1 УКАЗАТЕЛЬ

2 МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ
3 ФАКСИМАЛЬНАЯ КОПИЯ ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ EU
4 ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ
4.1 ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ И ТРАНСПОРТИРОВКА
5 ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ
6 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТ
7 ПРАВИЛА ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ
8 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
10 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ
10.1 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
10.2 ПОДАЧА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
10.3 РАБОЧИЙ ЦИКЛ
10.4 РАЗРЕШЁННЫЕ И НЕРАЗРЕШЁННЫЕ РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ
11 УСТАНОВКА
11.1 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
11.2 ПРИМЕЧАНИЯ О ЛИНИЯХ ВСАСА И ПОДАЧИ
11.3 ПОНИЖЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ
12.1 ЭЛЕКТРОСОЕДИНЕНИЯ
12.2 СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ
13 ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПУСК
14 ЕЖЕДНЕВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
16 УРОВЕНЬ ШУМА
17 ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ
18 СНОС И УТИЛИЗАЦИЯ
19 ИЗОБРАЖЕНИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ/ 19 VISTAS EXPLODIDAS
20 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ / 20 MEDIDAS TOTAIS

2 МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ИМЕЮЩИЕСЯ В НАЛИЧИИ МОДЕЛИ	120/230V AC
ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	PIUSI S.p.A Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino - 46029 Суззара - Мантова - Италия

3 ФАКСИМАЛЬНАЯ КОПИЯ ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ EU

Нижеподписавшиеся: PIUSI S.p.A
Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino - 46029 Суззара - Мантова - Италия

НАСТОЯЩИМ ЗАЯВЛЯЕМ
что берем под свою ответственность тот факт, что оборудование, описываемое внизу,
Описание: **Насос предназначен для перекачивания сказочных масел**
Модели: **VISCOMAT 70 / VISCOMAT 90C** серийным номером: смотрите номер партии, изображённый на таблице CE (европейского соответствия), прикреплённой к продукту, годом выпуска - смотрите год выпуска, показанный на таблице CE, прикреплённой к продукту в соответствии с юридическими
соответствует следующему законодательству:
- Регулирование машин
- Правила электромагнитной совместимости
Технический файл предоставляется компетентному органу по обоснованному запросу. в PIUSI S.p.A. или по запросу, отправленному на адрес электронной почты: doc_tec@piusi.com.
ОРИГИНАЛЬНАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ОТДЕЛЬНО С ПРОДУКТОМ.

4 ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

НАСОС Вращающийся перекачивающий объёмный насос с лопатками, оснащённый байпасным клапаном.

ДВИГАТЕЛЬ Асинхронный однофазный или трёхфазный двигатель, 2-х или 4-х полюсный, закрытого типа (класс защиты IP55 в соответствии с нормативом EN 60034-5-86) самовентилируемый, с фланцем непосредственно на корпусе насоса.

4.1 ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ И ТРАНСПОРТИРОВКА

ВВЕДЕНИЕ Поскольку вес и размеры насосов ограничены, то для погрузочно-разгрузочных операций специальное подъёмное оборудование не требуется. Перед отправкой насосы тщательно упаковываются. По получении упаковки проверьте оборудование и храните в сухом месте.

УПАКОВКИ Электронасос поставляется с упаковкой, подходящей для отправки. На упаковку наносится этикетка со следующей

- название
- код
- вес

МОДЕЛЬ НАСОС	ВЕС *(Kg)*	РАЗМЕРЫ УПАКОВКИ *(mm)*
VISCOMAT 70	14.1	355 x 185 x 285
VISCOMAT 70 T	14.1	350 x 200 x 280
VISCOMAT 90	14.1	350 x 200 x 280

5 ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Важные меры предосторожности Чтобы обеспечить безопасность оператора и защитить насос от возможного повреждения, рабочие должны основательно изучить это руководство по эксплуатации прежде, чем они начнут выполнять какие-либо технологические операции.

Обозначения, используемые в этом руководстве Следующие обозначения будут использоваться далее в данном руководстве для того, чтобы обратить внимание на информацию по технике безопасности и наиболее важные меры предосторожности:

ВНИМАНИЕ
Это обозначение указывает на безопасные методы работы для операторов и/или людей, которые могут подвергаться воздействию.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Это обозначение показывает, что существует риск для оборудования и/или его компонентов.
ПРИМЕЧАНИЕ
Это обозначение указывает на полезную информацию.

Сохранность руководства это руководство должно быть в сохранности целиком и храниться в пригодном для чтения состоянии. Оно должно оставаться в наличии как справочная литература для конечных пользователей, специалистов по установке и техников по техобслуживанию.

Права на воспроизведение в печати Все права на воспроизведение в печати принадлежат компании Piusi S.p.A. Этот текст нельзя перепечатывать без письменного разрешения Piusi S.p.A.
ЭТО РУКОВОДСТВО ЯВЛЯЕТСЯ СОБСТВЕННОСТЬЮ компании Piusi S.p.A.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮБОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ МАТЕРИАЛА, ДАЖЕ ЧАСТИЧНОЕ.
Данное руководство принадлежит компании Piusi S.p.A., которая является единственным владельцем всех прав, указанных в действующем законодательстве, в том числе, в качестве примера, в соответствии с законом об авторских правах. Все права, вытекающие их этих законов, находятся в исключительной компетенции компании Piusi S.p.A.: воспроизведение, включая частичное, этого руководства, его публикование, внесение изменений, копирование и уведомление общественности, передачу, включая удаленную связь, со СМИ, предоставление в распоряжение общественности, распространение, маркетинг и другие формы, перевод и/или обработка, предоставление во временное пользование и другая деятельность, защищены законом по отношению к компании Piusi S.p.A.

6 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТ

ВНИМАНИЕ Питающая линия - предварительные проверки перед текущим **контролем технического обслуживания** — **Необходимо избегать любого контакта между источником электропитания и жидкостью, которая должна быть ОТФИЛЬТРОВАНА.**

Перед любым контролем или выполнением операций по техобслуживанию обязательно отключайте источник питания.

ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА — **Пользуйтесь устройством исключительно в проветриваемой зоне.**

Поддерживайте рабочую зону свободной отходов, включая бетошь и перевернутые или открытые емкости от растворителей или бензина.

При наличии воспламеняемых дымов не подсоединяйте и не отсоединяйте кабели питания, или не включайте и не выключайте гаммы сигналов поворота.

Заземление всего оборудования в рабочей зоне.

Немедленно прекратите эксплуатацию при появлении статических разрядов или поражения электрическим током. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.

Держите работоспособный огнетушитель в рабочей области.

ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ СМЕРТЬ — Это оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, установка или эксплуатация системы могут привести к поражению электрическим током.

Перед выполнением любых работ выключите и отсоедините кабель питания.

Подключайте только к заземленным электрическим розеткам.

Убедитесь, что вилка и розетка удлинителя целы.
Неподходящие расширения могут быть опасны.
На открытом воздухе используйте только удлинители, подходящие для конкретного использования, в соответствии с действующими нормами.
Соединение между вилкой и розеткой должно оставаться вдали от воды.

Никогда не прикасайтесь к электрическим вилкам розетки мокрыми руками.

Не включайте раздаточную систему, если кабель подключения к сети или другие важные детали оборудования повреждены, например, вводной разъем трубопровода, раздаточный патрубок или защитные устройства. Перед выполнением операций замените поврежденные компоненты.

В соответствии с общим правилом электробезопасности всегда рекомендуется подавать питание на устройство, защищая линию с помощью:
- магнитотермический выключатель/разъединитель с допустимой по току мощностью, подходящей для электрической линии
- Устройство защитного отключения 30 мА (устройство защитного отключения)

Электрические соединения должны использоваться с выключателем системы короткого замыкания на землю (GFCI).

Операции по установке осуществляются с открытой коробкой и доступным электрическим контактом. В целях предотвращения поражения электрическим током все эти операции должны выполняться с блоком, изолированным от блока питания!

Не пользуйтесь устройством, если вы устали или находитесь под воздействием наркотиков или алкоголя.

НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ Ненадлежащее использование может привести к смерти или серьезным травмам — Не покидайте рабочую зону до тех пор, пока оборудование находится под напряжением, или под давлением.

Выключайте все оборудование, когда оно не используется.

Не изменяйте и не модифицируйте оборудование. Изменения или модификации могут привести к аннулированию разрешений на эксплуатацию и созданию угрозы безопасности.

Проскальзывание шланги и кабели вдали от зон движения транспорта, острых краев, движущихся частей и горячих поверхностей.

Не изгибайте и не перегибайте шланги и не тяните оборудования.

Держите детей и животных вдали от рабочей зоны.

Опасность ожога При нагревании во время работы поверхности оборудования и жидкость могут стать очень горячими — Соблюдайте все применяемые правила техники безопасности.

Во избежание тяжелых ожогов не прикасайтесь к горячей жидкости или оборудованию.

Опасность токсичных жидкостей или газов — Для знакомства с конкретными опасностями жидкостей прочтите листы данных безопасности материала (MSDS).

Опасные жидкости храните в специальных контейнерах, а утилизируйте их в соответствии с действующими нормативами.

Длительный контакт с обрабатываемым продуктом может вызвать раздражение кожи: во время дозирования всегда пользуйтесь защитными перчатками.

7 ПРАВИЛА ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

В случае электрошока Выключить подачу электропитания или использовать сухой изолятор, чтобы защитить себя при перемещении пострадавшего из зоны с электрооборудованием. Не прикасаться к пострадавшему голыми руками до тех пор, пока не перенесете его за пределы зоны с любым проводником электричества. Немедленно обратиться за помощью к квалифицированному и обученному персоналу. Не касаться переключателей электропитания мокрыми руками.

КУРИТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ — **Не курить вблизи насоса или вблизи открытого огня.**

8 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Основные характеристики средств защиты — Носить средства защиты, а именно: подходящие для технологических операций, которые необходимо выполнять; устойчивое к действию веществ для чистки.

Средства индивидуальной защиты, которые необходимо носить — Носить следующие средства индивидуальной защиты во время работы и монтажа; обувь для безопасной работы;

плотно прилегающую одежду;

защитные перчатки;

химические очки;

Средства защиты — руководство по эксплуатации

Защитные перчатки — Продолжительный контакт с обработанным продуктом может вызвать раздражение кожи; при дозировании всегда работайте в защитных перчатках.

Данные таблицы относятся к работе с маслом с вязкостью, равной примерно 110 мм2/с. (проверьте, например, по маслу SAE W80 при температуре 22°C). При изменении вязкости масла эксплуатационные характеристики насоса претерпевают настолько более сильные изменения, насколько большее противодействие, с которым работает насос. Насосы VISCOMAT могут перекачивать масла с различными вязкостями в том числе, в пределах, указанных в ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ, без необходимости внесения каких-либо регулировок байпаса.

	VISCOMAT 70					VISCOMAT 90				
Напряжение /частота (V/Hz)	230/50	230/60	110/50	110/60	400/50	230/50	230/60	400/50		
поглощение (A)	5.5	5.1	10	9	5	6.2	5	5		
мощность (W)	1200	1100	820	850	2000	1350	1600	2000		
RPM	1470	1650	1420	1700	1450	1400	1600	1450		
состояние перепуска давления с потоком = 0 (bar)	9	9	9	7.5	5	6	6	6	6	6
максимальное обратное давление (l/min)	17	23	25	25	25	27	35	50		
(bar)	6	6	3	3	5	3.5	3.5	5		
максимальный поток (l/min)	26	31	30	36	25	47	54	55		
(bar)	1	1	1	1	1	1	1	1		
Тип обслуживания (S1-непрерывной; ≤3 Прерывистый периодический)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1		

ВНИМАНИЕ — **Мощность, потребляемая насосом, зависит от рабочей точки и от вязкости накачиваемого масла. Данные МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА, приведенные в таблице, относятся к насосам, работающим в точке максимального скатия Pmax с маслами с вязкостью примерно 500 мм2/с.**

10 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

10.1 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ТЕМПЕРАТУРА мин. +10°C / макс +60° C

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ макс. 90%

ВНИМАНИЕ — **Показанные пределы температур применимы к компонентам насоса, и не следует соблюдать во избежание возможного повреждения или нарушения нормальной работы.**
Следует иметь в виду, что для конкретного насоса фактическая допустимая рабочая температура зависит также от изменчивости вязкости самого масла с температурой:
• Минимально допустимая температура (+10 ° C) может придать вязкость некоторым маслам значительно выше максимально допустимым; и это может означать, что пусковой момент, запрашиваемый в фазе запуска насоса, будет чрезмерным, с последующим риском сверхтоков и повреждения насоса.
• Максимально допустимая температура (+60°C), наоборот, может придать вязкость некоторым маслам достаточно ниже минимально допустимых; и это может привести к утере эксплуатационных качеств, с явным сокращением производительности с увеличением противодавления.

10.2 ПОДАЧА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

ПРИМЕЧАНИЕ — Подача электроэнергии к насосу должна осуществляться через однофазную линию переменного тока, номинальные значения которого указаны в таблице в пункте "G - ДАННЫЕ ПО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ".
Максимально допустимыми отклонениями от параметров для электрооборудования являются следующие:
Напряжение: +/- 5% номинального значения
Частота: +/- 2% номинального значения

ВНИМАНИЕ — **Подача электроэнергии с линией со значениями, которые не находятся в указанных пределах, может привести к повреждению деталей электрооборудования.**

10.3 РАБОЧИЙ ЦИКЛ

ПРИМЕЧАНИЕ — Двигатели предназначены для непрерывного использования. При нормальных условиях эксплуатации могут непрерывно работать без ограничений.
Для номинальных напряжений 240 В (Австралия) рабочий цикл составляет 60 мин / 30 мин.

ВНИМАНИЕ — **Условия работы байпаса допускается только в течение коротких периодов (максимум 2/3 минуты). Если особая установка влечёт за собой риск работы в байпасе для более длительных периодов, необходимо, байпасовый расход не рециркулировался внутри насоса, а возвращался во всасывающий бак.**

10.4 РАЗРЕШЁННЫЕ И НЕРАЗРЕШЁННЫЕ РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ

ДОПУСТИМЫЕ ЖИДКОСТИ
- МАСЛО ВЯЗКОСТЬЮ от 50 до 500 мм2/с (при рабочей температуре)
- РАПС OIL
- БИО ДИЗЕЛЬ B20
- ПАРАФИН HVO/XTL: EN 15940

ЖИДКОСТИ НЕ ДОПУСТИМЫЕ И ОПАСНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С НИМИ
- БЕНЗИН
- ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ с PM <55°C
- ВОДА
- ЖИДКИЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ
- КОРРОДИРУЮЩИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ
- РАСТВОРИТЕЛИ
- ПОЖАР - ВЗРЫВ
- ПОЖАР - ВЗРЫВ
- ОКИСЛЕНИЕ НАСОСА
- ЗАГРЯЗНЕНИЕ ИЗ САМИХ ЛЮДЕЙ
- КОРРОЗИЯ НАСОСА - ТРАВМЫ ЛЮДЕЙ
- ПОЖАР/ВЗРЫВ
- УЩЕРБ ПРОКЛАДОК

11 УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ — **Насос нельзя эксплуатировать, пока не будут подсоединены линии подачи и всаса.**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА
- Проверить, что все детали имеются в наличии. Запросить у предприятия-изготовителя все отсутствующие детали.
- Проверить насос на возможные повреждения во время транпортировки или хранения.
- Тщательно почистить входы и выходы всаса и подачи, убрать всю пыль и другие упаковочные материалы, которые могут там находиться.
- Проверить, чтобы данные по электрооборудованию соответствовали указанным на табличке основных характеристик.
- Всегда производить установку на освещённом участке.
- Установить насос на высоту как минимум 80 см.

ARTAZ ГРУППА КОМПАНИЙ
Москва, шоссе Энтузиастов 31с50
Санкт-Петербург, ул. Заусадебная 31
ООО «АРТАЗ» +7 (958) 762-88-45, https://artaz.ru, Почта: info@artaz.ru
Видеообзоры оборудования: https://youtube.com/@artazru

ПРИМЕЧАНИЕ — В случае установки на открытом воздухе необходимо выполнить защиту насоса путем осуществления защитного навеса. Насос может быть установлен в любой позиции (ось насоса в вертикальном или горизонтальном положении).
Насос должен укрепляться стабильно с использованием специальных отверстий на основании двигателя и с использованием антивибрационных прокладок.

ВНИМАНИЕ — **ДВИГАТЕЛИ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫМИ.**
Не устанавливайте там, где могут присутствовать горючие пары.
Ответственностью установщика является обеспечение комментующих, необходимых для корректной и безопасной эксплуатации насоса. Выбор комплектующих, непригодных для использования, с учётом указанного ранее, может привести, помимо загрязнения, к повреждению насоса и/или травмам людей.
Для обеспечения максимальной производительности и во избежание повреждений, которые могут повлиять на работу насоса, запрашивайте оригинальные комплектующие.

11.2 ПРИМЕЧАНИЯ О ЛИНИЯХ ВСАСА И ПОДАЧИ

НАГНЕТАНИЕ

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ — Выбор модели насоса, который будет использоваться, необходимо выполнять с учетом вязкости масла для накачивания и характеристик установки на нагнетании насоса.

ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ — Сочетание вязкости масла и характеристик системы, может, на самом деле, создать противодавление, превышающее предусмотренное максимальное (равное Pmax), такое, чтобы вызвать открытие (частичное) байпаса насоса, с последующим значительным снижением производительности.

КАК УМЕНЬШИТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ — В этом случае для обеспечения корректной работы насоса, на тех же условиях вязкости накачиваемого масла, необходимо снизить сопротивление установки, используя более короткие трубы и/или трубы большего диаметра.
Не будучи в состоянии обратного изменения системы, необходимо выбрать модель насоса с более высокой величиной Pmax.

ЗАБОР

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ — Насосы серии VISCOMAT характеризуются оптимальной всасывающей способностью.
Характерный график "производительность/противодавление", на самом деле, остается неизменным вплоть до высоких значений разрежения при всасывании насоса.
В случае масел с вязкостью не более 100 мм2/с, разрежение при всасывании может достигать значений порядка 0,7 - 0,8 бар, во избежание повреждения корректной работы насоса.
Выше этих значений разрежения начинаются кавитационные явления, подчеркиваемые повышенным уровнем шума при работе, который со временем может привести к повреждению насоса, в дополнение к ухудшению эксплуатационных качеств.
При постепенном увеличении вязкости уменьшает разряжение, при котором может начаться явление кавитации.
В случае масла с вязкостью, равной примерно 500 мм2/с, разряжение всасывания не должно превышать значений порядка 0,3 - 0,5 бар во избежание образования явлений кавитации.
Ориентировочные значения, упомянутые выше, относятся к всасыванию масел, практически не содержащих воздуха.

ВНИМАНИЕ — **Если масло представляется эмульгированным с воздухом, кавитационные явления могут привести к большему разряжению.**

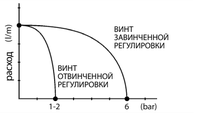
КАК ИЗБЕЖАТЬ КАВИТАЦИИ
Важно гарантировать низкие разрежения при аспирации с:
- Короткими системами труб и бывшего или одинакового диаметра по сравнению с рекомендуемым
- При снижении до минимума изгибов
- При использовании фильтров в аспирации широкого сечения
- При использовании донных клапанов с минимально возможным сопротивлением
- При поддержании чистыми фильтров аспирации во избежание их засорения, что увеличит сопротивление установки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — В любом случае, для указанного выше, важно обеспечить низкое разряжение при всасывании (короткие трубы и, возможно, большего диаметра, чем всасывания сопла всасывания насоса; сокращение числа загибов; фильтры большего сечения, поддерживаемые в чистом состоянии).
Хорошим правилом при монтаже является установка непосредственно на входе и на выходе насоса и вакуумметров и манометров, которые позволят вам убедиться в том, что условия эксплуатации соответствуют предусмотренным. Во избежание опорожнения всасывающего трубопровода при остановке насоса рекомендуется установка донного клапана.

ВНИМАНИЕ — **Хорошим правилом при монтаже является установка непосредственно на входе и на выходе насоса и вакуумметров и манометров, которые позволят вам убедиться в том, что условия эксплуатации соответствуют предусмотренным.**

11.3 ПОНИЖЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Насосы серии VISCOMAT оснащены регулировочным винтом клапана байпаса (поз. 10 на покомпонентном изображении).
Винт регулируется на заводе-изготовителе для использования при максимальном давлении, равном условиям его максимального давления, указанных в таблице в параграфе "Эксплуатационных качества".
Если это необходимо, можно снизить максимальное давление соответствующим ослаблением регулировочного винта до нужного значения.
График расхода будет изменен следующим образом:



Следовательно, на тех же условиях установки производительность насоса будет снижена в связи с преждевременным открытием клапана байпаса.

12 И СОЕДИНЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ

12.1 ЭЛЕКТРОСОЕДИНЕНИЯ

Все двигатели поставляются с коротким кабелем, используемым для выполнения испытаний. Для подключения двигателя к линии откройте крышку клеммной коробки, выньте названный кабель и подключите линию по следующей схеме:

СХЕМА ОДНОФАЗНОГО ДВИГАТЕЛЯ

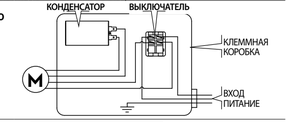
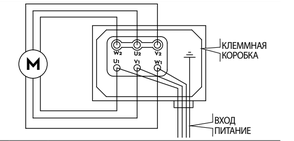


СХЕМА ОДНОФАЗНОГО ДВИГАТЕЛЯ



ВНИМАНИЕ — **ОБЯЗАННОСТЬЮ УСТАНОВЩИКА ЯВЛЯЕТСЯ ВЫПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАТИВАМИ.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — **Соответствие требованиям следующих инструкций (не исчерпывающий список) для обеспечения надлежаще-**

УКАЗАНИЯ ПО КОРРЕКТНОМУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ ПОДКЛЮЧЕНИЮ — ключателем и конденсаторами с электропроводки и установленные внутри клеммной коробки (см. схему).
Характеристики конденсатора указаны для каждой модели на идентификационной табличке насоса.
Выключатель имеет функцию хода/остановки насоса и ни в коем случае не может заменить главный выключатель, предусмотренный с действующими нормативами.
- Во время монтажа и технического обслуживания убедитесь, что подача электроэнергии на данные электрические линии отключена.
- Используйте кабели с минимальным количеством секций, расчётные напряжения и тип монтажа, которые соответствуют техническим характеристикам, указанным в пункте "ДАННЫЕ ПО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ" и окружающей среде монтажа.
- Обязательно всегда закрывайте крышку распределительной коробки перед включением подачи электроэнергии после проверки целостности уплотнительных прокладок, обеспечивающей уровень защиты по стандарту IP55.

ПРИМЕЧАНИЕ — Технические характеристики электрического конденсатора указаны на табличке насоса. У переключателя имеется только одна функция пуска/остановка насоса, и он никоим образом не может заменить главный выключатель подачи электроэнергии, требуемый согласно надлежащим стандартам.

ВНИМАНИЕ — **Насосы поставляются без электрического оборудования для обеспечения безопасности, такого, как предохранители, защитные устройства двигателей от случайного перезапуска после периодов отключения электроэнергии или по другим причинам.**

12.2 СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ — Перед подведением любых соединений посмотрите условные обозначения, то есть стрелку на головной части насоса, для установления различий между всасом и подачей насоса.

ВНИМАНИЕ — **Неправильные соединения могут привести к серьезным повреждениям насоса.**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ КОНТРОЛИ
- Убедитесь в том, чтобы устройство не получило повреждений во время транспортировки или складирования.
- Тщательно очистите патрубки аспирации и нагнетания, удалив любую пыль или остаточный упаковочный материал.
- Убедитесь в том, что вал двигателя вращается свободно.
- Проверьте, чтобы электрические данные соответствовали данным, указанным в таблице.

ПРИМЕЧАНИЕ — • Убедитесь в том, чтобы трубы и всасывающий бак не имели бы шлаков и остатков резьбы, что может привести к повреждению насоса и комплектующих.
• Всегда предусматривайте установку металлического сетчатого фильтра на шланге аспирации.
• Перед подключением втулочных труб частично заполните корпус насоса маслом во избежание работы насоса всухую во время фазы заливки.
• Для подключения моделей насоса, оснащенных BSP (газовый баллон), не используются конические резьбовые соединения. Их чрезмерное затягивание может привести к повреждению сопел насоса.

МИНИМАЛЬНЫЕ рекомендуемые характеристики для трубопроводов:

ТРУБОПРОВОД АСПИРАЦИИ
- номинальные минимальные диаметры: 1"
- номинальное рекомендуемое давление:10 бар
- Используйте трубы, предназначены для работы в вакууме.

ТРУБОПРОВОД НАГНЕТАНИЯ
- номинальные минимальные диаметры: 3/4"
- номинальное рекомендуемое давление: 30 бар

ВНИМАНИЕ — **Использование труб и/или компонентов линии, непригодных для использования с маслом или несоответственным номинальным давлением могут привести к травмам, повреждению имущества и загрязнению окружающей среды. Ослабление соединений (резьбовые соединения, фланцы, прокладки) может равным образом привести к травмам, повреждению имущества и загрязнению окружающей среды. Проверьте все соединения после установки и проверяйте их регулярно периодическая с соответствующей частотой.**

13 ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПУСК

ВВЕДЕНИЕ Насосы серии VISCOMAT являются самовсасывающего типа, следовательно, они в состоянии всасывать масло из бака, даже если при включении всасывающие трубопроводы пусты; высота заливки (расстояние между безнапорной поверхности масла и сопла всасывания) не должна превышать 2,5 метра.
- Проверьте, чтобы количество рабочей жидкости в расходном резервуаре превышало количество, которое вы хотите перекачивать.
- Остаточная ёмкость расходного резервуара обязательно должна быть больше, чем количество, которое вы хотите перекачивать.
- Убедитесь, что обвязка и вспомогательное оборудование линии находятся в хорошем состоянии.

Утечки рабочей жидкости могут повредить предметы и травмировать людей.
Перед запуском насоса смочите маслом внутренняя часть корпуса насоса через сопла входа и выхода.

ПРИМЕЧАНИЕ
- Никогда не запускайте и не останавливайте насос включая или отключая электропитание
- Длительный контакт кожи с определенными жидкостями может привести к её повреждению.Всегда рекомендуется пользование защитными очками и перчатками.

Фаза заливки может длиться от нескольких секунд до нескольких минут, в зависимости от характеристик установки.
Если эта фаза затянется сверх меры, остановите насос и проверьте:
- чтобы насос не вращался полностью "всухую"
- чтобы всасывающий трубопровод обеспечивает отсутствие проникновения воздуха и корректного погружения в жидкость для всасывания;
- чтобы фильтр на аспирации не засорён
- чтобы впускные трубы позволили простое удаление воздуха;
- чтобы высота заливки не превышала 2,5 метра.

По окончании заливки после возможной повторной установки пистолета подачи

проверьте, чтобы насос работал в пределах предусмотренного диапазона, по возможности проверяя:
1 чтобы в условиях максимальной производительности потребление двигателя находилось в пределах, указанных на идентификационной табличке
2 чтобы разряжение при всасывании не превышало пределы, указанные в параграфе «ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЛИНИЯМ НАГНЕТАНИЯ И ВСАСЫВАНИЯ»
3 чтобы противодавление при нагнетании не превышало величин, указанных в параграфе «ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЛИНИЯМ НАГНЕТАНИЯ И ВСАСЫВАНИЯ». Для корректной и полной проверки пунктов 2) и 3) рекомендуется устанавливать вакуумметры и манометры в начале и в конце насоса.

ВНИМАНИЕ — **Работа в байпасе при закрытой линии нагнетания допускается только на короткие периоды (максимум 2/3 минуты).**
Когда срабатывает устройство тепловой защиты, прервите подачу электропитания и подождите охлаждения двигателя.

4 Остановите насос.

РАБОТА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ — **В особых приложениях может быть целесообразным предусмотреть автоматический ход/остановку насоса посредством реле давления, выявляющего давление в линии нагнетания. Логика работы таких установок представлена следующим образом:**
1 насос остановлен, пистолет подачи закрыт, и линия нагнетания находится под давлением.
2 пистолет открывается с последующим внезапным снижением давления в линии нагнетания.
3 реле давления в момент, когда давление опускается ниже величины "Pm", предусматривает автоматический запуск насоса, позволив подачу.
4 во время подачи насос подаёт против противодавления, в зависимости от условий линии нагнетания, которая может быть выше или ниже давления "Pm".
5 по мере закрытия пистолета давление будет быстро расти и реле давления в момент, когда давление превысит величину "Pa", обеспечит автоматическую остановку насоса.

Величины "Pa" и "Pm" характерны для используемого реле давления, и часто регулируются в пределах определенного поля.
Для корректной и безопасной работы насоса в этих приложениях необходимо обязательно обеспечить следующее:
1 величина "Pa" будет соответственно ниже давления байпаса, с целью обеспечения остановки насоса, как только закроется пистолет, и во избежание, чтобы насос мог работать в течение долгого периода в байпасе..
2 величина "Pm" будет несколько бар ниже величины "Pa" во избежание нежелательных рисков запусков насоса по сравнению с минимальными понижениями давления, не вызванными открытием пистолета.
3 донный клапан обеспечивает эффективную непроницаемость во избежание нежелательных и частых циклов ход/остановка, вызванных его утечки.
в случае, если установка полностью состоит из металлических труб, или, в любом случае, из трубопроводов высокой жёсткости, оценивается возможность введения аккумулятора, способного предотвратить утечки небольших в количествах (например, в донном клапане), вызывающие падение давления, достаточное для того, чтобы вызвать автоматический запуск насоса.

ВНИМАНИЕ — **Невыполнение этого требования может привести к повреждению насоса.**

15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Инструкции по технике безопасности — Насосы серии Viscomat были разработаны и изготовлены с минимальными требованиями к техобслуживанию.
Перед проведением любого технического обслуживания ОТСОЕДИНИТЬ НАСОС от всех источников подачи электрической и гидравлической энергии.
Во время технического обслуживания обязательно одевать средства индивидуальной защиты (СИЗ).
В любом случае, всегда не забывайте следующие основные рек