 дБ Габариты: Длина = 760 мм, Ширина = 500 мм, Высота = 820 мм. Вес нетто = 69 кг Вес брутто = 87 кг		
Трехцилиндровый компрессор	НК-4EW-65(с осушителем воздуха)		
(230 В / 50 Гц) 220 В – 2,2 кВт – 8 А; (380 В / 50 Гц) 380 В - 2,2 кВт - 3,5 А	65-литровый воздушный резервуар. Производительность подачи воздуха: 275 л/мин при давлении 5,5 бар. Уровень шума: 65 дБ Габариты: Длина = 780 мм, Ширина = 480 мм, Высота = 800 мм Вес нетто = 77 кг Вес брутто = 97 кг		
Компрессор с мотором V типа	НК-6EW-90 (с осушителем воздуха)		
(230 В / 50 Гц) 220 В – 2,2 кВт – 8 А; (380 В / 50 Гц) 380 В - 2,2 кВт - 4,5 А	90-литровый воздушный резервуар. Производительность подачи воздуха: 280 л/мин при давлении 5,5 бар Уровень шума: 65 дБ Габариты: Длина = 930 мм, Ширина = 600 мм, Высота = 960 мм Вес нетто = 106 кг Вес брутто = 136 кг		
Компрессор с мотором V типа	НК-10EW-180 (с осушителем воздуха)		
(230 В / 50 Гц)	180-литровый воздушный резервуар. Производительность подачи воздуха: 680 л/мин при давлении 5,5 бар. Уровень шума: 71 дБ Габариты Д*Ш*В: 1080*650*950 мм		

Введение

Знаки и предупреждения

Безмасляный компрессор и система осушения воздуха

Введение

Приведенная ниже информация описывает соответствующее оборудование и системы для конечных пользователей и сервисных специалистов, включая процедуры эксплуатации, ежедневное техническое обслуживание, потенциальные опасности и подробные профилактические меры.

Для обеспечения надежной работы необходимо учитывать необходимость профилактического технического обслуживания.

Знаки и предупреждения



Прочтите текст полностью. Руководство по установке



Опасность поражения электрическим током: даже 230 вольт могут быть смертельными.



Высокая температура



Общие признаки опасности



Обязательное направление потока или вращения

Предупреждающие символы не всегда могут в полной мере передать все опасности и соответствующие инструкции по эксплуатации; поэтому пользователи должны внимательно читать предупреждающее содержание и соблюдать требования.

Никаких предупреждающих знаков или сигналов, указывающих на потенциальную опасность для здоровья или повреждение оборудования, обнаружено не было. Не снимайте защитные устройства, не модифицируйте оборудование или его рабочие процедуры без разрешения; самое главное, никогда не эксплуатируйте оборудование в несанкционированных условиях.

При выполнении сварочных работ или любых других видов работ, особенно связанных с резервуарами для хранения, следует проявлять крайнюю осторожность.

Несмотря на все наши усилия, предупреждения об опасности могут быть неполными. В случае выявления таких ситуаций, пожалуйста, позаботьтесь о надлежащей маркировке любых потенциальных опасностей, которые мы могли упустить из виду, и незамедлительно сообщите нам об этом.

Безмасляный компрессор и система осушения воздуха

Когда требуется высококачественный воздух, сухие безмасляные компрессоры обладают очевидными преимуществами. Эти компрессоры не используют смазочное масло во время работы и оснащены системой осушки воздуха.

На самом деле, хорошо известно, что водомасляная эмульсия, образующаяся при работе компрессоров с масляной смазкой, может отрицательно влиять на нормальную работу пневматических инструментов, особенно вращающихся.

Кроме того, если поверхность перед покраской или склеиванием высушить на воздухе, то даже незначительные количества такой эмульсии могут существенно повлиять на качество работы.

Использование компрессоров с масляной смазкой в сочетании с системами фильтрации для предотвращения образования конденсата и эмульгированного масла приводит к снижению показателей безопасности; в конечном счете, такой подход, вероятно, является более дорогостоящим, чем безмасляные компрессоры.

Распаковка

Описание работы компрессора

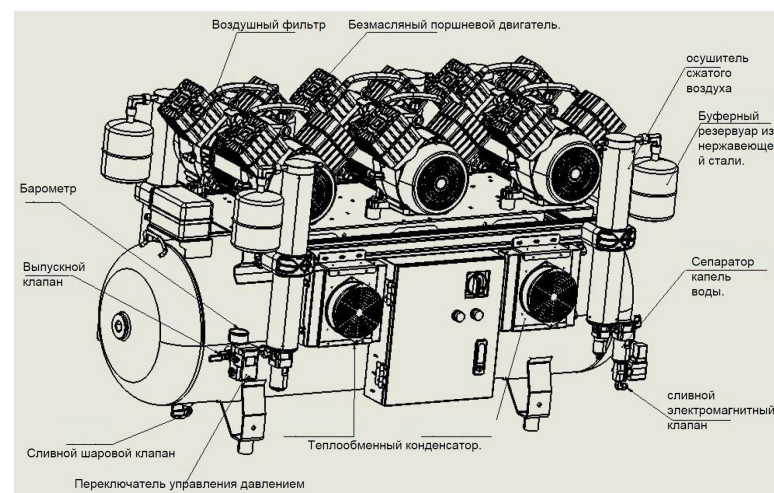
Распаковка

- Чтобы распаковать данное устройство, следуйте инструкциям на внешней упаковке.
- Утилизируйте упаковку в соответствии с действующими местными правилами.
- Проверьте оборудование, чтобы убедиться, что оно не повреждено во время транспортировки.
- Не подключайте поврежденное устройство к источнику питания.
- Не используйте удлинители или несколько розеток для питания электроприборов. Подключайте шнур питания прибора непосредственно к стандартной розетке.
- Обеспечьте достаточный уровень электропитания, соответствующий требованиям эксплуатации оборудования.



Описание работы компрессора

Воздух поступает в цилиндр через фильтр, который улучшает качество воздуха, удаляя пыль и защищая поршень и цилиндр. Поршень перемещается внутри цилиндра без масляной смазки. Материал поршневого кольца (идентичный материалу покрытия поршня) соответствует материалу гильзы цилиндра, обеспечивая низкое трение и, следовательно, предотвращая значительный износ. Во время сжатия внутри цилиндра температура воздуха повышается; для его охлаждения до температуры точки росы, необходимой для конденсации водяного пара, он охлаждается с помощью теплообменника воздух-силикагель. При температуре окружающей среды около 20 °C теплообменник поддерживает температуру около 5 °C. Охлажденный воздух затем поступает в сушильную колонну, где первоначальные капли конденсата сначала удаляются роторным сепаратором капель воды и собираются в нижнем водосборном стакане. Затем воздух поднимается через фильтрующий диск и проходит через силикагель, смешанный с высокогигроскопичным порошком, для завершения процесса сушки.



Высушенный воздух, в конечном счете, выходит из сушильной колонны. Этот воздух, проходя через обратный клапан, поступает в небольшой накопительный бак, который затем подается в воздушный резервуар компрессора для использования. Резервуар покрыт специальным слоем, обеспечивающим стабильное качество воздуха. После каждого цикла накачивания сухой воздух из резервуара проходит через сушильную колонну, способствуя регенерации силикагеля. Этот поток воздуха также отводит конденсат, скопившийся у основания колонны, в накопительный резервуар. Весь процесс осуществляется под автоматизированным управлением.

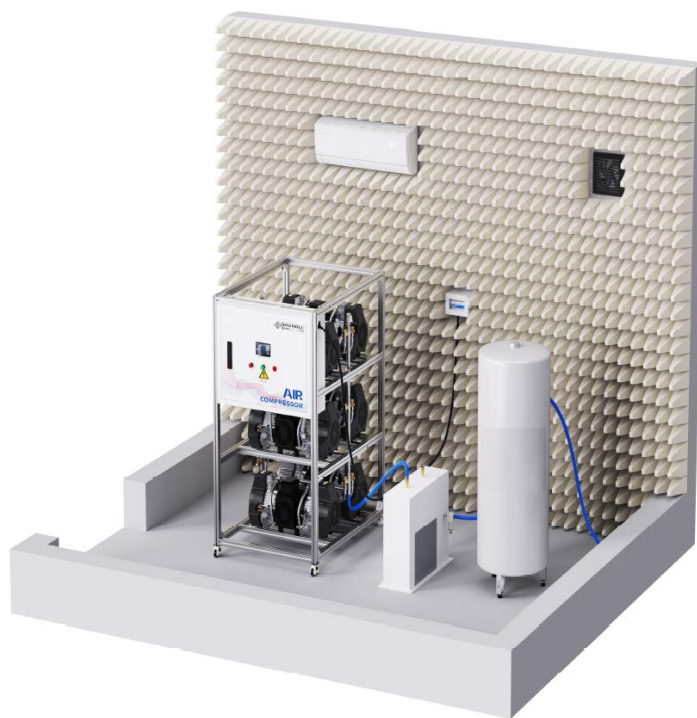


Строго запрещено устанавливать снаружи резервуары для хранения воздуха большой емкости со стандартными компрессорами осушительного модуля. Такая установка ускорит разложение высушенных частиц внутри осушительной колонны, нарушит нормальную работу оборудования и вызовет срабатывание защитных остановок из-за неисправностей.

Рекомендации по организации компрессорных помещений

Рекомендации по организации компрессорных помещений

- Компрессорно-всасывающий агрегат должен быть установлен в помещении, недоступном для потребителей, посторонних лиц или неподготовленного персонала.
- Температура в помещении для оборудования должна поддерживаться в диапазоне от минимум +5°C до максимум +35°C.
- Источник питания должен соответствовать местным нормативным требованиям и соответствовать нагрузочной способности, указанной на паспортной табличке. Для трехфазных двигателей должно использоваться заземление в точке нейтрали. Заземление требуется как для однофазных, так и для трехфазных двигателей.
- В соответствии с положениями ЕС 64-8, касающимися оборудования класса I (соответствующие стандарты МЭК предоставляются по запросу), линии электропередачи, электрические панели управления и механическое оборудование должны быть оснащены защитными средствами для предотвращения прямого/непрямого электрического контакта, скачков напряжения и коротких замыканий.
- Основная цепь питания должна быть оборудована средствами защиты от перегрузки по току.
- Электрические распределительные устройства и сопутствующее оборудование должны быть оборудованы средствами защиты от случайного разбрызгивания.
- Рекомендуется установить наземную дренажную систему, подключенную к канализационной системе, для устранения возможных утечек жидкости.
- Не допускайте попадания в компрессорную каких-либо предметов, не связанных с механическим оборудованием, особенно легковоспламеняющихся материалов. Убедитесь в отсутствии возможности образования коррозионных, легковоспламеняющихся или взрывоопасных смесей.
- Установка оборудования должна выполняться персоналом, обладающим профессиональными навыками и прошедшим специальную подготовку, с использованием соответствующих инструментов. Специалисты по монтажу должны ознакомиться с руководством по оборудованию, чтобы протестировать устройство и предоставить пользователям рекомендации по эксплуатации и ежедневному техническому обслуживанию.
- Перед запуском оборудования убедитесь в чистоте внутренней части газопровода, так как большое количество загрязнений может привести к повреждению оборудования.
- По завершении установки технические специалисты должны выполнить калибровочные и функциональные тесты, а также проверить направление вращения двигателя. Кроме того, необходимо проверить напряжение основного источника питания и характеристики поглощения электроэнергии.
- Следует планировать регулярные проверки оборудования, которые не только помогают предотвратить простой оборудования, но и эффективно снижают риск травм персонала и инцидентов, связанных с безопасностью.



Регулярное техническое обслуживание

Плановое техническое обслуживание выполняется квалифицированными специалистами.

Опасность поражения электрическим током: Даже при напряжении 220 В может привести к летальному исходу.

- Высокая температура
- Общие признаки опасности
- Обязательное указание направление потока или вращения.



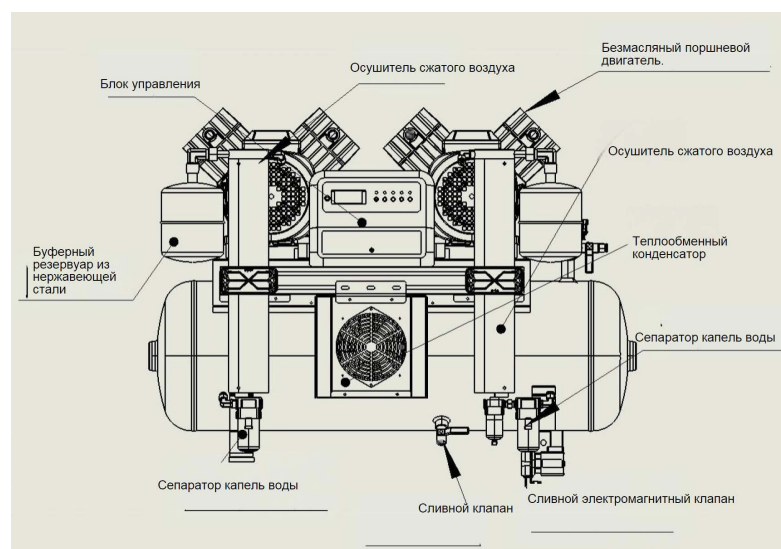
CAUTION
Temperatura
elevata
Extremely
hot surface



Техническое обслуживание компрессоров должно выполняться квалифицированными специалистами. Эксплуатация оборудования во время работы может привести к серьезным нарушениям техники безопасности. Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию отключите источник питания и убедитесь в отсутствии персонала; подача электроэнергии может быть восстановлена только после подтверждения. Если компрессор установлен в помещениях с высокой концентрацией пыли или мусора, регулярно заменяйте охлаждающий вентилятор компрессорного насоса и теплообменный конденсатор типа "воздух-воздух". Воздухозаборные фильтры в таких условиях также требуют частой замены. Эффективность работы охлаждающего вентилятора следует проверять каждые 12 месяцев, так как компрессоры не могут выдерживать длительных условий плохой вентиляции. Регулярно проверяйте дренажное отверстие в нижней части воздушного ресивера компрессора на предмет скопления влаги. При обнаружении неисправностей немедленно обратитесь к профессиональному специалисту по техническому обслуживанию. Обратите внимание, что при температуре выше 35 °C производительность системы осушки воздуха значительно снижается; компрессор не следует запускать в условиях недостаточного расхода воздуха. В таких случаях проверьте систему и подключенные компоненты на наличие утечек. Процесс наполнения занимает примерно 45-55 секунд, а время простоя, необходимое для регенерации и охлаждения сушильной колонны, должно составлять около трети этого времени. Непрерывный мониторинг системы эффективно продлевает срок службы оборудования, позволяя своевременно выявлять и устранять незначительные неисправности до того, как они перерастут в серьезные инциденты. Необычный шум или вибрация могут указывать на ослабление или износ компонентов; требуется немедленная консультация со специализированным техническим персоналом. Операторы должны основывать свои действия на фактическом опыте эксплуатации и требованиях к рабочей нагрузке.

Частоту технического обслуживания можно гибко регулировать в соответствии со стандартами, рекомендованными производителем.

* Диапазон рабочего давления одноцилиндрового компрессора составляет от 5,5 до 7,8 бар.



Специальное техническое обслуживание

Специальное техническое обслуживание

Операция должна выполняться обученными и квалифицированными специалистами с использованием оригинальных деталей производителя.

Необходимо проводить регулярные проверки в соответствии с эксплуатационными требованиями. Достаточно проводить стандартные проверки каждые шесть-двенадцать месяцев. Специалисты по техническому обслуживанию должны использовать исключительно оригинальные компоненты Mercury, и им запрещается изменять режимы работы оборудования или модифицировать механизмы, особенно без разрешения на модификацию защитных устройств. Самое главное, что любые сварочные работы или модификации бака компрессора категорически запрещены. **Перед выполнением любого технического обслуживания компрессора выньте вилку из розетки, чтобы отключить подачу электроэнергии, и убедитесь, что рядом нет персонала; подача электроэнергии может быть восстановлена только с разрешения руководителя. Если визуальное подтверждение наличия точек изоляции невозможно, необходимо установить соответствующие запорные механизмы. Сбросьте давление, достаточное для начала цикла загрузки.** Убедитесь, что компрессор достигает максимального давления во время каждого цикла загрузки, при этом подача сжатого воздуха должна длиться 45-55 секунд, а время остановки (для регенерации сушильной колонны и охлаждения) должно составлять примерно одну треть от продолжительности загрузки. Постоянно контролируйте уровень тока, чтобы убедиться, что он не превышает номинального значения тока полной нагрузки. **В конце каждого цикла загрузки воздух из небольшого накопительного резервуара в нижней части сушильной колонны выпускается через электромагнитный клапан (для регенерации силикагеля), который переносит поглощенные жидкости в емкость для сбора, одновременно сбрасывая давление в резервуаре. Если этого не происходит, осмотрите электромагнитный клапан и при необходимости очистите или замените его.** Проверьте, нет ли утечек в компрессоре, трубопроводной системе и пользовательских соединениях. Следите за расходом воздуха на всех впускных отверстиях резервуара в течение всего цикла зарядки; расход воздуха на впуске должен превышать 6000 л/ч. Замените перегоревшие лампочки на панели управления и реле или контакторы с сильным дуговым разрядом или значительным износом контактов. Не модифицируйте электрические или механические устройства безопасности без разрешения. Изменение уровня шума при работе может свидетельствовать о неисправностях или чрезмерном износе. Чтобы предотвратить возможные сбои или повреждение компонентов, определите источник необычных звуков. Проверьте температуру в помещении; температура, превышающая +35°C, снижает эффективность работы сушильной колонны. Проверьте срок службы компрессора. Откройте сливное отверстие под воздухоприемником, чтобы убедиться в наличии влаги. При обнаружении влаги возможные причины могут быть связаны со следующими факторами: работой вентилятора охлаждения воздухо-воздушного теплообменника, температурой окружающей среды в помещении, продолжительностью цикла загрузки и временем отключения, а также рабочим состоянием электромагнитного клапана осушения сушильной башни.

Инструкции по замене воздушного фильтра: К сменному фильтрующему картриджу прилагаются инструкции по установке и техническому обслуживанию. В помещениях с относительно чистым воздухом рекомендуется заменять фильтр каждые 12 месяцев. Для проведения технического обслуживания фильтра сначала выполните электрическую изоляцию компрессора, закройте клапан выпуска сжатого воздуха и слейте воду из резервуара, открыв нижний сливной клапан. Фильтрующий картридж можно приобрести отдельно (при замене следуйте прилагаемым инструкциям).

Важное предупреждение

Транспортировка и хранение

Важное предупреждение

- Производители могут предоставлять запасные части, техническую документацию, руководства пользователя и другие соответствующие материалы.
- Ваш местный авторизованный дилер, агент или технический персонал могут предоставить схемы разборки компонентов, принципиальные схемы, руководства пользователя и последние рекомендации по техническому обслуживанию.
- На данное устройство предоставляется 2-летняя гарантия с даты покупки, но его необходимо вернуть производителю вместе с гарантийным талоном, содержащим дату продажи, информацию о продавце и имя пользователя/покупателя.
- Если устройство и/или система будут подвергнуты несанкционированному вмешательству без разрешения производителя, гарантийный срок и ответственность производителя прекращаются.
- По любым вопросам, не описанным в данном руководстве, обратитесь к производителю.

Транспортировка и хранение

- Во время транспортировки и хранения упаковочное оборудование должно выдерживать температуру от -10°C до +60°C.
- Упаковочный материал не должен контактировать с влагой или брызгами жидкостей, а его влагостойкость должна соответствовать требованиям при влажности, превышающей 70%.
- Упаковочные материалы могут быть уложены только в три ряда с одинаковым весом.
- Компрессор оборудован ручкой для безопасной работы.
- Все компрессоры упакованы на поддонах для облегчения транспортировки с помощью вилочных погрузчиков или тележек для поддонов. За исключением небольших моделей, для всех остальных типов компрессоров требуется специальное транспортное оборудование. Модели, соединенные последовательно и оснащенные горизонтальными резервуарами объемом 300 литров, могут транспортироваться с помощью тележек для поддонов или вилочных погрузчиков при условии использования направляющего устройства для сварки в нижней части резервуара. Для других моделей последовательного типа, не оснащенных направляющим устройством в нижней части резервуара, для транспортировки необходимо использовать специализированные вилочные погрузчики или подъемное оборудование, а подъемный трос должен быть надежно закреплен на ручке.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Покупатель

Продавец

**Наименование
изделия**

**Тип, модель,
цвет**

Дата постановки на гарантийное обслуживание

**Серийный номер
изделия**

**Срок гарантии на
изделие**

**Дополнительные
опции**

**Срок гарантии на дополнительное
оборудование**

**Серийный номер дополнительного
оборудования**

**Продавец (адрес,
телефон)**

М.П.

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным использованием оборудования или нарушением эксплуатации.