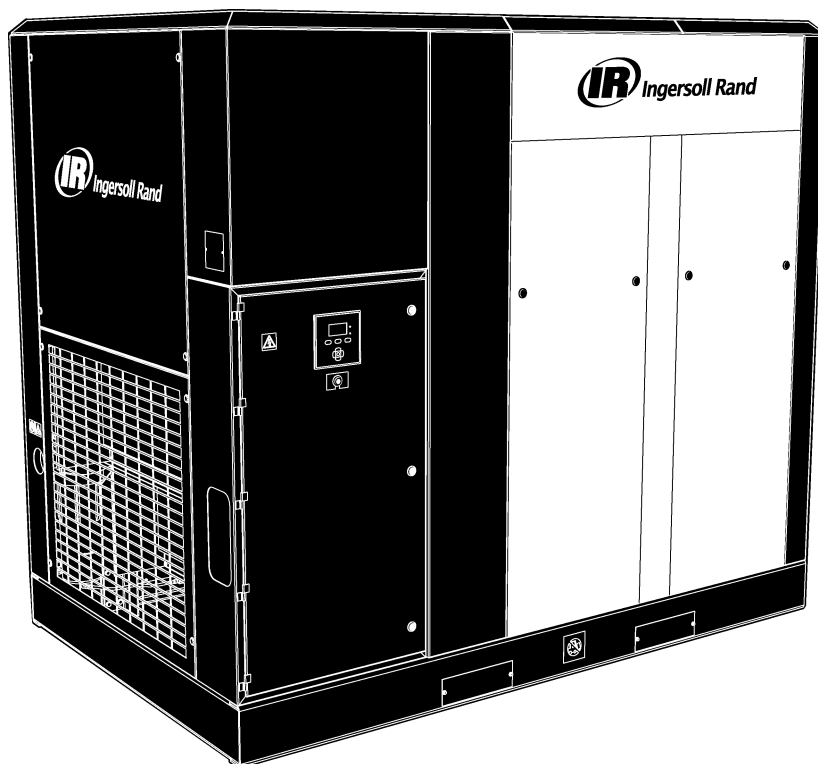


Ingersoll Rand

R 90-160 IU

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



Данное руководство содержит важную информацию по технике безопасности и должно быть доступно работникам, которые осуществляют эксплуатацию и техническое обслуживание этой машины.

С.С.Н. : 80443054 ru
REV. : A
ДАТА : 2007-07

ГРУППА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ВОЗДУШНЫХ КОМПРЕССОРОВ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Гарантия

Компания гарантирует, что производимое ею и поставляемое в силу настоящего соглашения оборудование не будет иметь дефектов материала и изготовления в течение двенадцати месяцев с момента ввода данного оборудования в эксплуатацию или в течение восемнадцати месяцев с момента отправки с завода, в зависимости от того, какой срок наступит раньше. Покупатель обязан немедленно сообщить о любых случаях несоблюдения условий этой гарантии в письменной форме Компании в оговоренный период, после чего Компания по своему усмотрению должна будет устранить данное несоблюдение путем соответствующего ремонта оборудования или поставки запасной части на условиях ФОБ в порт отгрузки при условии осуществлении хранения, монтажа, обслуживания и эксплуатации подобного оборудования Покупателем в соответствии с существующей в отрасли практикой добросовестного осуществления деятельности и выполнения конкретных рекомендаций Компании. На аксессуары или оборудование, которые были поставлены Компанией, но произведены сторонними организациями, распространяется действие гарантийных обязательств соответствующих производителей, которые были предоставлены Компании и которые могут быть переданы Покупателю. Компания не будет нести ответственность за любой ремонт, замену и регулировку Оборудования или любые расходы на оплату труда, выполненные Покупателем или иными лицами без предварительного одобрения со стороны Компании, предоставленного в письменной форме.

Действие коррозии, эрозии и нормальный износ конкретно исключаются. Гарантии в отношении технических характеристик ограничиваются параметрами, специально указанными в предложении Компании. Если ответственность за выполнение гарантийных обязательств в отношении технических характеристик не ограничивается указанными тестами, то обязанностью Компании будет исправление указанным выше способом и в указанные сроки.

КОМПАНИЯ НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ИНЫХ ГАРАНТИЙ И НЕ ДЕЛАЕТ КАКИХ-ЛИБО ЗАЯВЛЕНИЙ (ПРЯМО ИЛИ КОСВЕННО ВЫРАЖЕННЫХ), КРОМЕ СВЯЗАННЫХ С ПРАВОМ ВЛАДЕНИЯ, И ВСЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ НАСТОЯЩИМ ОТВЕРГАЮТСЯ.

Исправление Компанией любых явных или скрытых несоответствий указанным выше способом и в указанные сроки будет являться выполнением всех принятых Компанией обязательств в отношении подобных несоответствий на основании контракта, нарушения гарантийных условий по неосторожности, гарантии возмещения убытка, прямой ответственности или в связи с иными основаниями, связанными с этим оборудованием.

Покупатель не должен эксплуатировать оборудование, которое считается дефектным, без предварительного уведомления Компании в письменной форме о подобном намерении. Любое подобное использование оборудования будет осуществляться под исключительную ответственность Покупателя.

Обратите внимание, что эта гарантия является стандартной гарантией компании Ingersoll-Rand. Любые действующие на момент приобретения компрессора или согласованные в качестве части заказа на поставку гарантии могут иметь преимущество перед этой гарантией.

Зарегистрируйтесь через Интернет по адресу air.irco.com/registration.htm

Ingersoll-Rand
Industrial Air Solutions
Swan Lane
Hindley Green
Wigan WN2 4EZ

Ingersoll Rand Asia Pacific
C/O Ingersoll-Rand South East Asia (Pte) Ltd.
42 Benoi Road
Singapore 629903

Ingersoll-Rand
Industrial Air Solutions
P.O. Box 1840
800-D Beaty Street
Davidson, NC 28036



СОДЕРЖАНИЕ		ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	
1	СОДЕРЖАНИЕ	####	Обращайтесь в компанию Ingersoll Rand для получения серийного номера
2	ВВЕДЕНИЕ	->####	До серийного №
3	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ПО ISO	####->	С серийного №
8	НАКЛЕЙКИ (ISO)	*	* Не показано
9	ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	†	Дополнительная функция
11	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	NR	Не требуется
38	МОНТАЖ / ПЕРЕМЕЩЕНИЕ	AR	По необходимости
44	ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	HA	Машина для работы при высоких температурах окружающего воздуха
49	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	WC	Машина с водяным охлаждением
52	ОБНАРУЖЕНИЕ НЕПОЛАДОК	AC	Машина с воздушным охлаждением
		ERS	Система регенерации энергии
		ppm	ppm долей на миллион

Содержание этого руководства считается собственностью компании Ingersoll Rand и конфиденциальной информацией и не должно воспроизводиться без предварительного письменного разрешения компании Ingersoll Rand.

Никакая содержащаяся в этом документе информация не предполагает расширения объема явно выраженных или подразумеваемых обещаний, гарантий или заявлений в отношении описанных в нем изделий компании Ingersoll Rand. Любые подобные гарантийные обязательства или другие условия продажи изделий должны соответствовать стандартным условиям продажи подобных изделий, которые можно получить по запросу.

Данное руководство содержит инструкции и технические данные, являющиеся описанием порядка обычной эксплуатации и планового технического обслуживания работниками, осуществляющими эксплуатацию и техническое обслуживание. Капитальный ремонт не является предметом рассмотрения данного руководства, и по поводу выполнения подобного ремонта следует обращаться в авторизованный отдел обслуживания компании Ingersoll Rand.

Представленные в этом руководстве модели машин могут использоваться в различных точках мира. Продаваемые и поставляемые на территории Европейского Союза машины должны иметь обозначение «ЕС» и соответствовать различным директивам. В подобных случаях проектные характеристики этой машины сертифицируются как соответствующие требованиям директив ЕС. Внесение каких-либо изменений в любую деталь категорически запрещено и будет являться причиной признания сертификации ЕС и обозначения «ЕС» недействительными.

Все компоненты, аксессуары, трубки и соединительные элементы, добавленные к системе сжатого воздуха, должны быть:

- хорошего качества, поставлены хорошо зарекомендовавшим себя производителем или, если это возможно, быть утвержденным компанией Ingersoll Rand типа;

- очевидно рассчитаны на давление, по меньшей мере равное максимально допустимому рабочему давлению машины;

- совместимы с типом смазочного материала/охлаждающего вещества компрессора;

- сопровождаться инструкциями по безопасному монтажу, эксплуатации и обслуживанию.

Подробные сведения в отношении одобренного оборудования можно получить в отделах обслуживания компании Ingersoll Rand.

Использование запасных частей, которые не включены в перечень утвержденных компанией Ingersoll Rand деталей, может создать опасные условия, не контролируемые компанией Ingersoll Rand. Следовательно, компания Ingersoll Rand не может нести ответственность за оборудование в случае установки на него не утвержденных запасных частей.

Компания Ingersoll Rand сохраняет за собой право вносить любые изменения и улучшения в изделия без уведомления и возникновения обязательства внести подобные изменения или добавить такие улучшения к прежде проданным изделиям.

Ниже описывается целевое использование данной машины и приводятся примеры ненадлежащего использования, однако компания Ingersoll Rand не может предусмотреть все случаи применения и возникающие рабочие ситуации.

В СЛУЧАЕ СОМНЕНИЙ ОБРАЩАЙТЕСЬ В СЛУЖБУ НАДЗОРА.

Эта машина предназначена и поставляется для использования только в указанных ниже условиях и целях:

- Сжатие нормального воздуха окружающей среды, не содержащего известных или обнаруживаемых дополнительных газов, паров или частиц;
- эксплуатация при температуре окружающей среды в диапазоне, указанном в разделе «ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ» настоящего руководства.

Использование данной машины в любых типах ситуаций, перечисленных в табл. 1:

- a) является не одобренным компанией Ingersoll Rand;**
- b) может привести к созданию опасности для пользователей и иных лиц; и**
- c) может привести к ограничению прав в плане предъявления претензий компании Ingersoll Rand.**

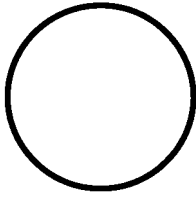
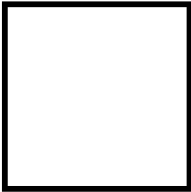
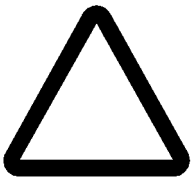






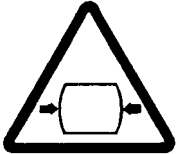




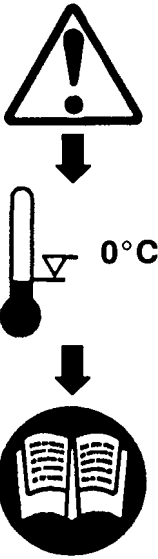
ТАБЛИЦА 1
Использование машины для производства сжатого воздуха для: a) непосредственного потребления людьми; b) опосредованного потребления людьми без соответствующей фильтрации и проверок чистоты.
Использование машины за пределами диапазона температур окружающего воздуха, указанного в РАЗДЕЛЕ ОБЩЕЙ ИНФОРМАЦИИ данного руководства.
Использование машины при существующем или предполагаемом риске опасного уровня огнеопасных газов или паров. ДАННАЯ МАШИНА НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И НЕ ДОЛЖНА ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНОЙ АТМОСФЕРЕ, ВКЛЮЧАЯ СИТУАЦИИ, КОГДА ВОЗМОЖНО ПРИСУТСТВИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ГАЗОВ ИЛИ ПАРОВ.
Использование машины с установленными компонентами, которые не утверждены компанией Ingersoll Rand.
Использование машины с отсутствующими или отключенными компонентами защиты или контроля.
Подключение к источнику электроэнергии, имеющему ненадлежащее напряжение и/или частоту.

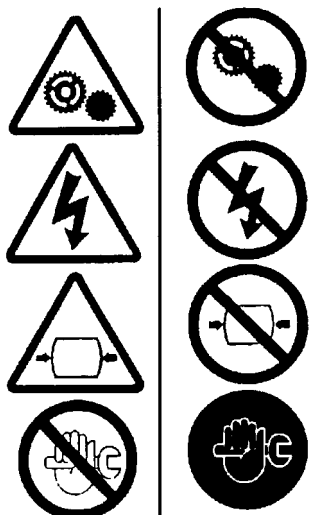
Подключение к источнику электроэнергии, имеющему ненадлежащее напряжение и/или частоту. Компания не принимает на себя ответственность за ошибки перевода оригинальной английской версии данного руководства.

ULTRA COOLANT является зарегистрированной торговой маркой компании Ingersoll-Rand Company, США.

INTELLISYS является зарегистрированной торговой маркой компании Ingersoll-Rand Company, США.

ГРАФИЧЕСКАЯ ФОРМА И ЗНАЧЕНИЕ УСЛОВНЫХ
ЗНАКОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ ПО ISO

		
Запрет / обязательное указание	Информация / инструкции	Предупреждение
 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность поражения электрическим током.</p>	 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – компонент или система под давлением.</p>	 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – горячая поверхность.</p>
 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – регулятор давления.</p>	 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – опасность коррозии.</p>	 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – поток воздуха/газа или выброс воздуха.</p>
 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – сосуд под давлением.</p>	 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – горячие и вредные выхлопные газы.</p>	 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – огнеопасная жидкость.</p>
 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – необходимо поддерживать правильное давление в шинах. (см. раздел «ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ» настоящего руководства).</p>	 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – перед подсоединением к буксировочной штанге или началом буксировки см. руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.</p>	 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – в случае эксплуатации при температуре ниже 0 °C см. руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.</p>



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – не осуществляйте техническое обслуживание данной машины, не отключив источник электропитания и не сбросив полностью давление воздуха.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – перед началом выполнения технического обслуживания см. руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.



Запрещается вдыхать сжатый воздух из данной машины.



Не убирайте руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию и держатель руководства с машины.



Не складывать в штабель.



Запрещается эксплуатировать данную машину без установленных защитных ограждений.



Не вставлять на вентили обслуживания или иные детали системы с избыточным давлением.



Запрещается эксплуатация с открытыми дверцами или кожухом.



Запрещается использовать вилочный погрузчик с этой стороны.







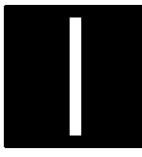


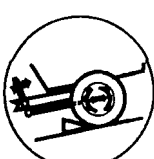


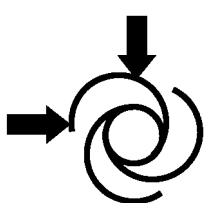
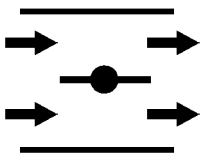


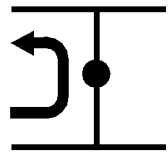
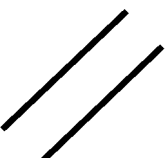
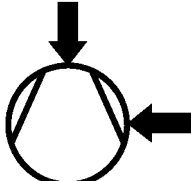
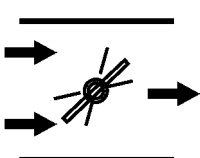



Не превышайте максимальную скорость движения прицепа.


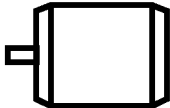

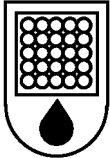

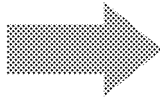
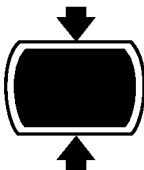

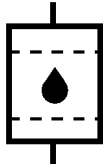

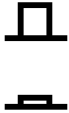


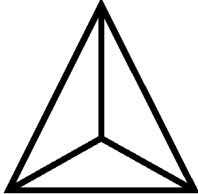
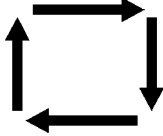

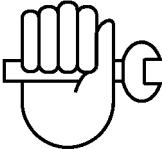

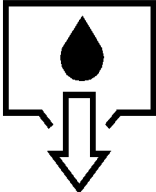
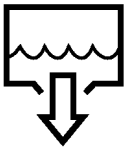
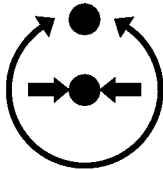




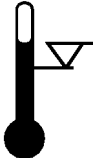
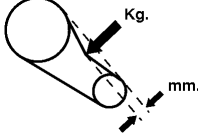
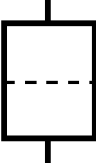



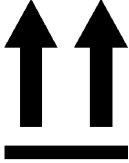



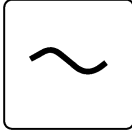
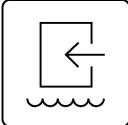
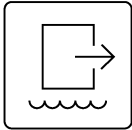
Запрещено использование открытых источников света.

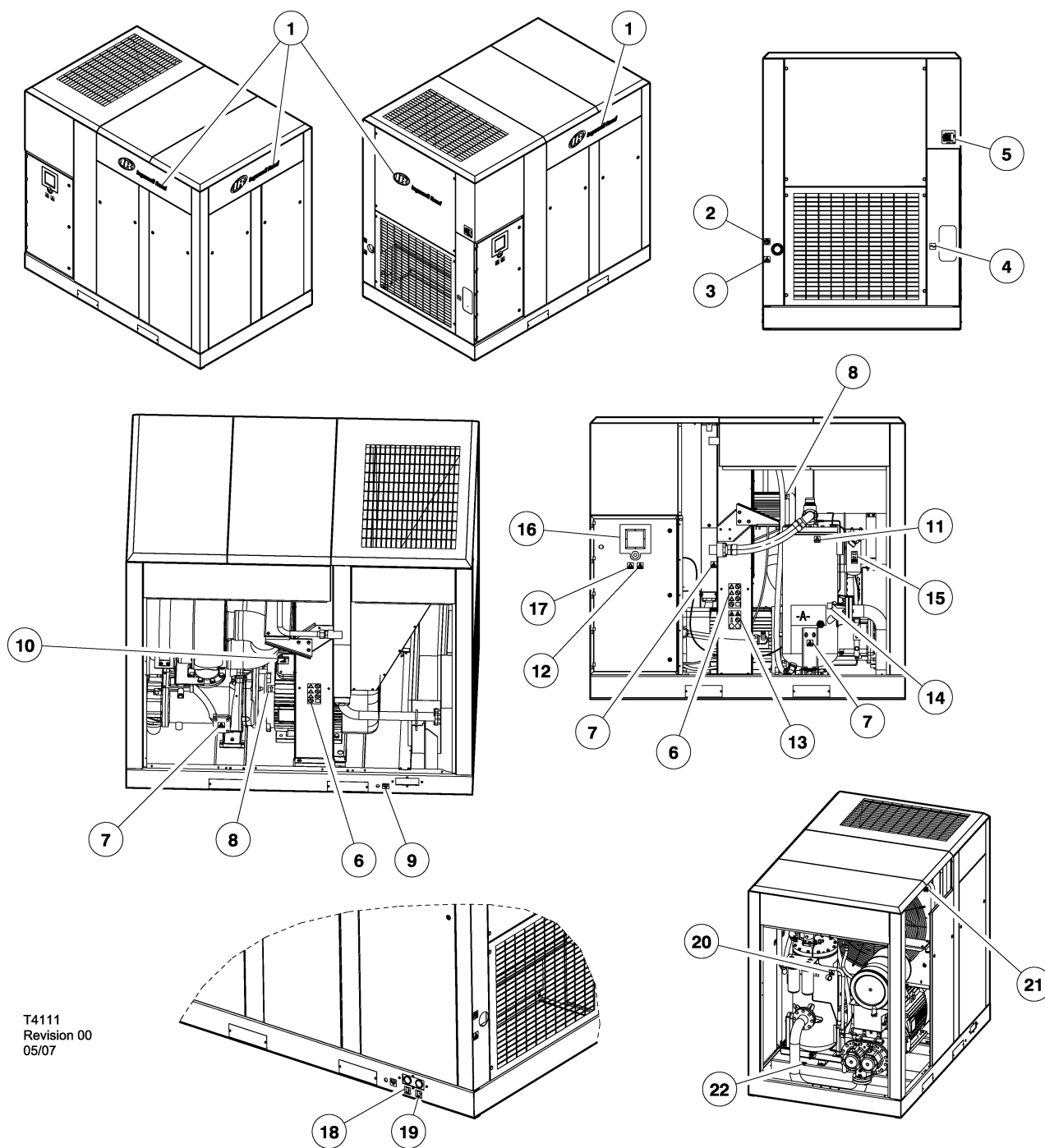


Не открывать вентиль обслуживания до подключения шланга для подачи сжатого воздуха.

 <p>Вилочный погрузчик следует использовать только с этой стороны.</p>	 <p>Экстренный останов.</p>	 <p>Точка закрепления.</p>
 <p>Точка подъема.</p>	 <p>Вкл. (питание).</p>	 <p>Выкл. (питание).</p>
 <p>До начала эксплуатации и технического обслуживания данной машины прочтите данное руководство по эксплуатации и обслуживанию.</p>	 <p>При парковке следует использовать подпорки, ручной тормоз и колесные башмаки.</p>	 <p>Содержит асбест.</p>
 <p>УСТАНОВИТЬ</p>	 <p>СОСТОЯНИЕ УСТРОЙСТВА ЗАДАНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ</p>	 <p>ЗАГРУЗКА</p>
 <p>УСТРОЙСТВО ЗАДАНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ (АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ)</p>	 <p>КОМПРЕССОР</p>	 <p>РАЗГРУЗКА (НАГРУЗКА СНЯТА)</p>
 <p>СБРОС</p>	 <p>СОСТОЯНИЕ КОМПРЕССОРА</p>	 <p>СНИЖЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ</p>
 <p>НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	 <p>ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ</p>	 <p>ЗАГРЯЗНЕННЫЙ ФИЛЬТР</p>

 <p>ВХОД ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ</p>	 <p>ЭЛЕКТРОМОТОР</p>	 <p>ЧАСЫ</p>
 <p>СЕПАРАТОР ОХЛАЖДАЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА</p>	 <p>ДАВЛЕНИЕ</p>	 <p>ВЫПУСК ВОЗДУХА</p>
 <p>ЕМКОСТЬ С ПОВЫШЕННЫМ ДАВЛЕНИЕМ</p>	 <p>ЦИКЛ ВКЛ. / ВЫКЛ.</p>	 <p>ФИЛЬТР ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</p>
 <p>ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР</p>	 <p>КНОПКА ВКЛ. / ВЫКЛ.</p>	 <p>ДАВЛЕНИЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</p>
 <p>ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА</p>	 <p>СХЕМА «ЗВЕЗДА – ТРЕУГОЛЬНИК» IEC 617-7</p>	 <p>АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕЗАПУСК</p>
 <p>ТЕПЛОБМЕННИК</p>	 <p>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</p>	 <p>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО</p>
 <p>СЛИВ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</p>	 <p>СЛИВ КОНДЕНСАТА</p>	 <p>РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ</p>

 <p>ВРУЧНУЮ (ВЫБОР)</p>	 <p>ТЕМПЕРАТУРА</p>	 <p>ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА</p>
 <p>НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ</p>	 <p>ФИЛЬТР</p>	 <p>СМАЗЫВАНИЕ МОТОРА</p>
 <p>ХРУПКОЕ ИЗДЕЛИЕ</p>	 <p>БЕРЕЧЬ ОТ СЫРОСТИ</p>	 <p>ЭТОЙ СТОРОНОЙ ВВЕРХ</p>
 <p>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРЮЧЬЕВ ЗАПРЕЩЕНО</p>	 <p>НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ БОКОВЫЕ ЗАЖИМЫ</p>	 <p>ВРАЩЕНИЕ</p>
 <p>ВХОД ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК)</p>	 <p>ВХОД ВОДЫ</p>	 <p>ВЫХОД ВОДЫ</p>



T4111
Revision 00
05/07

Элемент	Шифр	Кол-во	Описание	Элемент	Шифр	Кол-во	Описание
1	23038474	4	Наклейка, логотип компании Ingersoll Rand	12	92930593	1	Наклейка, поражение электрическим током
2	92867407	1	Наклейка, не дышать	13	93165967	1	Наклейка, холодный запуск/ техническое обслуживание
3	92867498	1	Наклейка, выпуск воздуха	14	93166494	1	Наклейка, предупреждение об охлаждающей жидкости ultracoolant
4	93166486	1	Наклейка, вход электропитания	15	93166502	1	Наклейка, замена фильтрующего элемента
5	-	1	Табличка, данные	16	23116452	1	Наклейка, пульт управления Intellisys S3
6	92867522	2	Наклейка, предупреждение о техническом обслуживании	17	93557510	1	Наклейка, автоматический дистанционный пуск/останов
7	92867530	3	Наклейка, горячая поверхность	18	93166403	1	Наклейка, вход подачи воды
8	93165983	2	Наклейка, уведомление в виде стрелки о направлении вращения	19	93166411	1	Наклейка, выпуск воды
9	93166478	1	Наклейка, слив конденсата	20	92930627	1	Наклейка, общее предупреждение
10	93187813	1	Наклейка, смазывание двигателя	21	93165959	2	Наклейка, во время работы использовать ограждения
11	92930585	1	Наклейка, предупреждение о том, что сосуд под давлением	22	93166460	1	Наклейка, слив охлаждающей жидкости

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Предупреждения предназначены для того, чтобы обратить внимание на инструкции, которым необходимо точно следовать, чтобы избежать травмы или смерти.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Предостережения предназначены для того, чтобы обратить внимание на инструкции, которым необходимо точно следовать, чтобы избежать повреждения изделия, нарушения процесса или причинения вреда окружающей среде.

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания используются для предоставления дополнительной информации.

Общая информация

Убедитесь, что перед эксплуатацией машины оператор прочитал и понял наклейки и изучил руководства.

Убедитесь, что руководство по эксплуатации и обслуживанию и держатель руководства не сняты с машины.

Убедитесь, что осуществляющие техническое обслуживание сотрудники прошли соответствующую подготовку и прочли руководства по техническому обслуживанию.

Сжатый воздух и электрический ток могут представлять опасность. Прежде чем выполнять какие-либо работы на компрессоре, убедитесь, что источник электроэнергии отключен и давление в компрессоре полностью сброшено.

Убедитесь, что все защитные крышки установлены и что защитный экран/дверцы во время работы закрыты.

Монтаж данного компрессора должен осуществляться в соответствии с установленными электротехническими нормами и правилами, а также положениями местных нормативных актов, касающихся здравоохранения и техники безопасности.

Использование пластиковых колпаков на линейных фильтрах без металлической защиты может представлять опасность. Их безопасность может быть нарушена за счет синтетических материалов или присадок, используемых в минеральных маслах. На работающей под давлением системе следует использовать металлические колпаки.

Сжатый воздух

Убедитесь, что машина работает под номинальным давлением и что номинальное давление известно всем работающим с машиной сотрудникам.

Все работающее со сжатым воздухом оборудование, которое устанавливается или подключается к данной машине должно быть рассчитано на безопасное рабочее давление не меньше номинального давления машины.

При подключении нескольких компрессоров к одному общему расположенному после компрессоров оборудованию, необходимо установить эффективно работающие обратные клапаны и запорные клапаны, управление которыми должно осуществляться с помощью рабочей процедуры, чтобы машины не прилагали друг к другу давление/избыточное давление.

Сжатый воздух не должен использоваться для прямой подачи в какой-либо дыхательный аппарат или маску.

Выпускаемый воздух содержит очень небольшой процент применяющегося в компрессоре смазочного масла, поэтому следует убедиться, что подключаемое после компрессора оборудование совместимо с этим смазочным материалом.

Если выпускаемый воздух подается в конечном итоге в помещение ограниченного объема, то необходимо обеспечить соответствующую вентиляцию.

При использовании сжатого воздуха всегда используйте соответствующие средства индивидуальной защиты.

Все находящиеся под давлением детали, особенно гибкие шланги и их соединительные элементы, необходимо регулярно осматривать, они не должны иметь дефектов, и их необходимо заменять согласно указаниям, приведенным в руководстве.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При нормальном или экстренном останове компрессор сбрасывает давление только в элементах, расположенных до клапана минимального давления, который размещается на вершине резервуара сепаратора.

Если необходимо выполнить техническое обслуживание элементов, которые расположены после этого клапана, то необходимо сбросить давление в точке расположения технологического клапана, который находится вне компрессора.

Это состояние рекомендуется при выборе на панели управления элемента PACKAGE DISCHARGE PRESSURE (ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ БЛОКА).

Избегайте контакта тела со сжатым воздухом.

Необходимо периодически проверять работоспособность расположенного в резервуаре сепаратора предохранительного клапана.

Материалы

При производстве этой машины используются следующие вещества, которые при неправильном применении могут представлять опасность для здоровья:

- защитная смазка
- предотвращающий образование ржавчины состав
- охлаждающая жидкость компрессора

ИЗБЕГАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ, КОНТАКТА С КОЖЕЙ И ВДЫХАНИЯ ПАРОВ

Дополнительную информацию см. в спецификациях материалов ACGP 011/96 (ULTRA COOLANT) и IRACA145 (охлаждающая жидкость для использования в пищевой отрасли).

В случае попадания смазочного материала компрессора в глаза промойте глаза в течение не менее 5 минут.

В случае попадания смазочного материала компрессора на кожу, данный участок кожи необходимо немедленно промыть.

При попадании вовнутрь большого количества смазочного материала компрессора необходимо проконсультироваться с врачом.

При вдыхании смазочного материала компрессора следует проконсультироваться с врачом.

В случае потери сознания или наличия конвульсий у пациента категорически запрещается давать воду или пытаться вызвать рвоту.

Транспортировка

При погрузке или транспортировке машин необходимо обеспечить использование указанных точек подъема и закрепления.

Электрическая система

Необходимо не допускать соприкосновения каких-либо деталей корпуса и ручного инструмента либо иных токопроводящих объектов с находящимися под напряжением деталями электрической системы компрессора. При регулировке или ремонте открытых частей электрической системы компрессора, которые находятся под напряжением, необходимо иметь сухую обувь, стоять на электроизоляционной поверхности и не касаться иных частей компрессора.

Когда компрессор остается без присмотра обслуживающего персонала, все двери доступа должны быть закрыты и запорты.

В случае возгорания электрической системы запрещается применять огнетушители, предназначенные для борьбы с пожарами класса А и класса В. Следует использовать огнетушители, пригодные для тушения пожаров класса ВС или класса ABC.

Выполнять ремонт следует только в чистых, сухих и хорошо освещенных и вентилируемых помещениях.

Подключать компрессор разрешается только к электрическим системам, имеющим совместимые электрические характеристики и мощность не менее номинальной мощности машины.

Утилизация конденсата

Запрещается сливать конденсат в канализацию для пресной воды/ливневую канализацию. В некоторых регионах конденсат компрессоров, содержащий охлаждающую жидкость ULTRA COOLANT, разрешается сливать непосредственно к канализационную систему, имеющую расположенную после компрессора систему очистки сточных вод.

Так как в различных странах и регионах нормы и правила, касающиеся слива сточных вод, отличаются, пользователь обязан самостоятельно установить ограничения и требования, действующие в его местности. Компания Ingersoll Rand и ее дистрибуторы готовы предоставить совет и оказать помощь по этим вопросам.

Утилизация охлаждающей жидкости

В случае разлива необходимо выполнить следующие действия: Впитайте с помощью соответствующего абсорбента, затем сметите в полиэтиленовый пакет для утилизации.

Сожгите в утвержденной печи для сжигания отходов или в соответствии с местными нормами или правилами, установленными в стране.

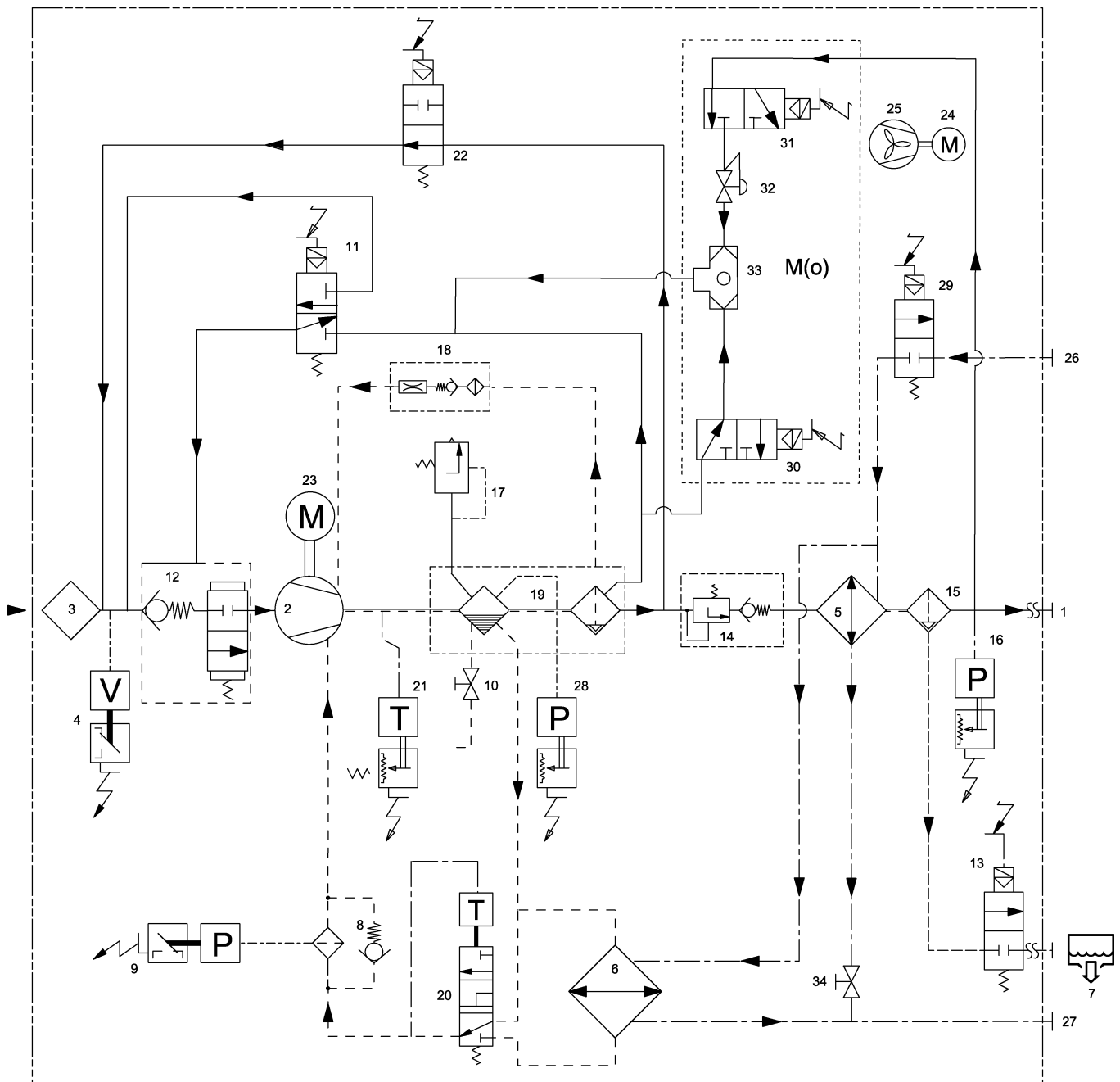
Дополнительную информацию см. в Спецификации материалов:

ULTRA COOLANT

80440043 (en) 80440068 (es) 80440050 (pt)
88309612 (EU)

ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ X-TEND

80442254



23066087-1
Revision D
05/07

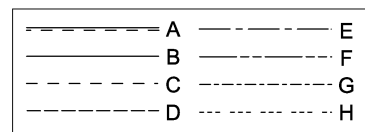


СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИП

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
| 1. Выпуск воздуха | 11. Клапан нагрузки 1SV |
| 2. Компрессор | 12. Запорный клапан воздухозаборника |
| 3. Воздушный фильтр | 13. Электронный дренажный бачок |
| 4. Вакуумный выключатель 1VAC | 14. Запорный клапан минимального давления |
| 5. Охлаждающее устройство, воздух | 15. Отделитель влаги |
| 6. Охлаждающее устройство, охлаждающая жидкость | 16. Датчик давления 4APT |
| 7. Выпуск конденсата | 17. Клапан сброса давления |
| 8. Фильтр охлаждающей жидкости | 18. Фильтр системы очистки / входное сопло / предохранительное устройство |
| 9. Реле давления, фильтр охлаждающей жидкости 1DPS | 19. Резервуар сепаратора (основной/дополнительный) |
| 10. Сливной вентиль, охлаждающая жидкость | |

12 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 20. Контрольный клапан температуры масла
- 21. Датчик температуры 2ATT
- 22. Электромагнитный клапан для продувки 3SV
- 23. Приводной электромотор
- 24. Мотор вентилятора
- 25. Охлаждающий вентилятор
- 26. Впуск охлаждающей воды (только для водяного охлаждения)
- 27. Выпуск охлаждающей воды (только для водяного охлаждения)
- 28. Датчик давления ЗАРТ
- 29. Запорный вентиль воды 4SV
- 30. Клапан с плавной характеристикой 6SV
- 31. Клапан с плавной характеристикой 5SV
- 32. Регулятор
- 33. Золотниковый клапан
- 34. Шаровой клапан
- М(о)** Регулятор производительности (дополнительный узел)

ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ

- A.** Воздух/охлаждающая жидкость
- B.** Воздух
- C.** Охлаждающая жидкость
- D.** Конденсат
- E.** Охлаждающая вода (только для водяного охлаждения)
- F.** Корпус компрессора
- G.** Подключение датчиков
- H.** Снижение производительности

ПРИМЕЧАНИЯ

- 1. Размеры и места подключения потребителя см. на плане основания установки.
- 2. Фильтр для последующей фильтрации предоставляется клиентом.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Данный компрессор приводится в действие электромотором, является двухэтапным винтовым компрессором, укомплектован трубопроводами, электропроводкой и установлен на плиту основания. Является полностью автономной компрессорной установкой.

Стандартный компрессор предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от 2 °C до 46 °C (до 35 °F до 115 °F). Стандартная максимальная температура 46 °C (115 °F) допустима при работе на высоте не более 1000 м (3280 футов) над уровнем моря. При большей высоте в случае использования стандартного мотора необходимо значительное снижение температуры окружающего воздуха.

Сжатие в воздушном компрессоре винтового типа создается путем зацепления двух (охватываемого и охватывающего) винтовых роторов.

Смесь воздуха и охлаждающей жидкости выбрасывается из компрессора в систему разделения. Эта система удаляет всю (за исключением нескольких миллионных долей) охлаждающую жидкость из нагнетаемого воздуха. Охлаждающая жидкость возвращается в систему охлаждения, а воздух проходит через выходной охладитель и выходит из компрессора через отделитель влаги (дополнительное устройство).

Воздух засасывается в машину с помощью охлаждающего вентилятора и пропускается через объединенный охладитель / выходной охладитель.

Воздух засасывается в машину с помощью охлаждающего вентилятора и пропускается через объединенный охладитель / выходной охладитель. Путем охлаждения нагнетаемого воздуха и его пропускания через сепаратор большая часть паров воды, которые естественным образом присутствуют в воздухе, может быть удалена.

Система охлаждения состоит из резервуара, охладителя, термостата и фильтра. При работе устройства охлаждающая жидкость сжимается и под давлением подается в подшипники компрессора. Система регулировки нагрузки компрессора является «двухпозиционной линией».

Компрессор будет поддерживать установленное давление в нагнетательном трубопроводе, и для использования на предприятиях, где потребность в сжатом воздухе сильно меняется, компрессор оснащен системой автоматического перезапуска.

Для отображения рабочих параметров и общего состояния компрессор оснащен приборной панелью.

ОСТОРОЖНО

ЗАДАЧИ С МАЛОЙ ПОТРЕБНОСТЬЮ В СЖАТОМ ВОЗДУХЕ

В периоды малой потребности в сжатом воздухе компрессор может не достигать своей нормальной рабочей температуры. Длительная работа при низком потреблении может привести к образованию конденсата в охлаждающей жидкости. В этом случае смазывающие свойства охлаждающей жидкости могут быть нарушены, что в свою очередь может привести к повреждению компрессорного модуля.

КОМПРЕССОР ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ КАКОЕ-ТО ВРЕМЯ ПРИ ДОСТАТОЧНОЙ НАГРУЗКЕ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Наличие арматуры для снижения производительности увеличивает количество типов управления до системы регулировки производительности и автоматического управления, при этом компрессор переключается между режимами «двухпозиционной линии» и «регулировки производительности» по мере изменения потребления.

Безопасность работы компрессора обеспечивается путем отключения в случае превышения допустимой температуры, возникновения электрической перегрузки или превышения допустимого давления в системе.

Элемент для работы при низкой температуре окружающего воздуха (стандартные и усовершенствованные компрессоры)

При установленном и выбранном элементе для работы при низкой температуре окружающего воздуха и температуре на выходе винтовой пары (A/E Discharge Temperature) на уровне 2 °C (35 °F) или ниже, компрессор в случае подачи команды будет запущен, но в течение какого-то времени, определенного параметром Low Ambient Delay Time (время задержки при низкой температуре окружающего воздуха), нагнетания производиться не будет. Это позволит температуре охлаждающей жидкости подняться выше допустимого уровня, прежде чем осуществлять с помощью компрессора нагнетание при низких температурах.

Когда элемент для работы при низкой температуре окружающего воздуха не установлен, машина не будет запускаться в том случае, если температура на выходе винтовой пары (A/E Discharge Temperature) будет ниже 2 °C (35 °F).

ОСТОРОЖНО

Если элементы PORO или «Запланированный пуск / останов» установлены, то для обеспечения звукового предупреждения о предстоящем перезапуске необходимы дополнительные аппаратные средства. Подробности можно узнать у сотрудников компании IR.

Функция перезапуска после отключения электропитания (Power Out Restart Option, PORO) (зависит от установленных функций и/или установленных элементов управления)

Для использования функции PORO необходимо установить элемент PORO и нужно установить значение заданной точки функции PORO равным ON (Вкл.). При отключении электропитания компрессора во время работы или в остановленном с помощью функции автоматического пуска/останова состоянии контроллер сохранит текущие рабочие параметры в память.

После восстановления подачи электроэнергии контроллер подаст электропитание на звуковой сигнал и запустит обратный отсчет времени на дисплее. Красный светодиод будет мигать, что указывает на состояние предупреждения, а звуковой сигнал будет звучать в течение заданного в значении времени PORO количества секунд. В конце обратного отсчета звуковой сигнал отключится, а компрессор будет запущен.

Обратный отсчет функции PORO может быть остановлен в любой момент путем нажатия кнопки Stop / Reset (останов / перезапуск) на пользовательском интерфейсе. Нажатие любой кнопки приведет к отключению звукового сигнала и останову обратного отсчета. Управление нормально переключится в режим готовности к пуску.

Функция «Запланированный пуск / останов» (зависит от установленных функций и/или установленных элементов управления)

Функция запланированного пуска / останова позволяет запускать и останавливать работу компрессора в указанное время. Этот режим работы можно включать и выключать путем выбора необходимого режима в установке Scheduled Start Stop On / Off (вкл. / выкл. запланированного пуска / останова).

Если данная функция включена, то для предупреждения всех лиц, находящихся вблизи компрессора, о том, что компрессор скоро запустится, в течение 10 секунд будет подаваться звуковой сигнал. На экране дисплея будет отображаться предупредительное сообщение Scheduled Start in X seconds (запланированный пуск через X секунд), где «X» – это обратный отсчет от 10 до 0 секунд. Через 10 секунд компрессор автоматически запустится, если он не находится в состоянии отказа или не будет вручную остановлен с помощью нажатия кнопки stop / reset (останов / перезапуск).

При запланированном останове компрессор можно перезапустить вручную, нажав кнопку пуска на панели управления или включив сигнал дистанционного пуска.

14 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РОТАЦИОННЫЙ, 125 Л.С., 60 Гц		R90IU-100	R90IU-125	R90IU-140
------------------------------	--	-----------	-----------	-----------

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	фут3/мин (м ³ /мин)	647 (18.3)	563 (15.9)	511 (14.5)
Мощность компрессора	эффективная мощность л.с. (кВт)	137.5 (102.5)	137.5 (102.5)	137.5 (102.5)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	фунт/кв. дюйм (бар и.д.)	100 (6.9)	125 (8.6)	140 (9.7)
Максимальное давление отключения от трубопровода	фунт/кв. дюйм (бар и.д.)	103 (7.1)	128 (8.8)	143 (9.9)
Минимальное давление повторной нагрузки	фунт/кв. дюйм (бар и.д.)	65 (4.5)	65 (4.5)	65 (4.5)
Диаметр ротора	мм	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	1,804	1,612	1,496

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 115 °C				
Рабочая температура	°F (°C)	204 (96)	201 (94)	200 (93)
Температура на входе винтовой пары	°F (°C)	172 (78)	172 (78)	172 (78)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 британских тепловых единиц/ час (1000 кДж/ч)	307 (324)	316 (333)	321 (339)
Охладитель масла и выходной охладитель	1000 британских тепловых единиц/ час (1000 кДж/ч)	389 (410)	390 (411)	389 (410)
Поток масла	галлон/мин (л/мин))	40 (151)	45 (170)	47 (178)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°F (°C)	15 (8)	15 (8)	15 (8)
Поток воздуха от вентилятора	фут3/мин (м ³ /мин)	13,000 (368)	13,000 (368)	13,000 (368)
Максимальное дополнительное статическое давление	in (mm) H ₂ O	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°F (°C)	25 (14)	25 (14)	25 (14)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 25 - 60 галлон/мин (95 - 227 л/мин))				
@ 50°F (10°C)	галлон/мин (л/мин)	35 (132)	34 (129)	35 (132)
@ 70°F (21°C)	галлон/мин (л/мин)	33 (125)	33 (125)	32 (121)
@ 90°F (32°C)	галлон/мин (л/мин)	31 (117)	31 (117)	31 (117)
@ 115°F (46°C)	галлон/мин (л/мин)	28 (106)	29 (110)	29 (110)
Подъем температуры воды	°F (°C)	25 (14)	25 (14)	25 (14)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 50 °F)				
Охладитель масла	диф. давл. фунт/кв. дюйм (бар)	1.9 (0.13)	2.0 (0.14)	2.1 (0.14)
Охладитель масла и выходной охладитель	диф. давл. фунт/кв. дюйм (бар)	0.36 (0.02)	0.30 (0.02)	0.32 (0.02)
Поток воздуха от вентилятора	фут3/мин (м ³ /мин)	4,000 (113)	4,000 (113)	4,000 (113)
Максимальное дополнительное статическое давление	дюймов (мм) водяного столба	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	галлон США (л)	16 (61)	16 (61)	16 (61)
Общая емкость системы смазки	галлон США (л)	25 (95)	25 (95)	25 (95)

УРОВЕНЬ ШУМА				
Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75

Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70
--------------------	-------	----	----	----

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (З) Д x Ш x В	дюйм (мм)	102.5 (2600)	65.5 (1661)	92 (2330)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, нормальная трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Входной и выходной штуцеры подключения воды, нормальная трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	460V	575V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	эффективная мощность л.с. (кВт)	137.5 (102.5)	137.5 (102.5)	137.5 (102.5)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	эффективная мощность л.с. (кВт)	8.3 (6.2)	8.3 (6.2)	8.3 (6.2)
Мощность при полной нагрузке – установка	эффективная мощность л.с. (кВт)	145.8 (108.7)	145.8 (108.7)	145.8 (108.7)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	182.9	144.5	120.9
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	11.4	9.4	7.5
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	2.0	1.6	1.3
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	194.3	153.9	128.4
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	184.9	146.1	122.2
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	эффективная мощность л.с. (кВт)	1.0 (0.75)	1.0 (0.75)	1.0 (0.75)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1780	1780	1780
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		280M1	280M1	280M1
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	1,198	1,182	791
Эффективность приводного мотора	%	94.5	95.5	94.5
Коэффициент мощности приводного мотора		0.85	0.89	0.85

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) CTD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.

16 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РОТАЦИОННЫЙ, 150 Л.С., 60 Гц		R110IU-100	R110IU-125	R110IU-140
------------------------------	--	------------	------------	------------

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	фут3/мин (м ³ /мин)	783 (22.2)	690 (19.5)	618 (17.5)
Мощность компрессора	эффективная мощность л.с. (кВт)	165 (123.0)	165 (123.0)	165 (123.0)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	фунт/кв. дюйм (бар и.д.)	100 (6.9)	125 (8.6)	140 (9.7)
Максимальное давление отключения от трубопровода	фунт/кв. дюйм (бар и.д.)	103 (7.1)	128 (8.8)	143 (9.9)
Минимальное давление повторной нагрузки	фунт/кв. дюйм (бар и.д.)	65 (4.5)	65 (4.5)	65 (4.5)
Диаметр ротора	mm	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	2,175	1,944	1,803

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 115 °C				
Рабочая температура	°F (°C)	214 (101)	211 (99)	210 (99)
Температура на входе винтовой пары	°F (°C)	176 (80)	176 (80)	176 (80)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 британских тепловых единиц/ час (1000 кДж/ч)	360 (380)	371 (391)	379 (400)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	1000 британских тепловых единиц/ час (1000 кДж/ч)	468 (494)	468 (494)	467 (493)
Поток масла	галлон/мин (л/мин))	40 (151)	45 (170)	47 (178)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°F (°C)	15 (8)	15 (8)	15 (8)
Поток воздуха от вентилятора	фут3/мин (м ³ /мин)	13,000 (368)	13,000 (368)	13,000 (368)
Максимальное дополнительное статическое давление	дюймов (мм) водяного столба	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°F (°C)	25 (14)	25 (14)	25 (14)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 25 - 60 галлон/мин (95 - 227 л/мин))				
@ 50°F (10°C)	галлон/мин (л/мин)	41 (155)	41 (155)	40 (151)
@ 70°F (21°C)	галлон/мин (л/мин)	40 (151)	39 (148)	39 (148)
@ 90°F (32°C)	галлон/мин (л/мин)	37 (140)	37 (140)	37 (140)
@ 115°F (46°C)	галлон/мин (л/мин)	34 (129)	34 (129)	35 (132)
Подъем температуры воды	°F (°C)	25 (14)	25 (14)	25 (14)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 50 °F)				
Охладитель масла	диф. давл. фунт/кв. дюйм (бар)	2.6 (0.18)	2.8 (0.19)	2.9 (0.20)
Охладитель масла и выходной охладитель	диф. давл. фунт/кв. дюйм (бар)	0.52 (0.04)	0.45 (0.03)	0.39 (0.03)
Поток воздуха от вентилятора	фут3/мин (м ³ /мин)	4,000 (113)	4,000 (113)	4,000 (113)
Максимальное дополнительное статическое давление	дюймов (мм) водяного столба	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	галлон США (л)	16 (61)	16 (61)	16 (61)
Общая емкость системы смазки	галлон США (л)	25 (95)	25 (95)	25 (95)

УРОВЕНЬ ШУМА				
--------------	--	--	--	--

Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75
Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (З) Д х Ш х В	дюйм (мм)	102.5 (2600)	65.5 (1661)	92 (2330)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, нормальная трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Входной и выходной штуцеры подключения воды, нормальная трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	460V	575V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	эффективная мощность л.с. (кВт)	165 (123.0)	165 (123.0)	165 (123.0)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	эффективная мощность л.с. (кВт)	8.3 (6.2)	8.3 (6.2)	8.3 (6.2)
Мощность при полной нагрузке – установка	эффективная мощность л.с. (кВт)	173.3 (129.2)	173.3 (129.2)	173.3 (129.2)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	220.0	177.1	145.0
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	11.4	9.4	7.5
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	2.0	1.6	1.3
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	231.4	186.5	152.5
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	222.0	178.7	146.3
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	эффективная мощность л.с. (кВт)	1.0 (0.75)	1.0 (0.75)	1.0 (0.75)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1780	1780	1780
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		280M2	280M2	280M2
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	1,379	1,592	911
Эффективность приводного мотора	%	95.0	95.2	95.0
Коэффициент мощности приводного мотора		0.85	0.87	0.85

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) STD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.

18 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РОТАЦИОННЫЙ, 200 Л.С., 60 Гц		R150IU-100	R150IU-125	R150IU-140
------------------------------	--	------------	------------	------------

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	фут3/мин (м ³ /мин)	1004 (28.4)	875 (24.8)	837 (23.7)
Мощность компрессора	эффективная мощность л.с. (кВт)	220 (164.1)	220 (164.1)	220 (164.1)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	фунт/кв. дюйм (бар и.д.)	100 (6.9)	125 (8.6)	140 (9.7)
Максимальное давление отключения от трубопровода	фунт/кв. дюйм (бар и.д.)	103 (7.1)	128 (8.8)	143 (9.9)
Минимальное давление повторной нагрузки	фунт/кв. дюйм (бар и.д.)	65 (4.5)	65 (4.5)	65 (4.5)
Диаметр ротора	mm	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	2,740	2,439	2,347

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 115 °C				
Рабочая температура	°F (°C)	215 (102)	213 (101)	212 (100)
Температура на входе винтовой пары	°F (°C)	176 (80)	176 (80)	176 (80)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 британских тепловых единиц/ час (1000 кДж/ч)	481 (507)	497 (524)	502 (530)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	1000 британских тепловых единиц/ час (1000 кДж/ч)	622 (656)	623 (657)	623 (657)
Поток масла	галлон/мин (л/мин))	50 (189)	56 (212)	59 (223)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°F (°C)	15 (8)	15 (8)	15 (8)
Поток воздуха от вентилятора	фут3/мин (м ³ /мин)	13,000 (368)	13,000 (368)	13,000 (368)
Максимальное дополнительное статическое давление	дюймов (мм) водяного столба	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°F (°C)	25 (14)	25 (14)	25 (14)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 25 - 60 галлон/мин (95 - 227 л/ мин))				
@ 50°F (10°C)	галлон/мин (л/мин)	55 (208)	54 (204)	54 (204)
@ 70°F (21°C)	галлон/мин (л/мин)	53 (201)	52 (197)	52 (197)
@ 90°F (32°C)	галлон/мин (л/мин)	50 (189)	50 (189)	50 (189)
@ 115°F (46°C)	галлон/мин (л/мин)	46 (174)	46 (174)	46 (174)
Подъем температуры воды	°F (°C)	25 (14)	25 (14)	25 (14)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 50 °F)				
Охладитель масла	диф. давл. фунт/кв. дюйм (бар)	4.3 (0.30)	4.5 (0.31)	4.6 (0.32)
Охладитель масла и выходной охладитель	диф. давл. фунт/кв. дюйм (бар)	0.77 (0.05)	0.66 (0.05)	0.63 (0.04)
Поток воздуха от вентилятора	фут3/мин (м ³ /мин)	4,000 (113)	4,000 (113)	4,000 (113)
Максимальное дополнительное статическое давление	дюймов (мм) водяного столба	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)	0.25 (6.4)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	галлон США (л)	16 (61)	16 (61)	16 (61)
Общая емкость системы смазки	галлон США (л)	25 (95)	25 (95)	25 (95)

УРОВЕНЬ ШУМА				
--------------	--	--	--	--

Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75
Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (3) Д x Ш x В	дюйм (мм)	102.5 (2600)	65.5 (1661)	92 (2330)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, нормальная трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Входной и выходной штуцеры подключения воды, нормальная трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	460V	575V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	эффективная мощность л.с. (кВт)	220 (164.1)	220 (164.1)	220 (164.1)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	эффективная мощность л.с. (кВт)	8.3 (6.2)	8.3 (6.2)	8.3 (6.2)
Мощность при полной нагрузке – установка	эффективная мощность л.с. (кВт)	228.3 (170.2)	228.3 (170.2)	228.3 (170.2)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	316.3	245.2	209.0
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	11.4	9.4	7.5
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	2.0	1.6	1.3
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	327.7	254.6	216.5
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	318.3	246.8	210.3
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	эффективная мощность л.с. (кВт)	1.0 (0.75)	1.0 (0.75)	1.0 (0.75)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1780	1780	1780
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		315M2	315M2	315M2
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	1,984	2,126	1,311
Эффективность приводного мотора	%	95.0	95.5	95.0
Коэффициент мощности приводного мотора		0.79	0.84	0.79

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) STD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.

РОТАЦИОННЫЙ, 90 кВт, 50 Гц		R90IU-7.5	R90IU-8.5	R90IU-10
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	м3/мин (фут3/мин)	16.7 (590)	15.3 (540)	14.0 (495)
Мощность компрессора	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	99 (133)	99 (133)	99 (133)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.5 (109)	8.5 (123)	10.0 (145)
Максимальное давление отключения от трубопровода	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.7 (112)	8.7 (126)	10.2 (148)
Минимальное давление повторной нагрузки	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	4.5 (65)	4.5 (65)	4.5 (65)
Диаметр ротора	mm	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	1,693	1,513	1,404

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 46 °C				
Рабочая температура	°C (°F)	95 (203)	93 (200)	93 (200)
Температура на входе винтовой пары	°C (°F)	78 (172)	78 (172)	78 (172)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	315 (299)	324 (307)	328 (311)
Охладитель масла и выходной охладитель	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	399 (378)	398 (377)	398 (377)
Поток масла	л/мин (галлон/мин)	151 (40)	151 (45)	151 (47)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	8 (15)	8 (15)	8 (15)
Поток воздуха от вентилятора	CFM	368 (13,000)	368 (13,000)	368 (13,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 95 - 227 л/мин (25 - 60 галлон/мин))				
@ 10°C (50°F)	л/мин (галлон/мин)	125 (33)	129 (34)	129 (34)
@ 21°C (70°F)	л/мин (галлон/мин)	121 (32)	121 (32)	117 (31)
@ 32°C (90°F)	л/мин (галлон/мин)	114 (30)	114 (30)	114 (30)
@ 46°C (115°F)	л/мин (галлон/мин)	102 (27)	106 (28)	106 (28)
Подъем температуры воды	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 10 °C)				
Охладитель масла	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.12 (1.7)	0.13 (1.9)	0.13 (1.9)
Охладитель масла и выходной охладитель	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.02 (.33)	0.02 (.32)	0.02 (.32)
Поток воздуха от вентилятора	м3/мин (фут3/мин)	113 (4,000)	113 (4,000)	113 (4,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	л (галлон США)	61 (16)	61 (16)	61 (16)
Общая емкость системы смазки	л (галлон США)	95 (25)	95 (25)	95 (25)

УРОВЕНЬ ШУМА				

Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75
Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (3) Д x Ш x В	мм (дюйм)	2600 (102.5)	1661 (65.5)	2330 (92)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	400V	415V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	кВт (эффективная мощность л.с.)	99.0 (132.8)	99.0 (132.8)	99.0 (132.8)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	кВт (эффективная мощность л.с.)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)
Мощность при полной нагрузке – установка	кВт (эффективная мощность л.с.)	104.5 (140.2)	104.5 (140.2)	104.5 (140.2)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	177.5	172.9	164.6
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	10.7	10.7	10.7
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	1.9	1.9	1.9
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	188.2	183.6	175.3
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	179.4	174.8	166.5
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	кВт (эффективная мощность л.с.)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1485	1485	1485
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		280M1	280M1	280M1
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	1,278	1,245	1,186
Эффективность приводного мотора	%	93.9	93.9	93.9
Коэффициент мощности приводного мотора		0.85	0.87	0.84

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) STD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ РОТАЦИОННЫЙ, 90 кВт, 50 Гц		R90IU-7.5	R90IU-8.5	R90IU-10
---	--	-----------	-----------	----------

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	м3/мин (фут3/мин)	16.7 (590)	15.3 (540)	14.0 (495)
Мощность компрессора	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	99 (133)	99 (133)	99 (133)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.5 (109)	8.5 (123)	10.0 (145)
Максимальное давление отключения от трубопровода	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.7 (112)	8.7 (126)	10.2 (148)
Минимальное давление повторной нагрузки	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	4.5 (65)	4.5 (65)	4.5 (65)
Диаметр ротора	мм	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	1,693	1,513	1,404

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 46 °С				
Рабочая температура	°С (°F)	95 (203)	93 (200)	93 (200)
Температура на входе винтовой пары	°С (°F)	78 (172)	78 (172)	78 (172)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	315 (299)	324 (307)	328 (311)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	399 (378)	398 (377)	398 (377)
Поток масла	л/мин (галлон/мин)	151 (40)	151 (45)	151 (47)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°С (°F)	8 (15)	8 (15)	8 (15)
Поток воздуха от вентилятора	CFM	368 (13,000)	368 (13,000)	368 (13,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°С (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 95 - 227 л/мин (25 - 60 галлон/ мин))				
@ 10°C (50°F)	л/мин (галлон/мин)	125 (33)	129 (34)	129 (34)
@ 21°C (70°F)	л/мин (галлон/мин)	121 (32)	121 (32)	117 (31)
@ 32°C (90°F)	л/мин (галлон/мин)	114 (30)	114 (30)	114 (30)
@ 46°C (115°F)	л/мин (галлон/мин)	102 (27)	106 (28)	106 (28)
Подъем температуры воды	°С (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 10 °С)				
Охладитель масла	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.12 (1.7)	0.13 (1.9)	0.13 (1.9)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.02 (.33)	0.02 (.32)	0.02 (.32)
Поток воздуха от вентилятора	м3/мин (фут3/мин)	113 (4,000)	113 (4,000)	113 (4,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	л (галлон США)	61 (16)	61 (16)	61 (16)
Общая емкость системы смазки	л (галлон США)	95 (25)	95 (25)	95 (25)

УРОВЕНЬ ШУМА				
Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75
Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (3) Д x Ш x В	мм (дюйм)	2600 (102.5)	1661 (65.5)	2330 (92)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	400V	415V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	кВт (эффективная мощность л.с.)	99.0 (132.8)	99.0 (132.8)	99.0 (132.8)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	кВт (эффективная мощность л.с.)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)
Мощность при полной нагрузке – установка	кВт (эффективная мощность л.с.)	104.5 (140.2)	104.5 (140.2)	104.5 (140.2)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	178.2	169.3	163.2
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	10.7	10.7	10.7
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	1.9	1.9	1.9
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	188.9	180.0	173.9
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	180.1	171.2	165.1
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	кВт (эффективная мощность л.с.)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1485	1485	1485
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		280M1	280M1	280M1
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	1,309	1,309	1,309
Эффективность приводного мотора	%	95.1	95.1	95.1
Коэффициент мощности приводного мотора		0.84	0.84	0.84

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) STD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.

РОТАЦИОННЫЙ, 110 кВт, 50 Гц		R110IU-7.5	R110IU-8.5	R110IU-10
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	м3/мин (фут3/мин)	20.0 (706)	19.2 (678)	17.5 (618)
Мощность компрессора	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	121 (162)	121 (162)	121 (162)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.5 (109)	8.5 (123)	10.0 (145)
Максимальное давление отключения от трубопровода	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.7 (112)	8.7 (126)	10.2 (148)
Минимальное давление повторной нагрузки	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	4.5 (65)	4.5 (65)	4.5 (65)
Диаметр ротора	mm	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	1,969	1,896	1,758

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 46 °C				
Рабочая температура	°C (°F)	101 (214)	99 (210)	98 (209)
Температура на входе винтовой пары	°C (°F)	80 (176)	80 (176)	80 (176)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	379 (359)	384 (364)	391 (371)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	483 (458)	484 (459)	484 (459)
Поток масла	л/мин (галлон/мин)	151 (40)	170 (45)	178 (47)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	8 (15)	8 (15)	8 (15)
Поток воздуха от вентилятора	CFM	368 (13,000)	368 (13,000)	368 (13,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 95 - 227 л/мин (25 - 60 галлон/ мин))				
@ 10°C (50°F)	л/мин (галлон/мин)	151 (40)	151 (40)	151 (40)
@ 21°C (70°F)	л/мин (галлон/мин)	148 (39)	144 (38)	144 (38)
@ 32°C (90°F)	л/мин (галлон/мин)	140 (37)	140 (37)	140 (37)
@ 46°C (115°F)	л/мин (галлон/мин)	125 (33)	129 (34)	129 (34)
Подъем температуры воды	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 10 °C)				
Охладитель масла	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.18 (2.6)	0.19 (2.7)	0.19 (2.8)
Охладитель масла и выходной охладитель	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.03 (.46)	0.03 (.46)	0.03 (.46)
Поток воздуха от вентилятора	м3/мин (фут3/мин)	113 (4,000)	113 (4,000)	113 (4,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	л (галлон США)	61 (16)	61 (16)	61 (16)
Общая емкость системы смазки	л (галлон США)	95 (25)	95 (25)	95 (25)

УРОВЕНЬ ШУМА				
---------------------	--	--	--	--

Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75
Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (3) Д х Ш х В	мм (дюйм)	2600 (102.5)	1661 (65.5)	2330 (92)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	400V	415V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	кВт (эффективная мощность л.с.)	121.0 (162.3)	121.0 (162.3)	121.0 (162.3)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	кВт (эффективная мощность л.с.)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)
Мощность при полной нагрузке – установка	кВт (эффективная мощность л.с.)	126.5 (169.7)	126.5 (169.7)	126.5 (169.7)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	217.5	210.0	201.4
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	10.7	10.7	10.7
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	1.9	1.9	1.9
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	228.2	220.7	212.1
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	219.4	211.9	203.3
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	кВт (эффективная мощность л.с.)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1485	1485	1485
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		280M2	280M2	280M2
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	1,501	1,449	1,390
Эффективность приводного мотора	%	94.5	94.5	94.5
Коэффициент мощности приводного мотора		0.85	0.88	0.84

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) STD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ РОТАЦИОННЫЙ, 110 кВт, 50 Гц		R110IU-7.5	R110IU-8.5	R110IU-10
--	--	------------	------------	-----------

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	м3/мин (фут3/мин)	20.0 (706)	19.2 (678)	17.5 (618)
Мощность компрессора	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	121 (162)	121 (162)	121 (162)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.5 (109)	8.5 (123)	10.0 (145)
Максимальное давление отключения от трубопровода	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.7 (112)	8.7 (126)	10.2 (148)
Минимальное давление повторной нагрузки	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	4.5 (65)	4.5 (65)	4.5 (65)
Диаметр ротора	мм	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	1,969	1,896	1,758

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 46 °C				
Рабочая температура	°C (°F)	101 (214)	99 (210)	98 (209)
Температура на входе винтовой пары	°C (°F)	80 (176)	80 (176)	80 (176)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	379 (359)	384 (364)	391 (371)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	483 (458)	484 (459)	484 (459)
Поток масла	л/мин (галлон/мин)	151 (40)	170 (45)	178 (47)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	8 (15)	8 (15)	8 (15)
Поток воздуха от вентилятора	CFM	368 (13,000)	368 (13,000)	368 (13,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 95 - 227 л/мин (25 - 60 галлон/ мин))				
@ 10°C (50°F)	л/мин (галлон/мин)	151 (40)	151 (40)	151 (40)
@ 21°C (70°F)	л/мин (галлон/мин)	148 (39)	144 (38)	144 (38)
@ 32°C (90°F)	л/мин (галлон/мин)	140 (37)	140 (37)	140 (37)
@ 46°C (115°F)	л/мин (галлон/мин)	125 (33)	129 (34)	129 (34)
Подъем температуры воды	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 10 °C)				
Охладитель масла	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.18 (2.6)	0.19 (2.7)	0.19 (2.8)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.03 (.46)	0.03 (.46)	0.03 (.46)
Поток воздуха от вентилятора	м3/мин (фут3/мин)	113 (4,000)	113 (4,000)	113 (4,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	л (галлон США)	61 (16)	61 (16)	61 (16)
Общая емкость системы смазки	л (галлон США)	95 (25)	95 (25)	95 (25)

УРОВЕНЬ ШУМА				
Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75
Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (З) Д x Ш x В	мм (дюйм)	2600 (102.5)	1661 (65.5)	2330 (92)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	400V	415V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	кВт (эффективная мощность л.с.)	121.0 (162.3)	121.0 (162.3)	121.0 (162.3)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	кВт (эффективная мощность л.с.)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)
Мощность при полной нагрузке – установка	кВт (эффективная мощность л.с.)	126.5 (169.7)	126.5 (169.7)	126.5 (169.7)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	212.5	201.9	194.6
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	10.7	10.7	10.7
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	1.9	1.9	1.9
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	223.2	212.6	205.3
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	214.4	203.8	196.5
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	кВт (эффективная мощность л.с.)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1485	1485	1485
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		280M2	280M2	280M2
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	1,565	1,565	1,565
Эффективность приводного мотора	%	95.1	95.1	95.1
Коэффициент мощности приводного мотора		0.87	0.87	0.87

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) STD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.

РОТАЦИОННЫЙ, 132 кВт, 50 Гц		R132IU-7.5	R132IU-8.5	R132IU-10
-----------------------------	--	------------	------------	-----------

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	м3/мин (фут3/мин)	23.5 (830)	22.3 (788)	21.0 (742)
Мощность компрессора	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	145 (194)	145 (194)	145 (194)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.5 (109)	8.5 (123)	10.0 (145)
Максимальное давление отключения от трубопровода	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.7 (112)	8.7 (126)	10.2 (148)
Минимальное давление повторной нагрузки	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	4.5 (65)	4.5 (65)	4.5 (65)
Диаметр ротора	mm	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	2,290	2,203	2,039

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 46 °C				
Рабочая температура	°C (°F)	100 (212)	98 (209)	98 (208)
Температура на входе винтовой пары	°C (°F)	80 (176)	80 (176)	80 (176)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	459 (435)	466 (442)	472 (447)
Охладитель масла и выходной охладитель	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	581 (551)	582 (552)	582 (552)
Поток масла	л/мин (галлон/мин)	189 (50)	212 (56)	223 (59)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	8 (15)	8 (15)	8 (15)
Поток воздуха от вентилятора	CFM	368 (13,000)	368 (13,000)	368 (13,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 95 - 227 л/мин (25 - 60 галлон/мин))				
@ 10°C (50°F)	л/мин (галлон/мин)	182 (48)	182 (48)	182 (48)
@ 21°C (70°F)	л/мин (галлон/мин)	174 (46)	174 (46)	174 (46)
@ 32°C (90°F)	л/мин (галлон/мин)	167 (44)	167 (44)	167 (44)
@ 46°C (115°F)	л/мин (галлон/мин)	151 (40)	155 (41)	155 (41)
Подъем температуры воды	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 10 °C)				
Охладитель масла	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.25 (3.6)	0.26 (3.7)	0.26 (3.8)
Охладитель масла и выходной охладитель	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.04 (.60)	0.04 (.55)	0.04 (.51)
Поток воздуха от вентилятора	м3/мин (фут3/мин)	113 (4,000)	113 (4,000)	113 (4,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	л (галлон США)	61 (16)	61 (16)	61 (16)
Общая емкость системы смазки	л (галлон США)	95 (25)	95 (25)	95 (25)

УРОВЕНЬ ШУМА				
--------------	--	--	--	--

Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75
Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (3) Д х Ш х В	мм (дюйм)	2600 (102.5)	1661 (65.5)	2330 (92)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	400V	415V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	кВт (эффективная мощность л.с.)	145.2 (194.7)	145.2 (194.7)	145.2 (194.7)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	кВт (эффективная мощность л.с.)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)
Мощность при полной нагрузке – установка	кВт (эффективная мощность л.с.)	150.7 (202.1)	150.7 (202.1)	150.7 (202.1)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	252.7	251.2	236.3
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	10.7	10.7	10.7
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	1.9	1.9	1.9
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	263.4	261.9	247.0
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	254.6	253.1	238.2
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	кВт (эффективная мощность л.с.)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1485	1485	1485
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		315M1	315M1	315M1
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	1,744	1,733	1,631
Эффективность приводного мотора	%	94.8	94.8	94.8
Коэффициент мощности приводного мотора		0.87	0.88	0.85

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) STD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ РОТАЦИОННЫЙ, 132 кВт, 50 Гц		R132IU-7.5	R132IU-8.5	R132IU-10
--	--	------------	------------	-----------

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	м3/мин (фут3/мин)	23.5 (830)	22.3 (788)	21.0 (742)
Мощность компрессора	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	145 (194)	145 (194)	145 (194)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.5 (109)	8.5 (123)	10.0 (145)
Максимальное давление отключения от трубопровода	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.7 (112)	8.7 (126)	10.2 (148)
Минимальное давление повторной нагрузки	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	4.5 (65)	4.5 (65)	4.5 (65)
Диаметр ротора	мм	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	2,290	2,203	2,039

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 46 °C				
Рабочая температура	°C (°F)	100 (212)	98 (209)	98 (208)
Температура на входе винтовой пары	°C (°F)	80 (176)	80 (176)	80 (176)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	459 (435)	466 (442)	472 (447)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	581 (551)	582 (552)	582 (552)
Поток масла	л/мин (галлон/мин)	189 (50)	212 (56)	223 (59)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	8 (15)	8 (15)	8 (15)
Поток воздуха от вентилятора	CFM	368 (13,000)	368 (13,000)	368 (13,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 95 - 227 л/мин (25 - 60 галлон/ мин))				
@ 10°C (50°F)	л/мин (галлон/мин)	182 (48)	182 (48)	182 (48)
@ 21°C (70°F)	л/мин (галлон/мин)	174 (46)	174 (46)	174 (46)
@ 32°C (90°F)	л/мин (галлон/мин)	167 (44)	167 (44)	167 (44)
@ 46°C (115°F)	л/мин (галлон/мин)	151 (40)	155 (41)	155 (41)
Подъем температуры воды	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 10 °C)				
Охладитель масла	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.25 (3.6)	0.26 (3.7)	0.26 (3.8)
Охладитель масла и выходной охладитель	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.04 (.60)	0.04 (.55)	0.04 (.51)
Поток воздуха от вентилятора	м3/мин (фут3/мин)	113 (4,000)	113 (4,000)	113 (4,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	л (галлон США)	61 (16)	61 (16)	61 (16)
Общая емкость системы смазки	л (галлон США)	95 (25)	95 (25)	95 (25)

УРОВЕНЬ ШУМА				
Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75
Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (З) Д x Ш x В	мм (дюйм)	2600 (102.5)	1661 (65.5)	2330 (92)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	400V	415V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	кВт (эффективная мощность л.с.)	145.2 (194.7)	145.2 (194.7)	145.2 (194.7)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	кВт (эффективная мощность л.с.)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)
Мощность при полной нагрузке – установка	кВт (эффективная мощность л.с.)	150.7 (202.1)	150.7 (202.1)	150.7 (202.1)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	256.8	244.0	235.2
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	10.7	10.7	10.7
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	1.9	1.9	1.9
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	267.5	254.7	245.9
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	258.7	245.9	237.1
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	кВт (эффективная мощность л.с.)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1485	1485	1485
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		315M1	315M1	315M1
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	1,491	1,491	1,491
Эффективность приводного мотора	%	95.8	95.8	95.8
Коэффициент мощности приводного мотора		0.86	0.86	0.86

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) STD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.

РОТАЦИОННЫЙ, 160 кВт, 50 Гц		R160IU-7.5	R160IU-8.5	R160IU-10
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	м3/мин (фут3/мин)	28.5 (1006)	26.0 (918)	25.0 (883)
Мощность компрессора	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	176 (236)	176 (236)	176 (236)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.5 (109)	8.5 (123)	10.0 (145)
Максимальное давление отключения от трубопровода	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.7 (112)	8.7 (126)	10.2 (148)
Минимальное давление повторной нагрузки	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	4.5 (65)	4.5 (65)	4.5 (65)
Диаметр ротора	mm	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	2,809	2,589	2,487

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 46 °C				
Рабочая температура	°C (°F)	102 (215)	102 (215)	101 (214)
Температура на входе винтовой пары	°C (°F)	80 (176)	80 (176)	80 (176)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	552 (523)	563 (534)	569 (539)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	705 (668)	705 (668)	707 (670)
Поток масла	л/мин (галлон/мин)	189 (50)	212 (56)	223 (59)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	8 (15)	8 (15)	8 (15)
Поток воздуха от вентилятора	CFM	368 (13,000)	368 (13,000)	368 (13,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 95 - 227 л/мин (25 - 60 галлон/ мин))				
@ 10°C (50°F)	л/мин (галлон/мин)	220 (58)	220 (58)	220 (58)
@ 21°C (70°F)	л/мин (галлон/мин)	212 (56)	212 (56)	212 (56)
@ 32°C (90°F)	л/мин (галлон/мин)	201 (53)	201 (53)	201 (53)
@ 46°C (115°F)	л/мин (галлон/мин)	185 (49)	185 (49)	189 (50)
Подъем температуры воды	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 10 °C)				
Охладитель масла	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.34 (4.9)	0.34 (5.0)	0.35 (5.1)
Охладитель масла и выходной охладитель	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.05 (.79)	0.05 (.72)	0.05 (.69)
Поток воздуха от вентилятора	м3/мин (фут3/мин)	113 (4,000)	113 (4,000)	113 (4,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	л (галлон США)	61 (16)	61 (16)	61 (16)
Общая емкость системы смазки	л (галлон США)	95 (25)	95 (25)	95 (25)

УРОВЕНЬ ШУМА				
---------------------	--	--	--	--

Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75
Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (З) Д х Ш х В	мм (дюйм)	2600 (102.5)	1661 (65.5)	2330 (92)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	400V	415V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	кВт (эффективная мощность л.с.)	176.0 (236.0)	176.0 (236.0)	176.0 (236.0)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	кВт (эффективная мощность л.с.)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)
Мощность при полной нагрузке – установка	кВт (эффективная мощность л.с.)	181.5 (243.4)	181.5 (243.4)	181.5 (243.4)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	305.3	300.8	279.5
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	10.7	10.7	10.7
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	1.9	1.9	1.9
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	316.0	311.5	290.2
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	307.2	302.7	281.4
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	кВт (эффективная мощность л.с.)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1485	1485	1485
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		315M2	315M2	315M2
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	2,107	2,075	1,929
Эффективность приводного мотора	%	94.9	94.9	94.9
Коэффициент мощности приводного мотора		0.88	0.89	0.88

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) STD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ РОТАЦИОННЫЙ, 160 кВт, 50 Гц		R160IU-7.5	R160IU-8.5	R160IU-10
--	--	------------	------------	-----------

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПРЕССОРЕ				
Производительность FAD (1)	м3/мин (фут3/мин)	28.5 (1006)	26.0 (918)	25.0 (883)
Мощность компрессора	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	176 (236)	176 (236)	176 (236)
Нагнетаемая мощность установки при полной номинальной нагрузке	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.5 (109)	8.5 (123)	10.0 (145)
Максимальное давление отключения от трубопровода	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	7.7 (112)	8.7 (126)	10.2 (148)
Минимальное давление повторной нагрузки	бар и.д. (фунт/кв. дюйм)	4.5 (65)	4.5 (65)	4.5 (65)
Диаметр ротора	мм	226	226	226
Скорость вращения охватывающего ротора	об/мин	2,809	2,589	2,487

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ОХЛАЖДЕНИИ - МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА 46 °C				
Рабочая температура	°C (°F)	102 (215)	102 (215)	101 (214)
Температура на входе винтовой пары	°C (°F)	80 (176)	80 (176)	80 (176)
Отвод тепла				
Охладитель масла	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	552 (523)	563 (534)	569 (539)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	1000 кДж/ч (1000 британских тепловых единиц/ час)	705 (668)	705 (668)	707 (670)
Поток масла	л/мин (галлон/мин)	189 (50)	212 (56)	223 (59)

ДАННЫЕ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	8 (15)	8 (15)	8 (15)
Поток воздуха от вентилятора	CFM	368 (13,000)	368 (13,000)	368 (13,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О ВОДЯНОМ ОХЛАЖДЕНИИ				
STD выходного охладителя (2)	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Необходимое кол-во охлаждающей воды (рекомендуется 95 - 227 л/мин (25 - 60 галлон/ мин))				
@ 10°C (50°F)	л/мин (галлон/мин)	220 (58)	220 (58)	220 (58)
@ 21°C (70°F)	л/мин (галлон/мин)	212 (56)	212 (56)	212 (56)
@ 32°C (90°F)	л/мин (галлон/мин)	201 (53)	201 (53)	201 (53)
@ 46°C (115°F)	л/мин (галлон/мин)	185 (49)	185 (49)	189 (50)
Подъем температуры воды	°C (°F)	14 (25)	14 (25)	14 (25)
Падение давления воды при максимальном расходе (температура воды 10 °C)				
Охладитель масла	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.34 (4.9)	0.34 (5.0)	0.35 (5.1)
Охладитель масла и выходной охлаждитель	бар (диф. давл. фунт/кв. дюйм)	0.05 (.79)	0.05 (.72)	0.05 (.69)
Поток воздуха от вентилятора	м3/мин (фут3/мин)	113 (4,000)	113 (4,000)	113 (4,000)
Максимальное дополнительное статическое давление	мм (дюймов) водяного столба	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)	6.4 (0.25)

ДАННЫЕ О СМАЗКЕ				
Емкость поддона	л (галлон США)	61 (16)	61 (16)	61 (16)
Общая емкость системы смазки	л (галлон США)	95 (25)	95 (25)	95 (25)

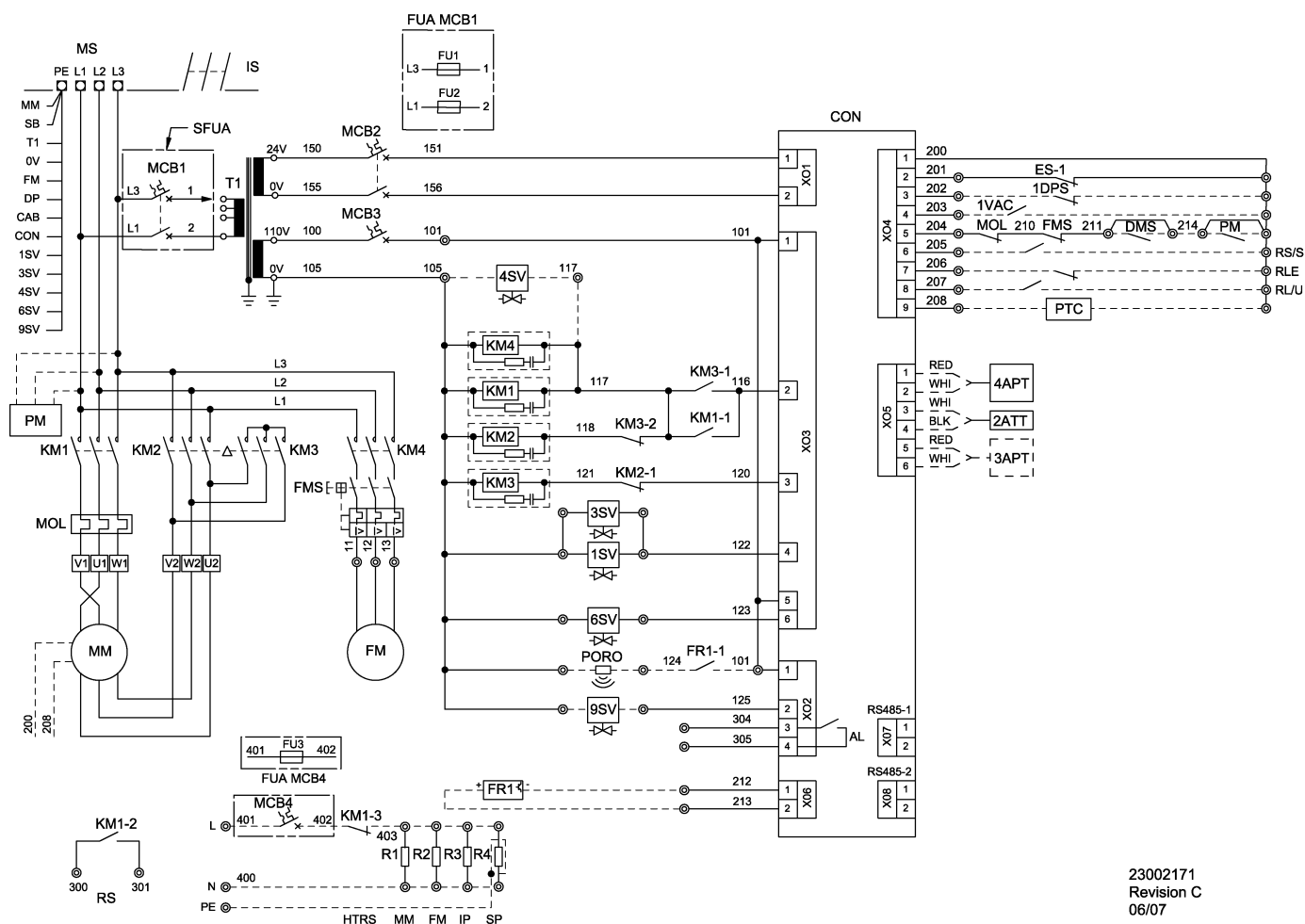
УРОВЕНЬ ШУМА				
Воздушное охлаждение	дБ(А)	75	75	75
Водяное охлаждение	дБ(А)	70	70	70

ДАННЫЕ ОБ УПАКОВКЕ				
ГАБАРИТЫ УПАКОВКИ (З) Д x Ш x В	мм (дюйм)	2600 (102.5)	1661 (65.5)	2330 (92)
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	2.5	2.5	2.5
Подключение для подачи нагнетаемого воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя)	дюйм	1.5	1.5	1.5

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (4)		380V	400V	415V
Мощность при полной нагрузке – приводной мотор	кВт (эффективная мощность л.с.)	176.0 (236.0)	176.0 (236.0)	176.0 (236.0)
Мощность при полной нагрузке – мотор вентилятора	кВт (эффективная мощность л.с.)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)	5.5 (7.4)
Мощность при полной нагрузке – установка	кВт (эффективная мощность л.с.)	181.5 (243.4)	181.5 (243.4)	181.5 (243.4)
Ток при полной нагрузке – приводной мотор	А	312.4	296.8	286.1
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (воздушное охлаждение)	А	10.7	10.7	10.7
Ток при полной нагрузке – мотор вентилятора (водяное охлаждение)	А	1.9	1.9	1.9
Ток при полной нагрузке – установка (воздушное охлаждение)	А	323.1	307.5	296.8
Ток при полной нагрузке – установка (водяное охлаждение)	А	314.3	298.7	288.0
Мощность мотора вентилятора в л.с. (водяное охлаждение)	кВт (эффективная мощность л.с.)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)
Скорость вращения приводного мотора	об/мин	1485	1485	1485
Размер рамы приводного мотора: IP55 (IEC 60034)		315M2	315M2	315M2
Ток заторможенного ротора приводного мотора (5)	А	2,102	2,102	2,102
Эффективность приводного мотора	%	95.9	95.9	95.9
Коэффициент мощности приводного мотора		0.86	0.86	0.86

ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1) FAD (Free Air Delivery – подача атмосферного воздуха) – полная производительность установки, включая все потери, согласно ISO1217, приложение C:1996.
- (2) STD (Cold Temperature Difference – перепад низких температур) – разница между температурой на выходе установки и температурой охлаждающей жидкости на входе (воздух окружающей среды или вода). Эталонным состоянием окружающей среды является температура входящего воздуха 100 °F / 38 °C при относительной влажности 40 %.
- (3) Массы и расположение точек подключения трубопроводов см. на главных компоновочных чертежах – 23057581 (воздушное охлаждение), 23057573 (водяное охлаждение).
- (4) Данные электрической системы основаны на применении электромоторов IP55 компании Ingersoll Rand. О параметрах системы при использовании иных моторов можно узнать на заводе.
- (5) Пусковой бросок тока при подключении по схеме «звезда-треугольник» составляет 33 % от полного броска тока.



23002171
Revision C
06/07

ОБОЗНАЧЕНИЯ

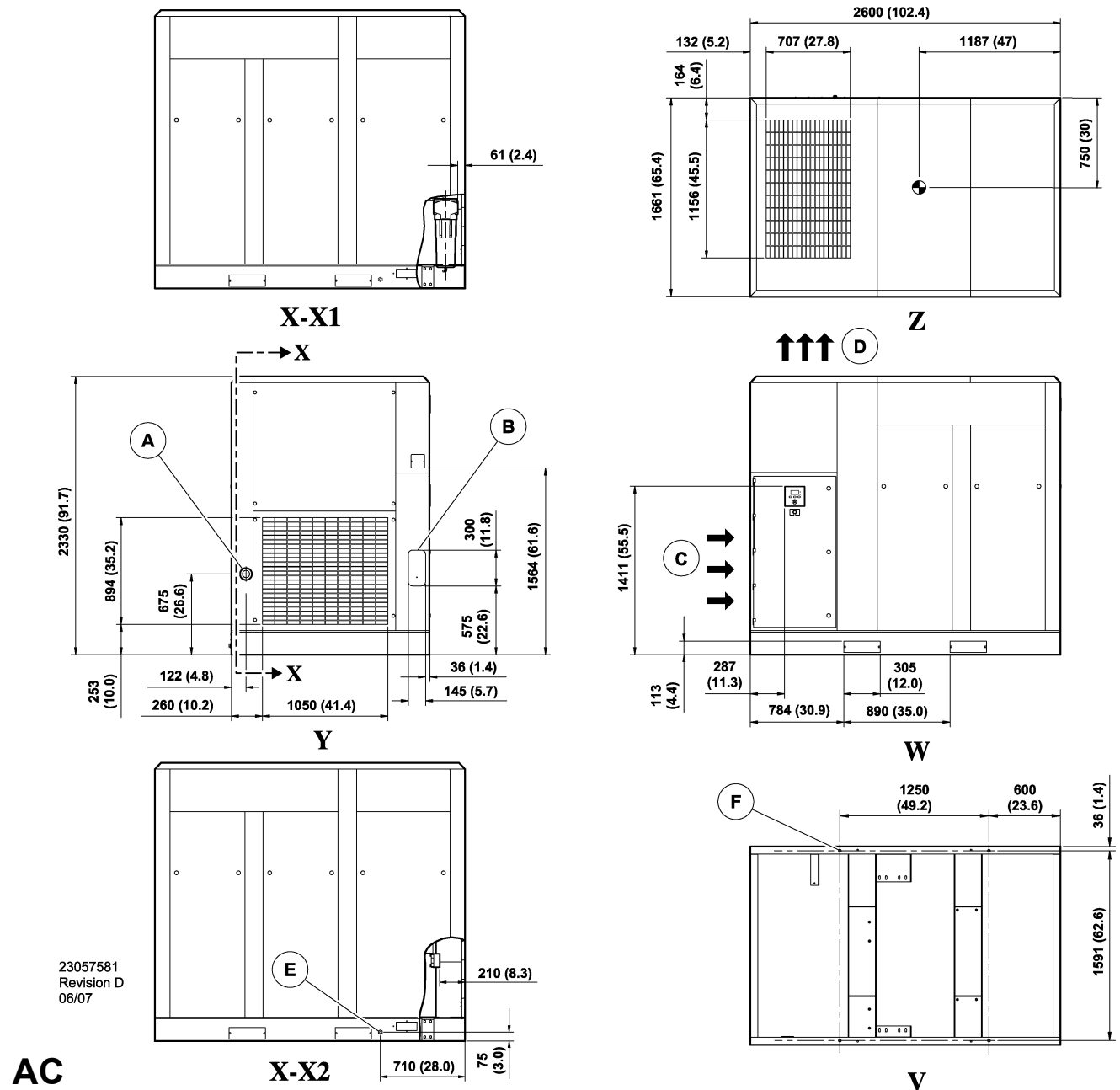
0V	Нулевое напряжение	KM1	Главный контактор
1DPS	Переключатель, состояние масляного фильтра	KM2	Контактор для схемы «треугольник»
1SV	Клапан нагрузки	KM3	Контактор для схемы «звезда»
1VAC	Выключатель, состояние входного фильтра	KM4	Контактор вентилятора
2ATT	Температура на выходе винтовой пары	MCB	Прерыватели цепи
3APT	Давление масляного поддона	MM	Главный электродвигатель
3SV	Продувочный клапан	MOL	Реле перегрузки главного мотора
4APT	Нагнетаемое установкой давление	MS	Сеть электропитания, убедитесь в правильном подключении фаз
4SV	Клапан, прекращение подачи воды	PE	Защищенное заземление
6SV	Клапан с плавной характеристикой	PM	Фазоиндикатор
9SV	Вентиль для слива конденсата	PORO	Элемент перезапуска после отключения электропитания (Power Out Restart Option, PORO) (необязательный)
AL	Аварийный сигнала	PTC	Терморезистор обмотки электродвигателя
CAB	Шкаф	RLE	Дистанционное включение нагрузки
CON	Контроллер	RL/U	Дистанционная загрузка/разгрузка
ES	Аварийный останов	RS	Сигнал работы
FM	Мотор вентилятора	RS/S	Дистанционный пуск/останов
FMS	Реле перегрузки мотора вентилятора	SB	
FRI	Бесконтактное реле Поро	SFUA	См. «Резервный предохранитель»
FUA	Резервный предохранитель	SP	Панель стартера
HTRS	Нагреватели	T1	Трансформатор, управляющее устройство
IP	Приборная панель		
IS	Изолятор (при наличии)		

Цвета

BLK	Черный
BLU	Синий
BRO	Коричневый
GRE	Зеленый
PIN	Розовый
RED	Красный
SCR	Экранированный
VIO	Фиолетовый
WHI	Белый
YEL	Желтый

Провода

Номера	Назначение	Цвет провода
1-99	Питание	Черный
100-199	Управление переменным током	Красный
200-299	Управление постоянным током	Синий



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- A** Выход воздуха, нормальная трубная резьба 2,5 дюйма (внутренняя), установки с питанием от сети 60 Гц Выход воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя) 2,5 дюйма, установки с питанием от сети 50 Гц
- B** Электрический вход: несмонтированная плата прилагается
- C** Вход охлаждающего воздуха
- D** Выход охлаждающего воздуха
- E** Штуцер для слива конденсата с нормальной трубной резьбой 0,5 дюйма для установок с питанием от сети 60 Гц Штуцер для слива конденсата с британской конической трубной резьбой 0,5 дюйма для установок с питанием от сети 50 Гц
- F** 4 отв. Ø 23,0 мм (0,9 дюйма) Компрессор должен крепиться к полу четырьмя болтами M20 (0,75 дюйма) с помощью показанных отверстий. Между полом и основанием должно быть уплотнение из пробки или резины.
- V** Вид снизу
- W** Вид спереди
- X-X1** Фрагмент сечения в плоскости X-X, демонстрирующий клиенту выпуск воздуха с сепаратором влаги

X-X2 Фрагмент сечения в плоскости X-X, демонстрирующий клиенту выпуск воздуха без сепаратора влаги

- Y** Вид слева
- Z** Вид сверху

Примечания:

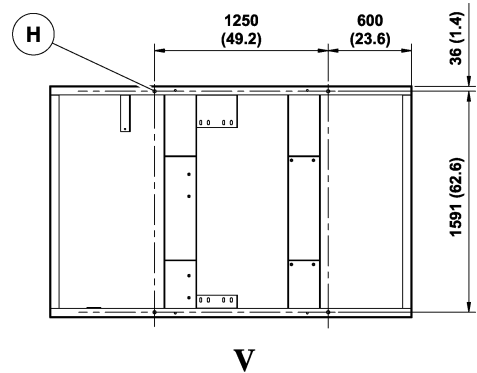
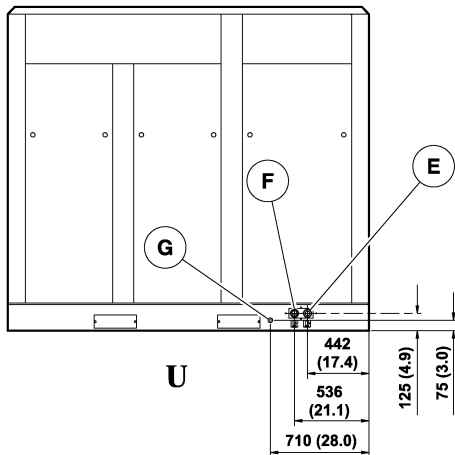
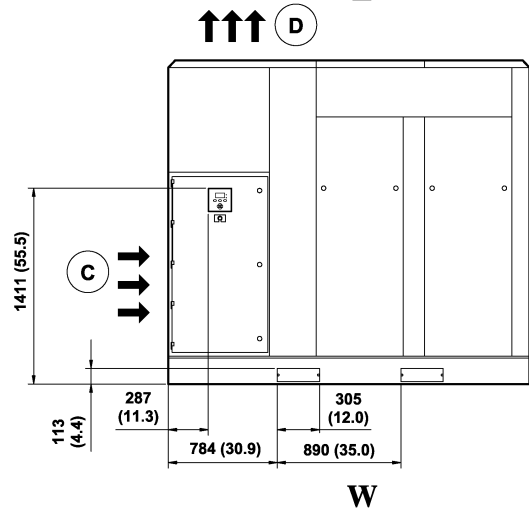
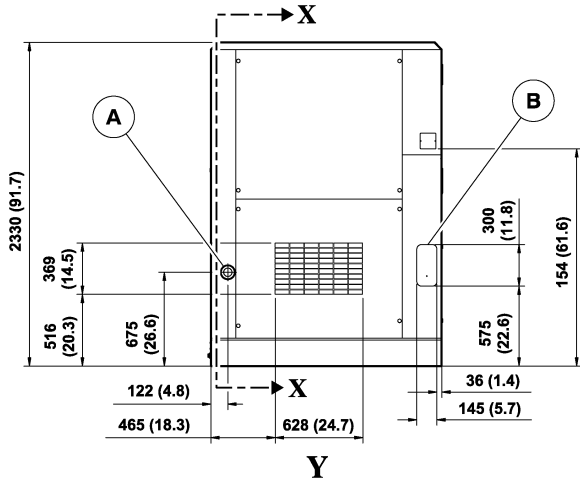
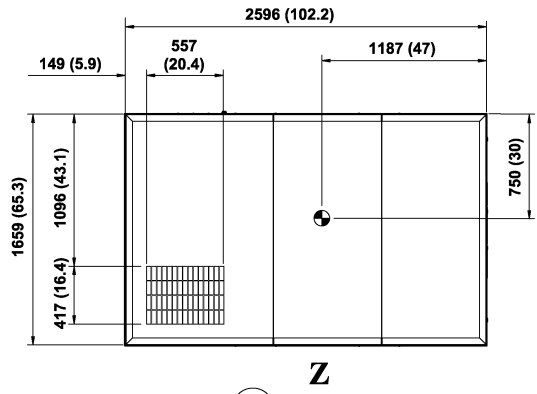
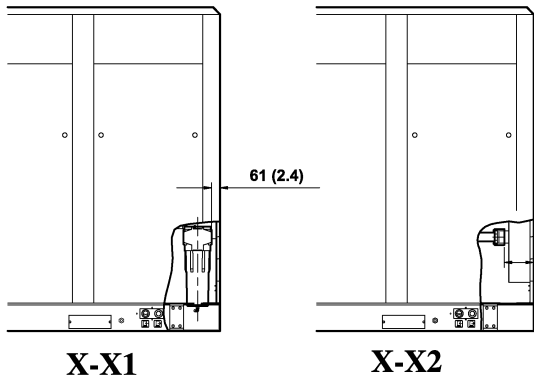
Все размеры приводятся в миллиметрах, если не указано иначе.

Масса (примерно):

- R90IU - 2703 кг (5957 фунтов)
- R110IU - 2833 кг (6244 фунтов)
- R132IU - 3160 кг (6965 фунтов)
- R150IU - 3230 кг (7119 фунтов)
- R160IU - 3230 кг (7119 фунтов)



Обозначает центр тяжести



23057573
Revision C
06/07

WC

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- A** Выход воздуха, нормальная трубная резьба 2,5 дюйма (внутренняя), установки с питанием от сети 60 Гц Выход воздуха, британская коническая трубная резьба (внутренняя) 2,5 дюйма, установки с питанием от сети 50 Гц
- B** Электрический вход: несмонтированная плата прилагается
- C** Вход охлаждающего воздуха
- D** Выход охлаждающего воздуха
- E** Выход воды, нормальная трубная резьба 1,5 дюйма для установок с питанием от сети 60 Гц Британская коническая резьба 1,5 дюйма для установок с питанием от сети 50 Гц
- F** Вход воды, нормальная трубная резьба 1,5 дюйма для установок с питанием от сети 60 Гц Британская коническая резьба 1,5 дюйма для установок с питанием от сети 50 Гц
- G** Штуцер для слива конденсата с нормальной трубной резьбой 0,5 дюйма для установок с питанием от сети 60 Гц Штуцер для слива конденсата с британской конической трубной резьбой 0,5 дюйма для установок с питанием от сети 50 Гц
- H** 4 отв. Ø 23,0 мм (0,9 дюйма) Компрессор должен крепиться к полу четырьмя болтами M20 (0,75 дюйма) с помощью показанных отверстий. Между полом и основанием должно быть уплотнение из пробки или резины.

- U** Вид сзади
 - V** Вид снизу
 - W** Вид спереди
 - X-X1** Фрагмент сечения в плоскости X-X, демонстрирующий клиенту выпуск воздуха с сепаратором влаги
 - X-X2** Фрагмент сечения в плоскости X-X, демонстрирующий клиенту выпуск воздуха без сепаратора влаги
 - Y** Вид слева
 - Z** Вид сверху
- Примечания:**

Все размеры приводятся в миллиметрах, если не указано иначе.

Масса (примерно):

- R90IU - 2510 кг (5532 фунтов)
- R110IU - 2640 кг (5819 фунтов)
- R132IU - 2945 кг (6491 фунтов)
- R150IU - 3015 кг (6645 фунтов)
- R160IU - 3015 кг (6645 фунтов)

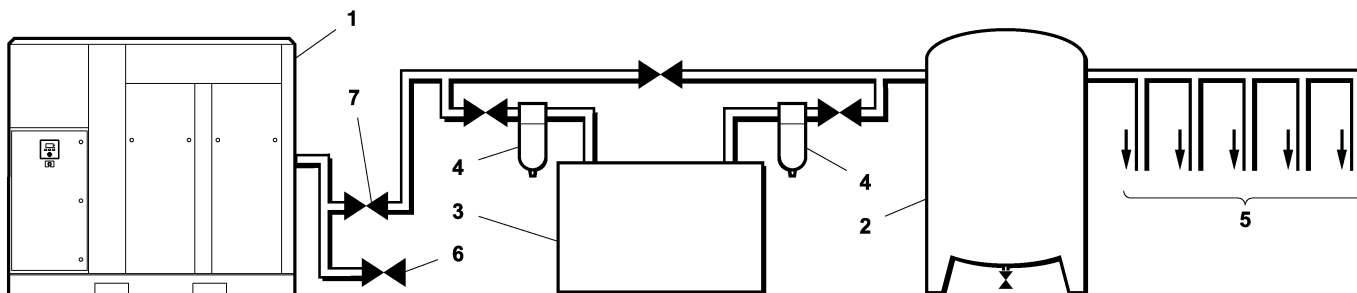


Обозначает центр тяжести

РАСПАКОВКА / ТРАНСПОРТИРОВОЧНАЯ ПЛАНКА

Снимите желтую транспортировочную планку (показанную двумя красными маркировочными бирками следующим образом:

1. Снимите упаковку с компрессора.
2. Снимите две панели доступа с правой стороны компрессора.
3. Вывинтите два винта, расположенные спереди от опоры винтовой пары / сепаратора.
4. Вывинтите два оставшихся винта через отверстия для доступа к опоре.
5. Планки и ярлыки можно выбросить или сохранить для транспортировки в будущем.



T4109_00
03/07

ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Компрессор
2. Воздухоприемник
3. Установка для осушения воздуха
4. Фильтры сжатого воздуха
5. Точки подключения потребителей к системе

РАЗМЕЩЕНИЕ УСТАНОВКИ

Компрессор может быть установлен на любом горизонтальном полу, способном выдержать его вес. Рекомендуется использовать сухое, хорошо вентилируемое помещение с как можно более чистой атмосферой.

Вокруг компрессора и сверху должно быть достаточного свободного места, чтобы обеспечить эффективный отвод охлаждающего воздуха, что, в свою очередь, снизит риск повторного использования охлаждающего воздуха в компрессоре.

ОСТОРОЖНО: рекомендуется обеспечить наличие не менее 1 метра вокруг компрессора. Если высота помещения ограничена, то отработанный воздух должен выводиться или отводиться от машины.

При установке в полевых условиях трубопровод, ведущий к компрессору и от компрессора, не должен добавлять в общей сложности сопротивление более 6 мм (0,25 дюйма) водяного столба.

Твердые поверхности могут отражать звук с очевидным увеличением уровня шума. Если уровень шума является важным фактором, то для его снижения под машину можно положить лист резины или пробки.

Рекомендуется предусмотреть наличие средств для подъема тяжелых компонентов на случай проведения капитального ремонта.

6. Установите панели доступа обратно.

РАСПАКОВКА

В основании компрессора есть пазы, которые позволяют перемещать машину с помощью вилочного подъемника (не менее 3 тонн). Кроме того, может быть поставлена специальная подъемная рама, с помощью которой для перемещения компрессора можно применять кран или лебедку.

Убедитесь, что перед эксплуатацией машины оператор прочитал и понял наклейки и изучил руководства.

Убедитесь, что расположение устройства экстренного останова известно и распознается по маркировке. Убедитесь, что эксплуатация осуществляется правильно и что метод управления известен.

ОСТОРОЖНО

Винтовые компрессоры [1] не следует устанавливать в воздушных системах совместно с поршневыми компрессорами без средств изоляции, например общей приемной емкости. Рекомендуется соединять компрессоры двух указанных типов с общей приемной емкостью с помощью отдельных воздухопроводов.

ОСТОРОЖНО

Использование пластиковых колпачков на линейных фильтрах и иных пластиковых компонентов воздухопроводов может представлять опасность. Их безопасность может быть нарушена за счет синтетических охлаждающих жидкостей или присадок, используемых в минеральных маслах. Компания Ingersoll Rand рекомендует использовать с работающими под давлением системами только фильтры с металлическими колпачками.

НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД

Нагнетательный трубопровод должен иметь по крайней мере такое же сечение, что и выходной штуцер компрессора. Все трубопроводы и штуцеры должны быть рассчитаны на нагнетаемое давление.

Внешние трубопроводы не должны приводить к приложению к установке не компенсируемых моментов или усилий.

При установке нового компрессора очень важно проверить всю воздушную систему. Это необходимо для обеспечения безопасности и эффективности системы в целом. Также необходимо учесть такой момент, как перенос жидкости. Установка осушителей воздуха [3] всегда является полезной практикой, так как при правильном выборе и установке они снижают перенос жидкости до нуля.

Установка имеет внутренний обратный клапан на выходе, так что внешнего обратного клапана не требуется. Запорный клапан должен быть установлен в пределах 1 м (36 дюймов) от выхода компрессора.

Запрещается подключать к данной установке пластиковые и поливинилхлоридные трубопроводы, а также использовать их в качестве установленных после компрессора трубопроводов, за исключением трубок для отвода конденсата.

ДАННЫЕ ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Независимый электрический разъединитель должен быть установлен вблизи компрессора.

Кабели питания должны иметь сечение, определяемое клиентом/осуществляющим установку электрооборудования подрядчиком и обеспечивающее сбалансированность цепи и отсутствие перегрузок за счет другого электрического оборудования. Длина электропроводки от отвечающей требованиям точки электропитания является критическим фактором, так как падение напряжения может привести к снижению производительности компрессора.

Соединение кабеля к клеммам L1-L2-L3 на разъединителе должны быть надежными и чистыми.

Прилагаемое напряжение должно быть соответствующим указанному на паспортных табличках мотора и компрессора.

Трансформатор цепи управления имеет отводы, обеспечивающие иное напряжение. Перед запуском убедитесь, что они соединены таким образом, чтобы обеспечивать необходимое напряжение.

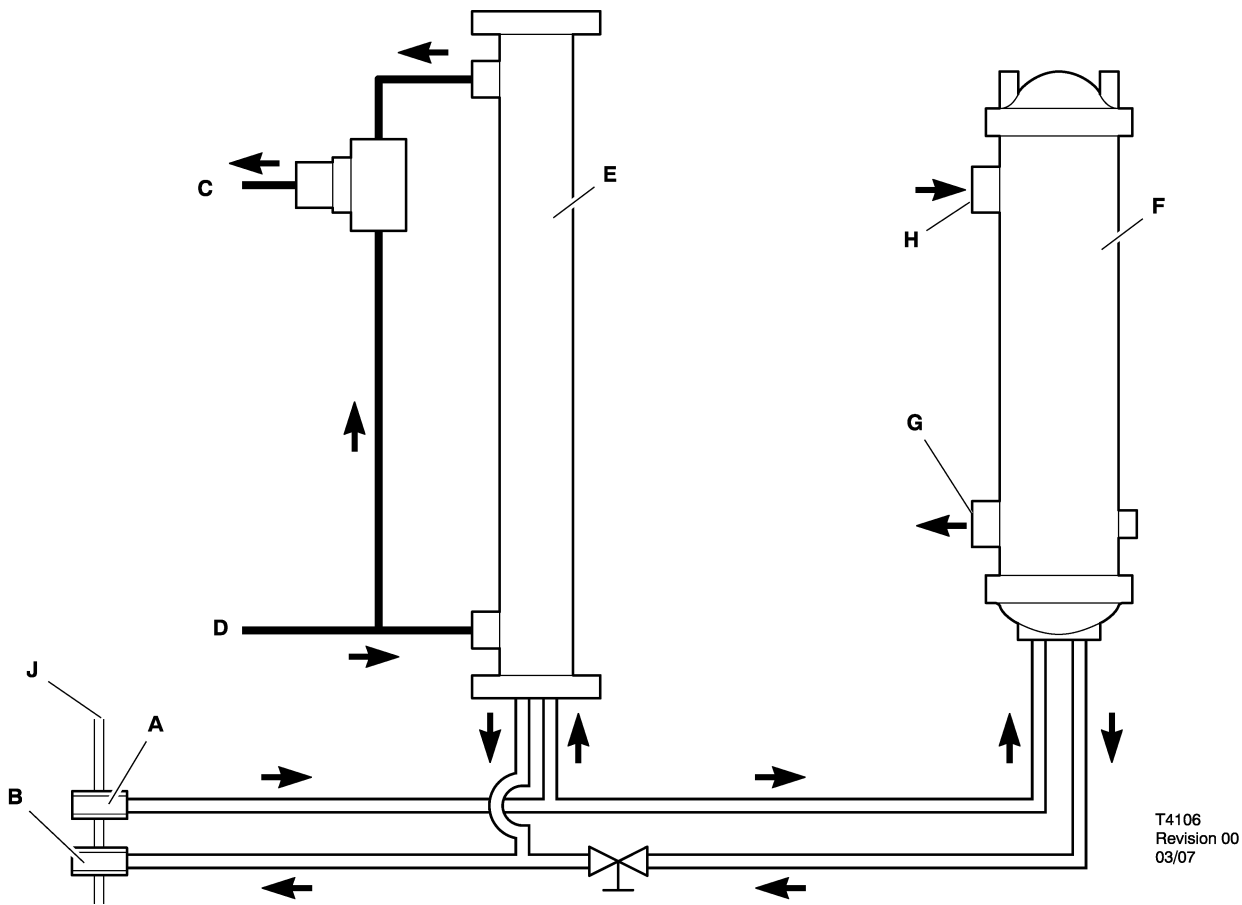
ОСТОРОЖНО

Запрещается проверять сопротивление изоляции любой части электрических цепей машины, включая мотор, без полного отключения контроллера intellisys.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед первоначальным запуском и после длительного отключения в условиях сырости и низкой температуры изоляцию главного мотора и мотора вентилятора должен проверить квалифицированный электрик.

УСТАНОВКИ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



T4106
Revision 00
03/07

СИСТЕМА ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|----------------------|------------------------|
| A. ВХОД ВОДЫ | F. ВЫХОДНОЙ ОХЛАДИТЕЛЬ |
| B. ВЫХОД ВОДЫ | G. ВЫХОД ВОЗДУХА |
| C. ВЫХОД СМАЗКИ | H. ВХОД ВОЗДУХА |
| D. ВХОД СМАЗКИ | J. ВОДА |
| E. ОХЛАДИТЕЛЬ СМАЗКИ | |

Трубопровод для охлаждающей воды

Трубы для подачи воды к компрессорной установке и отвода воды от компрессорной установки должны иметь диаметр не менее 1 1/2 дюйма. Запорные клапаны с боковыми сливами должны быть установлены как на входных, так и на выходных трубопроводах. Кроме того на входном трубопроводе должна быть установлена сетка с ячейками размером 2 мм. Сетки поставляются компанией Ingersoll Rand.

Электромагнитный клапан с нормально замкнутым состоянием установлен со стороны входа воды компрессорной установки. Данный клапан подключен к управляющей цепи компрессора и закрывается при остановке компрессора.

Прежде чем устанавливать компрессорную установку, тщательно осмотрите систему циркуляции воды. Убедитесь в отсутствии на трубопроводах накипи и отложений, которые могут препятствовать подаче воды к компрессорной установке.

Для надлежащей работы компрессора необходимо обеспечить подачу указанного в разделе «Общие сведения» настоящего документа потока воды при максимальной температуре 46 °C (115 °F).

На водоводах должны быть установлены датчики температуры воды и манометры, которые будут использоваться при поиске неисправностей водяной системы. Оптимальным давлением подачи воды является давление в диапазоне от 3 до 5 бар.

Кроме того, очень важна чистота воды. Чистка охладителей в результате загрязнения является обязанностью клиента. Следовательно, настоятельно рекомендуется использование воды надлежащего качества, соответствующей требованиям, приведенным в разделе «Рекомендации относительно качества воды» далее в настоящем руководстве.

Регулировка вентиля выходного охладителя

Охладители соединены трубопроводами по «параллельной» схеме и имеют регулировочные вентили, позволяющие управлять потоками через выходной охладитель (см. схему трубной обвязки и КИП в разделе «Общая информация» настоящего документа).

Регулировочный вентиль выходного охладителя имеет установленную на заводе настройку и не требует регулировки, но в случае ее нарушения необходимо выполнить следующую процедуру. Полностью закрыть вентиль, поворачивая по часовой стрелке, и затем открыть на 1/4 оборота. При работе машины с нагрузкой посмотреть на дисплее контроллера температуру на выходе установки. Данная температура должна быть примерно на 8 °C (15 °F) выше температуры воды на входе установки. Если температура воды выше, то необходимо открыть вентиль сильнее. После этого на вентиль следует установить табличку «Предупреждение: не регулировать!» или замок.

Выпускание воздуха из системы водяного охлаждения

При первоначальном монтаже или при запуске после того, как вода из системы была слита, выпустите воздух из системы следующим образом:

1. Найдите краны для выпуска воздуха системы водяного охлаждения, которые расположены сверху выходного охладителя и охладителя смазки.
2. Откройте водяные вентили, обеспечив поток воды через установку.
3. Откройте краны для выпуска воздуха и выпустите весь воздух из системы. Когда из кранов для выпуска воздуха пойдет вода, закройте их.

Теперь воздух из системы выпущен.

Слив воды из системы

При необходимости полностью слить воду из системы, выполните следующую операцию:

1. Отключите входной и выходной водоводы от штуцеров, расположенных с задней стороны установки.

2. Найдите выходной охладитель и охладитель смазки. Извлеките сливные пробки, которые расположены в нижней части охладителей. Полностью слейте воду из системы.

Рекомендации относительно качества воды

Часто при проверке системы охлаждения компрессора воздуха с водяным охлаждением качеству воды не уделяется должного внимания. Качество воды определяет эффективность теплоотдачи, а также сохраняющуюся скорость прохождения воды в течение срока службы установки. Следует отметить, что качество воды, которая используется в системе охлаждения, не остается постоянным во время работы системы. Испарение, коррозия, химические и температурные изменения, аэрация, накипь и биологические образования могут влиять на характеристики воды. Большинство проблем с системой охлаждения проявляются сначала в виде снижения теплоотдачи, затем в снижении скорости потока и в итоге происходит повреждение системы.

Накипь: Образование накипи препятствует эффективной теплоотдаче, но способствует предотвращению коррозии. Следовательно, тонкий равномерный слой карбоната кальция на внутренней поверхности является желательным. Возможно, наибольшее количество накипи образуется за счет оседания карбоната кальция из воды. Этот процесс зависит от температуры и уровня кислотности pH. Чем выше значение pH, тем больше вероятность образования накипи. Процесс образования накипи можно контролировать путем обработки воды.

Коррозия: Образование накипи полностью отличается от проблемы коррозии. Хлориды создают проблемы из-за своего размера и проводимости. Низкий уровень pH способствует коррозии, так же как и высокий уровень растворенного кислорода.

Загрязнение: Биологические и органические вещества (ил) также могут являться проблемой, но в средах с высокой температурой, например в системах охлаждения, они не являются серьезной проблемой. Если они приводят к возникновению проблем в виде засорения, то можно воспользоваться коммерческими высокоэффективными препаратами.

Для обеспечения длительного срока службы и хорошей производительности системы охлаждения компрессора ниже приведены рекомендованные пределы содержания различных компонентов воды:

Таблица анализа охлаждающей воды

Вещества	Временной интервал	Допустимая концентрация
Коррозионная активность (жесткость, pH, общее количество растворенных твердых веществ, температура на входе, щелочность)	Ежемесячно – при стабильных результатах в течение 3 – 4 месяцев анализ следует проводить раз в квартал.	Индекс насыщения Ланжелье от 0 до 1
Железо	Ежемесячно	<2 долей на миллион
Сульфат	Ежемесячно	<50 долей на миллион
Хлорид	Ежемесячно	<50 долей на миллион
Нитрат	Ежемесячно	<2 долей на миллион
Кремний	Ежемесячно	<100 долей на миллион
Растворенный кислород	Ежедневно - при стабильных результатах анализ выполняется раз в неделю	0 долей на миллион (как можно меньше)

Нефтепродукты и смазочные материалы	Ежемесячно	<5 долей на миллион
Аммиак	Ежемесячно	<1 долей на миллион

Набор Hydro-check для выполнения анализа охлаждающей воды CPN89223481 компании Ingersoll Rand включает бутылку для образца и трубку с заполненным адресом для отправки пробы в нашу лабораторию, где будет составлен полный отчет по качеству воды.

УСТАНОВКИ С ОХЛАЖДЕНИЕМ МОРСКОЙ ВОДОЙ

Важно следить за тем, чтобы рекомендуемые скорости потока воды не превышались. Обычно с этой целью в трубопровод устанавливается расходомерная диафрагма не менее чем за 1 м до охладителя, при этом диаметр диафрагмы рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить не превышение максимальной скорости подачи морской воды. Если данные меры предосторожности не предпринять, то скорость потока морской воды через охладитель может в несколько раз превышать рекомендованный максимум, что приведет к быстрому выходу системы из строя.

Давление морской воды в барах	Диаметр диафрагмы в мм для обеспечения максимальной скорости потока морской воды 120 л/мин
3 бара	13
4 бара	12
5 бара	12
6 бара	11
7 бара	11
8 бара	10
9 бара	10
10 бара	10

Кроме того, очень важна чистота воды. Сетки поставляются компанией Ingersoll Rand. Чистка охладителей в результате загрязнения является обязанностью клиента.

Запорные клапаны с боковыми сливами должны быть установлены как на входных, так и на выходных трубопроводах.

Рекомендуется устанавливать электромагнитный клапан с нормально замкнутым состоянием со стороны выхода воды компрессорной установки.

Никто из производителей охладителей масла не может гарантировать бесконечный срок службы своего изделия, поэтому мы считаем, что система охлаждения должна быть сконструирована таким образом, чтобы обеспечивать минимальный ущерб в случае нарушения герметичности охладителя масла. Это обеспечивается следующим образом:

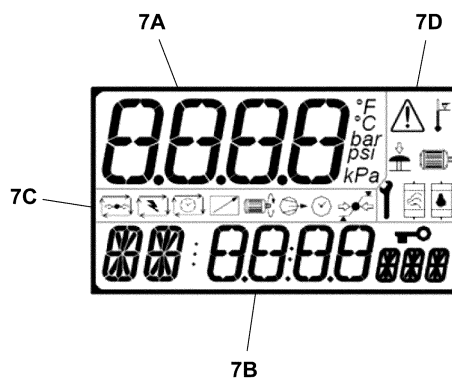
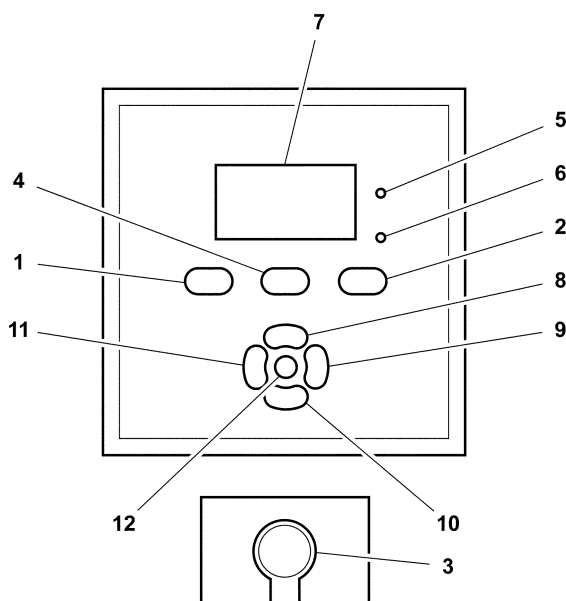
1. Давление масла должно быть выше давления морской воды, чтобы в случае нарушения герметичности масло не загрязнялось.
2. Когда гидравлическая система не используется, охладители должны быть отключены от давления морской воды.
3. Выходная труба, через которую морская вода вытекает из охладителя, должна обеспечивать свободный слив воды в сточную систему.

УЗЕЛ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ Внесение изменений. ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНУ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ

Директива ЕС 2000/14/ЕС. Уровень шума от оборудования, эксплуатируемого вне помещений

Стандартные компрессорные установки не пригодны для использования вне помещений. В случае установки на машину, которая будет эксплуатироваться на территории ЕС, узла, обеспечивающего внесение изменений, позволяющих использовать машину вне помещений, такая машина не предназначена для сдачи в аренду или перемещения с места на место. Такая машина должна быть установлена в качестве стационарной, не предназначенной для перемещения в течение срока службы (например компрессор, стационарно установленный вне здания) и, следовательно, не подпадать под действие указанной Директивы.

Данное исключение основано на том, что такая машина является постоянной частью фабрики или завода, и к такой фабрике или заводу вместо директивы применяются местные Нормы и правила, касающиеся шума окружающей среды.



ОБОЗНАЧЕНИЯ

КНОПКИ ПУСКА, ОСТАНОВА И НАГРУЗКИ/РАЗГРУЗКИ

- 1: Кнопка «Пуск»
- 2: Кнопка «Останов с отключенной нагрузкой»
- 3: Кнопка «Экстренный останов»
- 4: Кнопка «подключение / отключение нагрузки»

ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ

- 5: Зеленый светодиод
- 6: Красный светодиод



















ЭКРАН ДИСПЛЕЯ

- 7: Жидкокристаллический дисплей (ЖК-дисплей)
- 7A: Основная область дисплея
- 7B: Область дисплея различного назначения
- 7C: Пиктограммы состояния
- 7D: Пиктограммы отказов

КНОПКИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО УПРАВЛЯЮЩЕМУ УСТРОЙСТВУ

- 8: Вверх
- 9: Установка
- 10: Вниз
- 11: Выход
- 12: Ввод

ОПИСАНИЕ ПИКТОГРАММ ЖК-ДИСПЛЕЯ

-  Останов в режиме автоматического перезапуска
-  Функция перезапуска после отключения питания включена
-  Функция запланированного пуска / останова включена
-  Дистанционное управление включено
-  Время
-  Ввод кода
-  Мотор работает
-  Компрессор работает под нагрузкой
-  Давление нагнетания ниже установленного значения подключения нагрузки
-  Давление нагнетания выше установленного значения отключения нагрузки
-  Давление нагнетания между установленными значениями подключения и отключения нагрузки
-  Внимание
-  Экстренный останов
-  Высокая температура винтовой пары
-  Перегрузка мотора
-  Замените масляный фильтр
-  Замените воздушный фильтр
-  Время проведения технического обслуживания

ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

1. Проверьте уровень охлаждающей жидкости. При необходимости добавьте.
2. Проверьте, открыт ли главный нагнетательный клапан.
3. Включите электрический размыкатель.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что все защитные крышки установлены.

ПУСК

1. Нажмите кнопку «Пуск» [1]. Компрессор запустится и затем автоматически подключится нагрузка.

НОРМАЛЬНЫЙ ОСТАНОВ

1. Нажмите кнопку «Останов с отключенной нагрузкой». Компрессор отключит нагрузку и затем остановится.
2. Выключите электрический размыкатель.

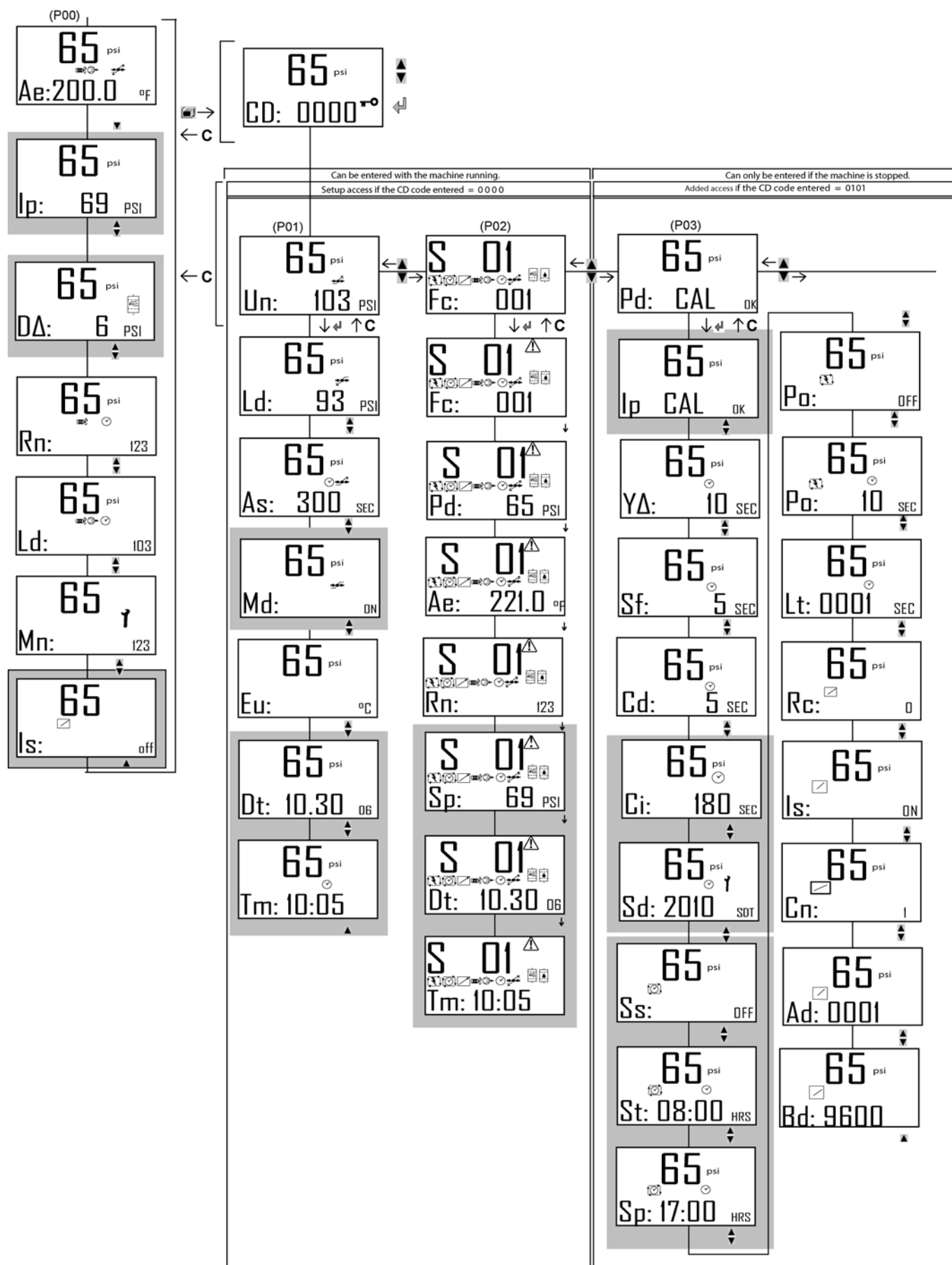
ЭКСТРЕННЫЙ ОСТАНОВ

1. Нажмите кнопку «Экстренный останов» [3]. Компрессор немедленно остановится.
2. Выключите электрический размыкатель.

ОСТОРОЖНО

После останова не допускайте простоя установки с давлением в системе приемника/сепаратора.

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО МЕНЮ КОНТРОЛЛЕРА



Ввод кода доступа

Когда необходимо ввести код доступа, на ЖК-дисплее будет отображен экран CD и мигает самый левый символ. Выберите соответствующее значение с помощью кнопок «вверх» [8] и «вниз» [10], затем нажмите кнопку «ввод» [12], чтобы сохранить данное значение и перейти к следующему символу.

После того как самый правый символ будет введен, произойдет выход из экрана CD и на дисплее будет показан первый экран, доступный при вводе данного пароля.

Изменение параметров

Чтобы изменить параметры:

1. Перейдите к нужному экрану с помощью кнопок «вверх» [8] и «вниз» [10].
2. Нажмите кнопку «ввод» [12], чтобы подтвердить нужный выбор. Значение начнет мигать.

3. Выполните прокрутку значения до необходимого с помощью кнопок «вверх» [8] и «вниз» [10].

4. Нажмите кнопку «ввод» [12], чтобы подтвердить текущее значение.

5. Несколько раз нажмите кнопку «выход» [11], чтобы вернуться к исходному экрану состояния.

Таймаут меню настроек

Дисплей меню настроек перейдет в состояние по умолчанию, если кнопку контроллера не будут нажиматься в течение 30 секунд.

История отказов

В истории отказов по умолчанию отображается последний зарегистрированный отказ (S01). Предыдущие отказы могут быть отображены с помощью кнопок «вверх» [8] и «вниз» [10], позволяющих перейти к каждому из отказов. В памяти сохраняются последние 15 отказов.

ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДИСПЛЕЯ

Код экрана	Элемент дисплея	Диапазон	Код доступа
P00	Экраны состояния		
Ae	Состояние компрессора Температура подаваемого воздуха Нагнетаемое давление		
Ip	Внутреннее давление (*)		
DL	Избыточное давление (*)		
Rn	Общее число отработанных часов	0 — 99999 часов	
Ld	Число часов работы с нагрузкой	0 — 99999 часов	
Mn	Число часов обслуживания	0 — 9999 часов	
Is	Управление внутренней последовательностью (*)		
P01	Экраны настройки		0000
Un	Давление отключения нагрузки	5.2 бар — Rp +0.2	
Ld	Давление подключения нагрузки	4.5 бар — Un -0.4	
As	Таймер автоматического останова	360 — 3600 sec	
Md	Регулировка производительности (*)		
Eu	Технические единицы 0 = °F / фунт на кв. дюйм 1 = °C / фунт на кв. дюйм 2 = °C / бар 3 = °C / кПа		
Dt	Дата		
Tm	Время		
P02	Экраны истории отказов		0000
Fc	Экран истории отказов №1		
Pd	Экран истории отказов №2		
Ae	Экран истории отказов №3		
Rn	Экран истории отказов №4		
Ip	Экран истории отказов №5		
Dt	Экран истории отказов №6		
Tm	Экран истории отказов №7		

Код экрана	Элемент дисплея	Диапазон	Код доступа
P03	Экраны расширенного меню		0101
Pd	Калибровка, смещение давления	-1.6 — 1.6 бар	
Ip	Калибровка, смещение давления (*)		
YΔ	Время работы по схеме «звезда - треугольник»	8 — 20 с	
Sf	Время мягкого пуска		
Cd	Время слива конденсата	2 — 10 с	
Ci	Интервал образования конденсата	90 — 300 с	
Sd	Таймер отсчета срока обслуживания	0 — 2000 часов	
Ss	Запланированный пуск / останов (*)		
St	Время запланированного пуска (*)		
Sp	Время запланированного останова (*)		
Po	PORO		
Pt	Время функции PORO	10 — 360 с	
Lt	Задержка подключения нагрузки при низкой температуре атмосферного воздуха	30 — 300 с	
Rc	Дистанционное управление (*)		
Is	Управление внутренней последовательностью (*)		
Cn	Номер компрессора Multi 485 (*)		
Ad	Адрес шины Modbus (*)		
Bd	Скорость передачи данных по шине Modbus	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200	

ПРИМЕЧАНИЯ

Экраны P01 и P02 можно открывать во время работы машины.

Экраны P03 можно открывать только при остановленной машине.

* = Зависит от установленных компонентов и/или элементов управления.

ПЕРИОД	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Через 24 часа	Визуальный осмотр машины на наличие утечек, скопления пыли или необычного шума/вибрации. В случае сомнений обратитесь к авторизованному дистрибутору компании IR.
Ежедневно	Проверка уровня охлаждающей жидкости и при необходимости доливка.
Когда мигает индикатор элемента сепаратора	Проверка разности давления. * Если падение давления равно 0 или превышает 1 бар (15 фунт/кв. дюйм), то необходимо заменить элемент сепаратора.
Первые 150 часов	Замена фильтра охлаждающей жидкости.
1 месяц	Проверка охладителей на наличие отложений загрязняющих веществ. При необходимости очистка с помощью продувки сжатым воздухом или промывки под давлением.
С интервалом 1 месяц	В моделях с охлаждением водой и морской водой выполняется проверка сетки на входе для подачи воды на наличие скопления загрязнений и при необходимости ее очистка.
Каждые 3 месяца	Проверка работы предохранительного клапана вручную, чтобы убедиться, что механизм клапана работает правильно и что выпускается небольшое количество воздуха.
Каждые 3 месяца	Проверка всех шлангов на наличие признаков износа, трещин, пересыхания и т.д.
Каждые 2000 часов	Замена фильтра охлаждающей жидкости.
2000 часов / 6 месяцев	Взятие образца охлаждающей жидкости на анализ.
2000 часов / 6 месяцев	Проверка сетчатого фильтра системы очистки на наличие загрязнений и при необходимости чистка.
6 месяцев	проверка калибровки датчика давления.
1 год	Замена элемента воздушного фильтра. При появлении предупреждения на визуальном индикаторе замена элемента производится раньше.
2000 часов Моторы мощностью 90/110 кВт (125/150 л.с.)	Смазка подшипника главного мотора со стороны привода. Необходимое количество смазки: 40 г
	Смазка подшипника главного мотора не со стороны привода. Необходимое количество смазки: 35 г
2000 часов Моторы мощностью 132/160 кВт (200 л.с.)	Смазка подшипника главного мотора со стороны привода. Необходимое количество смазки: 40 г
	Смазка подшипника главного мотора не со стороны привода Необходимое количество смазки: 45 г
8000 часов / 2 года	Замена жидкости ULTRA COOLANT по истечению первого из указанных интервалов. Также производится замена элемента сепаратора и фильтра охлаждающей жидкости.

4 года	Замена всех шлангов
--------	---------------------

ПРИМЕЧАНИЕ:
На некоторых моделях с охлаждением морской водой охладитель масла и выходной охладитель оснащены расходными цинковыми анодами (карандашами), которые располагаются в торцевых крышках охладителей. Эти расходные цинковые аноды следует проверять через **50 часов** работы, чтобы определить наличие приводящих к коррозии условий. При удовлетворительном результате данный интервал может быть увеличен до 500 часов.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Если расходный цинковый анод разрушен коррозией на 50%, то его следует заменить.
2. Прибрежные/портовые воды могут содержать вызывающие коррозию химические вещества, попавшие в воду в качестве загрязнения, и могут приводить к более короткому сроку службы анода/охладителя.
3. Действие коррозии и эрозии специально исключается из условий гарантии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Ни при каких обстоятельствах не открывайте сливной клапан и не снимайте компоненты с компрессора, не убедившись сначала в том, что компрессор **ПОЛНОСТЬЮ ВЫКЛЮЧЕН**, отключен от электропитания и что воздух полностью стравлен из системы.

*** ОСТОРОЖНО**
Крышка и элемент резервуара сепаратора имеют большой вес и должны сниматься только с помощью соответствующего подъемного оборудования. Не пытайтесь снимать их вручную.
С связи с возможностью наличия острых краев/заусениц надевайте защитные рукавицы.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Уровень охлаждающей жидкости следует проверять ежедневно. Смотровое стекло для контроля уровня охлаждающей жидкости расположено на боковой поверхности резервуара сепаратора, и во время работы машины с подключенной нагрузкой охлаждающая жидкость должна быть постоянно видна в этом смотровом стекле. Нормальным положением является середина стекла или положение между серединой и верхом зеленой части цветного индикатора трубки смотрового стекла.

ДОЛИВ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Перед остановом дайте компрессору поработать не менее 40 секунд без нагрузки, затем долейте охлаждающую жидкость до уровня, соответствующего середине смотрового стекла.

ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ФИЛЬТРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

- С помощью соответствующего инструмента отпустите фильтрующий элемент.
- Снимите элемент с корпуса.
- Положите старый элемент в плотно закрывающийся пакет и утилизируйте безопасным способом.
- Очистьте соприкасающуюся с фильтром поверхность корпуса.

- Выньте новый сменный элемент производства компании Ingersoll Rand из защитной упаковки.
- Нанесите на уплотнение элемента небольшое количество жидкости ULTRA COOLANT.
- Завинтите новый элемент до контакта уплотнения с корпусом, затем затяните рукой еще на пол оборота.
- Запустите компрессор и проверьте наличие утечек.

ЖИДКОСТЬ ULTRA COOLANT - ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ

Охлаждающую жидкость лучше сливать сразу после работы компрессора, так как в этом случае она лучше сливается и загрязняющие вещества остаются во взвешенном состоянии.

- Расположите соответствующую емкость под сливной пробкой.
- Извлеките пробку и полностью слейте охлаждающую жидкость.
- Дополнительное количество охлаждающей жидкости должно быть слито из выходного патрубка винтовой пары и из охладителей масла через соответствующие пробки.
- Замените фильтр охлаждающей жидкости.
- Замените элемент сепаратора.
- Установите пробку на место и заполните компрессор.

ОСТОРОЖНО - НЕ СМЕШИВАЙТЕ МАСЛА С ЖИДКОСТЬЮ ULTRA COOLANT.

- Запустите компрессор и проверьте наличие утечек.
- Проверьте уровень охлаждающей жидкости и при необходимости долейте.
- Утилизируйте отработанную охлаждающую жидкость в соответствии с местными и государственными нормами и правилами.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае работы компрессора в неблагоприятных условиях интервалы замены охлаждающей жидкости может потребоваться сократить.

ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ (опция)

Охлаждающая жидкость для использования в пищевой отрасли SSR – это охлаждающая жидкость на основе полярных углеводородов. Заменять каждые 1000 часов или каждые 6 месяцев в зависимости от того, какой срок истечет раньше. Не эксплуатировать установку по истечении этого 1000 часового интервала замены жидкости, так как качество охлаждающей жидкости ухудшается.

ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ФИЛЬТРА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

- Отвинтите удерживающую гайку и снимите старый элемент.
- Установите новый элемент и зафиксируйте удерживающую гайку.

ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ КАССЕТНОГО ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

- Отсоедините удерживающую крышу и снимите старый элемент (ты).
- Установите новый элемент (ты) и установите удерживающую крышку на место.

ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ФИЛЬТРА ВОЗДУХА С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ПЫЛИ

- Отвинтите удерживающую гайку и снимите крышку кассеты.
- Снимите старый элемент (ты).
- Установите новый элемент (ты) и установите крышку кассеты на место.

ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ЭЛЕМЕНТА СЕПАРАТОРА

- Отсоедините трубку системы очистки от винтовой пары и отпустите штуцер, которым трубка системы очистки крепится к крышке резервуара сепаратора, затем снимите трубку системы очистки.
- Отсоедините от крышки резервуара сепаратора все трубки.
- Вывинтите стопорные винты, которыми крышка крепится к резервуару, и полностью снимите узел крышки.
 - * Крышка имеет большой вес. Требуется применение подъемного устройства.
- Снимите отработанный элемент, поместите его в плотно закрывающийся пакет и утилизируйте безопасным способом.
 - * В качестве средства защиты от острых краев следует использовать защитные рукавицы
- Очистьте поверхность уплотнения на резервуаре и крышке.
- Установите сменный элемент.

ОСТОРОЖНО

Не наносите на поверхность резервуара сепаратора или крышки резервуара сепаратора какой-либо герметик.

- Выполните сборку компонентов в обратном порядке.
- Запустите компрессор и проверьте наличие утечек.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не удаляйте скобку с антистатического уплотнения элемента сепаратора, так как она служит заземлением, обеспечивающим снятие статических зарядов.

ПОДШИПНИКИ ВИНТОВОЙ ПАРЫ

Подшипники винтовой пары смазываются охлаждающей жидкостью компрессора и не требуют обслуживания.

ПОДШИПНИКИ МОТОРА

Перед снятием пробок очистьте область вокруг входной и выходной пробок. Добавьте указанное количество рекомендованной смазки с помощью пистолета с рычагом. Установите входную пробку, запустите машину на 10 минут и затем установите выходную пробку.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ПОДШИПНИКОВ МОТОРА

Используйте консистентную смазку MOB SHC220 или аналогичную.

ОСТОРОЖНО:

Не набивайте в подшипники мотора слишком много смазки, так как это может привести к выходу мотора из строя.

ОСТОРОЖНО:

Следите за тем, чтобы при выполнении процедуры смазки в подшипники не попала грязь и/или иные загрязнители.

УПРАВЛЕНИЕ СНИЖЕНИЕМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

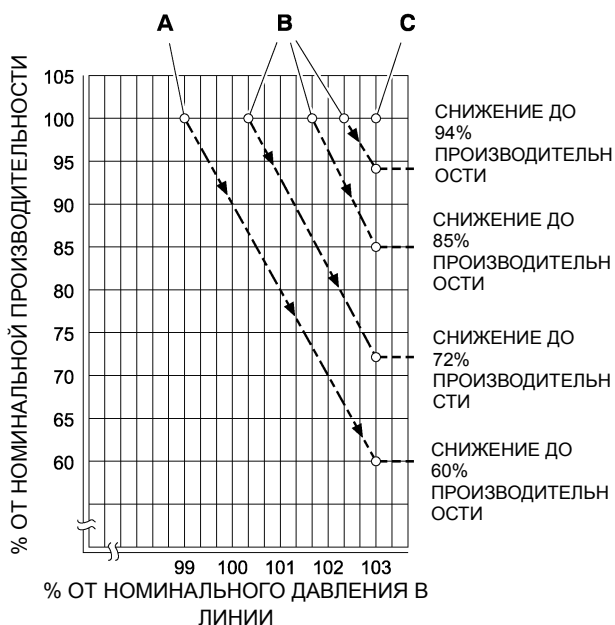
На предприятиях с относительно высокой постоянной потребностью в воздухе в сравнении с производительностью компрессора рекомендуется использовать режим регулировки производительности.

Система регулировки производительности сохраняет действие функции управления подключением/отключением линии, но также обеспечивает снижение входящего потока до установленного значения давления воздуха, соответствующего отключению линии.

Положение снижения потока входного клапана регулируется путем приложения давления в линии к регулируемому клапану устройства снижения производительности, что позволяет устройству снижения производительности регулировать положение входного клапана в зависимости от давления в линии.

Диапазон регулировочного давления составляет 4 фунта/кв. дюйм (0,3 бар) и устройство снижения производительности обычно настроено на раздвоение номинального давления компрессора. Снижение производительности начинается при достижении давлением в линии примерно 99 процентов от номинального давления компрессора и продолжается при росте давления в линии. Снижение производительности стабилизируется, когда выход компрессора сравнивается с потребностью оборудования в воздухе. Когда снижение производительности имеет установленное на заводе значение, то максимальное снижение производительности составляет около 60 процентов номинальной производительности компрессора (как показано на рис. 1).

Управление производительностью машин, оснащенных электропневматическим устройством управления и функцией регулировки производительности, может вручную переключаться с режима подключения/отключения линии на режим снижения производительности (MOD) с помощью переключателя режимов (SS), расположенного около реле давления.



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- А.** Нормальные настройки устройства снижения производительности
- В.** Дополнительные полевые настройки устройства снижения производительности
- С.** Заданные значения отключения линии системы Intellisys – S3®

РИСУНОК 1

РЕГУЛИРОВКА КЛАПАНА УПРАВЛЕНИЯ СНИЖЕНИЕМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Убедитесь, что компрессор отключен от системы сжатого воздуха посредством перекрытия запорного клапана и стравливания давления из отводной ветви.

Убедитесь, что главный выключатель электропитания заперт в разомкнутом состоянии и обозначен соответствующей табличкой.

1. Переведите компрессор в режим MODULATION (СНИЖЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ).
2. Подключите манометр к выходному порту клапана с плавной характеристикой помощью трубного тройника диаметром 1/4 дюйма.
3. Отпустите контргайку регулировочного винта, и открутите регулировочный винт на 3 оборота. См. рис. 2
4. Переведите главный выключатель электропитания в положение ON (Вкл.).
5. Откройте запорный клапан и запустите компрессор.
6. Отрегулируйте запорный клапан, чтобы довести нагнетаемое давление до номинального нагнетаемого давления (100, 125, 140 или 200 фунтов/кв. дюйм избыточного давления).
7. Сохраняя номинальное нагнетаемое давление, поворачивайте регулировочный винт клапана снижения производительности (см. рис. 2) до получения на тестовом манометре следующих показаний:
30 фунт/кв. дюйм избыточного давления для снижения до 60 % производительности.
8. Нажмите кнопку «Останов с отключенной нагрузкой» Подождите, пока давление в резервуаре не достигнет значения 0 фунт/кв. дюйм избыточного давления. Перекройте запорный клапан или стравите весь воздух из системы.
9. Переведите компрессор в нужный режим управления.
10. Снимите тестовый манометр и установите пластиковую пробку диаметром 1/4 дюйма на место.

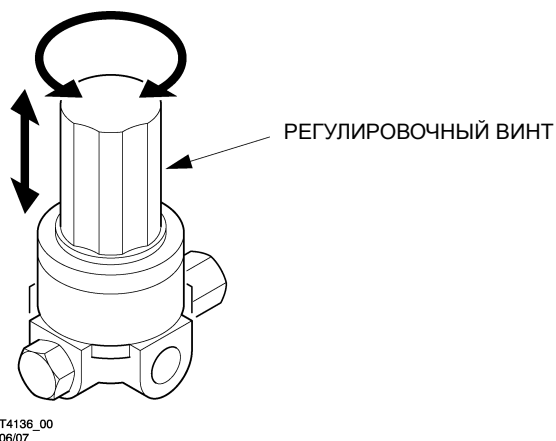


РИСУНОК 2. КЛАПАН СНИЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

ПРИЗНАКИ НЕПОЛАДОК

На контроллере есть два светодиода, которые показывают эксплуатационное состояние.

Зеленый светодиод:

- Горит, когда компрессор работает и условия неполадок не обнаружены.
- Мигает, когда компрессор остановлен или возникло состояние неполадки.
- Выключен, когда компрессор не работает.

Красный светодиод

- Включен – указывает на состояние останова.

Ниже приведены комбинации светодиодов, соответствующие срабатыванию защиты или предупреждению о неполадке.

Коды срабатывания защиты:

- Красный светодиод горит
- Зеленый светодиод выключен

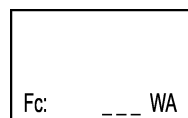
Код	Описание срабатываний защиты	Пиктограммы
001 Tr (*)	Вращение мотора в обратном направлении	
002 Tr	Экстренный останов	
003 Tr	Перегрузка мотора	
004 Tr	Низкая температура окружающего воздуха	
005 Tr (*)	Высокое давление воздуха в резервуаре	
006 Tr (*)	Низкое давление воздуха в резервуаре	
007 Tr	Неисправность датчика P1 (*)	
008 Tr	Неисправность датчика P2	
009 Tr	Неисправность температурного датчика	
010 Tr	Ошибка калибровки датчика P1	
011 Tr (*)	Ошибка калибровки датчика P2	
012 Tr	Высокое давление на выходе установки	
013 Tr	Высокое давление на выходе установки	

* = Зависит от установленных компонентов и/или элементов управления.

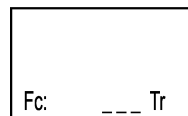
Коды предупреждения:

- Красный светодиод мигает
- Зеленый светодиод горит

Когда срабатывание защиты или предупреждение обнаруживается контроллером, в нижней строке ЖК-дисплея появляются следующие коды и пиктограммы.



-Предупреждение
___ = справочный код (см. ниже)



-Предупреждение
___ = справочный код (см. ниже)

Код	Описание предупреждений	Пиктограммы
005 WA (*)	Высокое давление воздуха в резервуаре	
012 WA	Высокое давление на выходе винтовой пары	
013 WA	Высокое давление на выходе винтовой пары	
014 WA	Обслуживание требуется в ближайшее время	
015 WA	Обслуживание требуется немедленно	
016 WA (*)	Замените масляный фильтр	
017 WA (*)	Замените воздушный фильтр	
018 WA (*)	Замените элемент сепаратора	
019 WA (*)	Коммуникационная ошибка внутренней последовательности	

НЕПОЛАДКА	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Светодиод 'Power on' (Питание ВКЛ.) не горит.	ОТСУТСТВУЕТ УПРАВЛЯЮЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Проверьте управляющие предохранители.
		Проверьте вторичные обмотки трансформатора на наличие управляющего напряжения.
Контроллер показывает состояние срабатывания защиты.	УПРАВЛЯЮЩАЯ ЦЕПЬ РАЗОРВАНА УСТРОЙСТВОМ ЗАЩИТЫ	Проверьте указанную неполадку машины. Попробуйте выполнить сброс ('reset') контроллера. Если неполадка сохранится, проведите дальнейшую проверку.
Срабатывания защиты компрессора, указывающие на высокую температуру компрессора. T13, W13	НЕДОСТАТОЧНАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	Проверьте уровень охлаждающей жидкости.
		Проверьте температурный датчик.
		Проверьте фильтры охлаждающей жидкости.
	НЕДОСТАТОЧНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ	Проверьте свободное прохождение охлаждающего воздуха на: <ul style="list-style-type: none"> • входе установки • матрице охладителя • выходных отверстиях. <p>В случае охлаждения машины водой или морской водой проверьте поток охлаждающей воды. Проверьте, чтобы в системе водяного охлаждения не было воздуха. Проверьте, чтобы сетка не была заблокирована.</p>
СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА (т.е. выше 46 °C (115 °F).	Обеспечьте улучшенную вентиляцию компрессорного зала.	
Срабатывает защита компрессора и указывает на перегрузку мотора. T3	ПОВЫШЕННЫЙ ТОК ВЫЗВАЛ СРАБАТЫВАНИЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРЕВА (MOL)	Проверьте фактическое рабочее давление и понизьте настройку, если она слишком высокая. Изолируйте источник электропитания и проверьте свободное вращение винтовой пары и мотора. Проверьте, чтобы в элементе сепаратора отсутствовал сильный перепад давления.
		Проверьте напряжение источника питания.
Останов компрессора. Дисплей показывает OVERPRESSURE (избыточное давление). T12, W12	ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН ЗАКРЫТ.	Откройте клапан и выполните повторный запуск.
	СИСТЕМА ПРОДУВКИ НЕЭФФЕКТИВНА.	Проверьте работу электромагнитного клапана нагрузки. Проверьте работу клапана разгрузки – при необходимости разберите и очистите.
Компрессор не создает номинальное давление.	СЛИШКОМ ВЫСОКОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ	Проверьте утечки, открытые вентили обслуживания или исключительно высокое потребление.
	УСТАНОВЛЕНО СЛИШКОМ НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЛИНИИ	Проверьте настройку давления отключения линии.
Компрессор не создает нагрузки.	ВХОДНОЙ КЛАПАН НЕ ОТКРЫВАЕТСЯ	Проверьте, чтобы клапан свободно открывался.
		Проверьте работу электромагнитного клапана нагрузки 1SV.
Компрессор не обеспечивает номинальной производительности.	-	Проверьте работу входного клапана.
		Проверьте работу электромагнитного клапана нагрузки 1SV.
		Проверьте настройку давления отключения/включения линии.
		Проверьте входной фильтр на наличие загрязнений. Светодиод должен включаться, если фильтр заблокирован.
Слишком высокое потребление охлаждающей жидкости.	ЗАБЛОКИРОВАНА ЛИНИЯ ОЧИСТКИ	Удалите блокирующий линию предмет.
	ПОВРЕЖДЕН ИЛИ ЗАСОРЕН ЭЛЕМЕНТ СЕПАРАТОРА	Замените элемент.
Ускоренный цикл или ресивер не сбрасывает давление до давления работы без нагрузки.	УСКОРЕННЫЙ ЦИКЛ НАГРУЗКИ/РАЗГРУЗКИ	Рабочий цикл слишком быстрый – увеличьте производительность системы.
	КЛАПАН МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (MPV) ЗАСТРЯЛ В ОТКРЫТОМ СОСТОЯНИИ	Разберите клапан MPV, проверьте и при необходимости отремонтируйте.
Предохранительный клапан открывается при нагрузке компрессора.	КЛАПАН MPV ЗАСТРЯЛ В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ	Разберите клапан MPV, проверьте и при необходимости отремонтируйте.
	ДЕФЕКТНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	Проверьте настройку предохранительного клапана и номинальное давление.
	ЗАБЛОКИРОВАН ЭЛЕМЕНТ СЕПАРАТОРА	Проверьте перепад давления и замените

НЕПОЛАДКА	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Вращение мотора в обратном направлении. T1	ВНЕШНЕЕ ПИТАНИЕ НЕПРАВИЛЬНО ПОДКЛЮЧЕНО К УСТАНОВКЕ	Изучите электрическую схему 23002171 в данном руководстве и правильно выполните подключение.
Экстренный останов T2	СМ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О БЕЗОПАСНОСТИ НА СТр. 9 ДАННОГО РУКОВОДСТВА.	См. предупреждение о безопасности на стр. 9 данного руководства. После устранения всех рисков установку можно повторно запустить путем поворота кнопки Emergency Stop (экстренный останов) и перезапуска.
Низкая температура окружающего воздуха. T4	КОМПРЕССОР НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ 2? °C, ЕСЛИ ОН НЕ ОБОРУДОВАН ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ (-10 °C)	Подождите, пока температура компрессорной установки не поднимется выше минимальной требуемой температуры запуска.
Высокое давление воздуха в резервуаре. T5, W5	КЛАПАН MPV ЗАСТРЯЛ В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ	Разберите клапан MPV, проверьте и при необходимости отремонтируйте.
	ЗАБЛОКИРОВАН ЭЛЕМЕНТ СЕПАРАТОРА	Замените элемент сепаратора.
	СИСТЕМА ПРОДУВКИ НЕЭФФЕКТИВНА	Проверьте работу электромагнитного клапана нагрузки. Проверьте работу клапана разгрузки – при необходимости разберите и очистите.
Низкое давление воздуха в резервуаре. T6	ВНЕШНЕЕ ПИТАНИЕ НЕПРАВИЛЬНО ПОДКЛЮЧЕНО К УСТАНОВКЕ	Изучите электрическую схему 23002171 в данном руководстве и правильно выполните подключение.
	ВХОДНОЙ КЛАПАН НЕ ОТКРЫВАЕТСЯ	Проверьте, чтобы клапан свободно открывался. Проверьте работу электромагнитного клапана нагрузки.
Ошибка калибровки датчика P1		Проверьте подключение датчика и при необходимости выполните калибровку.
Ошибка калибровки датчика P2.		Проверьте подключение датчика и при необходимости выполните калибровку.
Обслуживание требуется в ближайшее время. W14	ПРИБЛИЖАЕТСЯ ВРЕМЯ ОЧЕРЕДНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	Запланируйте обслуживание.
Обслуживание требуется немедленно. W15	ИНТЕРВАЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ ИСТЕК	Запланируйте обслуживание.
Замените масляный фильтр. W16	ЗАМЕНИТЕ МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР	Замените масляный фильтр.
Замените воздушный фильтр. W17	ЗАМЕНИТЕ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР	Замените воздушный фильтр.
Замените элемент сепаратора. W18	ЗАМЕНИТЕ ЭЛЕМЕНТ СЕПАРАТОРА	Замените элемент сепаратора.
ОШИБКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЛИ КОММУНИКАЦИОННАЯ ОШИБКА W19	ПРОВЕРЬТЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ.	Проверьте подключение.