



VISCOMAT
GEAR



**MADE
IN
ITALY**

Руководство по установке,
использованию и техническому
обслуживанию

RU

BULLETIN MOO4OE RU_o2

РУССКИЙ

1 УКАЗАТЕЛЬ

2	ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ И	3
	ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	3
3	ФАКСИМИЛЕ ДЕКЛАРАЦИИ О	3
	СООТВЕТСТВИИ ЕС	3
4	ОПИСАНИЕ МАШИНЫ	4
	4.1 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ	4
5	ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ	5
7	ПРАВИЛА ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ	8
8	ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	8
9	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	9
10	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
	10.1 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	9
	10.2 ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	10
	10.3 РАБОЧИЙ ЦИКЛ	10
	10.4 ДОПУСТИМЫЕ И ЗАПРЕЩЕННЫЕ ЖИДКОСТИ	10
11	УСТАНОВКА	10
	11.1 РАЗМЕЩЕНИЕ, КОНФИГУРАЦИЯ	
	И АКССУАРЫ	11
	11.2 СООБРАЖЕНИЯ ЛИНИИ ПОСТАВКИ	
	И СТРЕМЛЕНИЕ	13
12	ПОДКЛЮЧЕНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ	14
	12.1 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	14
	12.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ	15
13	ПЕРВЫЙ ПУСК	16
14	ЕЖЕДНЕВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	17
15	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	18
16	УРОВЕНЬ ШУМА	18
17	ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ	19
18	СНОС И УТИЛИЗАЦИЯ	20
19	РАЗБОРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	21
20	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	21
21	КОНФИГУРАЦИЯ НАГНЕТАНИЯ И ВСАСЫВАНИЯ	21

2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ И ПРОИЗВОДИТЕЛЯ



ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

VISCOMAT 200/2:

230 V/50-60 Hz; 400-460 V/50-60 Hz; 120 V/60 Hz; 100 V/50-60 Hz; 200 V/50-60 Hz

VISCOMAT 230/3:

230 V/50 Hz; 400 V/50 Hz

VISCOMAT 350/2:

230 V/50-60 Hz; 400-460 V/50-60 Hz; 200 V/50-60 Hz

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ PIUSI S.p.A. - Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino
46029 Suzzara (MN) Italia

3 ФАКСИМИЛЕ ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ЕС

Настоящим PIUSI S.p.A.

Via Pacinotti 16/A, Z.I. Rangavino, 46029 Суццара, Мантуя, Италия

ДЕКЛАРИРУЕТ под свою ответственность, что нижеуказанное оборудование:

Описание: Насос, предназначенный для перекачки смазочных масел

Модель: VISCOMAT GEAR

Серийный номер: см. номер партии (Lot Number) на табличке CE, прикрепленной к изделию

Год производства: см. год на табличке CE, прикрепленной к изделию

Соответствует следующим нормативным актам:

Регламент по машинам

Электромагнитная совместимость

Техническое досье доступно компетентным органам по мотивированному запросу в PIUSI S.p.A. или по электронной почте: doc_tec@piusi.com.

ОРИГИНАЛЬНАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ОТДЕЛЬНО В КОМПЛЕКТЕ С ПРОДУКТОМ.

4 ОПИСАНИЕ МАШИНЫ

НАСОС

Самозаполняющийся электрический шестеренчатый насос со встроенным регулируемым перепускным клапаном.

ДВИГАТЕЛЬ

Асинхронный однофазный или трехфазный двигатель, 2- или 4-полюсный, закрытого типа (класс защиты IP55 в соответствии с EN 60034-5-86), с самовентиляцией, напрямую фланцевый к корпусу насоса.

4.1 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

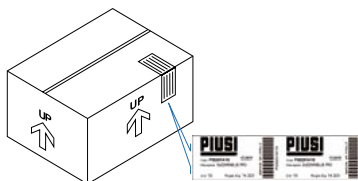
ПОМЕЩЕНИЕ

Учитывая небольшой вес и габариты насосов, их перемещение не требует использования подъемных механизмов. Перед отправкой насосы тщательно упаковываются. При получении проверьте целостность упаковки и храните оборудование в сухом месте.

ИМБАЛ

Электронасос поставляется в упаковке, подходящей для транспортировки. На упаковку нанесена этикетка, содержащая следующую информацию о продукте:

- имя
- код
- песо



МОДЕЛЬ	МАССА (Kg)	РАЗМЕРЫ УПАКОВКИ (mm)
VISCOMAT 200/2	9	350 x 200 x 280
VISCOMAT 230/3	12,5	350 x 200 x 280
VISCOMAT 350/2	12,5	350 x 200 x 280

5 ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Важные предупреждения

Используемая в руководстве символика



Хранение руководства

Права на воспроизведение

Для обеспечения безопасности операторов, предотвращения возможных повреждений и перед выполнением любых операций необходимо ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

В данном руководстве будут использоваться следующие символы для выделения особо важных указаний и предупреждений:

ВНИМАНИЕ

Этот символ указывает на нормы техники безопасности для операторов и/или возможных подвергающихся воздействию лиц.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот символ указывает на возможность нанесения ущерба оборудованию и/или его компонентам.

ПРИМЕЧАНИЕ

Этот символ обозначает полезную информацию.

Настоящее руководство должно быть сохранено в целостности и читаемом состоянии во всех его частях. Конечный пользователь и специализированные технические специалисты, уполномоченные на установку и обслуживание, должны иметь возможность обратиться к нему в любое время.

Все права на воспроизведение данного руководства принадлежат Piusi S.p.A.

Текст не может быть использован в других публикациях без письменного разрешения Piusi S.p.A.

© Piusi S.p.A.
НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ЯВЛЯЕТСЯ СОБСТВЕННОСТЬЮ PIUSI S.p.A. ЛЮБОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, ВКЛЮЧАЯ ЧАСТИЧНОЕ, ЗАПРЕЩЕНО.

Настоящее руководство является собственностью Piusi S.p.A., которая является исключительным владельцем всех прав, предусмотренных действующим законодательством, включая, помимо прочего, нормы, регулирующие авторское право. Все права, вытекающие из этих норм, принадлежат Piusi S.p.A.: запрещены частичное или полное воспроизведение данного руководства, его публикация, изменение, переписывание, передача в публичный доступ, распространение, коммерческое использование в любой форме, перевод и/или переработка, передача в аренду, а также любые другие действия, предусмотренные законом, которые принадлежат исключительно Piusi S.p.A.

6 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ
Электросеть -
предварительные
проверки перед
установкой



Абсолютно избегайте контакта между электрическим питанием и перекачиваемой жидкостью.

**Контрольные и
технические работы**

Перед выполнением любых контрольных или технических работ **ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ.**

ПОЖАР И ВЗРЫВ
При наличии
легковоспламеняю-
щихся жидкостей в
рабочей зоне могут
образовываться
воспламеняющие-
ся пары, которые
во время работы
устройства могут
привести к пожару
или взрыву.



Во избежание риска пожара и взрыва:

Используйте устройство только в проветриваемых помещениях.

Держите рабочую зону чистой от мусора, отходов производства и емкостей с растворителями или бензином.



Не включайте и не выключайте вилку питания или переключатель в присутствии воспламеняющихся паров.

Все устройства в рабочей зоне должны быть заземлены.

Немедленно прекратите работу в случае возникновения искр или удара током. Не используйте устройство до выявления и устранения проблемы.

Держите в рабочей зоне исправный огнетушитель.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ
ТОК**
Поражение током
или смерть



Данное устройство должно быть заземлено. Неправильная установка или эксплуатация могут привести к поражению электрическим током.



Выключите и отключите кабель питания после использования.

Подключайте только к розеткам с заземлением.

Убедитесь, что вилка и розетка удлинителей не повреждены. Использование неподходящих удлинителей может быть опасным!

На улице используйте только удлинители, соответствующие требованиям безопасности для наружного применения. Подключение между вилкой и розеткой должно находиться вдали от воды.

Никогда не прикасайтесь к вилке или розетке влажными руками.

Не включайте устройство, если сетевой кабель или важные компоненты устройства (например, всасывающий/нагнетательный шланг, раздаточный пистолет или устройства безопасности) повреждены. Немедленно замените поврежденный шланг перед использованием.

Рекомендуется всегда защищать питающую линию с помощью:

- Автоматического выключателя/разъединителя с номинальным током, соответствующим нагрузке электрической сети.

- Дифференциального выключателя (Residual Current Device, RCD) на 30 mA.

Электрическое подключение должно быть оснащено устройством защиты от утечек тока (GFCI).

Во время установки устройство должно находиться в отключенном состоянии, так как установка производится при открытой монтажной коробке с доступными электрическими контактами. Все работы должны выполняться только при полном отключении устройства от электрической сети во избежание поражения током!

НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА



Неправильное использование устройства может привести к серьезным повреждениям или смерти.

Не включайте устройство, если вы устали или находитесь под воздействием наркотиков или алкоголя.

Не покидайте рабочую зону, пока устройство включено или работает.

Выключайте устройство, когда оно не используется.

Не изменяйте и не модифицируйте устройство. Любые изменения или модификации могут аннулировать сертификацию и создать угрозу безопасности.

Размещайте гибкие шланги и кабели питания вдали от проходных зон, острых краев, подвижных частей и горячих поверхностей.

Не перекручивайте шланг и не используйте шланг с повышенной жесткостью.

Держите детей и животных подальше от рабочей зоны.

Соблюдайте все действующие нормы техники безопасности.

Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру наиболее стойкого компонента системы. См. технические данные во всех руководствах по эксплуатации оборудования.

Используйте жидкости и растворители, совместимые с материалами, контактирующими с жидкостью. См. технические данные во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Ознакомьтесь с предупреждениями производителя жидкости и растворителей. Для получения дополнительной информации о материале запросите паспорт безопасности вещества (MSDS) у дистрибьютора или продавца.

Проверяйте устройство ежедневно. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали только оригинальными запасными частями производителя.

Убедитесь, что устройство сертифицировано и одобрено для использования в соответствии с требованиями окружающей среды, в которой оно применяется.

Используйте устройство только по назначению. Обратитесь к вашему дистрибьютору для получения дополнительной информации.

Держите гибкие шланги и кабели вдали от проходных зон, острых краев, подвижных частей и горячих поверхностей.

Не перегибайте и не перегибайте чрезмерно гибкие шланги, а также не используйте их для перемещения устройства.

ОПАСНОСТЬ ТОКСИЧНЫХ ПАРОВ И ЖИДКОСТЕЙ



При контакте с обрабатываемым продуктом (глаза, кожа, вдыхание, проглатывание) обратитесь к паспорту безопасности используемой жидкости.

Храните обработанные жидкости в соответствующих контейнерах, соответствующих действующим нормам.

Длительный контакт с обрабатываемым продуктом может вызвать раздражение кожи; при работе всегда используйте защитные перчатки.

7 ПРАВИЛА ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

Люди, пострадавшие от поражения электрическим током

Отключите питание или используйте сухой изолирующий материал, чтобы обезопасить себя при перемещении пострадавшего подальше от любого проводника.

Не прикасайтесь к пострадавшему голыми руками, пока он не окажется вне зоны действия электрического тока.

Немедленно обратитесь за помощью к подготовленным и квалифицированным специалистам.

Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.

**ЗАПРЕЩЕНО
КУРИТЬ**



Не курите рядом с насосом и не используйте насос вблизи открытого огня.

8 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ**

Носите средства защиты, которые:

- подходят для выполняемых операций;
- устойчивы к продуктам, используемым для очистки.

**СРЕДСТВА
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ
ЗАЩИТЫ,
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ К
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**



Защитная обувь;



Плотно прилегающая одежда;



Защитные перчатки;



Защитные очки.

**ДРУГИЕ
УСТРОЙСТВА**



Руководство по эксплуатации.

**ЗАЩИТНЫЕ
ПЕРЧАТКИ**



Длительный контакт с обрабатываемым продуктом может вызвать раздражение кожи; при работе всегда используйте защитные перчатки.

9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Данные в таблице относятся к работе с маслом вязкостью примерно 110 cSt (что соответствует, например, маслу SAE W80 при температуре 22°C). При изменении вязкости масла характеристики насоса изменяются, и чем выше противодавление, при котором работает насос, тем более заметными становятся эти изменения. Насосы VISCOMAT могут перекачивать масла с широким диапазоном вязкости, находящимся в пределах, указанных в ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ, без необходимости регулировки перепускного (байпасного) клапана.

	VISCOFLOWMAT 200/2					VISCOFLOWMAT 230/3		VISCOFLOWMAT 350/2		
Напряжение (V)	230	400/460	120	100	200	230	400	230	400/460	200
Частота (Hz)	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50	50	50/60	50/60	50/60
Потребляемый ток (A)	3.8/4.6	1.4/2	15	15.5/10.5	2.9/3.4	6	2.7	4/6	2.1/2	4.8
Мощность (W)	800/950	600/900	1500	1300/900	920/1000	1250	1200	1000/1200	950/1100	1100
Обороты (RPM)	1450/1750	1450/1750	1750	1450/1750	1450/1750	1450	1450	1450/1750	1450/1750	1750
Максимальное давление (bar)	12					16	12	25		
Максимальное давление (psi)	170					227	170	355		
Максимальная дальность (l/min)	9					14	3,7	9	9	9
Максимальная дальность (gpm)	2,4					14	3.7	2,4	2,4	2,4

ВНИМАНИЕ



Потребляемая мощность насоса зависит от рабочей точки и вязкости перекачиваемого масла.
Данные, приведенные в таблице, относятся к насосам, работающим в точке максимального сжатия, с маслами вязкостью примерно 500 cSt.

10 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

10.1 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТЕМПЕРАТУРА мин. -10 °C / макс. +60 °C

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ макс. 90%

ВНИМАНИЕ



Указанные предельные температуры применимы к компонентам насоса и должны соблюдаться, чтобы избежать возможных повреждений или сбоев в работе. Однако следует учитывать, что фактический рабочий температурный диапазон для конкретного масла также зависит от изменения его вязкости в зависимости от температуры. В частности:

- Минимальные допустимые температуры (-10°C) могут существенно увеличить вязкость некоторых масел, превышая допустимые пределы. Это может привести к чрезмерному пусковому моменту при запуске насоса, что создаст риск повышенного пускового тока и возможного повреждения насоса.
- Максимальные допустимые температуры (+60°C), напротив, могут существенно снизить вязкость некоторых масел ниже допустимых пределов. Это может вызвать ухудшение характеристик насоса, выражающееся в снижении производительности при увеличении противодавления.

10.2 ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ



Насос должен питаться от однофазной или трехфазной сети переменного тока, номинальные значения которой указаны в таблице раздела «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ». Допустимые максимальные отклонения электрических параметров:

Напряжение: +/- 5% от номинального значения
Частота: +/- 2% от номинального значения.

ВНИМАНИЕ



Питание от сети с параметрами, выходящими за указанные пределы, может повредить электрические / электронные компоненты.

10.3 РАБОЧИЙ ЦИКЛ

ПРИМЕЧАНИЕ



Двигатели предназначены для непрерывной работы. При нормальных условиях эксплуатации они могут функционировать без ограничений.

ВНИМАНИЕ



Работа в режиме байпаса допускается только на короткие периоды (максимум 2-3 минуты). Если установка предполагает риск работы в режиме байпаса дольше допустимого времени, необходимо обеспечить, чтобы перекачиваемая жидкость не циркулировала внутри насоса, а возвращалась в всасывающий резервуар.

10.4 ДОПУСТИМЫЕ И ЗАПРЕЩЕННЫЕ ЖИДКОСТИ

ДОПУСТИМЫЕ ЖИДКОСТИ

МАСЛО с вязкостью от 50 до 2000 cSt (при рабочей температуре).

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ЖИДКОСТИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ОПАСНОСТИ

- БЕНЗИН	- ПОЖАР - ВЗРЫВ
- ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ с температурой вспышки < 55°C	- ПОЖАР - ВЗРЫВ
- ВОДА	- ОКИСЛЕНИЕ НАСОСА
- ПИЩЕВЫЕ ЖИДКОСТИ	- КОНТАМИНАЦИЯ ПРОДУКТОВ
- КОРРОЗИОННО-АКТИВНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА	- КОРРОЗИЯ НАСОСА - ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЛЮДЕЙ
- РАСТВОРИТЕЛИ	ПОЖАР - ВЗРЫВ - DANNI ALLE GUARNIZIONI

11 УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ



Запрещается запускать насос до подключения напорной и всасывающей линии.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

- Проверьте наличие всех компонентов. В случае отсутствия каких-либо деталей обратитесь к производителю.
- Убедитесь, что насос не был поврежден во время транспортировки или хранения.
- Тщательно очистите всасывающий и напорный патрубки, удалив возможную пыль или остатки упаковочного материала.
- Проверьте, что электрические характеристики соответствуют указанным на паспортной табличке.
- Устанавливайте насос только в хорошо освещенном месте.
- Устанавливайте насос на высоте не менее 80 см.
- Убедитесь, что вал двигателя вращается свободно.

11.1 РАЗМЕЩЕНИЕ, КОНФИГУРАЦИЯ И АКСЕССУАРЫ

ПРИМЕЧАНИЕ



При установке на открытом воздухе необходимо защитить насос, оборудовав его защитным навесом.

Насос может быть установлен в любой ориентации (вертикальное или горизонтальное положение вала насоса).

Насос должен быть надежно закреплен с использованием монтажных отверстий в основании двигателя и установочных виброизоляторов.

ВНИМАНИЕ



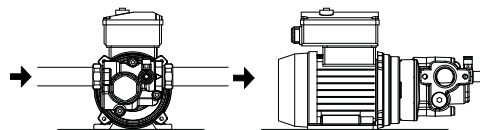
ДВИГАТЕЛИ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫМИ.
Не устанавливайте насос в местах, где могут присутствовать воспламеняющиеся пары.

Установщик обязан обеспечить наличие всех необходимых линейных аксессуаров, гарантирующих безопасную и правильную эксплуатацию насоса. Использование неподходящих аксессуаров может привести к повреждению насоса и/или травмам, а также вызвать загрязнение окружающей среды.

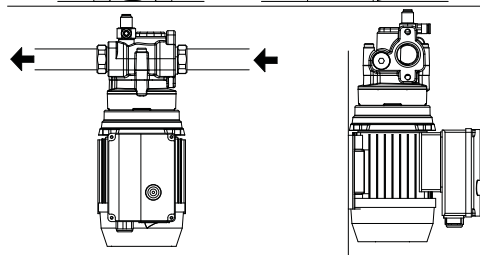
Для максимальной производительности и предотвращения повреждений, которые могут негативно повлиять на работу насоса, используйте только оригинальные аксессуары.

НАСОСЫ СЕРИИ VISCOMAT МОГУТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ СЛЕДУЮЩИМИ СПОСОБАМИ:

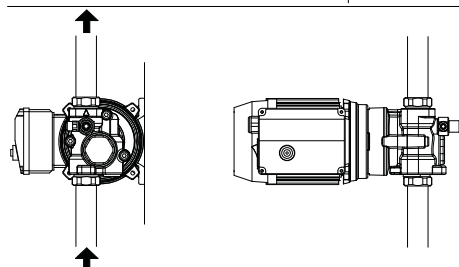
1
В горизонтальном
положении



2
На стене
С корпусом
насоса,
направленным
вверх



3
На стене
С корпусом
насоса,
расположенным
боком



ПРИМЕЧАНИЕ



Рекомендуется всегда устанавливать обратный клапан, который позволит насосу сразу работать после первого запуска без необходимости повторного самовсасывания.

ВНИМАНИЕ



Не рекомендуется установка насоса в вертикальном положении с корпусом, направленным вниз. Если такая установка неизбежна, необходимо установить нижний (донный) клапан и заполнить всасывающий шланг маслом перед первым запуском.

Закрепите насос, используя винты соответствующего диаметра, подходящие для монтажных отверстий. Для удобства установки корпус насоса имеет две всасывающие камеры:

1 - порт «IN1» совмещен с портом доставки «OUT»;

2 - порт «IN2» параллелен оси двигателя и, следовательно, под углом 90° по отношению к порту доставки «OUT».

На заводе всасывающая камера «IN2» закрыта резьбовой заглушкой с уплотнительным кольцом (O-Ring), и насос изначально настроен на использование камеры «IN1». Если требуется использовать «IN2», необходимо перенести заглушку и уплотнительное кольцо (O-Ring) с «IN2» на «IN1».

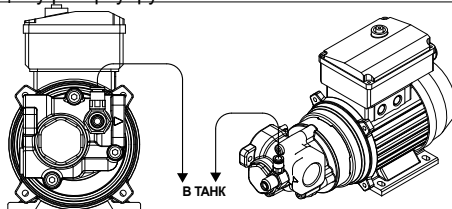
ВНИМАНИЕ



УСТРОЙСТВО ДЛЯ САМОЗАПОЛНЕНИЯ

Выбор той или иной всасывающей камеры не влияет на характеристики насоса. Однако при установке необходимо максимально сократить длину и сделать всасывающую линию как можно более прямой, чтобы оптимизировать условия всасывания.

Насосы серии VISCOMAT оснащены устройством самозаполнения, установленным на нагнетательной камере «OUT», которое выполняет свою функцию во время начального всасывания, удаляя возможный воздух из всасывающего трубопровода. Устройство оснащено резиновым шлангом длиной 1,5 м, который должен быть подключен к всасывающему резервуару.



Если в системе установлен нижний (донный) клапан, после завершения первоначального запуска можно закрыть устройство самозаполнения (см. раздел «13»).

Если оставить клапан всегда открытым, часть масла (около 0,5–1 л/мин.) будет постоянно циркулировать в резервуаре.

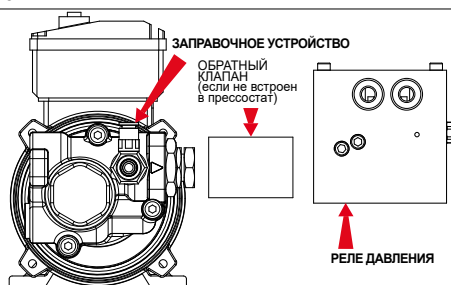
ВНИМАНИЕ



УСТАНОВКА ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ПРЕССОСТАТА

Если предполагается использование прессостата для автоматического включения/выключения электродвигателя насоса, его необходимо установить после устройства самозаполнения.

Убедитесь, что воздухоотводящий шланг не погружен в масло всасывающего резервуара, так как это может нарушить работу устройства самозаполнения.



ВНИМАНИЕ



Если прессостат не оснащен встроенным обратным клапаном, необходимо установить обратный клапан между устройством самозаполнения и прессостатом.

11.2 СООБРАЖЕНИЯ ЛИНИИ ПОСТАВКИ И СТРЕМЛЕНИЕ

ЛИНИЯ ДОСТАВКИ

ВВЕДЕНИЕ	Выбор модели насоса должен осуществляться с учетом вязкости перекачиваемого масла и характеристик системы на стороне напорной линии насоса.
ВЛИЯНИЕ НА ЕМКОСТЬ	Комбинация вязкости масла и характеристик системы может привести к возникновению противодавлений, превышающих максимальное расчетное значение (P_{max}). Это может вызвать (частичное) открытие байпасного клапана насоса, что приведет к значительному снижению подаваемого объема жидкости.
КАК УМЕНЬШИТЬ ВЛИЯНИЕ НА ЕМКОСТЬ	В таком случае, для обеспечения корректной работы насоса при той же вязкости масла, необходимо снизить сопротивление системы, используя: более короткие трубопроводы, большего диаметра. Если изменить систему невозможно, следует выбрать модель насоса с более высоким значением P_{max} .

ВСАСЫВАЮЩАЯ ЛИНИЯ

ВВЕДЕНИЕ	Насосы серии VISCOMAT обладают отличной всасывающей способностью. Характеристическая кривая «подача/противодавление» остается неизменной вплоть до значительных значений разрежения на всасывающей линии насоса. В случае масел с вязкостью не более 100 cSt разрежение на всасывании может достигать 0,7 - 0,8 бар без ухудшения работы насоса.
КАВИТАЦИЯ	При превышении этих значений начинаются явления кавитации, которые проявляются в повышенной шумности работы. Со временем это может привести к повреждению насоса и ухудшению его характеристик. С увеличением вязкости масла допустимое разрежение, при котором начинается кавитация, уменьшается. В случае масел с вязкостью приблизительно 500 cSt разрежение на всасывании не должно превышать 0,3 - 0,5 бар, чтобы избежать кавитации.

Приведенные выше значения справедливы для масел, практически не содержащих воздуха.

ВНИМАНИЕ



Если масло содержит воздух в виде эмульсии, кавитация может начаться уже при меньших значениях разрежения.

КАК ИЗБЕЖАТЬ КАВИТАЦИИ

Для предотвращения кавитации важно минимизировать разрежение на всасывании, используя:

- Короткие трубопроводы с диаметром не менее рекомендованного.
- Минимальное количество изгибов.
- Фильтры большого сечения на всасывающей линии.
- Обратные клапаны с минимальным гидравлическим сопротивлением.
- Чистые фильтры на всасывании (засоренные фильтры увеличивают сопротивление системы).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



В любом случае, в соответствии с вышеизложенным, важно обеспечить низкое разрежение на входе насоса (короткие трубопроводы с диаметром, желательно большим, чем диаметр всасывающего патрубка насоса; минимальное количество изгибов; фильтры большой пропускной способности, которые должны содержаться в чистом состоянии).

ВНИМАНИЕ



Рекомендуется устанавливать вакуумметры и манометры перед и после насоса, чтобы контролировать соответствие рабочих условий расчетным параметрам.
Для предотвращения опорожнения всасывающей линии при остановке насоса рекомендуется установка обратного клапана (фильтра-груша) на всасывании.

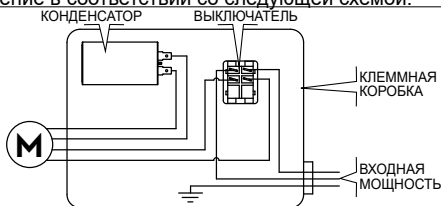
12 ПОДКЛЮЧЕНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ

12.1 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Все двигатели поставляются с коротким кабелем, используемым для производственных испытаний. Для подключения двигателя к сети откройте крышку клеммной коробки, удалите указанный кабель и выполните подключение в соответствии со следующей схемой:

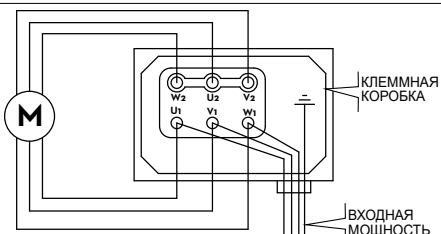
СХЕМА

ЭЛЕКТРО- ДВИГАТЕЛЬ МОНОФАЗ- НОГО



СХЕМА

ЭЛЕКТРО- ДВИГАТЕЛЬ ТРЕХФАЗ- НОГО



ВНИМАНИЕ



ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИМЕНИМЫМИ НОРМАМИ ЛЕЖИТ НА УСТАНОВЩИКЕ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Соблюдайте следующие (не исчерпывающие) указания для обеспечения правильной электрической установки:

Монофазные двигатели поставляются с биполярным выключателем и конденсаторами, подключенными и установленными внутри клеммной коробки (см. схему).

Характеристики конденсатора указаны для каждой модели на шильдике насоса.

Выключатель служит для включения/выключения насоса и не может заменить главный выключатель, предусмотренный действующими нормативами.

Во время установки и технического обслуживания убедитесь, что питающая электролиния отключена.

ВНИМАНИЕ



• Используйте кабели с минимально допустимыми сечениями, номинальным напряжением и способом прокладки, соответствующими характеристикам, указанным в разделе «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ», и условиям окружающей среды.

• Для трехфазных двигателей убедитесь в правильном направлении вращения, ссылаясь на раздел «ГАБАРИТЫ».

• Все двигатели оснащены заземляющим клеммным контактом, который необходимо подключить к заземляющему контуру сети.

• Всегда закрывайте крышку клеммной коробки перед подачей питания, предварительно убедившись в целостности прокладок, обеспечивающих степень защиты IP55.

ПРИМЕЧАНИЕ



Характеристики конденсатора указаны для каждой модели на шильдике насоса.

Выключатель предназначен только для включения/выключения насоса и не может заменить главный выключатель, предусмотренный действующими нормативами.

ВНИМАНИЕ



Насосы поставляются без устройств электрической защиты, таких как предохранители, термозащита двигателя, системы предотвращения самопроизвольного повторного включения после отключения питания и других.

RU

12.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ

ВВЕДЕНИЕ

Перед подключением ознакомьтесь с визуальными указаниями, чтобы четко определить патрубки всасывания и нагнетания.

ВНИМАНИЕ



Неправильное подключение может привести к повреждению насоса.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- Убедитесь, что трубопроводы и всасывающий резервуар очищены от мусора и остатков нарезки резьбы, которые могут повредить насос и аксессуары.
- Обязательно установите сетчатый металлический фильтр на всасывающую трубу.
- Перед подключением нагнетательного трубопровода частично заполните корпус насоса маслом, чтобы избежать работы в сухом режиме во время самовсасывания.
- При подключении насосов с резьбовыми соединениями BSP (прямой цилиндрической резьбой) не используйте конусные резьбовые фитинги. Чрезмерная затяжка может повредить соединительные порты насоса.

МИНИМАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБОПРОВОДОВ

ВСАСЫВАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД

- Минимальный номинальный диаметр: 1"
- Рекомендуемое номинальное давление: **в 2 раза выше давления перепускного (байпасного) клапана**
- Должен быть пригоден для работы в условиях вакуума

НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД

- Минимальный номинальный диаметр: 1/2"
- Рекомендуемое номинальное давление: **в 2 раза выше давления перепускного (байпасного) клапана**

ВНИМАНИЕ



Использование неподходящих трубопроводов и/или компонентов, не предназначенных для работы с маслом или с неадекватным номинальным давлением, может привести к повреждению оборудования, травмам и загрязнению окружающей среды.

Ослабление соединений (резьбовых соединений, фланцев, уплотнений) также может привести к повреждению имущества, травмам и загрязнению.

Проверяйте все соединения после установки и впоследствии с регулярной и надлежащей частотой.

13 ПЕРВЫЙ ПУСК

ВВЕДЕНИЕ

Насосы серии VISCOMAT являются самовсасывающими, то есть способны засасывать масло из бака, даже если на момент запуска всасывающая трубка пуста.

Однако высота всасывания (расстояние между уровнем масла и входным патрубком насоса) не должна превышать 2,5 метров.

- Проверьте, что объем жидкости в баке больше, чем необходимо перекачать.

- Убедитесь, что оставшаяся емкость в приемном баке больше, чем желаемый объем перекачки.

- Проверьте, что трубопроводы и соединительные элементы находятся в исправном состоянии.

ВНИМАНИЕ



Заполнение насоса маслом перед запуском

Перед запуском заполните корпус насоса маслом через входной и выходной патрубки.

Если насос уже установлен, заполнение можно выполнить, открыв резьбовую пробку на неиспользуемом входном патрубке (IN1 или IN2), залив масло в насосную камеру и вкрутив пробку обратно, следя за целостностью уплотнительного кольца (O-Ring).

В процессе всасывания насос должен удалить воздух, находящийся в трубопроводе. Для этого поверните против часовой стрелки клапан системы всасывания (позиция 19 на взрыв-схеме) для удаления воздуха. Когда трубка заполнится маслом, процесс удаления воздуха завершен.

Если в системе не установлен донный клапан, рекомендуется оставлять клапан удаления воздуха открытым, чтобы при следующем включении насоса он сразу удалял воздух из всасывающей трубки.

Учтите, что в этом случае небольшая часть масла будет рециркулировать обратно в бак.

ВНИМАНИЕ



Если же донный клапан установлен, рекомендуется закрывать клапан удаления воздуха (поворотом по часовой стрелке), чтобы избежать излишней рециркуляции масла.

Если донный клапан не обеспечивает полной герметичности, возможно опорожнение всасывающей трубки, и потребует повторное удаление воздуха согласно вышеописанной процедуре.

ПРИМЕЧАНИЕ



Никогда не включайте и не выключайте насос путем подключения/отключения питания.

Длительный контакт кожи с некоторыми жидкостями может вызвать раздражение. Использование защитных очков и перчаток всегда рекомендуется.

Этап всасывания может длиться от нескольких секунд до нескольких минут, в зависимости от параметров установки.

Если процесс затягивается, немедленно остановите насос и проверьте:

- Что насос не работает полностью «всухую»;
- Что всасывающий трубопровод герметичен и полностью погружен в жидкость;
- Что фильтр на всасывании не засорен;
- Что напорный трубопровод позволяет легко удалять воздух;
- Что высота всасывания не превышает 2,5 метров.

После завершения фазы всасывания, если требуется, установите раздаточный пистолет обратно и проверьте работу насоса в рамках допустимых параметров, контролируя:

- 1 Что при максимальном расходе потребляемый ток двигателя соответствует значениям, указанным на шильдике;

- 2 Что разрежение на всасывании не превышает пределов, указанных в разделе «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВСАСЫВАЮЩИМ И НАПОРНЫМ ЛИНИЯМ»;

- 3 Что противодавление на выходе не превышает значений, указанных в разделе «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВСАСЫВАЮЩИМ И НАПОРНЫМ ЛИНИЯМ».

Для правильного и полного контроля параметров (пункты 2 и 3) рекомендуется установить вакуумметры и манометры до и после насоса.

14 ЕЖЕДНЕВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	Для ежедневного использования насосов не требуется выполнение каких-либо предварительных операций.
РУЧНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ	Перед запуском насоса убедитесь, что конечный запорный орган (раздаточный пистолет или линейный клапан) закрыт. Если в системе отсутствует запорное устройство (открытая подача), убедитесь, что выпускной патрубок правильно расположен и закреплен в соответствующем приемном резервуаре. Включите переключатель пуска, если он предусмотрен в модели насоса (однофазные версии), или выключатель пуска/остановки, установленный на линии питания. Убедитесь, что резервуар содержит достаточное количество масла, превышающее объем, подлежащий выдаче (сухая работа может повредить насос).
ВНИМАНИЕ	 Никогда не запускайте насос простым включением вилки в розетку.
	4 Откройте раздаточный клапан или нажмите на курок раздаточного пистолета, крепко держа его в руке.
ВНИМАНИЕ	 Раздаточный пистолет, подключенный к насосу VISCOMAT, подает жидкость под высоким давлением. Никогда не направляйте выходное отверстие пистолета на части тела.
	5 Для остановки подачи закройте раздаточный пистолет или линейный клапан. Насос автоматически переходит в режим байпаса.
ВНИМАНИЕ	 Работа в режиме байпаса при закрытой подаче допустима только в течение короткого времени (не более 2-3 минут). Если сработал термозащитный предохранитель, отключите питание и дождитесь охлаждения двигателя.
	6 Остановите насос.
АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ	В некоторых случаях может быть целесообразно реализовать автоматическое включение и выключение насоса с помощью датчика давления (прессостата), который контролирует давление в напорной линии.
	Логика работы такой системы следующая:
	1 Насос выключен, раздаточный пистолет закрыт, напорная линия находится под давлением.
	2 Открытие раздаточного пистолета вызывает резкое снижение давления в напорной линии.
	3 Когда давление опускается ниже порога «Рm», прессостат автоматически запускает насос, обеспечивая подачу жидкости.
	4 В процессе работы насос создает подачу с учетом противодействия, которое зависит от состояния напорной линии и может быть выше или ниже давления «Рm».
	5 После закрытия раздаточного пистолета давление быстро возрастает, и при превышении порога «Рa» прессостат автоматически останавливает насос.
	Значения «Рa» и «Рm» являются характеристиками используемого прессостата и могут быть регулируемыми в определенном диапазоне.
	Для правильной и безопасной работы насоса в таких системах необходимо:
	1 Убедиться, что «Рa» значительно ниже давления байпаса, чтобы насос выключался сразу после закрытия раздаточного пистолета и не работал в режиме байпаса длительное время.
	2 Установить «Рm» на несколько бар ниже «Рa», чтобы избежать нежелательных включений насоса из-за небольших колебаний давления, не связанных с открытием пистолета.
	3 Убедиться, что обратный клапан обеспечивает эффективную герметичность, предотвращая частые ненужные циклы включения/выключения, вызванные утечками.

Если система полностью выполнена из металлических трубопроводов или труб с высокой жесткостью, рекомендуется установить гидроаккумулятор. Это позволит избежать нежелательных запусков насоса из-за небольших утечек (например, из-за негерметичности обратного клапана), вызывающих падение давления, достаточное для включения насоса.

ВНИМАНИЕ


Несоблюдение вышеуказанных требований может привести к повреждению насоса.

15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Насосы серии Viscomat спроектированы и изготовлены таким образом, чтобы требовать минимального технического обслуживания.

Предупреждения по безопасности Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию необходимо отключить систему подачи от всех источников электрического и гидравлического питания.

Во время технического обслуживания обязательно использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Следует учитывать минимальные рекомендации для обеспечения надлежащей работы насоса.

Персонал, допущенный к техническому обслуживанию

Обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом. Любое вмешательство может привести к ухудшению рабочих характеристик, созданию опасности для людей и/или имущества, а также к аннулированию гарантии.

РАЗ В НЕДЕЛЮ

Проверяйте, не ослаблены ли соединения трубопроводов, чтобы избежать возможных утечек.

- Проверяйте корпус насоса и поддерживайте его в чистоте, удаляя загрязнения.

РАЗ В МЕСЯЦ

- Проверяйте и очищайте фильтры, расположенные перед насосом.

- Проверяйте состояние кабелей электропитания и убедитесь, что они не повреждены.

16 УРОВЕНЬ ШУМА

При нормальных условиях эксплуатации уровень шума всех моделей не превышает 70 дБ на расстоянии 1 метр от электронасоса.

17 ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

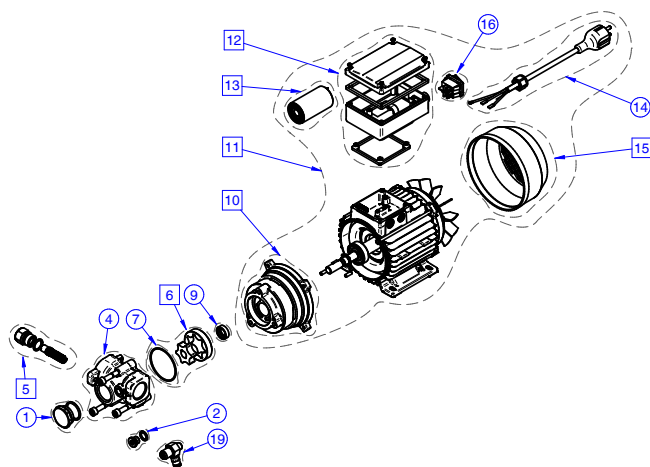
При возникновении любых проблем рекомендуется обращаться в ближайший авторизованный сервисный центр.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ
ДВИГАТЕЛЬ НЕ ВРАЩАЕТСЯ	Отсутствие питания	Проверить электрические соединения и системы безопасности
	Блокировка ротора	Проверить возможные повреждения или засоры вращающихся частей
	Срабатывание термозащиты двигателя	Дождаться охлаждения двигателя, проверить возможность перезапуска, найти причину перегрева
	Проблемы с двигателем	Обратиться в Сервисный Центр
ДВИГАТЕЛЬ ВРАЩАЕТСЯ МЕДЛЕННО ПРИ ЗАПУСКЕ	Низкое напряжение питания	Привести напряжение в установленные пределы
	Чрезмерная вязкость масла	Проверить температуру масла, при необходимости разогреть для уменьшения вязкости
НИЗКАЯ ИЛИ ОТСУТСТВУЮЩАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Низкий уровень жидкости в всасывающем баке	Заполнить бак
	Заклинивание обратного клапана	Очистить и/или заменить клапан
	Засорение фильтра	Очистить фильтр
	Чрезмерное разрежение на всасывании	Опустить насос ближе к уровню бака или увеличить диаметр трубопроводов
	Высокие потери давления в напорном трубопроводе (работа при открытом байпасе)	Использовать короткие или более широкие трубопроводы
	Заклинивание байпасного клапана	Разобрать, очистить и/или заменить клапан
	Подсос воздуха в насосе или всасывающем трубопроводе	Проверить герметичность соединений
	Сужение всасывающего трубопровода	Использовать шланг, подходящий для работы в разрежении
	Низкая скорость вращения	Проверить напряжение на насосе, отрегулировать напряжение и/или использовать кабели большего сечения
	Всасывающий трубопровод касается дна бака	Приподнять трубопровод
ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА НАСОСА	Чрезмерная вязкость масла	Проверить температуру масла, при необходимости разогреть для уменьшения вязкости
	Кавитация	Снизить разрежение на всасывании
	Нестабильная работа байпаса	Подать жидкость до полного удаления воздуха из системы байпаса
ТЕЧЬ ЧЕРЕЗ КОРПУС НАСОСА	Наличие воздуха в жидкости	Дождаться оседания воздуха в баке
	Повреждение уплотнения	Проверить и при необходимости заменить уплотнение

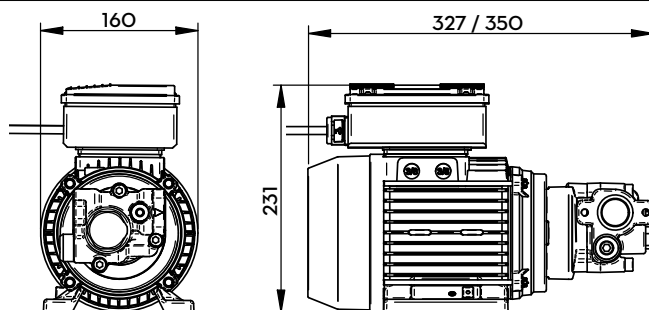
18 СНОС И УТИЛИЗАЦИЯ

Вводная часть	Если систему нужно утилизировать, то детали, из которых она сделана, должны быть отправлены компаниям, специализирующимся на повторном использовании и утилизации промышленных отходов и, в частности:
Утилизации упаковочных материалов	Упаковка состоит из биоразлагаемой картонной коробки, которую можно отправить компаниям для обычного повторного использования целлюлозы.
Утилизация металлических деталей	Металлические детали, покрашенные или из нержавеющей стали, можно отправить организациям сбора металлолома.
Утилизация электрических и электронных компонентов	Эти детали должны утилизироваться компаниями, специализирующимися на утилизации электронных деталей, в соответствии с указаниями директивы 2012/19/UE (смотрите внизу текст директивы)
	Европейская Директива 2012/19/UE требует, чтобы оборудование, помеченное этим значком на продукте и/или упаковке, не утилизировалось вместе с несортированным городским мусором. Этот значок показывает, что данный продукт не должен утилизироваться вместе с обычными хозяйственно-бытовыми отходами. Утилизация этих продуктов, а также другого электрического или электронного оборудования, с помощью организаций сбора специальных отходов, указанных правительством или местными руководящими органами, входит в сферу ответственности собственника.
Информация, касающаяся окружающей среды, для клиентов, находящихся в Европейском союзе	Строго запрещено утилизировать отработанное электрическое и электронное оборудование (RAEE) вместе с бытовыми отходами. Данный вид отходов нужно утилизировать отдельно.
Утилизация разных деталей	В электрических и электронных устройствах могут содержаться опасные вещества, и неправильное обращение с ними может привести к серьезным последствиям для окружающей среды и здоровья людей. Незаконная утилизация указанных отходов будет облагаться штрафами, согласно действующему законодательству. Другие детали, такие как трубы, резиновые уплотнения, пластмассовые части и провода, должны утилизироваться компаниями, специализирующимися на утилизации промышленных отходов.

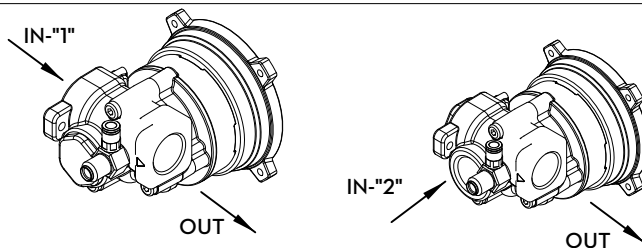
19 РАЗБОРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



20 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



21 КОНФИГУРАЦИЯ НАГНЕТАНИЯ И ВСАСЫВАНИЯ





IT Scarica il manuale nella tua lingua!
EN Download the manual in your language!
CS Stáhnout příručku ve vašem jazyce!
DA Download manualen på dit sprog!
DE Laden Sie das Handbuch in Ihrer Sprache herunter!
ES ¡Descarga el manual en tu idioma!
FI Lataa käsikirja omalla kielelläsi!
FR Téléchargez le manuel dans votre langue!
NL Download de handleiding in uw taal!
PL Pobierz instrukcję w swoim języku!
PT Baixe o manual em seu idioma!
RU Загрузите руководство на вашем языке



[https://www.piusi.com/
support/search-manuals](https://www.piusi.com/support/search-manuals)

piusi.com
PIUSI SpA • Suzzara MN Italy

BULLETIN MOO4OE RU_o2

11.2025