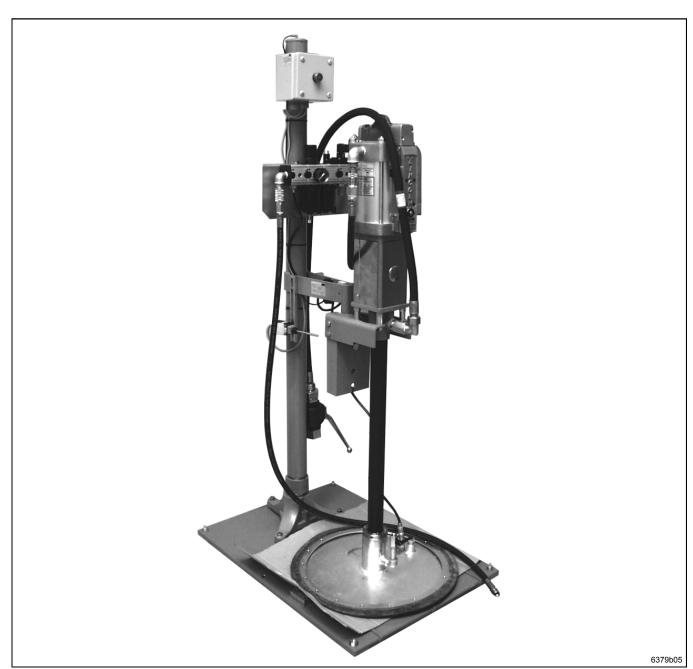


# Бочковой насос LIP BA

# С пневматическим или электрическим сигналом опустошения



Мы оставляем за собой право на выполнении изменений



# Предисловие

Руководство по использованию содержит важные указания, которые обеспечивают надёжную, технически правильную работу насоса/установки. Соблюдение руководства помогает избежать опасность, возникающую при работе, уменьшить затраты на ремонтные работы и увеличить срок работоспособности насоса/установки.

Руководство по использованию дополнено согласно национальным предписаниям мерами по предотвращению несчастных случаев и загрязнению окружающей среды.

Руководство по использованию должно находиться на рабочем месте насоса/установки и должно быть доступно.

Если работающий персонал не владеет немецким языком, руководитель насоса/установки несёт ответственность за то, чтобы персонал понимал содержание инструкции по использованию, особенно меры по технике безопасности.

Руководство по использованию должно быть прочитано каждым работающим с насосом/установкой.

- Обслуживание: окончательное оборудование, устранение неисправностей во время работы, уход, утилизация отходов рабочих и вспомогательных веществ
- Содержание в исправности:
   Техническое обслуживание, ремонтные работы
- Транспорт

Мы оставляем за собой право на внесение изменений. Любое размножение этой информации потребителем, независимо от процедуры размножения и в частичном объеме не допускается без предварительного письменного согласия фирмы LINVOLN GmbH & Co.KG. Мы оставляем за собой право на выполнение изменений без предварительного сообщения.



© 2005 by

LINCOLN GmbH & Co. KG

Postfach 1263 69183 Walldorf Телефон: +49 (6227) 33-0 Факс: +49 (6227) 33-259

Германия

Мы оставляем за собой право на выполнении изменений



# Содержание

CT	раниц
Предисловие	2
Введение	
Изложение конвекции	4 4
Указания по технике безопасности Назначение Общие указания по технике безопасности Специфические указания по технике безопасности	5
Описание Данные по изделию Изготовитель Сбыт и сервис	9
Общее	10 12 13
Установка	

	Страница
Установка и монтаж Указания по безопасности	16 16 17 17
Работа Короткая информация Подготовка к работе Первичный пуск в работу Работа Техническое обслуживание Содержание в исправности	19 19 20 22 24
Неисправности; Причины и способы устране	ния . 25
Ремонтные работы Пневматические схемы подключений Указания по технике безопасности	

#### Приложение

- Возддушный мотор и приёмная труба смотри руководство по использованию
  - Руководство по использованию и перечень комплектующих приёмной трубыг
  - Рукводство по использованию и перечень комплектующих воздушного мотора
- Перечень комплектующих
- Пояснение изготовителя



# Введение

#### Общепринятые обозначения

Здесь указываются все стандарты обозначений, которые используются в данной информации для потребителя.

#### Правила техники безопасности

В объем правил техники безопасности входят:

- Знаки опасности
- Сигнальная надпись
- Предупреждение опасности
  - Указание опасности
  - Избежание опасности

В данной информации для пользователя используются следующие знаки в комбинации с соответствующими сигнальными надписями:



1013A94
- ВНИМАНИЕ
- ОСТОРОЖНО
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- ВНИМАНИЕ - ОСТОРОЖНО - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



УКАЗАНИЕ ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Сигнальная надпись описывает уровень опасности в случае, если не будет соблюдаться текст опасности:

**ВНИМАНИЕ** 

указывает на неисправности и повреждения машины, которые могут произойти при не соблюдении инструкции по эксплуатации..

осторожно

указывает на тяжелые повреждения и возможные травмы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

указывает на возможные травмы, опасные для жизни. указывает на меры по улучшению работы с оборудованием.

УКАЗАНИЕ

указывает на отрицательные стороны при неправильной работе с оборудованием.

Пример:



#### ВНИМАНИЕ!

При использовании запчастей, которые не прошли испытаний в установке могут возникнуть значительные повреждения.

По этой причине для эксплуатации установки используйте только оригинальные запчасти фирмы Lincoln GmbH & Co. KG. В данной информации для потребителя используются следующие типографические текстовые обозначения:

- Перечень соответствующих данных
  - Подпункты соответствующих данных
- 1. Определение объема и последовательности пунктов содержания
- э Указание для выполнения соответствующих действий

#### Ответственность потребителя

Для обеспечения эксплуатационной безопасности потребитель отвечает за то, чтобы

- 1. эксплуатация насоса / системы производилась только согласно назначению, как это описано ниже (см. раздел «указания техники безопасности»), а также не разрешается модернизация или переконструирование без согласия производителя.
- насос / система находились в работоспособном состоянии, и эксплуатация осуществлялась согласно требованиям в области технического ухода и обслуживания.
- обслуживающий персонал ознакомился с данной информацией для потребителя и соблюдал указания техники безопасности, которые в ней указаны.

За правильное выполнение монтажа и установки, а также за правильное выполнение подключения трубопроводов и шлангопроводов, если это не оговаривается иначе фирмой Lincoln, отвечает эксплуатационная организация. Фирма Lincoln GmbH & Co. КG охотно ответит на Ваши вопросы в отношении установки.

#### Защита окружающей среды

Отходы (как, например, остатки масла, очистительные и смазочные материалы) должны удаляться соответствующим образом согласно предписаниям в области защиты окружающей среды.

#### Сервис

К работе с насосом / системой допускается только обученный персонал. Фирма Lincoln GmbH & Co. КG в случае необходимости окажет Вам достаточную поддержку для повышения квалификации Ваших сотрудников путем предоставления консультации, выполнения монтажных работ на месте эксплуатации, проведения мероприятий обучения и т.д. При запросах относительно технического обслуживания, содержания оборудования в исправности и запчастей нам необходимо получить от Вас специфические данные для того, чтобы мы могли безошибочно определить составные части Вашего насоса / Вашей системы. По этой причине при Ваших вопросах сообщайте нам всегда наименование, номер артикля, тип и серию.



## Указания по технике безопасности

#### Назначение

Бочковой насос LIP ВА является стационарным и применяется для автоматической подачи офсетной печатной краски.

- Другое применение считается недопустимым. За возникающие последствия производитель не несёт ответственности. Ответственность в этом случае несёт только потребитель.
- К назначению принадлежит также соблюдение руководства по использованию, а также проведение технического обслуживания и соблюдение интервалов технического обслуживания.
- Производитель/поставщик общей установки, а также потребитель несут ответственность за предназначенное применение насоса и составных частей насоса.
- При возникновении вопросов по допустимому применению бочгкового насоса, перед первым пуском в работу эапросить дополнительную информацию в фирме Lincoln; смотри адрес и телефон/факс-номер внизу каждого листа.

#### Применяемая печатная краска

- Пневматические бочковые насосы LIP BA предназначены для подачи офсетной печатной краски средней вязкости, тиксотропной печатной краски из нежелобчатых стандартных бочек с внутренним диаметром ~ 572 mm.
- Подающееся вещество должно быть совместимо с материалом, из которого изготовлена бочка (сталь, латунь, медь, легированный аллюминий, полиуретан и нитрил).
- Использовать бочковые насосы для жидких офсетных печатных красок или для высоковязких печатных красок можно только при согласовании со службой сервиса. Насосы применяются для подачи универсальных красок!
   Далее идёт печатная краска, которая быстро сохнет под действием воздуха. Возможности применения в отдельных случаях необходимо согласовать со службой сервиса.

#### Недопустимые способы работы

Безопасность работы поставленного продукта достигается только при соблюдении предписанного применения. Не допускается превышение границ данных показателей. Ввод в эксплуатацию продукта (насоса/ насосного агрегата) разрешается только тогда, когда будет установлено, что соответственная машина отвечает требованиям линии стран европейского содружества.

#### Общие указания по безопасности

- Руководство по использованию содержит основные указания, которые необходимо соблюдать при установке, работе и проведении технического обслуживания. Руководство по использованию должно быть прочитано допущенным квалифицированным персоналом перед проведением монтажа и пуска в работу и должно всегда находиться в доступном месте на месте установки устройства.
- Необходимо соблюдать указания по безопасности, приведённые не только в главе общие указания по безопасности, но и конкретные указания по безопасности, приведённые в последующих главах этого документа.

#### Безопасная работа

Необходимо соблюдать указания по безопасности, приведёные в руководстве по использованию, национальные предписания по избежанию загрязнения окружающей среды, а также местные рабочие инструкции по технике безопасности.

#### Опасности, возникающие при не соблюдении указаний по безопасности

- Не соблюдение указаний по безопасности может привести к угрозе для жизни человека, загрязнению окружающей среды, а также к выходу из строя машины.
- Не соблюдение указаний по безопасности ведёт к потере права на гарантийный ремонт.
- Не соблюдение указаний по технике безопасности приводит в отдельных случаях к следующим опасным последствиям:
  - Выход из строя важных функций машины/установки
  - Невозможность проведения предписанных методик по проведению технического обслуживания и содержанию установки в исправности.
  - Опасность для жизни человека, в результате электрического, механического и химического воздействия
  - Опасность для окружающей среды, в результате протекания опасных веществ

#### Указания по безопасности для потребителя

- Для предотвращения опасностей, возникающих при соприкосновении с горячими или холодными частями машины, необходимо эти части защитить от касания.
- Защитные кожухи от прикосновения к вращающимся частям не должны демонтироваться с установки.
- Протекания опасных веществ должны быть устранены так, чтобы не возникала опасность для жизни человека и опасность загрязнения окружающей среды. Необходимо соблюдать предписания.
- Исключить опасность в результате воздействия электрической энергии (подробности смотри в предписаниях VDE и местного энергонадзора).



# Указания по безопасности, продолжение

# Общие указания по технике безопасности, продолжение

#### Указания по безопасности при проведении технического обслуживания и монтажа

- Потребитель должен нести ответственность за то, чтобы техническое обслуживание и монтажные работы проводились квалифицированным обученным персоналом, изучившим руководство по использованию.
- Все работы вести только при остановленной машине.
   Необходимо соблюдать все предписанные в руководстве по использованию указания по остановке машины.
- Насосы или агрегаты, подающие особо опасные вещества должны дезактивироваться.
- Непосредственно после окончания работ все оборудования по безопасности и защите должны быть восстановлены.
- Особо опасные вещества и увлажнённые части должны утилизироваться согласно предписаниям.
- Изготовитель/поставщик установки/машины составляет функции и безопасность требуемых частей системы по потребности.
- Необходимо соблюдать указанные в руководстве по использованию законы, направленные на предупреждение загрязнений окружающей среды.
- Этти обязанности могут относится, например: к работе с особо опасными веществами или применением персональных защитных средств.

#### Указания по безопасности перед пуском в работу

• Переоборудование и установка запасных частей

Переоборудование или изменения машины допускается производить только при согласии изготовителя. Применять только оригинальные запасные части.

# Специфические указания по безопасности для воздушноприводных бочковых насосов

- Серия бочковые насосы LIP BA
- Воздушный мотор, пневматически или электрически регулируемый
- Lincoln бочковые насосы LIP BA сконструированы по состоянию техники и признанным правилам безопасности. Тем не менее при использовании могут возникать опасность для жизни человека и выход из строя насоса.

#### Основные организационные мероприятия

- Персонал для обслуживания, проведения технического обслуживания, пуска насоса в работу должен быть достаточно компетентным!
- Необходимо чётко уяснить, что все работы должны проводится только при остановленном насосе/установке, о всех неисправностях необходимо сразу же докладывать.
- При проведении технического обслуживания необходимо предусмотреть соответствующее оснащение рабочего места.

#### Квалификация персонала

- Персонал должен быть квалифицированный и обученный.
- Монтаж, техническое обслуживание и пуск в работу разрешается проводить персоналу только с соответствующей квалификацией.
- Демонтаж и ремонт проводятся обученным специалистом, имеющим специальные знания в области гидравлики/пневматики.
- При оборудовании насоса/установки электрическими компонентами, все работы по электрике ведутся только специалистом по электрике или под его руководством, согласно всем электротехничесим законам.

#### Безопасная работа



1013A94

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не соблюдение указаний по безопасности, а также предосторожностей, а также превышение допустимого давления, модификация деталей, применение несовместимых веществ или работа при изношенных частях могут привести к выходу из строя насоса/установки, а также к тяжелым несчастным случаям, пожару, взрыву и другим повреждениям.

(продолжение, смотри следующую страницу)



# Указания по безопасности, продлжение

#### Безопасная работа, продолжение



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для избежания опасности и для надёжной работы необходимо выполнять следующие указания.

1013A94

- Монтаж, работа, техническое обслуживание насоса /установки должны проводится только допущенным обученным песоналом. Проводить все работы согласно руководству по использованию.
- Не использовать для работы воздушного насоса и подъёмного устройства насоса горючие газы.
- Не предпринимать недопустимых комбинаций воздушного мотора и приёмной трубы.
- Не превышать при юстировании рабочего давления допустимое максимальное давление воздушного мотора и частей системы.
- Не превышать допустимое рабочее давление частей системы с незначительным максимальным давлением в подающей, а также пневматической частях системы.
- Предотвращать возникновение электростатического потенциала путём заземления насоса, установки. При возникновении электростатического потенциала могут возникать искры и пламя, которые приводят к возникновению пожаров и взрывов.
- Не использовать для подачи горючеопасные вещества, такие как топливо.
- Не использовать для подачи вещества, вступающие во взаимодействие с материалом, из которого изготовлен насос или части системы.
- Насос не запускать в работу до тех пор, пока все компоненты системы, особенно линия нагнетания, не будут соединены и завинчены до отказа.
- Насос не запускать в работу до тех пор, пока не будет проконтролировано, что все оборудования безопасности функционируют.
- Не предпринимать изменений частей системы.
- Читать и соблюдать указания по безопасности изготовителя подаваемых веществ, а также применяемых моющих средств.
- Носить предписанную рабочую одежду.
- Не разрешается во время пробной работы / работы касаться руками следующих частей:
  - Выпуск материала,
  - Нижняя часть (всасывающий впуск) насоса, а также
  - Штанги поршня между приводом и приёмной трубой
  - Край бочки при опускании или подъёме насоса
- Отключить сразу же насос при обнаружении неисправности, дефекта.

- Не применять для работы насоса недопустимый привод.
- Не использовать для работы привода насоса (воздушного мотора), а также подъёмного устройства насоса горючие газы.
- Не проводить технического обслуживания, демонтажа или ремонта, если насос и / или подающая или пневматическая часть системы находятся под давлением.
- Применять только оригинальные запасные части.
- Проводить техническое обслуживание только квалифицированным обученным персоналом, имеющим допуск к работе.
- Соблюдать все указания по технике безопасности и техническому обслуживанию, приведённые в руководствк по использованию.
- При сборке частей системы обращать внимание на то, чтобы их качество отвечало требованиям, например: относительно давления и совместимости веществ, при выборе шлангов, кроме того относительно длины.
- Трубопроводы прокладывать и монтировать технически грамотно! Подключения не изменять!
- Перед каждым пуском в работу удостовериться, что все оборудования по безопасности функционируют.
- Не превышать допустимое рабочее давление.
- При проведении юстирования, следствием которого является изменение давление, необходимо обратить внимание на то, чтобы насос переводил давление привода в более высокое давление подачи, соответственно передаточному отношению.
- При пуске в работу или при повторном пуске в работу руководствоваться инструкцией по работе.
- При длительных паузах в работе отключить насос.
  - Отсоединить быстросъёмное соединение от привода (воздушного мотора).
- Предотвращать неожиданное включение насоса при проведении технического обслуживания, ремонтных работ.
- При каждом пуске в работу необходимо не менее одного раза в смену контролировать насос/установку на визуальные повреждения, недостатки! Об обнаруженных дефектах (включая режим работы) немедленно докладывать ответственному работнику!
  - Насос немедленно отключить.
  - Отсоединить быстросъёмное соединение от воздушного мотора.
  - Предпринять меры для предотвращения неконтролированного включения.
  - Устранить неисправности и недостатки допущенным квалифицированным персоналом.

(продолжение, смотри следующую страницу)



# Указания по безопасности, продолжение

#### Безопасная работа, продолжение

# Ŵ

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для избежания опасности и для надёжной работы необходимо выполнять следующие указания по безопасности.

1013A94

- Напорные трубопроводы, шланги регулярно проверять на неплотности, ослабленные соединения, потёртости и повреждения! Интервалы зависят от от интенсивности работы.
  - Установленные недостатки устраняются допущенным квалифицированным персоналом.
- Предписанные в руководстве по использованию работы по установке, техническому обслуживанию, включая работу по замене деталей/компонентов, проводить своевременно и согласно руководству. Эти работы поводятся только квалифицированным персоналом.
- Насос регулярно снаружи промывать так, чтобы все предупреждения, инструкции и типовые таблички была хорошо читаемы.
- При проведении всех работ, котрые ведут к переоборудованию или регулированию насоса, необходимо исходить из правил техники безопасности и руководствоваться руководством по использованию. Соблюдать все операции включения и выключения, согласно руководству по использованию.
- Соблюдать указания по проведению технического обслуживания!
- Перед проведением технического обслуживания, чисткой насоса, а также перед проведением демонтажа насоса или элементов системы, шлангов давления, предохранительного клапана и т.д. убедиться в том что подача воздуха к приводу насоса прекращена и воздушный мотор, а также линия нагнетания находятся без давления. Отсоединить быстросъёмное соединение от воздушного мотора.
  - Клапан выпуска открыть и материал собирать в сосуд до тех пор, пока насос и система полностью разгрузятся от давления.
- При работе с моющими средствами, которые улетучиваются, необходимо проветривать помещение.
- Растворители должны находится далеко от тепла, открытого огня. Ёмкости сразу же после использования закрывать.
- Использовать при работе защитную одежду или предписанные защитные приспособления.
- При проведении технического обслуживания пользоваться безопасными методиками, применять предназначенные соответственные инструменты.Прочистить насос/установку и особенно подключения и соединения к началу технического обслуживания или ремонта. Не применять агрессивных моющих средств.

- При замене частей системы необходимо обращать внимание на то, чтобы они отвечали требованиям.
- Применять только оригинальные запасные детали.
- При проведении демонтажа отрезков системы высокого давления, соединения и шланги ни в коем случае не менять с воздушным трубопроводом.
- При проведении технического обслуживания необходимо затянуть ослабленные соединения.
  - Соблюдать вращательные моменты, как предписанно.
- Если при проведении технического обслуживания или ремонта было демонтировано оборудование по безопасности, необходимо немедленно после окончания работ восстановить это оборудование и ещё раз проконтролировать наличие всех приспособлений по безопасности.
- Перед повторным пуском в работу проверить наличие заземления насоса/ установки для предупреждения образования электростатического напряжения.
  - Измерения проводить при помощи Омметра.
- Проводить правильную утилизацию отходов.
- Применять только вещества, которые совместимы с материалом, из которого изготовлен насос и приёмная труба, а также другие части системы.
- Насос своевременно отключить, если бочка опустошена, прежде, чем насос сделает 'холостой ход'. Ход вхолостую ведёт к преждевременному износу или повреждению насоса.
- Для предотвращения холостого хода насоса необходимо оборудовать бочковой насос автоматическим выключателем.
- Насос должен работать с такой частотой хода, при которой возможна свободная подача вещества.
- Насос не должен превышать частоту хода более 70 двойных ходов / мин. При длительной работе (например при UV-краске 20 DX/мин.).
- Для привода воздушного мотора использовать только чистый воздух, свободный от конденсата.
- Воздух должен быть свободен от веществ, вступающих в реакцию с уплотнениями из Buna-N или тефлона

Мы оставляем за собой право на выполнении изменений



#### Описание

#### Данные по изделию

#### Бочковые насосы LIP BA

Модульная конструкция

Бочковые насосы серия LIP ВА, Длина хода 6" (~ 152 мм), являются комбинацией из констуктивной группы воздушного мотора Power Master III и Power Master III приёмной трубы.

#### Изготовитель

One Lincoln Way St. Louis Missouri 63120-1578 USA

#### Сбыт и сервис

Lincoln GmbH & Co. KG (Telefon- / Fax-Nummer siehe Fußzeile) Heinrich-Hertz-Str. 2-8 D - 69190 Walldorf Deutschland

Указаниеs:с исключением Северная америка, Южная америка, Австралия и Япония.



#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Руководство по использованию и перечень комплектующих содержат важную информацию, которая необходима при запросах для отдела сбыта.

#### При запросах

- Применение продукта:
  - Предоставить данные по случаям применения и подаваемому веществу.
  - Информировать изготовителя/поставщика о данных установках, находящихся в работе.
- Техническое обслуживание, неисправности в работе или ремонтные работы:
  - Указать данные по установленным продуктам Lincoln, а также случаи применения. Указать изготовителя / поставщика общей установки, а также дату поставки / первичный пуск в работу.
  - Обращаться в отдел сбыта.

#### При потребности в запасных деталях

- Количество / Каталожный номер / Наименование запасных деталей, конструктивная группа
- Каталожный номер и наименование модели или конструкции, для которой необходима запасная деталь
- При запросе отдела сбыта, звоните на фирму Lincoln GmbH & Co. KG, отдел сбыта.



6001a02

#### **УКАЗАНИЕ**

Пожалуйста, сразу давайте полный адрес Вашей фирмы с номером телефона / Факс номер, а также фамилию /Отдел.



# Описание, продолжение

#### Общее

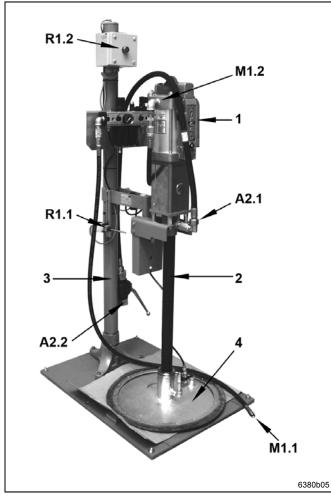


Рис. 1 Компоненты насоса для консистентной смазки, Сигнал 'пустой ёмкости' подаётся электрически

- М1.1 -Впуск воздуха (перед технической единицей обслуживания)
- М1.2 -Впуск воздуха на приводе насоса
- А2.1 Выпуск нагнетания на приёмной трубе
- А2.2 Выпуск нагнетания (шланг высокого давления)
- R1.1 Рычаг сигнала пустой ёмкости, электрическая регуляция
- R1.2 Разрешающий переключатель обеспечения воздушного мотора
- 1 Приёмная труба насоса Power Master III, воздушный мотор
- 2 Приёмная труба с поршнем-черпалкой
- 3 Подъёмное устройство насоса с консолью
- 4 Пластина слежения

(Части установки смотри перечень комплектующих)

- Бочковые насосы представляют собой насосы двойного действия с воздушноприводными дифференциальными поршнями и состоят из двух конструктивных групп:
  - Привод (Power Master воздушный мотор)
  - Приёмная труба
- Насосы (Привод и приёмная труба) применяются как составные части системы, состоящей из множества компонентов, которые вместе составляют надежную в работе, безопасную установку.
- Руководство по использованию установки и частей установки поставляется вместе с установкой изготовителем установки/машины.
- Рабочая инструкция потребителя является указанием для контроля, обязанностями докладывать о неисправностях, должна содержать особенности данного предприятия, на которые необходимо обратить внимание.
- Бочковый насос поставляется предварительно смонтированным.
- Части установки смотри в составленных изображениях и перечнечне комплектующих в приложении этого документа.
- Другие части установки, необходимые для работы бочкового насоса монтируются потребителем.
- Установка бочкового насоса производится в помещении не менее 3 m высоты.



#### **УКАЗАНИЕ**

Для регулирования частоты хода насоса, а также для юстирования давления привода от привода насоса и подъёмного устройства, необходим регулятор давления.

1013A94

- Рекомендуется оборудовать бочковый насос следующими техническими единицами ½" (фильтр, регулятор, манометр, маслоувлажнитель) DN12.
- При рабочем давлении воздушного обеспечения > 7,3 бар необходимо установить редуктор давления воздуха, а также предохранительный клапан.
- Обеспечение воздухом: Рабочее давление не менее 3 бара.
- Воздушный соединительный шланг DN12 (NW1/2") не менее 2 m длиной может устанавливаться.



# Описание, продолжение

#### Общее, продолжение

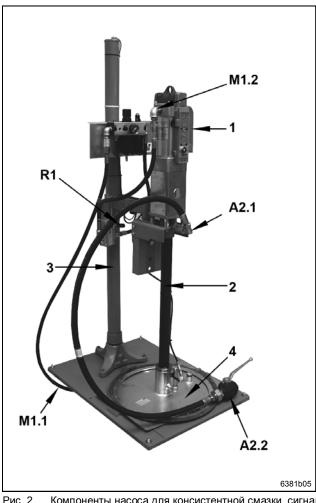


Рис. 2 Компоненты насоса для консистентной смазки, сигнал 'пустой ёмкости' регулируется пневматически

- М1.1 –Впуск воздуха (перед технической единицей)
- М1.2 -Впуск воздуха на приводе насоса
- А2.1 Выпуск нагнетания на приёмной трубе
- A2.2 Выпуск нагнетания на шланге высоного давления (не применять варианты для UV)
- R1.1 Рычаг для воздушного мотора, пневматически регулируемый сигнал пустой ёмкости
- 1 Привод насоса Power Master III, воздушный мотор
- 2 Приёмная труба с поршнем.черпалкой
- 3 Подъёмное устройство насоса с консоле
- 4 Пластина слежения

(части установки смотри лист комплектующих)

# i

6001a02

#### **УКАЗАНИЕ**

Для работы насоса рекомендуется использовать воздушный регулятор 1/2" (DN12) с манометром. Рекомендуется применение технических единиц обслуживания. Насос должен выключаться, если бочка пустая, прежде чем насос начнёт работать 'вхолостую'. Для предотвращения холостого хода рекомендуется использовать сигнал пустой ёмкости с выключателем.

Воздушный мотор Power Master III и подъёмное устройство работают пневматически.

Подъёмное устройство поднимат смонтированный насос с пластиной слежения пневматически; оно служит для опускания смонтированного насоса с пластиной слежения в бочку.

Во время подачи соскальзывает пластина слежения с приёмной трубой и воздушного мотора вниз на уровень поверхности вещества за счёт тяжести собственной массы.

При опустошении бочки поддерживает воздушный мотор через шланг от рычага к пластине слежения замену ёмкости. Подаваемый между пластиной слежения и платформой воздух предупреждает прилипание пластины слежения на платформе, а также образование вакуума во время процесса снятия под пластиной слежения.

Для регулирования воздуха оборудуется подъёмное устройство рычагом (подъёмник) и клавишей (проветривание воздуха под пластиной слежения).

Подъёмное устройство во время работы должно быть без давления. Только при замене ёмкости подаётся сжатый воздух.

Бочковый насос применяется как насос двойного действия с дифференциальным поршнем тип Power Master III, с пневматическим приводом.

Длина хода бочкового насоса от ~ 152 mm (6") и переводит давление привода в 22-раза высокое давление подачи.

Рекомендуется применение технической единицы обслуживания 1/2" (DN12); при установке на подъёмном устройстве (смотри рис. 1 и 2) соединяются они на точке подключения М1.1 через воздушный шланг не менее 2 м длиной с трубопроводом обеспечения воздухом.

Давление привода устанавливается при помощи регулятора давления, давление привода оказывает влияние на частоту хода насоса.

Насос подаёт при ходе вверх и вниз. Во время хода вверх равномерно засасывается подающее вещество.

После установки бочкового насоса, монтажа компонентов и после освобождения от воздуха, а также первичного заполнения приёмной трубы и линии нагнетания (смотри раздел первичный пуск в работу), насос готов к работе.



# Описание, продолжение

#### Общее, продолжение

#### Насос = воздушный мотор [1] и приёмная труба [2]

При открытии выпуска подачи (шаровой кран, цапфпистолет и т.д.), насос начинает работать и вытесняет под давлением подающее вещество из соответственного выпуска; При закрытии выпуска и в случае, если другие выпуски закрыты, выпуск вещества прекращается, насос останавливается самостоятельно как только подающее давление и динамическое давление в системе нагнетания будут одинаково высокими.. Частота хода насоса разрешается быть такой, чтобы подающееся вещество свободно засасывалось и могло проходить; при неправильном выборе частоты хода могут образовываться пустоты внизу пластины слежения и это ведёт к прерыванию подачи.

При длительных паузах в работе бочкового насоса привод насоса разгружать от давления.. Для этого

отсоединить быстросъёмное соединение соединительного шланга на воздушном моторе. Отношение поверхностей поршней воздушного мотора и приёмной трубой определяют передаточное отношение насоса. Соответственно этому отношению переводится давление на входе привода в давление подачи на выходе насоса. Насос подаёт вещество при ходе вверх и вниз. Подающееся вещество должно быть совместимо с материалом, из которого изготовлена приёмная труба. Воздух привода должен быть чистый, свободный от конденсата, а также свободный от средств, которые коррозируют материал уплотнителей из Buna-N и тефлона.

#### Технические данные

#### Насос [1 и 2]

Объём подачи	195 cm³ за двойной хлд
- у UV-красок	100 cm³ за двойной ход Doppel-
Поток Q <sub>g</sub>	6,82 I / мин. bei 35 DX /мин.
- у UV-красок	3,5 I / мин. bei 35 DX /мин.
Гран. частоты хода <sup>1)</sup>	max. 70 DX / мин.
- y UV-Farben	max. 20 DX / мин.
Длина хода	~ 152 mm 6 "
Передат. отношение	24 : 1
- у UV-красок	12 : 1
Давление на входе	тах. 7 бар допустимо
	на пункте подключения М.1
	Рекомендуемая область давлен.
Давление привода	3,5-5 бар
- у UV-красок	тах. 4 бар
Потребность воздуха	При частоте хода 70 DX/мин.
при 7 бар давление:	~ 2240 I <sub>(N)</sub> / мин.
Уровень звук. давл.	< 85 dB(A)
Возд. подключен. М.1	Наружн. Резьба G½ " конусное
Подкл. подачи А.2	BD-шланг с накид. гайкой DKL M30 x 2
Материл уплотнител.	
Возд.мотор:	Buna-N, тефлон
Приёмная труба:	полиуретан, нитрил
Ост. вещества	(части, увлажн. веществом)
Приёмной трубы:	Сталь, латунь, медь
Anwendbare	TMIN TMAX
Temperatur (Bauteile)	- 34° C + 93° C
Вещество	TAMIN TAMAX
Раб.температура <sup>2)</sup>	(см. примечание) + 60° C

<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup> Продолжительность времени эксплуатации увеличивается в случае, если частота хода лежит в половине мах значений. Достигаемая частота хода зависит и от вязкости подаваемого вещества. Юстироование давления и чатоты хода регулируются с помощью воздушного регулятора.



#### **УКАЗАНИЕ**

DX = двойной ход (вверх и вниз)

6001a02

#### Подъёмное устройство [3]

Раб.давление	мин. 2,8 бар
Давление привода	рекомендуемое
	3,5 - 6 бар
Длина хода	952 мм
Подкл. воздуха	Штуцерн. соед. (быстросъёмн.)

#### Пластина слежения [4]

Для цилиндрических стандартных бочек с ~ 572 mm внутренний диаметр.



#### **УКАЗАНИЕ**

Установленные ёмкости не должны иметь вмятин.

#### Подключение воздуха [М.1]

Для подключения воздуха на рычаге монтируется техническая единица обслуживания 1/2" (DN12).

**УКАЗАНИЕ** 



R I

В качестве воздушного соединительного шланга устанавливается воздушный шланг NW 1/2" (DN12)не менее 2 т; длина зависит от пункта подключения.

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> Рабочая температура подаваемого вещества должна соответствовать температуре помещения; более низкая температура разрешается только если не ограничивается производительность подачи вещества.



# Описание, продолжение

## Размеры

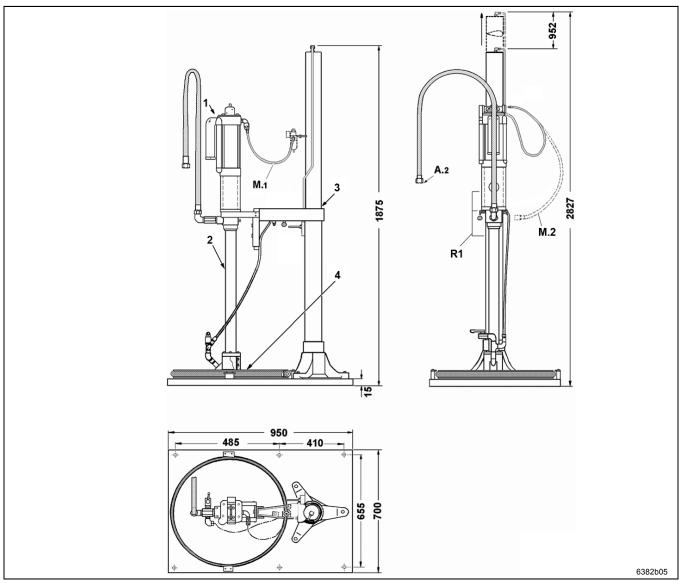


Рис. 3 Размеры насоса

Высота ....... 2827 mm при выдвигающемся подъёмнике

Подкл. воздуха ......наружн. резьба G 1/2" коническая - М.1 (электрически регулируемый сигнал пустой ёмкости)

- между тех. единиц. обслуживания и воздушным мотором **М.2** (пневмат. регулируемый сигнал пустой ёмкости)
- **м.** 2 (пневмат, регулируемый сигнал пустой емкости) ....... между тех. единиц. Обслуживания и клапаном **R1**



#### **УКАЗАНИЕ**

Подключения шлангов с быстросъёмными соединениями оборудованы пригнанными к штуцерному сцеплению приёмной трубы и подъёмного устройства.

Накиді	подключение для.линии нагнетания ная гайка с плотн. конусом DKL M 30x2 цинения труб DIN 2353, труба-Ø 22 mm
Подъёмник	длина хода 952 mm
Пластнина слежен	<b>ия</b> подходит для цилиндр. бочек с ~ 572 mm внутренним диаметром

Платформа ...... Платформа прикручивается к полу при помощи 6 винтов с плоскими головками и анкерных дюбелей (опционально). Винты и дюбиля приобретаются отдельно.

- Nr. 900060-E ...... Винт с плоской головкой М 10 х70
- Nr. 900061-E ...... Анкерный дюбель для отверстия 12 mm <sup>Ø</sup> и 55 mm глубиной



# Описание, продолжение

#### Монтаж

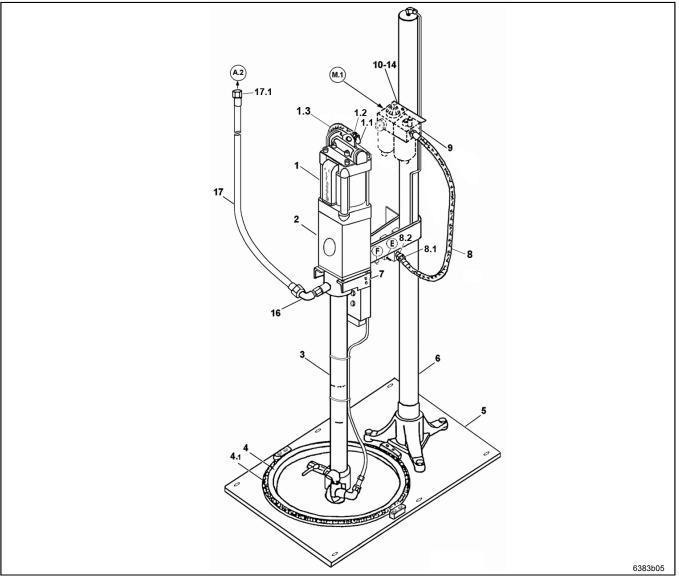


Рис. 4 Монтаж бочкового насоса, пневматичесое управление 'сигнала' пустая ёмкость

#### Главные группы

Поз. 1	Воздушный мотор		
Поз. 2	Защитный кожух		
Поз. 3	Приёмная труба		
Поз. 4	Пластина слежения		
Поз. 5	Платформа		
Поз. 6	Подъёмное устройство		
Поз. 7	Консоле насоса		

(Части установки см.перечень комплектующих)

**М.1** ...... Подключение сжатого воздуха ...... Наружная резьба G 1/2" коническая



#### **УКАЗАНИЕ**

Подключения воздушных шлангов с быстросъёмным соединением пригнаны к штуцерному соединению привода насоса и подъёмного устройства.

**А.2** ...... Подключение для линии нагнетания ...... Накидная гайка с плотным конусом DKL M 30x2 ......для соединения труб DIN 2353, Rohr-Ø 22 mm



# Описание, продолжение

#### Перечень комплектующих (Пример)

Полная система состоит из различных компонентов, которые частично могут заменяться. В таблице можно найти

возможные комбинации бочкового насоса LIP BA (смотри рис. 4):

Поз.	Наименование	Варианты	Кол	Кат. номер
1	ВОЗДУШНЫЙ МОТОР		1	См. внизу
1.1 <sup>1)</sup>	УГОЛ, Резьба 92 RP+R ¾"		1	652008
1.2 <sup>1)</sup>	ШТУЦЕР, Переходник 241 R ¾XRP ½"		1	650108
1.3	мр-шланг		1	74030-E
2	ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ		1	84723
3	ПРИЁМНАЯ ТРУБА		1	См. внизу
4	ПЛАСТИНА СЛЕЖЕНИЯ, В КОМПЛЕКТЕ		1	См. внизу
4.1 <sup>2)</sup>	РЕЗИНОВОЕ КОЛЬЦО		1	968017-E
5	ПЛАТФОРМА		1	1700-PTE
6	ПОДЪЁМНОЕ УСТРОЙСТВО НАСОСА		1	См. внизу
7	КОНСОЛЕ НАСОСА		1	См. внизу
8	ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ DN12, 0,75 m длина (только для пневматически регулируемого сигнала 'пустая ёмкость')		1	74084-E
8.1 <sup>3)</sup>	БЫСТРОСЪЁМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ½" NPT		1	652008
8.2 <sup>3)</sup>	ШТЕПСЕЛЬНАЯ ЦАПФА		1	650108
16	УГЛОВОЕ-СОЕДИНЕНИЕ f. труба-Ø 22 mm		1	223-13620-6
17 <sup>7)</sup>	ШЛАНГ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ DN20, 2 m дл, накидная гайка M30 x 2	стандарт	1	225-10130-3
17.1 <sup>5)</sup>	СОЕДИНЕНИЕ ST, GE22-L, G ¾ AC	стандарт	1	223-13016-2
17.2 <sup>5)</sup>	ШАРОВОЙ КРАН ST, G ¾I, NW20, 315 бар (не изображён)	стандарт	1	235-13108-5
17 <sup>7)</sup>	ШЛАНГ, HY 80 DN40X2000DKOL (не изображён)	UV	1	225-10326-1
17.1 <sup>6)</sup>	ШТУЦЕР, ST GZR42/22-L A3C (не изображён)	UV	1	223-14253-7
17.2 <sup>6)</sup>	СОЕДИНЕНИЕ, ST G42-L C (не изображёно)	UV	1	223-13732-5
17.3 <sup>6)</sup>	СОЕДИНЕНИЕ, ST WE22-L ¾NPTC (не изображёно)	UV	1	223-136206
Е	5 ХОД. /3-ПОЗИЦИОН КЛАПАН, rastend		1	960064-E
F	3 ХОД. /2-ПОЗИЦИОН КЛАПАН –кнопочная клавиша 1/8		1	960037-E
R1	3 ХОД. /2-ПОЗИЦИОН КЛАПАН, rastend (см. рис. 2)	Пневм. Сигн. Пуст.	1	253-14057-5
R1.1 <sup>8)</sup>	СИГНАЛ 'ОПУСТОШЕНИЯ ЁМКОСТИ', компл. Для подъёмника 200KG (см. рис. 1)	Электр. Сигн. Пуст.	1	980030-E
8)	ЕЛЕКТР. 3 ХОД. /2-ПОЗИЦИОН КЛАПАН, 24 VDC, G ½" (монтаж на ВТЕО)	Электр. Сигн. Пуст	1	253-14263-5
R1.2 <sup>8)</sup>	ЕЛЕКТРИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО (См. рис. 1)	Электр. Сигн. Пуст	1	A765.73.78
9 <sup>4)</sup>	ВОЗДУШНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ 1/2" (DN12)		1	Опцион.
10-14 <sup>4)</sup>	КРЕПЁЖНЫЙ МАТЕРИАЛ		1	Опцион.

 $<sup>^{1)}</sup>$ Поз. 1.1 и 1.2 компоненты Pos. 1

Возможные комбинации бочкового насоса LIP ва-

Бочечный	насос LIP BA		Каталожные номера			Регулир.		
Наимен.	Кат. номера	Возд. мотор	Приёмн.труба	Пласт. слежения	Подъёмное устр-во	Консоле насоса	Сигн. пустой ёмкости	UV
LIP 4BA	695-29372-1	94804	84985	900100-E	84827	84785	пневматически	
LIP 4BA UV	695-29363-1	94804	84650	900100-E	84827	495-70587-1	электрически	Х
LIP 6BA	695-29371-1	94806	84985	900100-E	84827	84785	электрически	
LIP 6BA	695-29435-1	94806	84985	900100-E	84827	84785	электрически <sup>1)</sup>	

<sup>1)</sup> электрически регулируемый сигнал пустой ёмкости без распределительного устройства R1.2



#### **УКАЗАНИЕ**

При заказе запасных деталей необходимо указывать каталожный номер и наименование. Другие комбинации только по разрешению Lincoln GmbH & Co. KG.

оставляем за собой право на выполнении изменений Δb

 $<sup>^{2)}</sup>$  Поз. 4.1 это компонент 4

 $<sup>^{3)}</sup>$ Поз. 8.1 und 8.2 компоненты Pos. 8

 $<sup>^{4)}</sup>$ Поз. 9 und 10-14 готовы к установки

<sup>&</sup>lt;sup>5)</sup>Поз. 17.1 до 17.2 компоненты станд. вариантаРоs. 17

<sup>6)</sup> Поз. 17.1 до 17.3 компоненты UV-варианта Pos. 17

Тоз. 17.1 до 17.3 компоненты UV-варианта Pos. 17

Тоз. 17.1 до 17.2 компоненты UV-варианта Pos. 17

Тоз. 17.1 до 17.2 компоненты UV-варианта Pos. 17

 $<sup>^{8)}</sup>$ Поз. R1.1 до R1.2 опционно к поз. R1 заказывается



# Установка и монтаж

#### Указания по безопасности

# 1013A94

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не применять горючие газы для привода воздушного мотора и подъёмного устройства.

*Не превышать допустимое рабочее давление насоса.* 

Не подставлять руки под нижние части (всасывающий впуск), а также не касаться штанги поршня насоса во время работы /пробного пуска.

- Перед установкой и подключением насоса обратить внимание:
  - При даставке насоса визуально проверить все компоненты насоса на наличие повреждений, об обнаруженных дефектах немедленно сообщить.
  - Вторичное давление (давление установки обеспечения воздухом) не должно превышать 7,3 бар, в других случаях рекомендуется установить воздушный манометр, а также предохранительный клапан, вторичное давление привода насоса не должно превышать 7 бар!
  - Монтаж и проведение технического обслуживания разрешается проводить только квалифицированным обученным персоналом.

#### Требуемые инструменты

Бочковый насос поступает предварительно смонтированным.

Для установки не трубуются специальные инструменты.

#### Место установки

Бочковый насос устанавливается в закрытом защищенном от воздействий погодных условий помещениии.

При температуре окружающей среды ниже температуры помещения, необходимо предотвратить влияние этого на подачу вещества, это касается также хранения вещества для подачи.

Потребитель должен принять все меры к тому, чтобы обеспечить свободую, без помех, подачу вещества. Обратить внимание при выборе места установки:

- Место установки должно быть не менее 3 m высоты.
- Подъёмное устройство и насос и шланги должны без помех подниматься. (Длина хода 952 mm); необходимо обратить внимание на то, чтобы было достаточное пространство для головной части, необходимой для работы насосаt.
- Соблюдать предписанные условия выбора помещения для бочечного насоса, ёмкостей, а также для проведения технического обслуживания.
- Место установки не должно иметь наклонов и иметь ровную прочную поверхность.
- На месте установки необходимо предусмотреть подключение сжатого воздуха.

Необходимо соблюдать следующее:

- Место установки должно быть хорошо доступным:
  - Транспортные пути для ёмкостей материала
  - Свободный подвоз и установка, а также вывоз
  - Элементы обслуживания Беспрепятственный подход к бочковому насосу и элементам обслуживания (запирательные клапаны, быстросъёмное соединение, регулятор и т.д.)
  - Точки подключения
     Беспрепятственнй подход к местам подключения воздуха, а также подвижность шлангов.
- Освещённость:
  - Предостерегающие/указательные и типичные таблички должны быть хорошо читаемы.
     Обслуживающий персонал должен иметь хорошие знания по работе насоса и уметь быстро распознавать неисправности/дефекты.



УКАЗАНИЕ

Соблюдать предписания изготовителя/поставщика и рабочие указания!

Особенно при подаче особо опасных веществ необходимо соблюдать выбор/оборудование места установки.

оставляем за собой право на выполнении изменений

₹



# Установка и монтаж, продолжение

#### Указания по безопасности, продолжение

#### Первичная установка



# УКАЗАНИЕ

Приёмная труба содержит незначительное количество жидкого масла, оставшегося после контроля функции. Это масло служит для консервирования трубы насоса при длительной транспортировке и хранении.

Насос перед использованием промыть, чтобы избежать загрязнение подаваемого вещества маслом.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не использовать горючеопасных жидкостей для промывания/чистки .

1013A94

 Заземлить насос во избежание возникновения статического напряжения.



1013A94

#### ВНИМАНИЕ!

Не применять моющих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом, из которого изготовлена труба насоса (см. технические данные бочкового насоса).

 Бочковый насос монтируется на стабильной платформе, защищённой от опрокидывания.
 Платформа может крепиться непосредственно на полу (смотри данные в разделе 'Размеры').

#### Подключение воздуха

- Трубопровод должен быть свободен от чужеродных частиц. Особенно новые трубопроводы и шланги перед подключением сначала продуть.
- Установить воздушные шланги, а также технические единицы обслуживания 1/2" (DN12). Для каждого насоса необходим один регулятор воздуха и манометр.
- Длина шлангов зависит от расстояния между точкой подключения линии обеспечения воздухом и точкой подключения насоса.
- При выборе длины шланга подающей линии необходимо учитывать длину хода подъёмного устройства.
- Воздушный шланг (см. поз. 8, рис. 5) отсоединить и прочно соединить с техническими элементами обслуживания.

#### Подключение линии нагнетания

Установить бочковый насос и шланг высокого давления (см. поз. 17, рис. 5) прочно привинтить к соединению линии нагнетания.



#### Работа

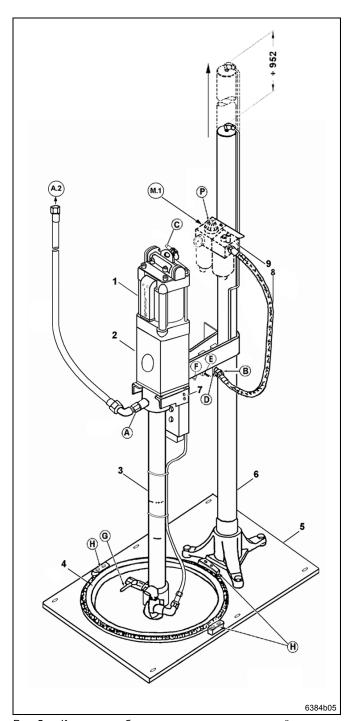


Рис. 5 Компоненты бочечного насоса, регулируемый пневматически сигнал пустой ёмкости(части установки см. лист комплектующих)



#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Для обслуживания, управления и контроля установки насоса/системыпредусмотрены изготовителем/поставщиком дальнейшие компоненты установки. Перед пуском в работу насоса необходимо прочитать инструкцию изготовителя/поставщика общей установки.

Монтаж, техническое обслуживание разрешается проводить только квалифицированным обученным персоналом.

Час	Части установки		
1	Воздушный мотор (привод насоса)		
2	Защитный кожух		
3	Приёмная труба		
4	Пластина слежения		
5	Платформа		
6	Подъёмное устройство		
7	Консоле насоса		
8	Воздушный шланг		
9	Технические единицы обслуживания 1/2" (betreiberseitig) фильтр-регулятор и Манометр и маслёнка		

Α	Подключение 3/4" NPTF внутренняя резьба На выпуске трубы насоса [3]			
A.2	Точка подключения линии нагнетания на шланге высокого давления			
M.1	Точка подключения воздушного подвода воздуха(Шланг) от установки обеспечения воздухом			

Эле	Элементы обслуживания			
В	Быстросъёмное соединение			
С	Штепсельный штуцер воздушного мотора [1]			
D	Штепсельный штуцер подъёмного устройства [6]			
Е	Рычаг подъёмного устройства (5четырёхходовый Зпозиционный клапан)			
F	Клавиша для принудлит.проветривание (Зчетырёхходовый 2-позиционный клапан)			
G	Шаровой клапан для вентиляции			
Н	Стопор бочки (ів среднем 3 штуки) Для центрирования и фиксирования бочки			
Р	Устан. кнопка воздушного регулятора для юстирования вторичного давления для работы насоса			



# Работа, продолжение



#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Нижеуказанные позиции-данные в выделенных скобках [...] относятся к рис. 5.



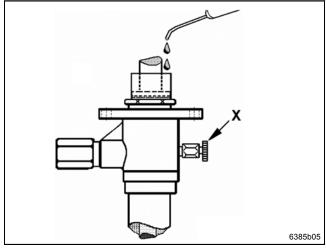


Рис. 6 Вентиляционный клапан

#### Короткая информация

- Во время работы, а также при готовности к работе насоса соединены между собой быстросъёмное соединение [В] и штепсельный штуцер [С]. Шаровой кран [G] и клавиша [F] должны находиться в положении 'закрыто'. Рычаг [Е] должен находиться в нижнем положении.
- При длительных паузах в работе необходимо отсоединить ввоздушный шланг [8] от штепсельного штуцера [С] на воздушном моторе.
- Проводимый пуск в работу и условия обслуживания смотри на следующих страницах инструкции изготовителя/поставщика общей установки.

#### Подготовка к работе



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Шланг обеспечения воздухом отсоединить, если он не отсоединён ранее. Обеспечение воздухом насоса перекрыть на главном воздуховоде.

1013A94

- Ёмкость воздушной маслёнки наполнить хорошо текучим высококачественным машинным маслом SAE 10 на ¾.
- Защитный кожух [2] снять (смотри рис. 9). После снятия круглой заслонки в защитном кожухе при помощи отвёртки оказывается свободным доступ к контрольному отверстию сальниковой набивки.
- Сальниковую набивку приёмной трубы наполнить.

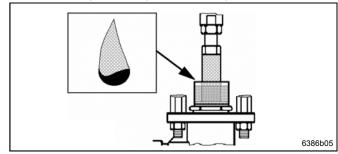


Рис. 7 Сальниковая набивка



6001a02

#### **УКАЗАНИЕ**

Для веществ, которые на воздухе приводят к высыханию штанги поршня, сальниковую набивку наполнять жидким разделительным маслом.



#### ВНИМАНИЕ!

Вещество не должно взаимодействовать с материалом насоса, особенно уплотнениями сальниковой набивки.

1013A94

- Использовать только столько жидкости, чтобы она не разбрызгивалась во время хода насоса и не могла бы проникнуть через штангу поршня воздушного мотора в привод.
- После наполнения сальниковой набивки необходимо снова монтировать заслонку и защитный кожух.



# Работа, продолжение

#### Первичный пуск в работу



#### ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

Нижеуказанные позиции-данные, в выделенных скобках [...] относятся к рис. 5.

6001a02



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Не применяять для привода воздушного мотора горючие газы.

1013A94

- Соблюдать максимальное пневматическое рабочее давление бочечного насоса 7 бар.
   Не превышать допустимое рабочее давление установки (смотри данные и предостережения изготовителя общей установки).
- Не подставлять руки под нижние части (всасывающий впуск насоса) и под выходные отверстия для вещества на местах выпуска.
- Не подставлять руки под нижнюю часть пластины слежения, особенно при опускании пластины слежения в бочку.



#### ВНИМАНИЕ!

Не превышать частоту хода выше 70 DX/min ( 20 DX/min y UV-красок).

1013A94

#### Перед первым пуском в работу

Смотри указания по остатку масла в приёмной трубе в разделе 'Первичная установка'.

#### При первом пуске в работу

- Насос должен начать работать так, чтобы приёмная труба могла засасывать и принимать вещество.
- Линия нагнетания должна быть наполнена и освобождена от воздуха.



#### **УКАЗАНИЕ**

Шланг обеспечения воздухом не разрешается ещё присоединять к возд.мотору;быстросъёмное соединение ещё отсоединено.

- Воздушный регулятор технической единицы обслуживания [9] устанавливается на Ноль. Поворотом против часовой стрелки переводной рукоятки регулятора [Р] уменьшается вторичное давление. Поворот в обратную сторону увеличивает давление.
- Открыть доступ сжатого воздуха через соединительный шланг обеспечения воздухом к насосу. Предохранительный клапан на главном трубопроводе установить на 'открыто'.

- 3. Вторичное давление юстировать при помощи регулирования регулятора давления **[Р]** ~. 3 бара (показания на манометре).
- 4. Присоединить быстросъёмное соединение к воздушному мотору [1].
- Рычаг [Е] короткими движениями (вверх) постепенно двигать для создания давления. Поступающий в цилиндр подъёмного устройства поток воздуха поднимает цилиндр насоса и пластину слежения. Скррость хода дросслировать при помощи рычага [Е]. При достижении полной длины хода (952 mm), ограничитель движения останавливает ход.



**УКАЗАНИЕ** 

Если будет установлено препятствие для хода насоса ( к примеру, короткий воздушный трубопровод), немедленно отсоединить быстросъёмное соединение воздушного мотора и устранить препятствие.

- 6. Если подъёмное устройство и насос с пластиной слежения полностью подняты, установить ёмкость с подающим веществом на платформу [5] под пластиной слежения [4] центрически; обратить внимание:
  - Ёмкость должна иметь внутренний диаметр ~ 572 mm и не иметь вмятин.
  - При небольших неровностях применяются гибкие съёмные кольца пластины слежения, применение которых в отдельных случаях в зависимости от вязкости печатной краски приводит к тому, что некоторое количество краски проникает через съёмное кольцо на верхнюю сторону пластины слежения.
  - Вещество не должно быть высоковязким. При изменении вязкости за счёт низкой температуры при доставке и хранении, сначала поднять температуру вещества до температуры помещения.



#### ВНИМАНИЕ!

Во время открытия ёмкости не допустить попадания в вещество чужеродных частиц.

1013A94

Зажимное кольцо и верхнюю часть ёмкости снять.
 Если ёмкость оборудована Plastik-Inlay, то его потянуть наверх при помощи рук и так установить на краю ёмкости, чтобы потом можно было бы без затруднений ввести пластину слежения в ёмкость и она могла бы соскользныть внутрь.



# Работа, продлжение

#### Первичный пуск в работу, продолжение

# 6001a02

#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Нижеуказанные позиции-данные в выделенных скобках [...] относятся к рис. 5.

- 7. Ёмкость установить на платформе [5] при помощи трёх стопоров [H]. Ёмкость должна быть установлена центрировано под пластину слежения [4], и нижний край ёмкости должен лежать на ограничителях; при необходимости юстировать бочечные стопоры.
- Воздушный шланг отсоединить от воздушного мотора
  [1] при помощи быстросъёмного соединения на
  штепсельном ниппеле [C].
- 9. Шаровой кран **[G]** установить на пластине слежения **[4]** в положение 'открыто'.
- 10. Опустить подъёмное устройство и насос с пластиной слежения ввести в ёмкость.
  - Одной рукой удерживать крепко приёмную трубу [3] для проведения, а другой рукой рычаг [E] медленно, постепенно вниз тянуть (до окончания опускания, рычаг [E] далее не приводить в движение).
  - При опускании обращать внимание на то, чобы пластина слежения [4] была правильно бы введена в ёмкость и чтобы она нижней частью полностью лежала на подаваемом веществе. Если сила трения на стенку ёмкости препятствует опусканияю пластины слежения, необходимо немного помочь рукой. При появлении в ёмкости закрытого воздуха между пластиной слежения и верхней поверхностью.
    - пластиной слежения и верхней поверхностью вещества необходимо освободиться от него при помощи вентиляционного шарового крана [G], прежде чем будет разрешено это закрыть.
- 11. Рычаг **[Е]** установить вниз. Как только пластина слежения будет правильно лежать на веществе, закрыть шаровой кран **[G]**.



#### осторожно!

Надеть защитные очки при первом наполнении и освобождении от воздуха.

1013A94

- 12. Насос запустить:
  - Во время этого цикла впервые заполняются подающимся веществом и одновременно освобождаются от воздуха приёмная труба и цапфсистема. При этом насос должен работать при низком давлении и небольшой частоте хода. При образовании включений воздуха при работе насоса внутри приёмной трубы в веществе, их можно удалить путём открытия вентиляционного клапана на выпускном корпусе приёмной трубы (смотри рис. 8).
- Винт с накатанной головкой вентиляционного клапана осторожно расслабить (не вывинчивать), чтобы выпустить закрытый воздух; после этого винт снова затянуть.

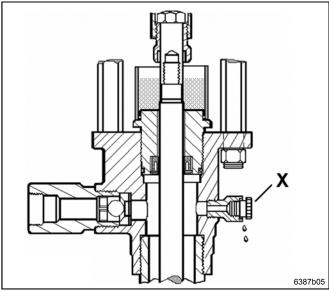


Рис. 8 Вентиляционный клапан

- Винт с накатанной головкой, резьбовая заглушка вентиляционного клапана
- Установить помощника с подхватывающим сосудом на пистолете (выпусках), чтобы немедленно закрыть соответственнные предохранительные клапаны (шаровой кран, цапфпистоле) после освобождения от воздуха и выхода материала без пузырьков.
  - Предохранительные клапаны линии нагнетания установить в положение 'открыто', чтобы выпустить из вещества воздух, попавший при первичном наполнении системы.
  - Установить рабочее давление на воздушном регуляторе при помощи регулирования [P] на ~ 1 бар.
  - Присоединить воздушный шланг к воздушному мотору при помощи быстросъёмного соединения на штепсельном ниппеле [С] воздушного мотора [1]. Пневматически регулируемый сигнал пустой ёмкости:

Рычаг (смотри поз. R1, рис. 2) вниз установить. Электрически регулируемый сигнал пустой ёмкости:

Разрешающий выключатель (см. поз. R1.2, рис. 1) включить.

- Рабочее давление насоса осторожно и постепенно повышать при помощи воздушного регулятора до тех пор, пока насос не начнё работать.
- Рабочее давление немедленно снизить, если частота хода насоса высокая и он делает холостой ход без засасывания вещества.
- Выпуск материала [A2] немедленно закрыть, как только вещество начнёт выходить без пузырьков.



# Работа, продолжение

#### Первичный пуск в работу, продолжение



#### ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

Нижеуказанные позиции-данные в выделенных скобках [...] относятся к puc. 5.

ВНИМАНИЕ!

При подачеп UV-краски немедленно выключить мотор после закрытия

Пресованные UV-краски склеивают насос!



1013A94

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

При правильном наполнении системы и освобождении от воздуха. останавливается возд. мотор сам, как только закроются все выпуски [А2].

12. Юстировать рабочее давление насоса. После того, как насос засасал вещество и линия нагнетания наполнена и освобождена от воздуха, рабочее давление может повышаться непрерывно до тех пор, пока не будет установлено требуемое. Насос переводит рабочее давление в 22-раза высокое давление подачи. Рабочее давление должно лежать в пределах рекомендуемого, (смотри главу 'Технические данные', а также руководство и указания по безопасности изготовителя / поставщика общей установки).

Оптимальное давление зависит от вязкости подаваемого вещества

- Давление должно быть не выше необходимого и никогда не превышать допустимое.
- Давление снизить,
  - Если насос регулярно подаёт, но частота хода превышает 70 двойных ходов в минуту (к примеру, 20 DX/min y UV-красок).
  - Если насос подаёт вещество нерегулярно и вещество засасывается неполностью, потому ччто оно не может так быстро следовать.



ВНИМАНИЕ!

Не превышать частоту хода выше 70 двойных ходов в минуту! При подаче UV-красок не разрешается превышать частоту хода выше 20 двойных ходов в минуту!

Не допускать высыхания насоса! Своевременно отключать, если ёмкость пустая, прежде чем насос всухую начнёт работать.

#### Работа

Обслуживание насоса проводить только квалифицированным обученным персоналом!



1013A94

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не превышать допустимое рабочее давление насоса.

Не подставлять руки под нижние части (всасывающие впуски воздушного мотора) и открытые выходы вещества.

Немедленно отключить насос при обнаружении дефекта.

Не проводить демонтаж,при работающем насосе и если система находится под давлением.



**ВНИМ ДНИБ!** 

При длительной работе не превышать частоту хода выше 70 DX/min (при і UVкрасках 20 DX/min). Это является правилом также при препывистой работе.

Не допускать работу насоса 'всухую'; своевременно отключать при пустой ёмкости, прежде чем насос начнёт работать 'всухую'.

Перед каждым пуском в работу (не менее 1 х в смену):

- э Насос проверять визуально на внешние повреждения и недостатки.
- Насос во время готовности к работе находится под давлением. При открытии клапана выпуска материала, начинает насос работать и вытесняет вещество под давлением из открытого выпуска.
- Отсоединить быстросъёмное соединение воздушного мотора от штепсельного ниппеля [С] при длительных паузах в работе.
- При возникновении неисправностей во время работы, немедленно отключить насос (см. указания и инструкции в разделе 'Неисправности, причины и способы устранения').
- При пустой ёмкости, насос немедленно отключить. Предотвратить ход 'всухую'!



**УКАЗАНИЕ** 

Применение выключающего моделя Lincoln AirBrake™ предотвращает холостой ход насоса и высыхание насоса при неисправностях.



# Работа, продолжение

#### Работа, продолжение



## ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Нижеуказанные позиции-данные в выделенных скобках [...] относятся к рис. 5.

# **УКАЗАНИЕ**



При применении сигнала пустой ёмкости с Ароборудованием необходимо перед первым пуском в работу проверить действие этого оборудования. Юстировать выключающее устройство так, чтобы выключение насоса происходило, когда ёмкость пустая, прежде чем насос сделает холостой ход. Коррекцию провести после опустошения первой ёмкости (данные см. в инструкции.изготовителя / поставщика общей установки).

При применении маслоувлажнителя, при первом пуске в работу юстировать регулятор на ~ 1 масляную каплю в час. Информацию о регулировании капли смотри в руководстве для соответственной модели регулятора. Замена ёмкости!

- 1. Рычаг сигнала пустой ёмкости **[R1.1 и R1]** (смотри рис. 1 и 2) установить вверху.
  - Пневматически регулируемый сигнал опустошения ёмкости:
    - Рычаг [R1] устанавливается вверху от края ёмкости после полного опустошения ёмкости. Подача воздуха к воздушному мотору прерывается.
  - Электрически регулируемый сигнал пустой ёмкости:
     Рычаг [R1.1] двигается от края ёмкости вверх после опустошения ёмкости. Управление блокирует подачу воздуха к воздушному мотору.
  - Комбинированным движением рычага [E] (вверх) и клавиши [F] пластина слежения [4] выводится из ёмкости в интервалах.



6001a02

#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

При помощи рычага [E] регулируется скорость хода подъёмного устройства. При помощи клавиши [F] управляется воздушный поток для прижатия ёмкости.

Воздух,проведённый клавишей [F] через шланг под пластину слежения, служит к тому же для повышения прилипаемости пластины слежения к ёмкости и предупреждает образование вакуума при подъёме под пластиной слежения; одновременно удерживается ёмкость при подъёме подъёмного устройства на платформе.

 Если давление для работы подъёмного устройства недостаточное, при помощи регулятора повысить его; после этого с точки 1 новое начинается.

- Прежде чем пластина слежения достигнет верхнего края ёмкости (около 15 cm до этого) клавишу [F] больше не нажимать и рычаг [E] установить в среднее положение (уменьшается скорость пластины слежения).
- 3. Шаровой кран [G] на пластине слежения установить в положение 'открыто'.
- 4. Рычаг **[Е]** осторожно, постепенно потянуть наверх, чтобы подъёмник достиг верхнего конечного положения.
- 5. Как только подъёмник полностью поднят, рычаг **[E]** вверх (на 'открыто') установить.
- 6. Пустую ёмкость заменить на полную.
  - Управление смотри в разделе 'Первичный пуск в работу' с пункта 6 (Первичное наполнение приёмной трубы и цапфсистемы. Освобождение от воздуха пластины слежения, а также запуск насоса, проводить как описано).
  - После полного проветривания и пуска насоса установить необходимое рабочее давление. В нормальных случаях (при одинаковой вязкости подаваемого вещества) устанавить на установочной кнопке [Р] предыдущее значение давления воздуха.



#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Соблюдать указания по безопасности!

6001a02

#### Остановка насоса

При длительных перерывах в работе отсоединить быстросъёмное соединение при помощи штепсельного ниппеля [С] от воздушного мотора.

Если насос остановлен и пластина слежения не находится в ёмкости на веществе, необходимо промыть пластину слежения и приёмную трубу.

Демонтировать приёмную трубу для чистки (смотри приложение).



# Работа, продолжение

#### Техническое обслуживание



#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Нижеуказанные позиции-данные в выделенных скобках [...] относятся к рис. 5.

Техническое обслуживание разрешается проводить только квалифицированным персоналом!



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Не предпринимать демонтажа, при работающем насосе или если воздушный мотор или система находится под давлением.

Не подставлять руки под нижние части (засасывающий впуск мотора) или открытые выходы материала.

- Для наполнения ёмкостей маслоувлажнителей, прекратить подачу воздуха к воздушным техническим единицам обслуживания [9].
- Перед проведением технического обслуживания уплот нений сальниковой набивки приёмной трубы [3] или наполнении сальниковой набивки приёмной трубы отсоединить быстросъёмное соединение от штепсельного ниппеля [С] на воздушном моторе [1].
- При обнаружении во время технического осмотра поврежденных или изношенных частей, необходимо их заменить.
  - Применять только оригинальные запасные детали.
  - Не предпринимать никаких модификаций конструкции.

#### Воздушные технические единицы обслуживаният [9]

- Обслуживание и проведение технического обслуживания воздушных технических единиц обслуживания, смотри руководство для соответственной модели.
- Необходимо регулярно и своевременно выпускать конденсат из ёмкости воздушного фильтра
- Регулярно и своевременно дополнять масло в ёмкость маслоувлажнителя. Перед наполнением прекратить подачу воздуха.
- Ёмкость иаслоувлажнителей наполнять хорошо текучим высококачественным машинным маслом SAE 10, наполнять приблизительно на ¾ voll.

#### Приёмная труба [3]

- Регулярно и своевременно наполнять сальниковую набивку приёмной трубы. Перед наполнением отсоединить шланг обеспечения воздухом от штепсельного ниппеля [C] на воздушном моторе [1] . Инструкции и изображения смотри в разделе 'Подготовка готовности к работе'.
- В зависимости от нагрузки и вещества, но не менее 1 го раза в неделю визуально контролировать уплонение сальниковой набивки приёмной трубы. Перед этим отсоединить шланг обеспечения воздухом от штепсельного ниппеля [C] на воздушном моторе.

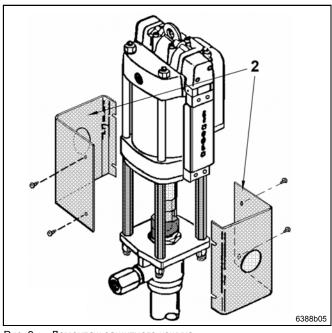


Рис. 9 Демонтаж защитного кожуха

- Сальниковая набивка становится видной после снятия защитного кожуха [2] при помощи отвертки.
- При обнаружении протекаемости уплотнения сальниковой набивки, провести замену уплотнения (Детали смотри в рабочем руководстве и перечне запасных деталей приёмной трубы).

#### Содержание в исправности

- Рекомендуется проведение профилактических осмотров воздушного мотора [1] и приёмной трубы [3].
- Срок изнашивания деталей зависит от продолжительности работы, от подаваемого вещества и от нагрузки насоса.



#### ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

Техническое обслуживание проводить только квалифицированным обученным персоналом!

6001a02

- Руководство по работе и перечень запасных деталей насоса находятся в руководстве по использованию воздушного мотора и приёмной трубы.
- Изображение запасных деталей и перечень комплектующих служат для идентификации при заказе запасных деталей.
- При потребности необходимо обращаться в отдел сервиса, адрес и телефон указаны в нижней части



# Неисправности: Причины и способы устранения



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При обнаружении дефекта насоса немедленно отключить насос. НЕ демонтировать насос, если воздушный мотор,приёмная труба или система нагнетания находятся под давлением.

Не подставлять руки под нижние части (засасывающие впуски ) и под открытия выхода вещества.



#### ВНИМАНИЕ!

В случае работы насоса с превышенной частотой хода, к примеру при внезапном холостом ходе немедленно отключить насос. Если для устранения причины неисправности необходим ремонт насоса, установку немедленно полностью отключить и провести ремонт.



#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Технические работы проводить квалифицированным обученным персоналом!

Неисправности: Насос не запускается: Воздушный мотор не включается

#### Причина:

- Воздушные шланги не присоединены
- Недостаточное обеспечение воздухом (Низкое давление воздуха)
- Дефект управления воздушного мотора

#### Способ устранения:

- Проверить подключения воздуха.
- Если рабочее давление установлено низким, повысить при помощи регулятора давления.
- Э Отключить воздушный мотор.

#### Неисправности: Насос останавливается после одного хода

#### Причина:

#### Дефект в управлении воздушного мотора

#### Способ устранения:

э Остановить воздушный мотор.

Неисправности: Насос работает неравномерно быстро; при увеличении частоты хода не происходит увеличение производительности

#### Причина:

- Подключения воздуха в приёмной трубе
- Подающееся вещество уменьшается
- Если подающее вещество не засасывается свободно, то его вязкость высокая, а также частота хода. Увеличение вязкости произошло за счёт изменения температуры.

#### Способ устранения:

- Проводить освобождение от воздуха согласно инструкциям при первичном пуске в работу.
- э Бочку заменить.
- Снизить рабочее давление.
- э Установить температуру подающего вещества.



# Неисправности: Причины и способы устранения, продолжение

Неисправности: пластина слежения не опускается на уровень вещества в бочке и насос делает холостой ход или подаёт воздух

#### Причина:

- Рычаг установлен неправильно.
- Бочка не центрирована или имеет вмятины

#### Способ устранения:

- ⇒ Позиция рычага.[Е] 'внизу' и клавишей [F] не разрешается оперировать.
- Ёмкость центрировать заново или заменить.

#### Неисправности: Постоянно подключения воздуха в подающем веществе

#### Причина:

Шаровой кран пластины слежения установлен неправильно (другие причины приведены вверху).

#### Способ устранения:

□ Проверить. Шаровой кран [G] должен быть закрыт.

#### Неисправности: насос подаёт только при ходе вверх

#### Причина:

### Способ устранения:

Поршневое кольцо П-образного сечения и/или клапан в проверить приёмную трубу и дефектные части поршне изношен или повреждён

заменить.

#### Неисправности: насос подаёт только при ходе вниз

#### Причина:

- Клапан впуска насоса повреждён или изношен
- Вязкость подающего вещества, а также частота хода высокие, вещество не может следовать
- Способ устранения:
- ⇒ Проверить приёмную трубу и заменить дефектные
- Установить температуру подающего вещества.
- Снизить рабочее давление.

#### Неисправности: Насос работает без подачи

#### Причина:

Впускной клапан приёмной трубы неправильно поставлен или повреждён

#### Способ устранения:

Проверить. Заменить впускной клапан в случае его дефекта.

#### Неисправности: Насос продолжает работать при закрытом выпуске

#### Причина:

#### Сальниковая набивка неплотная

#### Способ устранения:

- ⇒ Проверить уплотнение сальниковой набивки, заменить.
- При возникновении неисправности после замены ёмкости, провести правильное освобождение от воздуха
- Э Провести снова освобождение от воздуха и пуск насоса повторить.



#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Дальнейшую информацию смотри в руководстве ПО эксплуатации воздушного мотора и приёмной трубы.



# Ремонтные работы

#### Пневматичесие схемы соединений

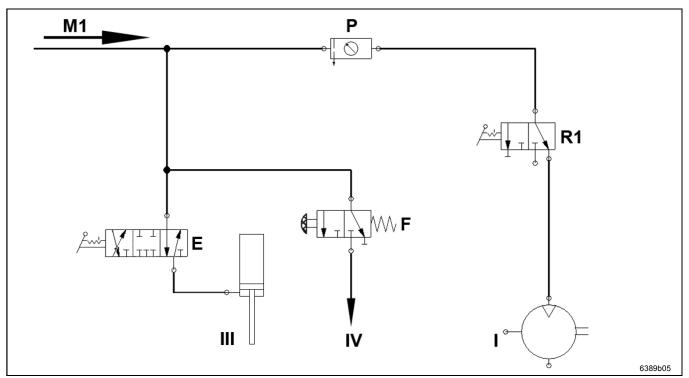


Рис. 10 Пневматические схемы соединений, сигнал опустошения ёмкости (R1) регулируемый пневматически

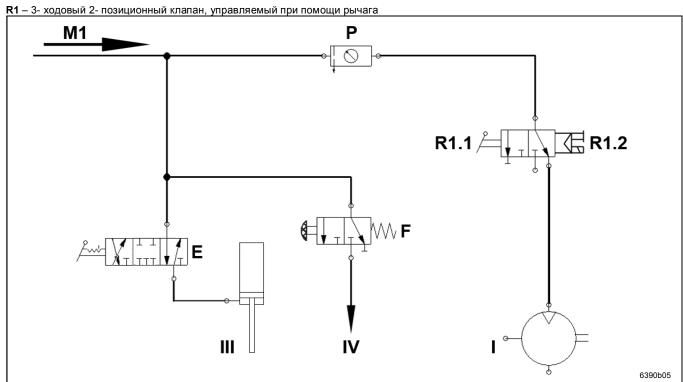


Рис. 11 Пневматические схемы соединения, сигнал пустой ёмкости (R1.1) регулируемый электрически (R1.2)

М1 – Обеспечение воздухом

Е – 5-ход. 3-поз.клапан, отключаемый при незначительной блокировке, управляемый рычагом

F – 3-ход.2-поз. Клапан с возвратной пружиной, клавишный

**R1.1** - 3-ход. 2-поз. клапан, самоудерживающий возвратное полож. (управл. ручное, **R1.2**) Р – Техн.Единица обслуживания. І – Воздушный мотор III – подъёмное устройство

йство IV – пластина слежения



# Ремонт, продолжение

#### Указания по безопасности

При необходимости проведения ремонта воздушного мотора, приёмной трубы или подъёмного устройства обращаться по адресу в отдел сервиса, указанному в нижней части листа.

Ремонтные работы разрешается проводить только квалифицированному обученному персоналу.



1013A94

# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Насос не демонтировать, если воздушный мотор, приёмная труба или система нагнетания находятся под давлением.
- Не использовать длоя чистки и полоскания воздушного мотора / приёмной трубы горючеопасные жидкости.
- При пуске в работу/пробном пуске и работе не подставлять руки под нижние части! (засасывающий впуск) воздушного мотора.

#### Перед проведением демонтажы

- Насос отключить и привод (воздушный мотор), приёмную трубу, а также линию нагнетания разгрузить от давления.
  - Отсоединить быстросъёмное соединение от воздушного мотора, чтобы полностью вышел остаточный воздух.
  - Предохранительные клапаны материала линии нагнетания установит в положение 'открыто' и выходящий материал собрать в сосуд.



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Подающееся вещество находится ещё под давлением.

1013A94

- Только тогда, когда система нагнетания находится без давления и материал больше не выходит, закрыть предохранительные клапаны материала.
- После этого осторожно разъединить соединение на выпуске приёмной трубы с линией нагнетания и затем отвинтить подающий шланг.

Руководство по использованию и перечень комплектующих:

- Смотри руководство по использованию воздушного мотора
- Смотри руководство по использованию приёмной трубы



6001a02

#### ВАЖНОЕ УКАЗАНИЕ

Руководство по использованию рассчитано на обученных специалистов со специальными знаниями гидравлики / пневматики.

Соблюдать предостережения и указания по безопасности!

Америка:

Lincoln Industrial One Lincoln Way St. Louis, MO 63120-1578

США

Тел.: (+1) 314 679 4200 Факс: (+1) 800 424 5359 Европа/Африка:

Lincoln GmbH & Co. KG Heinrich-Hertz Straße 2-8 69190 Walldorf, Германия

Тел.: (+49) 6227 33-0 Факс: (+49) 6227 33-259 Азия/Страны Тихого океана:

Lincoln Industrial Corporation 51 Changi Business Park Central 2

# 09-06 The Signature Singapore 486066 Тел.: (+65) 6588-0188 Факс: (+65) 6588-3438

Email: sales@lincolnindustrial.com.sg

© Copyright 2004 Printed in Germany

Web site:

m.sg www.lincolnindustrial.com

оставляем за собой право на выполнении изменений

Ā