

1-3-5-10
VM...P

Applicare qui il codice a barre

Apply the adhesive bar code nameplate here

it	Manuale di installazione, uso e manutenzione..... 2	pl	Podręcznik instalacji, eksploatacji i konserwacji..... 94
en	Installation, Operation, and Maintenance Manual..... 8	cs	Návod k instalaci, provozu a údržbě..... 101
fr	Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien..... 14	sk	Návod na inštaláciu, obsluhu a údržbu.... 107
de	Montage-, Betriebs- und Wartungshandbuch 21	hu	Beszerezési, működtetési és karbantartási útmutató..... 113
es	Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento..... 27	ro	Manual de instalare, exploatare și întreținere 119
pt	Manual de Instalação, Operação e Manutenção..... 33	bg	Ръководство за Инсталиране, Експлоатация и Обслужване..... 125
nl	Handleiding voor installatie, bediening en onderhoud..... 40	sl	Navodila za vgradnjo, delovanje in vzdrževanje..... 132
da	Installations-, betjenings- og vedligeholdelseshåndbog 46	hr	Priručnik za instaliranje, rad i održavanje 138
no	Installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndbok..... 53	sr	Priručnik za instaliranje, rad i održavanje 144
sv	Installations-, drift- och underhållsmanual 58	el	Εγχειρίδιο εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης..... 150
fi	Asennus-, käyttö- ja huolto-opas..... 64	tr	Kurulum, Çalıştırma ve Bakım Kılavuzu.. 157
is	Handbók um uppsetningu, rekstur og viðhald..... 70	ru	Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию..... 163
et	Päigaldamise, kasutamise ja hooldamise juhend..... 76	uk	Посібник зі встановлення, експлуатації та технічного обслуговування 170
lv	Uzstādīšanas, ekspluatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmata..... 82	ar	دليل التركيب والتشغيل والصيانة..... 176
lt	Montavimo, eksploataavimo ir techninės priežiūros vadovas..... 88		



1 Подготовка и техника безопасности



1.1 Введение

Цель руководства

Настоящее руководство содержит необходимую информацию по следующим вопросам:

- Установка
- Эксплуатация
- Техническое обслуживание



ОСТОРОЖНО:

Перед установкой и эксплуатацией изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством. Ненадлежащее использование изделия может привести к производственным травмам и повреждению имущества, а также к прекращению действия гарантии.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сохраните настоящее руководство для дальнейших справок и обеспечьте его доступность на объекте размещения изделия.

1.2 Неопытные пользователи



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Данное изделие предназначено для использования исключительно квалифицированным персоналом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ДЛЯ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

- Дети старше 8 лет и лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями либо лица без теоретической подготовки и опыта использования устройства могут пользоваться данным устройством под руководством более опытного лица или согласно указаниям по его безопасной эксплуатации и при условии, что они понимают связанные с ним риски.
- Не разрешайте детям играть с устройством.

- Не разрешайте детям самостоятельно выполнять очистку и техническое обслуживание устройства.
- ДЛЯ ДРУГИХ СТРАН**
- Данное устройство не предназначено для использования лицами (в том числе детьми) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями либо лицами без теоретической подготовки и опыта использования устройства. Данные лица могут пользоваться устройством только под руководством или согласно указаниям лица, отвечающего за их безопасность.
 - Не оставляйте детей без присмотра и проследите, чтобы они не играли с устройством.

1.3 Терминология и предупреждающие знаки для обеспечения безопасности

Степени опасности

Степень опасности	Обозначение
 ОПАСНОСТЬ:	опасная ситуация, наступление которой приведет к смертельному исходу или тяжелой травме
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:	опасная ситуация, наступление которой может привести к смертельному исходу или тяжелой травме
 ОСТОРОЖНО:	опасная ситуация, наступление которой может привести к легкой травме или травме средней тяжести
ПРИМЕЧАНИЕ:	• Возможная ситуация. Если не пред-

Степень опасности	Обозначение
	отвратить эту ситуацию, она может привести к нежелательным последствиям. • Практические моменты, не связанные с производственными травмами.

Категории опасностей

Категории опасностей могут либо входить в группу степеней опасности, либо приводить к замене обычного предупреждающего знака степени опасности специальными знаками.

Опасность поражения электрическим током обозначается при помощи следующего специального знака:



Опасность поражения электрическим током:

Опасность нагревания поверхности

Опасность нагревания поверхности обозначается особым символом, который используется вместо стандартных этикеток о рисках.



ОСТОРОЖНО:

Описание символов для пользователей и монтажника

	Специальная информация для персонала, ответственного за установку изделия в системе (слесарные и/или электрические вопросы) или за техобслуживание.
	Специальная информация для пользователей изделия.

1.4 Гарантия

Информацию о гарантии см. в договоре о продаже.

1.5 Запасные части



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Для замены изношенных или неисправных элементов следует использовать только фирменные запасные части. Использование неподходящих запасных частей может привести к неисправностям, повреждениям и травмам, а также к прекращению действия гарантии.

Относительно информации по запасным частям продукта обращайтесь в отдел продаж и обслуживания.

1.6 Декларация соответствия

1.6.1 Декларация соответствия ЕС (Перевод)

Xylem Service Italia S.r.l., с головным офисом в Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, заявляет этим, что следующее изделие:

Электрическая насосная установка (см. этикетку на первой странице)

отвечает требованиям соответствующих положений следующих европейских директив:

- Машинное оборудование 2006/42/EC (ПРИЛОЖЕНИЕ II — физическое или юридическое лицо, уполномоченное составить технический файл: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Маркировка Eco-design 2009/125/EC, Регламент (EC) № 640/2009 и Регламент (EC) № 4/2014 (электродвигатель 3~, 50 Гц, PN ≥ 0,75 кВт) при маркировке IE2 или IE3, Регламент (EC) № 547/2012 (водяная насос) при маркировке MEI

и следующим техническим стандартам:

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60335-1:2012+A11:2014, EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010, EN 62233:2008
- EN 60034-30:2009, EN 60034-30-1:2014

Montecchio Maggiore, 08.04.2016

Amedeo Valente

(директор по инжинирингу и НИОКР)

ред. 01



1.6.2 Декларация соответствия ЕС (№ EMC09)

1. Модель аппарата/Изделие:
см. этикетку на первой странице
2. Наименование и адрес производителя:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Италия
3. Эта декларация соответствия выдана под исключительную ответственность производителя.
4. Объект декларации:
электрический насос
5. Описанный объект декларации отвечает требованиям соответствующего гармонизационного законодательства Евросоюза:
Директива 2014/30/EC от 26 февраля 2014 г. (электромагнитная совместимость)
6. Ссылки на используемые соответствующие гармонизированные стандарты или другие технические условия относительно заявленной совместимости:
7. Орган технической экспертизы: -
8. Дополнительные данные: -

Подписано от имени и по поручению:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 08.04.2016

Amedeo Valente

(директор по инжинирингу и НИОКР)

ред. 00



Lowara — товарный знак корпорации Xylem Inc. или одной из ее дочерних компаний.

2 Транспортирование и хранение



2.1 Осмотр изделия при получении

1. Проверьте упаковку снаружи.
2. Сообщите нашему распространителю в течение восьми дней с момента доставки, если на изделии присутствуют заметные признаки повреждений.
3. Извлеките скобки и откройте картонный ящик.
4. Снимите крепежные винты или ремни с деревянного основания (если используются).
5. Распакуйте изделие. Утилизируйте все упаковочные материалы в соответствии с местными нормами.
6. Осмотрите изделие на предмет возможных повреждений. Проверьте комплектность по комплекточной ведомости.
7. Если комплектация не соответствует заказу, обратитесь в торговое представительство, у которого вы приобрели установку.

2.2 Рекомендации по транспортированию

Меры предосторожности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Соблюдайте действующие нормы по предотвращению несчастных случаев на производстве.
- Опасность раздавливания. Изделие и детали могут оказаться достаточно тяжелыми. Используйте надлежащие способы подъема и надевайте ботинки со стальным носком.

Проверьте вес брутто, указанный на упаковке, чтобы выбрать соответствующее подъемное оборудование.

Положение и крепление

Допускается транспортировка устройства как в горизонтальном, так и вертикальном положении. Убедитесь в том, что во время транспортировки устройство надежно закреплено, чтобы предотвратить его смещение или падение.

Подробную информацию о безопасном креплении устройства см. в [Пус. 2](#).

2.3 Указания по хранению

Место хранения

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Изделие следует защищать от воздействия влажности, грязи, тепла и механических повреждений.
- Хранить изделие при температуре окружающей среды от -40°C до +60°C (от -40°F до 140°F).

3 Описание изделия



3.1 Конструкция насоса

Насос является многоступенчатым, не самовсасывающим. Насос можно использовать для нагнетания:

- холодной воды;
- теплой воды.

Области применения

Насос подходит для:

- систем общественного и промышленного водоснабжения;
- ирригации (например, в сельскохозяйственных и спортивных комплексах);

Ненадлежащее использование



ОПАСНОСТЬ:

Не используйте насос для огнеопасных и/или взрывоопасных жидкостей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

При неправильном использовании насоса может возникнуть опасная ситуация с последующими травмами и повреждением имущества.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не используйте данный насос для перекачки жидкостей, содержащих абразивные вещества, твердые частицы или волокнистые материалы, токсичных или агрессивных жидкостей, пригодных для питья жидкостей, отличных от воды, или жидкостей, несовместимых с материалами конструкции насоса.

Ненадлежащее использование изделия приводит к аннулированию гарантии.

3.2 Ограничения применения

Относительно максимального рабочего давления и диапазона температуры жидкости см. [Табл. 1](#)

3.3 Табличка технических данных

Табличка с техническими данными представляет собой шильдик, закрепленный на насосе. Она содержит информацию о спецификациях изделия. Дополнительную информацию см. в разделе [Пус. 1](#).

Маркировка WRAS - Требования к установке и примечания (только для рынка Великобритании)

Этикетка WRAS на насосе обозначает, что изделие одобрено организацией по нормативному регулированию вопросов водных ресурсов. Данное изделие подходит для использования с питьевой

водой для потребления людьми. Подробную информацию см. в IRN R001 и R415 руководства WRAS "Water Fittings and Materials" ("Инвентарь и материалы для водоснабжения") (www.wras.co.uk).

IMQ или иные отметки (только для электронасосов)

Если не указано иначе, для изделия с отметкой одобрения электрической безопасности, одобрение касается исключительно электрического насоса.

4 Установка



Меры предосторожности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Соблюдайте действующие нормы по предотвращению несчастных случаев на производстве.
- Следует использовать подходящее оборудование и защитные устройства.
- При выборе места установки, а также подключении трубопроводов и электроэнергии следует руководствоваться действующими законодательными и нормативными актами национального и местного уровня.

4.1 Требования на объекте

4.1.1 Расположение насоса



ОПАСНОСТЬ:

Запрещено использовать насос в помещениях, где могут содержаться огне- и взрывоопасные или агрессивные газо- или порошкообразные вещества.

Указания

Соблюдайте следующие указания относительно расположения изделия.

- Убедитесь в том, что никакие препятствия не мешают нормальному потоку охлаждающего воздуха, подаваемого вентилятором двигателя.
- Убедитесь, что площадь установки защищена от утечек жидкости или затопления.
- По возможности расположите насос немного выше уровня пола.
- Температура окружающей среды должна составлять от -30°C (-22°F) до +50°C (+122°F), если на табличке с техническими данными не указано иное.
- Относительная влажность окружающего воздуха должна быть меньше 50% при +40°C (+104°F).

Установка над поверхностью жидкости (высота всасывания)

Теоретическая максимальная высота всасывания любого насоса составляет 10,33 м. На практике на всасывающую способность насоса влияют следующие факторы:

- Температура жидкости
- Высота над уровнем моря (в открытой системе)
- Давление в системе (в закрытой системе)
- Сопротивление труб
- Собственное сопротивление насоса потока
- Разница высот

Подробную информацию о производительности см. в .

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не допускайте превышения допустимой всасывающей способности насоса; это может привести к кавитации и повреждению насоса.

4.1.2 Требования к трубопроводу

Меры предосторожности



ОСТОРОЖНО:

- Следует использовать трубы, соответствующие максимальному рабочему давлению насоса. Невыполнение данных указаний может привести к разрушению системы, с риском получения травм.
- Все подключения должны выполняться квалифицированными монтажниками в соответствии с действующими нормами.

Контрольный список проверки трубопровода

- Трубопроводы и клапаны должны быть правильно подобраны по размерам.
- Трубопровод не должен прикладываться к фланцам насоса на нагрузку или крутящий момент.

Иллюстрации с требованиями к трубопроводам см. в [Рис. 4](#).

4.2 Требования к электрооборудованию

- Действующие местные нормативы преобладают над данными требованиями. Для систем пожаротушения (гидранты и/или спринклеры) проверить действующие местные нормы.

Список проверок электрических соединений

Соблюдайте следующие правила:

- Электрические проводники должны быть защищены от высоких температур, вибрации и ударов.
- Линия питания должна быть оснащена:
 - устройством защиты от короткого замыкания;
 - высокочувствительным дифференциальным выключателем (30 mA) [устройство остаточного тока RCD] для обеспечения дополнительной защиты от поражения электотоком;
 - Сетевым изолирующим выключателем с контактным зазором не менее 3 мм

Контрольный список для проверки электрической панели управления

ПРИМЕЧАНИЕ:

Панель управления должна соответствовать техническим характеристикам электрического насоса. (неправильные сочетания не гарантируют защиту двигателя);

Соблюдайте следующие правила:

- Панель управления должна защищать двигатель от перегрузки и коротких замыканий;
- установите правильную защиту от перегрузки (термическое реле или предохранитель двигателя).

Тип насоса	Защита
Однофазный стандартный электрический насос $\leq 2,2$ кВт	– Встроенный автоматический сброс термо-амперометрического предохранителя (защита двигателя) – Защита от короткого замыкания (обеспечивается монтажником)⁵³
Трехфазный электрический насос ⁵⁴	– Термическая защита (обеспечивается монтажником) – Защита от короткого замыкания (обеспечивается монтажником)

- Панель управления должна быть оборудована системой защиты от работы всухую, к которой подключаются реле давления, плавающий переключатель, датчики или прочие подходящие устройства.
- Рекомендуется использовать следующие устройства на стороне всасывания насоса:
 - При перекачивании жидкости из водяной системы используйте реле давления.
 - при нагнетании воды из накопительного бака или резервуара используйте поплавковый переключатель или датчики;
- при использовании термореле рекомендуется использовать реле, чувствительные к пропаданию фазы.

Контрольный список для проверки двигателя

Использование кабеля в соответствии с правилами с 3 контактами (2+заземление/корпус) для версий с одной фазой и с 4 контактами (3+ заземление/корпус) для трехфазной версии.

4.3 Установка насоса



4.3.1 Установка насоса на фундамент

Подробную информацию об установке насоса см. в [Рис. 4](#).

1. Опора трубопровода
2. Запорный клапан

⁵³ плавкие предохранители aM (запуск двигателя), или магнито-термовыключатель с кривой C и $I_{cn} \geq 4,5$ кА или другие аналогичные устройства.

⁵⁴ Термическое реле перегрузки с классом работы 10A + плавкие предохранители aM (запуск двигателя) или магнито-термический выключатель защиты двигателя с классом работы 10A.

3. Гибкая труба или соединение
4. Обратный клапан
5. Панель управления
6. Не устанавливать повороты близко от насоса
7. Обводной контур
8. Эксцентрический переходник
9. Не используются крутые изгибы
10. Положительный градиент
11. Трубопровод с равным или большим диаметром по сравнению с всасывающим портом
12. Использовать нижний клапан
13. Не превышать максимальную разность высот
14. Обеспечить соответствующую глубину погружения

1. Закрепите насос на бетонном основании или аналогичной металлической конструкции.

- Если температура жидкости превышает 50 °C, устройство должно быть закреплено не только со стороны кронштейна двигателя, но также и со стороны опорного кронштейна на впуске.
- Если передача вибрации может помешать, обеспечьте опоры, поглощающие вибрацию, между насосом и фундаментом.

2. Снимите пробки с портов.

3. Подсоедините трубопровод к резьбовым соединениям насоса.

Не устанавливайте трубопровод с усилием.

4.3.2 Подключение устройства

Меры предосторожности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Все подключения должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами.
- Перед работой с блоком убедитесь в том, что блок и панель управления обесточены и подача энергии невозможна.

Заземление



Опасность поражения электрическим током:

- Прежде чем устанавливать электрические соединения, обязательно подключайте внешний защитный проводник к зажиму заземления.

Подключите кабель

1. Подключите и закрепите кабели питания в соответствии с электрической схемой под крышкой клеммной коробки.

- a) Подключите провод заземления.

Убедитесь в том, что длина заземляющего провода больше, чем длина фазных проводов.

- b) Присоедините провода фазы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Аккуратно затяните сальники кабелей, чтобы гарантировать защиту от проскальзывания кабеля и попадания влаги в распределительную коробку.

2. Если двигатель не оснащен автоматически сбрасываемой тепловой защитой, настройте защиту от перегрузки в соответствии со значением номинального тока электрического насоса (табличка с данными).

5 Ввод в эксплуатацию, запуск, эксплуатация и останов



Меры предосторожности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Убедитесь в том, что сливаемая жидкость не может вызвать повреждений и травм.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Никогда не эксплуатируйте насос при расходе жидкости ниже номинального.
- Никогда не эксплуатируйте насос с закрытым клапаном подачи дольше нескольких секунд.
- Не подвергайте неработающий насос воздействию низких температур. Сливайте всю жидкость, находящуюся в насосе. В противном случае жидкость может замерзнуть и повредить насос.
- Сумма давления на стороне всасывания (водопроводная магистраль, напорный резервуар) и максимальное давление, обеспечиваемое насосом, не должны превышать максимальное допустимое для насоса рабочее давление (номинальное давление PN).
- Прекратите эксплуатацию насоса в случае возникновения кавитации. Кавитация может привести к повреждению внутренних элементов.

Уровень шума

Уровень звукового давления устройств ниже 70 LpA.

5.1 Выполните заливку насоса

Иллюстрации деталей насоса см. [Пус. 5](#).

1. Заливная пробка
2. Пробка дренажного отверстия
3. Воронка

Установки с уровнем жидкости над насосом (напор)

1. Закройте двухпозиционный клапан после насоса.
2. Отвинтите винт сливной пробки (2a).
3. Извлеките пробку заливки и вентиляции (1) и откройте двухпозиционный клапан выше по линии, пока жидкость не потечет из отверстия.
4. Затяните винт сливного отверстия (2b).
5. Установите заглушку заливной горловины (1).

Установка с уровнем жидкости ниже насоса (высота всасывания)

1. Откройте двухпозиционный клапан, расположенный перед насосом, и закройте двухпозиционный клапан после насоса.
2. Отвинтите винт сливной пробки (2a).
3. Снимите пробку заливки и вентиляции (1) и используйте воронку для заполнения насоса, пока вода не станет вытекать из отверстия.
4. Затяните винт сливного отверстия (2b).
5. Установите заглушку заливной горловины (1).

5.2 Проверить направление вращения (трехфазный двигатель)

Следуйте данной процедуре перед запуском.

1. Включите двигатель.
2. Отключите двигатель.
3. Если направление вращения неправильное, выполните следующие действия:
 - a) Обесточьте устройство.
 - b) В клеммной коробке двигателя или в электрической панели управления поменяйте положение двух или трех проводов силового кабеля.
 - c) Снова проверьте направление вращения.

5.3 Пуск насоса

1. Включите двигатель.
2. Плавно откройте двухпозиционный клапан на стороне выпуска насоса.
При ожидаемых рабочих условиях насос должен работать ровно и тихо. В противном случае см. [Устранение](#) на стр. 169.
3. Если насос не запускается должным образом в течение 30 секунд, выполните следующие действия:
 - a) Выключите насос.
 - b) Повторно заполните насос.
 - c) Снова запустите насос.
4. Выключите и включите насос (приблизительно на 30 секунд непрерывной работы) и убедитесь, что весь захваченный воздух выпущен, повторив эту операцию 2-3 раза.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Убедитесь, что из насоса выпущен весь захваченный воздух. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению изделия.

6 Техническое обслуживание

Меры предосторожности



Опасность поражения электрическим током:

Перед установкой или техническим обслуживанием насоса следует отключить и заблокировать подачу электропитания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- К техническому обслуживанию и сервисному обслуживанию следует допускать только квалифицированный опытный персонал.
- Соблюдайте действующие нормы по предотвращению несчастных случаев на производстве.
- Следует использовать подходящее оборудование и защитные устройства.

6.1 Техническое обслуживание

Для насоса не требуется никакое запланированное регулярное техобслуживание. Если пользователь желает запланировать сроки регулярного техобслуживания, они зависят от типа нагнетаемой жидкости и от условий эксплуатации насоса.

Относительно информации о регулярном техобслуживании или ремонте обращайтесь в отдел продаж и обслуживания.

Дополнительное техобслуживание может потребоваться для очистки проточной части и/или замены изношенных деталей.

7 Устранение



Введение

Всегда точно указывайте тип насоса и идентификационный код при запросе технической информации в отделе продаж и обслуживания.

В случае возникновения ситуаций, не описанных в данной таблице, обратитесь в отдел продаж и обслуживания.

Таблица для поиска и устранения неисправностей

Проблема	Причина и способ устранения
Насос не запускается.	• Тепловая токовая защита, встроенная в насос однофазного исполнения, активирована; она автоматически сбрасывается после остывания двигателя. • Проверьте подачу питания и исправность подключения к питающей сети. • Если произошло срабатывание устройства защиты от замыкания на землю или автоматического выключателя, выполните их сброс. Замените перегоревшие предохранители. • Сработало устройство защиты от сухого хода. Проверьте уровень воды в баке, устройство защиты и соответствующие соединительные кабели.
Насос запускается, но через короткий промежуток времени срабатывает	• Поврежден кабель питания, короткое замыкание двигателя, тепловая защита или предохранители не соответствуют току двигателя. В случае необходи-

Проблема	Причина и способ устранения
тепловая защита или перегорает предохранитель.	мости проверьте и замените компоненты. - Срабатывание тепловой токовой защиты (однофазное исполнение) или устройства защиты (трехфазное исполнение) из-за превышения входного тока. Проверьте условия работы насоса. - Отсутствует одна фаза источника питания. Проверьте подачу питания. - Внутри насоса находятся посторонние предметы (твердые тела, волокна), рабочее колесо заклинило. Очистите насос
Насос запускается	Всасывание воздуха насосом, проверьте уровень жидкости, за-

Проблема	Причина и способ устранения
но не перекачивает жидкость.	тяжку всасывающих трубопроводов и работу всасывающего клапана. Насос неправильно заполнен. повторите инструкции в <i>Выполните заливку насоса</i> на стр. 168.
Поставка насоса сокращена.	- Проверьте сужение трубопроводов. - Неправильное направление вращения рабочего колеса (трехфазное исполнение). Проверьте направление вращения. - Насос неправильно заполнен. повторите инструкции в <i>Выполните заливку насоса</i> на стр. 168.

1 Вступ і техніка безпеки



1.1 Вступ

Мета посібника

Метою цього посібника є надання необхідної інформації щодо перелічених нижче питань.

- Встановлення
- Експлуатація
- Технічне обслуговування



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

Прочитайте уважно цей посібник перед встановленням та використанням виробу. Використання виробу не за призначенням може спричинити травми та матеріальні збитки, а також анулювати дію гарантії.

ПРИМІТКА:

Збережіть цей посібник для використання в майбутньому і тримайте його доступним в місці знаходження пристрою.

1.2 Недосвідчені користувачі



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Цей виріб призначений для використання винятково кваліфікованим персоналом.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: для ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

• Цей прилад можна застосовувати дітям від 8 років та особам з обмеженими фізичними, сенсорними або інтелектуальними можливостями та відсутніми знаннями та досвідом за умови наявності догляду або вказівок стосовно безпечного застосування приладу та наявної безпеки.

- Дітям не можна грати з приладом.
- Дітям не можна здійснювати чистку та обслуговування без догляду.

ДЛЯ ІНШИХ КРАЇН

- Цей прилад не можна застосовувати особам (включаючи дітей) з обмеженими фізичними, сенсорними або інтелектуальними можливостями та відсутніми знаннями та досвідом, якщо немає догляду або вказівок стосовно застосування приладу від особи, яка відповідає за їхню безпеку.
- За дітьми необхідно спостерігати, аби упевнитися, що вони не граються з приладом.

1.3 Терміни та умовні позначення, пов'язані з технікою безпеки

Рівні небезпеки

Рівень небезпеки	Позначення
 НЕБЕЗПЕЧНО:	Небезпечна ситуація, яка, якщо її не уникнути, призведе до смерті або серйозної травми.
 ПОПЕРЕДЖЕННЯ:	Небезпечна ситуація, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозної травми.
 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:	Небезпечна ситуація, яка, якщо її не уникнути, може призвести до незначної або середньої травми.
ПРИМІТКА:	• Ймовірна ситуація, яка, якщо її не уникнути, може призведе-

Рівень небезпеки	Позначення
	сти до небажаного стану. • Практика, що не стосується травм людей

Небезпечні категорії

Небезпечні категорії можуть або ділитися на рівні небезпеки або замінювати спеціальними позначеннями звичайні позначення рівня небезпеки.

Небезпека від електрики позначається наступним спеціальним символом:



Небезпека враження електричним струмом:

Ризик нагрівання поверхні

Ризик нагрівання поверхні позначається спеціальним символом, який замінює символи стандартних ризиків:



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

Опис символів для користувачів і монтажника

	Спеціальна інформація для персоналу, відповідального за встановлення виробу в системі (слюсарні та/або електричні питання) або за техобслуговування.
	Спеціальна інформація для користувачів виробу.

1.4 Гарантія

Інформацію щодо гарантії див. у договорі про продаж.

1.5 Запчастини



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Використовувати лише оригінальні запчастини для заміни зношених або несправних компонентів. Використання непридатних деталей може спричинити неправильну роботу, пошкодження та травми, а також скасування дії гарантії.

Відносно інформації про запасні частини звертайтеся до відділу продаж та обслуговування.

1.6 Декларації відповідності

1.6.1 Декларація Відповідності ЄС (Переклад)

Xylem Service Italia S.R.L. зі штаб-квартирою в Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy цим заявляє, що наступний продукт:

Агрегат електричного насоса (див. етикетку на першій сторінці)

відповідає положенням наступних Європейських директив:

- Директива по машинному обладнанню 2006/42 / ЕЕС (ДОДАТОК II - фізична або юридична особа, уповноважена скласти технічний файл: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Директива для пристроїв, що використовують електроенергію, 2009/125/ЕС, стандарт (ЄС) № 640/2009 та стандарт (ЄС) № 4/2014 (двигун 3 ~, 50 Гц, PN $\geq 0,75$ кВт), якщо маркування IE2 або IE3, стандарт (ЄС) № 547/2012 (водяний насос), якщо маркування MEI

і наступним технічним стандартам

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60335-1:2012+A11:2014, EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010, EN 62233:2008
- EN 60034-30:2009, EN 60034-30-1:2014

Montecchio Maggiore, 08.04.2016

Amedeo Valente

(керівник технічного та дослідно-конструкторського відділу)
ред.01



1.6.2 Декларація відповідності ЄС (№ EMCDD09)

1. Модель апарату/Виріб:
див. етикетку на першій сторінці
2. Назва й адреса компанії-виробника:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Італія
3. Ця декларація відповідності видана під ключову відповідальність виробника.
4. Об'єкт декларації:
електричний насос
5. Описаний об'єкт декларації відповідає вимогам відповідного гармонізаційного законодавства Євросоюзу:
Директива 2014/30/ЄС від 26 лютого 2014 р. (електромагнітна сумісність)
6. Посилання на використовувані відповідні гармонізовані стандарти або інші технічні умови щодо заявленої сумісності:
7. Орган технічної експертизи -
8. Додаткова інформація: -

Підписано від імені та за дорученням:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 08.04.2016

Amedeo Valente

(керівник технічного та дослідно-конструкторського відділу)
ред. 00



Lowara — торгівельний знак компанії Xylem Inc. або однієї з її дочірніх компаній.

2 Транспортування та зберігання



2.1 Огляд при отриманні вантажу

1. Перевірте упаковку ззовні.
2. Повідомте своєму розповсюдженню протягом восьми днів з моменту доставки, якщо на виробі присутні помітні ознаки ушкодження.
3. Зніміть скоби та відкрийте картонний ящик.
4. Зніміть крипильні гвинти або реміні з дерев'яної основи (якщо використовуються).
5. Звільніть виріб від пакувального матеріалу. Утилізуйте пакувальні матеріали у відповідності до місцевих нормативів.
6. Перевірте виріб на наявність і цілісність усіх деталей.
7. Якщо комплектація неповна, зверніться до продавця.

2.2 Вказівки щодо транспортування

Застережні заходи



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- Дотримуйтеся діючих норм запобігання нещасним випадкам.
- Небезпека роздавлювання. Блок та компоненти можуть бути важкими. Використовуйте завжди відповідні способи піднімання та носіть взуття зі сталевими носками.

Перевірте вагу брутто, зазначену на упаковці, щоб обрати відповідне обладнання для піднімання.

Положення та закріплення

Пристрій можна транспортувати в горизонтальному чи вертикальному положенні. Переконайтеся, що під час транспортування пристрій надійно закріплено, щоб запобігти перевертанню чи падінню.

Докладну інформацію щодо безпечного кріплення агрегату див. в [Рисунок 2](#) на стор. 186.

2.3 Вказівки щодо зберігання

Місце зберігання

ПРИМІТКА:

- Захищайте виріб від вологи, бруду, нагрівання та механічного пошкодження.
- Зберігати виріб за температури зовнішнього середовища від -40 °C до +60 °C (від -40 °F до 140 °F).

3 Опис виробу



3.1 Конструкція насоса

Насос є багатоступінчастим та не самозаповнюваним. Насос можна використовувати для транспортування:

- холодної води;
- теплої води.

Використання за призначенням

Насос придатний для:

- систем суспільного та промислового водопостачання;
- іригації (наприклад, сільськогосподарські та спортивні комплекси);

Використання не за призначенням



НЕБЕЗПЕЧНО:

Не використовувати цей насос для роботи з займистими та/або вибухонебезпечними речовинами.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Використання насоса не за призначенням може створити небезпечну ситуацію і спричинити травми та матеріальні збитки.

ПРИМІТКА:

Не використовуйте цей насос для роботи з рідинами, які містять абразивні, тверді або волокнисті речовини, придатними для пиття рідинами, які відрізняються від води, або рідинами, які несумісні з матеріалами конструкції насоса.

Використання виробу не за призначенням призводить до анулювання гарантії.

3.2 Обмеження застосування

Відносно максимального робочого тиску та діапазону температур рідини див. [Таблиця 3](#) на стор. 186

3.3 Заводська таблиця технічних даних

Таблиця технічних даних є біркою, розташованою на насосі. Вона містить інформацію про специфікації виробу. Детальну інформацію див. у [Рисунок 1](#) на стор. 183.

Маркування WRAS - Вимоги до встановлення та примітки (лише для ринку Великобританії)

Етикетка WRAS на насосі означає, що цей виріб схвалено організацією з нормативного регулювання водних питань. Цей виріб придатний для використання з питною водою для людського споживання. Докладна інформація міститься в документах IRN R001 та R415 в розділі WRAS Water Fittings and Materials Directory (фітінги та матеріали для водопостачання) (www.wras.co.uk).

IMQ або інші відмітки (тільки для електричних насосів)

Якщо не зазначено інакше, для виробу з відміткою дозволу електричної безпеки дозвіл стосується винятково електричного насоса.

4 Встановлення

Застережні заходи



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- Дотримуйтеся діючих норм запобігання нещасним випадкам.
- Використовуйте придатне обладнання та захист.
- Завжди дотримуйтеся діючих місцевих та/або національних норм,



законодавства та стандартів стосовно вибору місця встановлення та підключення води і живлення.

4.1 Вимоги на об'єкті

4.1.1 Розташування насоса



НЕБЕЗПЕЧНО:

Не використовуйте цей насос в середовищі, що може містити займисті/вибухонебезпечні або хімічно агресивні гази або порошки.

Вказівки

Дотримуйтеся наступних вказівок стосовно розташування виробу:

- Переконайтеся, що ніякі перешкоди не заважають нормальному потоку повітря охолодження, що подається вентилятором двигуна.
- Переконайтеся, що площа установки захищена від течі рідини або затоплення.
- Якщо можливо, розташуйте насос трохи вище від рівня підлоги.
- Температура навколишнього середовища повинна бути у межах від -30° C (-22° F) до +50° C (+122° F), якщо інше не вказано на таблиці з технічними даними.
- Відносна вологість навколишнього повітря повинна бути не менше 50% при +40 °C (+104 °F).

Встановлення над поверхнею рідини (висота всмоктування)

Теоретично максимальна висота всмоктування насоса відповідає 10,33 м. Практично, на потужність всмоктування впливають наступні фактори:

- температура рідини;
- висота над рівнем моря (у відкритій системі);
- тиск у системі (у закритій системі);
- опір труб;
- власний опір насоса потоку;
- різниця висот.

Щоб отримати докладнішу інформацію щодо експлуатації, див. .

ПРИМІТКА:

Не перевищуйте потужність всмоктування насоса, оскільки це може викликати кавітацію та пошкодження насоса.

4.1.2 Вимоги до трубопроводу

Застережні заходи



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

- Використовуйте труби, придатні для максимального робочого тиску насоса. Якщо цього не зробити, система може тріснути, ризик травмування.
- Переконайтеся, що всі підключення виконано кваліфікованими монтажниками і вони відповідають діючим нормам.

Контрольний список трубопроводу

- Трубопроводи та клапани повинні мати правильний розмір.
- Трубопровід не повинен навантажувати чи крутити фланці насоса.

Ілюстрації вимог до трубопроводу див. в [Рисунок 5](#) на стор. 188.

4.2 Вимоги до електрообладнання

- Чинні місцеві нормативи скасовують зазначені вимоги. Для систем гасіння пожежі (гідранти та/або спринкери) перевірте діючі місцеві норми.

Список перевірок електричного підключення

Дотримуйтеся наступних правил:

- електричні провідники захищені від високих температур, вібрації та зіштовхування.
- Силова лінія оснащена:
 - пристроєм захисту від короткого замикання;
 - Високочутливий диференціальний перемикач (30 mA) [пристрій залишкового струму RCD] для забезпечення додаткового захисту від ураження електрострумом
 - Мережевий ізолюючий вимикач з контактним зазором мінімум 3 мм

Список перевірок електричної панелі керування

ПРИМІТКА:

Панель керування має відповідати технічним характеристикам електричного насоса (неправильне сполучення не гарантує захист двигуна).

Дотримуйтеся наступних правил:

- Панель керування має захищати двигун від перевантаження та короткого замикання.
- Встановіть правильний захист від перевантаження (термічне реле або запобіжник двигуна).

Тип насоса	Захист
Однофазний стандартний електричний насос $\leq 2,2$ кВт	– Вбудоване термічне/токове реле перевантаження з автоматичним скиданням (захист двигуна) – Захист від короткого замикання (забезпечується монтажником)⁵⁵
Трифазний електричний насос ⁵⁶	– Термічний захист (забезпечується монтажником) – Захист від короткого замикання (забезпечується монтажником)

- Панель керування повинна бути обладнана системою захисту від роботи всуху, до якої

підключається реле тиску, плавальний перемикач, датчики або інші придатні пристрої.

- Рекомендується використовувати наступні пристрої на боці всмоктування насоса:
 - У разі нагнітання рідини з системи водопостачання використовуйте реле тиску.
 - У разі нагнітання рідини з накопичувального баку або резервуара використовуйте поплавцевий перемикач або поплавцевий датчик.
- При використанні термореле рекомендується використовувати реле, чутливі до зникнення фази.

Список перевірок двигуна

Використання кабелю відповідно до правил з 3 контактами (2+заземлення/корпус) для версій з однією фазою та з 4 контактами (3+ заземлення/корпус) для трьохфазної версії.

4.3 Встановлення насоса



4.3.1 Встановіть насос на бетонний фундамент

Докладну інформацію про встановлення насоса див. в [Рисунок 5](#) на стор. 188.

- Опора трубопроводу
- Запірний (двопозиційний) клапан
- Гнучка труба або сполучення
- Зворотний клапан
- Панель керування
- Не встановлювати повороти близько від насоса
- Обвідний контур
- Ексцентричний перехідник
- НЕ використовувати круті вигини
- Позитивний градієнт
- Трубопровід з рівним або більшим діаметром
- Використовувати нижній клапан
- Не перевищувати максимальну різницю висот
- Забезпечити відповідну глибину занурення
 - Зафіксуйте насос на бетонному фундаменті або аналогічній металевій конструкції.
 - Якщо температура рідини перевищує 50 °C, насос повинен бути закріплений не тільки з боку кронштейна двигуна, а також з боку кронштейна кріплення входу
 - Якщо передача вібрації може заважати, забезпечте опори, що абсорбують вібрацію, між насосом та фундаментом.
 - Зніміть пробки з портів.
 - Під'єднайте труби до різьбових з'єднань.
- Не встановлюйте трубопровід з зусиллям.

4.3.2 Електрообладнання

Застережні заходи



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- Переконайтеся, що всі підключення виконано кваліфікованими монтаж-

⁵⁵ плавкі запобіжники aM (запуск двигуна), або магнето-термовимикач з кривою C та Icn $\geq 4,5$ kA або інші аналогічні пристрої.

⁵⁶ Термічне реле перевантаження з класом роботи 10A + плавкі запобіжники aM (запуск двигуна) або магнето-термічний перемикач захисту двигуна з класом роботи 10A.

никами і вони відповідають діючим нормам.

- Перед початком робіт на пристрої переконайтеся, що пристрій та панель керування ізольовані від живлення та не можуть увімкнутися.

Заземлення



Небезпека враження електричним струмом:

- Перш ніж установлювати електричне з'єднання, обов'язково підключайте зовнішній захисний провідник до затискача заземлення.

Під'єднайте кабель

1. Під'єднайте та зафіксуйте кабелі у відповідності з електричною схемою, яка розташована під кришкою розподільної коробки.

- a) Під'єднайте провід заземлення.

Переконайтеся, що провід заземлення довший, ніж проводи фаз.

- b) Приєднайте проводи фаз.

ПРИМІТКА:

Акуратно затягніть сальники кабелів, щоб гарантувати захист від прослизання кабелю і потрапляння вологи в розподільну коробку.

2. Якщо двигун не обладнаний автоматичним вимкненням теплового захисту, налаштуйте захист від перевантаження у відповідності з номінальним струмом електричного насоса (табличка з технічними даними).

5 Пусконаладжувальні роботи, запуск, експлуатація та вимкнення



Застережні заходи



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Переконайтеся, що рідина, яка зливається, не спричиняє травм і збитків.

ПРИМІТКА:

- Ніколи не експлуатуйте насос, коли потік нижчий мінімального.
- Ніколи не експлуатуйте насос із закритим клапаном подачі довше кількох секунд.
- Не піддавайте насос, який не працює, впливу низьких температур. Зливайте всю рідину, що знаходиться в насосі. Інакше рідина може замерзнути та пошкодити насос.
- Сума тиску на боці всмоктування (водопровідна магістраль, напірний резервуар) та максимальний тиск, що забезпечується насосом, не повинні перевищувати максимальний робочий тиск, дозволений для насоса (номінальний тиск PN).
- Не використовувати насос, якщо виникла кавітація. Кавітація може пошкодити внутрішні компоненти.

Рівень шуму

Рівень звукового тиску нижчий ніж 70 LpA.

5.1 Виконати початкове заливання насоса.

Ілюстрації деталей насоса див. в [Рисунок 6](#) на стор. 188.

1. Заливна пробка
2. Пробка дренажного отвору
3. Вирва

Установки з рівнем рідини над насосом (напір)

1. Закрийте двопозиційний клапан після насоса.
2. Послабте штифт зливної пробки (2a).
3. Вийміть пробку заливання та вентиляції (1) і відкрийте двопозиційний клапан вище по лінії, поки рідина не потече з отвору.
4. Затягніть гвинт зливного отвору (2b).
5. Встановіть на місце пробку заливання (1).

Установка з рівнем рідини нижче насоса (висота всмоктування)

1. Відкрийте двопозиційний клапан, розташований перед насосом, і закрийте двопозиційний клапан після насоса.
2. Послабте штифт зливної пробки (2a).
3. Зніміть пробку заливки і вентиляції (1) та використовуйте воронку для заповнення насоса, поки вода не стане витікати з отвору.
4. Затягніть гвинт зливного отвору (2b).
5. Встановіть на місце пробку заливання (1).

5.2 Перевірити напрямок обертання (трьохфазний двигун)

Перед запуском виконати наступні дії.

1. Увімкніть двигун.
2. Зупиніть двигун.
3. Якщо напрямок обертання неправильний, виконайте наступне:
 - a) Відключіть подачу живлення.
 - b) У клемній коробці двигуна або в електричній панелі керування поміняйте положення двох або трьох проводів силового кабелю.
 - c) Перевірити напрямок обертання знову.

5.3 Запуск насоса

1. Увімкніть двигун.
2. Плавов відкрийте двопозиційний клапан на стороні випуску насоса.
В очікуваних робочих умовах насос повинен працювати рівно і тихо. Якщо це не так, див. [Пошук та усунення несправностей](#) на стор. 176.
3. Якщо насос не запускається на протязі 30 секунд, виконайте наступні дії:
 - a) Вимкніть насос
 - b) Заповніть насос знову.
 - c) Запустіть насос знову.
4. Вимкніть та ввімкніть насос (приблизно протягом 30 секунд безперервної роботи) та переконайтеся, що все повітря, яке було за-смоктане, випущене з насоса за 2-3 спроби.

ПРИМІТКА:

Переконайтесь, що з насосу випущене все повітря. Невиконання цієї вимоги може призвести до пошкодження виробу.

6 Технічне обслуговування



Застережні заходи



Небезпека враження електричним струмом:

Від'єднати та блокувати електроживлення перед встановленням або обслуговуванням агрегата.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- Технічне обслуговування повинні виконувати кваліфіковані та досвідчені спеціалісти.
- Дотримуйтеся діючих норм заборони небезпечних випадків.
- Використовуйте придатне обладнання та захист.

6.1 Технічне обслуговування

Для насоса не потрібне ніяке заплановане регулярне технічне обслуговування. Якщо користувач бажає запланувати строки регулярного техобслуговування, вони залежать від типу рідини, що транспортується, та від умов експлуатації насоса. Звертайтеся у відділ продажу та обслуговування з будь-якими запитамися або за інформацією щодо регулярного технічного обслуговування або сервісу.

Додаткове техобслуговування може знадобитися для очищення проточної частини та/або заміни зношених деталей.

7 Пошук та усунення несправностей



Вступ

Завжди зазначаєте точно тип насоса та ідентифікаційний код під час запиту технічної інформації або запчастин у відділі продажу та сервісу.

У разі виникнення ситуацій, не описаних у цій таблиці, зверніться до відділу продажу та обслуговування.

Таблиця пошуку та усунення несправностей

Проблема	Причина та спосіб усунення
Насос не запускається	- Струмовий термозахист, вбудований у однофазну версію насоса, активований, він автоматично вимикається, коли двигун охолоджується. - Перевірте живлення та переконайтеся у непошкодженості з'єднання. - Якщо спрацював пристрій захисту від замикання на землю, поверніть його у неактивний стан. Замініть запобіжники, які перегоріли. - Спрацював захисний пристрій від сухого ходу. Перевірте рівень води в бакові, захисний пристрій та з'єднувальні кабелі.
Насос запускається, але через невеликий проміжок часу спрацьовує тепловий захист або перегорять запобіжники.	- Пошкоджений кабель живлення, коротке замикання двигуна, тепловий захист або запобіжники не відповідають струму двигуна. У випадку необхідності перевірте або замініть компоненти. - Спрацьовування струмового теплового захисту (однофазна версія) або захисного пристрою (трифазна версія) внаслідок надмірного вхідного струму. Перевірте умови роботи насоса. - Відсутня фаза джерела живлення. Перевірити джерело живлення. - Сторонні тіла (тверді тіла, волокна) всередині насоса, робоче колесо заблоковане. Очистити насос.
Насос запускається, але не перекачує рідину.	- Насос засмоктує повітря, перевірте рівень рідини, герметичність всмоктуючих труб та роботу зворотнього клапана. - Насос неправильно заповнений. повторіть інструкції в Виконати початкове заливання насоса. на стор. 175.
Поставка насоса зменшується.	- Перевірте з'єднання труб. - Неправильний напрям обертання робочого колеса (трифазна версія). Перевірте напрям обертання. - Насос неправильно заповнений. повторіть інструкції в Виконати початкове заливання насоса. на стор. 175.

تنبيه:



اقرأ هذا الدليل بعناية قبل تركيب المنتج واستخدامه. قد يؤدي الاستخدام غير الصحيح للمنتج إلى حدوث إصابة شخصية وتلف بالممتلكات وقد يلغي الضمان.

ملاحظة:

احتفظ بهذا الدليل للرجوع إليه في المستقبل واحتفظ به في موقع الوحدة بصورة متاحة.

1 المقدمة والأمان

1.1 مقدمة

هدف هذا الدليل

الهدف من هذا الدليل هو توفير المعلومات اللازمة لما يلي:

- التركيب
- التشغيل
- الصيانة

1.3 مصطلحات السلامة والرموز

مستوي اتالخطورة

مستوى الخطر	الدلالة
 خطر: موقف خطري يؤدي في حالة عدم تجنبه إلى إصابات أو وفيات محتملة بالغة	
 تحذير: موقف خطري يؤدي في حالة عدم تجنبه إلى إصابات أو وفيات محتملة بالغة	
 تنبيه: موقف خطري يؤدي في حالة عدم تجنبه إلى وقوع إصابات بسيطة أو متوسطة	
ملاحظة: • موقف حتملي يؤدي في حالة تجنبه إلى إصابات أو أضرار غير جسيمة • ملاحظة: لن تكون هناك إصابات أو أضرار	

فوائد الخطر

تحت ذير:

لثامنت ج مصاميقوقش غيله الأشخاصال مؤملوقفقط.



نتیجہ:



ملاحظات على الألف بـ

- [illegible]

1.6.2 إعلان التوافق مع الاتحاد الأوروبي (رقم EMCD09)

1. طراز الجهاز / المنتج:
انظر الملصق في الصفحة الأولى
2. اسم وعنوان المصنعة:
Xylem Service Italia S.r.l
Via Vittorio Lombardi 14
Montecchio Maggiore VI 36075
Italy
3. تم إصدار إعلان المطابقة هذا تحت مسؤولية الجهة المصنعة.
4. الهدف من الإعلان:
المضخة الكهربائية
5. الهدف من الإعلان الموضح أعلاه التوافق مع تشريع التنسيق النقابي ذي الصلة:
6. التوجيه رقم EU/2014/30 الصادر في 26 فبراير 2014 (التوافق الكهرومغناطيسي)
7. إلى المواصفات الفنية الأخرى، التي يتم الإعلان عن التوافق بالارتباط بها:
8. الكيان الذي يتم إبلاغه -
موقع - وبالنسبة لـ
معلومات إضافية -
Xylem Service Italia S.r.l

مونتيشيرو ماجوري، 08.04.2016
أميديو فالينتي
(مدير الهندسة والبحث والتطوير)
مراجعة 00

إن Lowara علامة تجارية لشركة Xylem Inc. أو إحدى الشركات التابعة لها.

**2 النقل والتخزين****2.1 فحص التسليم**

1. افحص العبوة من الخارج.
2. قم بإبلاغ الموزع خلال ثمانين أيام من الاستلام إذا كانت هناك علامات ظاهرة للتلف على المنتج.
3. قم بإزالة المشابك وفتح الكرتون.
4. قم بإزالة مسامير الربط أو الأربطة المستخدمة للتثبيت من القاعدة الخشبية (إن وجدت).
5. قم بفك مواد التغليف والتعليق من المنتج. تخلص من جميع مواد التغليف وفقاً للوائح المحلية.
6. افحص المنتج لتحديد ما إذا كان هناك أي أجزاء تالفة أو ناقصة.
7. اتصل بالبايع إذا كان هناك أي شيء غير سليم.

2.2 إرشادات النقل**الاحتياطات****تحذير:**

- التزم بالوائح التنظيمية المعمول بها لتفادي الحوادث.
- خطر التعرض للسحق. من الممكن أن تكون الوحدة والمكونات ثقيلة الوزن. استخدم وسائل الرفع الملائمة وقم بارتداء أحذية ذات مقدمة فولاذية طول الوقت.



تحقق من الوزن الإجمالي الموضح على العبوة من أجل تحديد معدة الرفع المناسبة.

الوضع والتثبيت

يمكن أن تندرج فئات الخطر إما تحت مستويات الخطر أو السماح لرموز معينة بأن تحل محل رموز المستوى العادي للخطر.

المخاطر الكهربائية مبنية بالرمز المحدد التالي:

خطر كهربائي:**خطر سطح ساخن**

تتم الإشارة إلى مخاطر السطح الساخن برمز محدد يحل محل رموز مستوى الخطر النموذجي:

تنبيه:**شرح الرموز للمستخدم ومختص التركيب**

معلومات خاصة للأشخاص المسؤولين عن تركيب المنتج في النظام (الجوانب المتعلقة بالسباكة و/أو الكهرباء) أو المسؤولين عن الصيانة.	
معلومات خاصة لمستخدمي المنتج.	

1.4 الضمان

للحصول على معلومات عن الضمان، انظر عقد البيع.

1.5 قطع الغيار**تحذير:**

استخدم فقط قطع الغيار الأصلية لاستبدال أي مكونات معيبة أو متآكلة. فقد يؤدي استخدام قطع غيار غير مناسبة إلى حدوث أعطال أو تلف أو إصابات، كما يؤدي إلى إلغاء الضمان.

لمزيد من المعلومات حول قطع غيار المنتج، ارجع إلى قسم المبيعات والخدمة.

1.6 إعلانات التوافق**EC DECLARATION OF CONFORMITY 1.6.1****(إعلان التوافق مع الاتحاد الأوروبي) (النسخة الأصلية)**

Xylem Service Italia S.r.l، ومقرها الرئيسي في Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy، تعلن بموجب هذه الوثيقة أن المنتج التالي:

وحدة مضخة كهربائية (انظر الملصق في الصفحة الأولى)

يفي بالشروط ذات الصلة بالتوجيهات الأوروبية التالية:

- الماكينات EC/2006/42 (الملحق الثاني - الشخص الطبيعي أو القانوني المصرح له بتجميع الملف الفني: Xylem Service Italia S.r.l).
- التصميم البيئي EC/2009/125، اللائحة (EC) رقم 640/2009 واللائحة (الاتحاد الأوروبي) رقم 4/2014 (المحرك 3~، 50 هرتز، $PN \geq 0,75$ كيلو وات) عند وجود علامة IE2 أو IE3، اللائحة (الاتحاد الأوروبي) رقم 547/2012 (مضخة المياه) عند وجود علامة MEI

والمعايير الفنية التالية

- EN 809:1998+A1:2009، EN 60335-1:2012+A11:2014، EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010، EN 62233:2008
- EN 60034-30:2009، EN 60034-30-1:2014

مونتيشيرو ماجوري، 08.04.2016

A. Valenti

أميديو فالينتي

(مدير الهندسة والبحث والتطوير)



4 التركيب

الاحتياطات



تحذير:

- التزم باللوائح التنظيمية المعمول بها لتفادي الحوادث.
- استخدم المعدات وأدوات الحماية الملائمة.
- عليك دائماً مراجعة اللوائح والتشريعات والقوانين المحلية و/أو الوطنية المعمول بها فيما يتعلق بتحديد موقع التركيب وأعمال السباكة وتوصيلات الطاقة.

4.1 متطلبات المنشأة

4.1.1 موقع المضخة



خطر:

تجنب استخدام هذه الوحدة في بيئات قد تحتوي على غازات أو مساحيق قابلة للاشتعال/متفجرة أو حادة كيميائياً.

الإرشادات

- التزم بالإرشادات التالية فيما يتعلق بتحديد موقع المنتج:
- تأكد من عدم وجود أي عوائق تعيق التدفق الطبيعي للهواء البارد الذي توزعه مروحة الموتور.
- تأكد من أن منطقة التركيب محمية من أي تسرب أو غمر للسوائل.
- إذا أمكن، ضع المضخة في مكان أعلى قليلاً من مستوى الأرضية.
- يجب أن تكون درجة الحرارة المحيطة بين -30 درجة مئوية (-22 درجة فهرنهايت) و+50 درجة مئوية (+122 درجة فهرنهايت) ما لم يتم تحديد غير ذلك في لوح البيانات.
- يجب أن تكون الرطوبة النسبية للهواء المحيط أقل من 50% عند +40 درجة مئوية (+104 درجة فهرنهايت).

التركيب أعلى مصدر السائل (رفع الشفط)

الحد الأقصى النظري لارتفاع الشفط لأي مضخة هو 10.33 م. وعملياً، فالتالي يؤثر على سعة شفط المضخة.

- درجة حرارة السائل
- الارتفاع أعلى مستوى سطح البحر (في النظام المفتوح)
- ضغط النظام (في النظام المغلق)
- مقاومة الأنابيب
- مقاومة الضخ الأصلية الخاصة بالمضخة
- اختلافات الارتفاع

لمزيد من المعلومات عن الأداء، انظر .

ملاحظة:

لا تتجاوز سعة الشفط للمضخات، حيث قد يؤدي ذلك إلى تكون التجاويف وتلف المضخة.

4.1.2 متطلبات الأنابيب

الاحتياطات



تنبيه:

- استخدم الأنابيب الملائمة للحد الأقصى لضغط عمل المضخة. قد يؤدي عدم القيام بذلك إلى تمزق النظام، بالإضافة إلى خطر الإصابة.
- تأكد من قيام فني تركيب مؤهل بتثبيت جميع التوصيلات وبالاتفاق مع اللوائح المعمول بها.

قائمة فحص الأنابيب

- يجب أن تكون الأنابيب والصمامات بحجم صحيح.
- يجب ألا يؤدي العمل على الأنابيب إلى نقل أي أحمال أو عزم إلى شفات المضخة.

للإطلاع على الصورة التي توضح متطلبات الأنابيب، انظر **شكل 5** في صفحة 188.

4.2 المتطلبات الكهربائية

يمكن نقل الوحدة أفقياً أو رأسياً. تأكد من تثبيت الوحدة جيداً أثناء النقل ومن أنه لا يمكن أن يتدحرج أو ينقلب.

لمزيد من المعلومات عن كيفية ربط الوحدة بإحكام، انظر **شكل 2** في صفحة 186.

2.3 إرشادات التخزين

موقع التخزين

ملاحظة:

- قم بحماية المنتج من الرطوبة والامتصاص ومصادر الحرارة والتلف الميكانيكي.
- يجب أن يتم تخزين المنتج في درجة حرارة محيطية تتراوح من -40 درجة مئوية إلى +60 درجة مئوية (-40 إلى 140 درجة فهرنهايت).

3 وصف المنتج

3.1 تصميم المضخة

المضخة هي مضخة متعددة المراحل، وليست مضخة تحضير ذاتي. من الممكن استخدام المضخة لضخ:

- الماء البارد
- الماء الدافئ

الاستخدام المقصود

المضخة مناسبة للتالي:

- أنظمة توزيع المياه المدنية والصناعية
- الري (على سبيل المثال، لأغراض الزراعة والمرافق الرياضية)

الاستخدام غير السليم

خطر:



لا تستخدم هذه المضخة للتعامل مع السوائل القابلة للاشتعال و/أو الانفجارية.

تحذير:



قد يؤدي الاستخدام غير السليم للمضخة إلى أوضاع خطيرة وينسب في إصابة شخصية وتلف بالممتلكات.

ملاحظة:

لا تستخدم هذه المضخة للتعامل مع السوائل التي تحتوي على مواد تؤدي إلى التآكل أو صلبة أو لينة، أو السوائل القابلة للشرب غير الماء أو السوائلغير المتوافقة مع مواد تصنيع المضخة.

يؤدي الاستخدام غير السليم للمنتج إلى فقدان الضمان.

3.2 حدود الاستخدام

لمعرفة الحد الأقصى لضغط العمل وفواصل درجة حرارة السائل، انظر **جدول 3** في صفحة 186

3.3 لوح البيانات

لوح البيانات هو ملصق موجود على المضخة. تبين لوحة البيانات المواصفات الرئيسية للمنتج. لمزيد من المعلومات، انظر **شكل 1** في صفحة 183.

ملصق WRAS - متطلبات وملاحظات التركيب (السوق المملكة المتحدة فقط)

وجود ملصق WRAS على المضخة يعني أن المنتج معتمد للمخاطب الاستشاري للوائح المياه. هذا المنتج مناسب للاستخدام مع ماء الشرب المخصص للاستهلاك الآدمي. للحصول على مزيد من المعلومات، ارجع إلى R001 IRNs وR415 في دليل تركيبات المياه والمواد التي تحمل ملصق (www.wras.co.uk) (WRAS).

IMQ أو علامات أخرى (للمضخة الكهربائية فقط)

بالنسبة للمنتجات التي تحمل علامة اعتماد السلامة الكهربائية، وما لم يُنص على غير ذلك، فإن الاعتماد يشير إلى المضخة الكهربائية بشكل حصري.

- اللوائح المحلية لها الأولوية عن هذه المتطلبات المحددة. في حالة أنظمة مكافحة الحريق (صنابير المياه و/أو المرشات)، راجع اللوائح المحلية المعمول بها.

قائمة فحص التوصيلات الكهربائية

تحقق من الوفاء بالمتطلبات التالية:

- تتم حماية الأسلاك الكهربائية من درجات الحرارة المرتفعة والاهتزازات والاصطدامات.
- يتم تزويد خط إمداد الطاقة بالتالي:

- جهاز حماية من دوائر القصر
- مقفاح تفاضلي عالي الحساسية (30 مللي أمبير) [إداة تعمل بالتيار المتبقي RCD] لتوفير مزيد من الحماية ضد الصدمة الكهربائية.
- مقفاح عازل التوصيلات مزود بفجوة توصيل لا تقل عن 3 مم

قائمة الفحص للوحة التحكم الكهربائية

ملاحظة:

يجب أن تطابق لوحة التحكم المعدلات الخاصة بالمضخة الكهربائية. قد تؤدي التركيبات غير الصحيحة إلى الفشل في ضمان الحماية للموتور.

تحقق من الوفاء بالمتطلبات التالية:

- يجب أن تعمل لوحة التحكم على حماية الموتور ضد تجاوز الحمل وحدوث دوائر قصر.
- قم بتركيب نظام الحماية الصحيح من تجاوز الحمل (مرحل حراري أو واقية موتور).

نوع المضخة	الحماية
مضخة كهربائية قياسية أحادية الطور ≥ 2.2 كيلو وات	– حماية إعادة ضبط تلقائية مدمجة تعمل بالتأثير الحراري وبالمؤثرات الخارجية (واقية الموتور) – حماية من دوائر القصر (يجب أن يزودها القائم بالتركيب) ⁵⁷
مضخة كهربائية ثلاثية الطور 58	– حماية حرارية (يجب أن يزودها القائم بالتركيب) – حماية من دوائر القصر (يجب أن يزودها القائم بالتركيب)

- يجب تجهيز لوحة التحكم بنظام حماية من التشغيل الجاف يتم توصيله بمفتاح ضغط أو مفتاح يعمل بعوامة أو مستشعرات أو أي جهاز آخر مناسب.

- يوصى باستخدام الأجهزة التالية على جانب الشفط بالمضخة:

- عندما يتم ضخ الماء من أحد أنظمة السوائل، استخدم مفتاح ضغط.
- عندما يتم ضخ السائل من خزان أو حاوية تخزين، استخدم مفتاح ذو عوامة أو مستشعرات ذات عوامة.
- عند استخدام مرحلات حرارية، يوصى بتركيب المرحلات التي تكون حساسة لتعطل الطور.

قائمة الفحص الخاصة بالموتور

استخدم كلاً متوافق مع القواعد به 3 أسلاك (2+أرضي/تأريضي) للأنواع أحادية الطور وبه 4 أسلاك (3+أرضي/تأريضي) للأنوع ثلاثي الطور.

4.3 تركيب المضخة

4.3.1 تركيب المضخة على أساس خرساني

للحصول على معلومات عن كيفية تركيب المضخة، انظر **شكل 5** في صفحة 188.

1. سد الأنابيب
2. صمام فتح/غلق
3. أنبوبية أو وصلة مرنة
4. صمام عدم الإرجاع
5. لوحة التحكم

6. لا يتم بتركيب أكواع بالقرب من المضخة
7. تجاوز الدائرة
8. خفض لا مركزي
9. استخدم عقدات واسعة
10. ميل إيجلي
11. أنابيب بقطر مساوي لمنفذ الشفط أو أكبر منه
12. استخدم صمام قديم
13. لا تتجاوز الحد الأقصى للاختلاف في الارتفاع
14. تأكد من عمق الغمر المناسب

1. قم بتثبيت المضخة على الأساس الخرساني أو على هيكل معدني مكافئ.

- إذا زادت درجة الحرارة عن 50 درجة مئوية، فيجب تثبيت الوحدة فقط من جانب دعامة الموتور وليس من جانب دعامة سد المخل
- إذا كان من المحتمل أن يصبح نقل الاهتزازات مزعجاً، فقم بتوفير سدادات ممتصة للاهتزاز بين المضخة والأساس.

2. قم بإزالة السدادات التي تغطي المنافذ.

3. قم بتجميع الأنابيب بالتوصيلات المولدة بالمضخة.

لا تضغط على الأنابيب في مكانها.

4.3.2 التركيبات الكهربائية

الاحتياطات



تحذير:

- تأكد من قيام فني تركيب مؤهل بتنفيذ جميع التوصيلات والتوافق مع اللوائح المعمول بها.
- تأكد قبل بدء العمل بالوحدة من عزل الوحدة ولوحة التحكم عن مصدر الطاقة الكهربائية وتعدز إمدادها بالطاقة.

التأريض (التوصيل الأرضي)



خطر كهربائي:

- قم دائماً بتوصيل موصل الحماية بطرف التأريض (الأرضي) قبل إجراء توصيلات كهربائية أخرى.

قم بتوصيل الكبل

1. قم بتوصيل وربط كبلات الطاقة وفقاً لمخطط التوصيلات الكهربائية أسفل غطاء الصندوق الطرفي.

- a) قم بتوصيل السلك التأريض (الأرضي).

- b) قم بتوصيل أسلاك الأطوار.

ملاحظة:

اربط جلب حشو الكبل بحرص لضمان الحماية ضد انزلاق الكبل ودخول الرطوبة إلى الصندوق الطرفي.

2. إذا كان الموتور غير مجهز بإعادة تعيين تلقائي للحماية الحرارية، ثم اضبط الوقاية من تجاوز الحمل وفقاً لقيمة التيار الاسمية للمضخة الكهربائية (لوح البيانات).

5 التجهيز وبدء التشغيل والتشغيل وإيقاف

التشغيل

الاحتياطات



تحذير:

- تأكد من أن السائل الذي يتم تصريفه لا يسبب تلفاً أو إصابات.

ملاحظة:

مصابه am (بدء تشغيل الموتور)، أو مقفاح حراري مغناطيسي مزود بمنحنى C ≥ 4.5 Icn كيلو أمبير أو أي جهاز آخر مكافئ
مرحل حراري لزيادة الحمل بفترة تشغيل 10 أمبير + مصابه am (بدء تشغيل الموتور) أو مقفاح حراري مغناطيسي لوقاية الموتور بفترة تشغيل 10 أمبير.

- لا تَقم مطلقاً بتشغيل المضخة بمعدل ضخ أقل من الحد الأدنى للضخ المقدر.
- لا تَقم مطلقاً بتشغيل المضخة أثناء غلق صمام الفتح/الغلق لفترة أطول من ثواني قليلة.
- لا تعرض المضخة المتوقفة لظروف التجمد. قم بتصريف كل السوائل التي بداخل المضخة. عدم القيام بذلك قد يتسبب في تجمد السائل وتلف المضخة.
- مجموع الضغط على جانب الشفط (مواسير المياه، خزان الجاذبية) بالإضافة إلى الضغط الأقصى الذي تقوم المضخة بتوصيله يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لضغط العمل المسموح به (القيمة الأسمية للضغط) للمضخة.
- لا تستخدم المضخة في حالة تكون تجاوزيف. قد يؤدي تكون التجاويف إلى إتلاف المكونات الداخلية.

مستوى الضوضاء

مستوى الضغط الصحيح للوحدات هو أقل من 70 LpA.

5.1 تحضير المضخة

للإطلاع على رسم توضيحي يوضح أجزاء المضخة، انظر **شكل 6** في صفحة 188.

1. سداة التعينة
2. سداة التصريف
3. قمع

التركيبات التي يكون فيها مستوى السائل أعلى المضخة (رأس الشفط)

1. اغلق صمام الفتح/الغلق الموجود في الاتجاه السفلي من المضخة.
2. قم بجل سمسار سداة التصريف (2a).
3. قم بفك سداة التعينة والتنقيس (1) وافتح صمام الفتح/الغلق لأعلى حتى يتدفق السائل خارج الفتحة.
4. قم بربط سمسار سداة التصريف (2b).
5. استبدل سداة التعينة (1).

التركيبات التي يكون فيها مستوى السائل أدنى المضخة (رفع الشفط)

1. افتح صمام الفتح/الغلق الموجود في الناحية العلوية من المضخة واغلق صمام الفتح/الغلق السفلي.
2. قم بجل سمسار سداة التصريف (2a).
3. قم بفك سداة التعينة والتنقيس (1) واستخدم القمع لتعينة المضخة حتى يتدفق الماء خارج الفتحة.
4. قم بربط سمسار سداة التصريف (2b).
5. استبدل سداة التعينة (1).

5.2 تحقق من اتجاه الدوران (الموتور ثلاثي الطور)

اتبع هذا الإجراء قبل بدء التشغيل.

1. قم بتشغيل الموتور.
 2. أوقف الموتور.
 3. إذا كان اتجاه الدوران غير صحيح، فقم بما يلي:
- (a) افصل التيار الكهربائي.
- (b) في اللوحة الطرفية الخاصة بالموتور أو في لوحة التحكم الكهربائية، قم بتغيير موضع سلكين من الأسلاك الثلاثة الخاصة بكل إمداد الطاقة.
- (c) تحقق من اتجاه الدوران مرة أخرى.

5.3 بدء تشغيل المضخة

1. قم بتشغيل الموتور.
2. افتح صمام الفتح/الغلق بشكل تدريجي عند جانب التفريغ بالمضخة.
3. في ظروف التشغيل المتوقعة، يجب تشغيل المضخة بسلامة وهده. إذا لم يكن الحال كذلك، فارجع إلى **حل المشاكل** في صفحة 181.
3. إذا لم تبدأ المضخة في العمل بشكل صحيح خلال 30 ثانية، فقم بما يلي:

- (a) اطفئ المضخة.
 - (b) أعد تحضير المضخة.
 - (c) قم ببدء تشغيل المضخة مرة أخرى.
4. اطفئ المضخة ثم شغلها (لمدة 30 ثانية من التشغيل المستمر) وتأكد من تصريف كل الهواء المحتجز للخارج بتكرار هذا الإجراء مرتين إلى 3 مرات.

ملاحظة:

تأكد من تصريف المضخة للهواء المحتجز بالكامل. عدم الالتزام بهذا يمكن أن يضر بالمنتج.

6 الصيانة

الاحتياطات



خطر كهربائي:

قم بفصل وقفل الطاقة الكهربائية قبل تركيب أو صيانة الوحدة.



تحذير:

- يجب قيام أفراد مؤهلين ومدرّبين فقط بعمليات الصيانة والخدمة.
- التزم بالوائح التنظيمية المعمول بها لتقادي الحوادث.
- استخدم المعدات وأدوات الحماية الملائمة.

6.1 الخدمة

لا تحتاج المضخة لأي صيانة دورية محددة الزمن. إذا كان المستخدم يرغب في تحديد جدول زمني لمواعيد الصيانة الدورية، فهي تعتمد على نوع السائل المضخوخ وعلى ظروف تشغيل المضخة.

اتصل بممثل المبيعات والخدمة المحلي لأي مطالب أو معلومات تتعلق بالصيانة الدورية أو الخدمة.

قد يكون من الضروري إجراء صيانة استثنائية لتنظيف الطرف الخاص بالسائل و/أو استبدال الأجزاء البالية.

7 حل المشاكل

مقدمة

حدد دائماً نوع المضخة الدقيق ورمز التعريف عند طلب معلومات أو قطع غيار من قسم المبيعات والخدمة.

بالنسبة لأي موقف آخر غير وارد في الجدول، ارجع إلى قسم المبيعات والخدمة.

جدول حل المشاكل

المشكلة	السبب والحل
المضخة لا تعمل.	• لقد تم تنشيط الحماية من المؤثرات الخارجية الحرارية المنحمة في النوع أحادي الطور، ويُعاد تعيينها تلقائياً عندما يبرد المحرك. • تحقق من مصدر الطاقة وتأكد من سلامة الوصلة بماخذ التيار. • إذا تم تشغيل جهاز الحماية من خلال التوصيل الأرضي أو قاطع الدائرة، فقم بإعادة تعيينه. • استبدل أي مصهر احترق. • تم تشغيل جهاز الحماية ضد التشغيل الجاف. • تحقق من مستوى الماء في الخزان؛ وجهاز الحماية وكبيلات التوصيل المعنية.
المضخة تبدأ العمل، ولكن تم تشغيل الوافي الحراري بعد فترة قصيرة أو احترقت المصاهر.	• كبل إمداد الطاقة تالف، أو الموتور يحدث دائرة قصر أو الوافي الحراري أو المصاهر غير مناسبين لتيار الموتور. افحص المكونات الحراري بعد واستبدلها حسب الضرورة. • تنشيط الحماية من المؤثرات الخارجية الحرارية (أحادي الطور) أو جهاز الحماية (ثلاثي الطور) بسبب زيادة دخل التيار. تحقق من أحوال عمل المضخة.

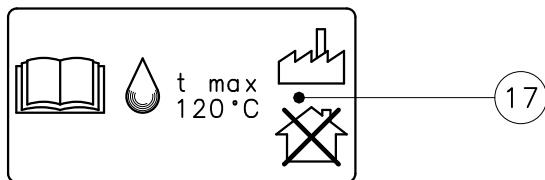
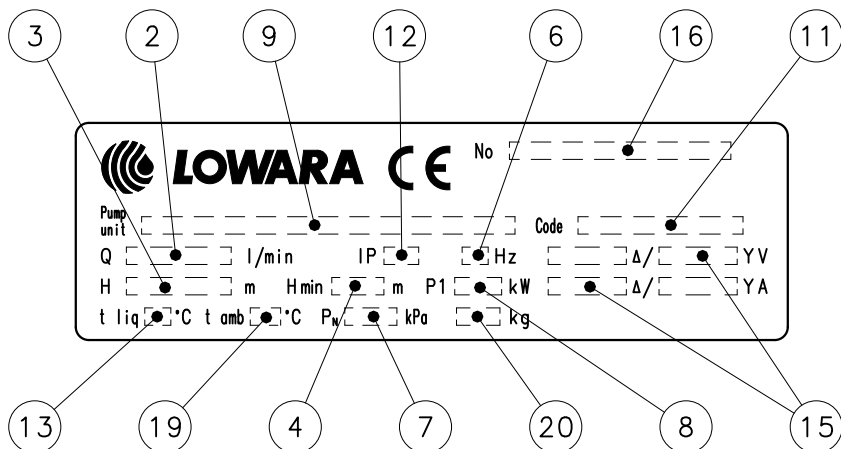
المشكلة	السبب والحل
انخفاض قدرة التوصيل للمضخة.	• تحقق من وجود اختناق بالأنابيب. • دوران خاطئ للدفاعة (ثلاثي الطور). تحقق من اتجاه الدوران. • لم يتم تحضير المضخة بشكل صحيح. قم بتكرار التعليمات في تحضير المضخة في صفحة 181.

المشكلة	السبب والحل
المضخة تبدأ العمل ولكنها لا تقوم بتوصيل أي سوائل.	• فقدان طور في مصدر الطاقة. تحقق من مصدر الطاقة. • توجد أجسام غريبة (مواد صلبة، فتائل) داخل المضخة، وانحسار الدفاعة. تنظيف المضخة • المضخة توشط الهواء، تحقق من مستوى السائل، وإحكام ربط أنابيب الشفط وتشغيل الصمام القدمي. • لم يتم تحضير المضخة بشكل صحيح. قم بتكرار التعليمات في تحضير المضخة في صفحة 181.

Appendice tecnica • Technical appendix • Annexe technique • Technischer Anhang • Apéndice técnico • Anexo técnico • Technische bijlage • Teknisk bilag • Teknisk vedlegg • Tekniska appendix • Tekninen liite • Tæknilegur viðauki • Tehniline lisa • Tehniskais pielikums • Techninių duomenų priedas • Dodatek Dane techniczne • Technický dodatek • Technická príloha • Műszaki adatok függeléke • Anexă tehnică • Техническо приложение • Tehnična priloga • Tehnički dodatak • Tehnički dodatak • Τεχνικό παράρτημα • Teknik ek • Технічний додаток • الملحق الفني

1.

06425_A_SC



- 2 Campo della portata • Capacity range • Plage de capacité • Leistungsbereich • Rango de capacidad • Intervalo de capacidade • Capaciteitsbereik • Kapacitetsområde • Kapasitetsområde • Kapacitetsintervall • Kapasiteettialue • Afköst • Vöimsusvahemik • Jaudas diapazons • Galingumo ribos • Zakres wydajności • Výkonnostní rozsah • Kapacitný rozsah • Teljesítménytartomány • Interval capacitate • Диапазон на капацитет • Obsęg zmożliwości • Raspon kapaciteta • Opseg kapaciteta • Εύρος χωρητικότητας • Kapasite aralıǵı • Диапазон потужності • نطاق السعة
- 3 Campo della prevalenza • Head range • Plage de hauteur manométrique • Förderhöhenbereich • Rango de la carga hidráulica • Intervalo da cabeça • Bovenbereik • Løftehøjdeområde • Trykkehøjdeområde • Tryckhöjdområde • Nostoalue • Haussvið • Surukõrguse vahemik • Augstumspiediena diapazons • Patvankos ribos • Zakres wysokości podnoszenia • Rozsah dopravní výšky • Rozsah vodnej nádrže • Nyomómagasság-tartomány • Interval presiune hidrostatică • Обхват на главата • Velikost glave • Raspon tlaka • Opseg pritiska • Εύρος κεφαλής • Kafa aralıǵı • Диапазон напору • نطاق الرأس
- 4 Prevalenza minima (EN 60335–2–41) • Minimum head (EN 60335–2–41) • Hauteur manométrique minimale (EN 60335–2–41) • Mindestförderhöhe (EN 60335–2–41) • Carga hidráulica mínima (EN 60335–2–41) • Cabeça mínima (EN 60335–2–41) • Minimale hoogte (EN 60335–2–41) • Minimumsløftehøjde (EN 60335–2–41) • Minimum hõyde (EN 60335–2–41) • Minimal tryckhöjd (EN 60335–2–41) • Miniminosto (EN 60335–2–41) • Lågmarks lyftihæð (EN 60335–2–41) • Minimaalne surukõrgus (EN 60335–2–41) • Minimālais sūkņēšanas augstums (IEC 60335–2–41) • Mažiausia patvanka (EN 60335–2–41) • Minimalna wysokość podnoszenia (EN 60335–2–41) • Minimalni dopravní výška (EN 60335–2–41) • Minimálna výtláčná výška (EN

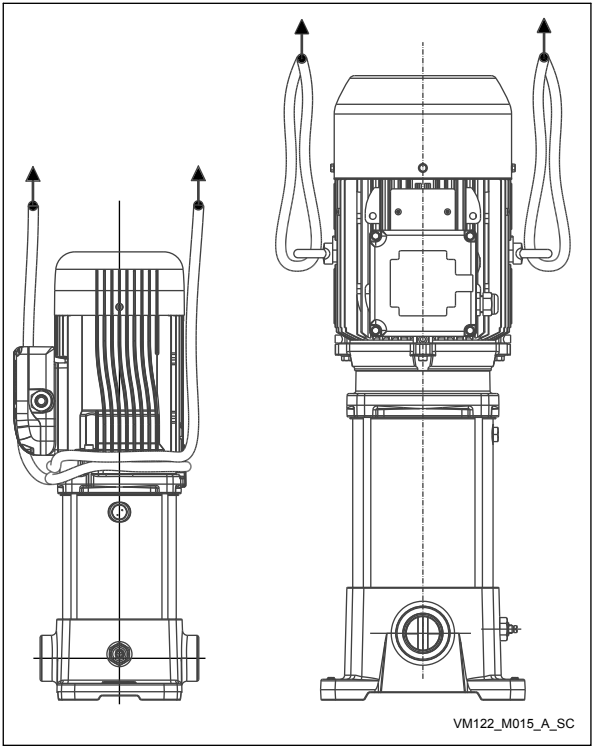
- 60335–2–41) • Minimális nyomómagasság (EN 60335–2–41) • Presiune hidrostatică minimă (EN 60335–2–41) • Минимална нагнетателна височина на помпата (EN 60335–2–41) • Minimalna glava (EN 60335–2–41) • Najmanji tlak (EN 60335–2–41) • Minimalni pritisak (EN 60335–2–41) • Ελάχιστη κεφαλή (EN 60335–2–41) • Minimum kafa (EN 60335–2–41) • Мінімальний напір (EN 60335–2–41) • الحد الأدنى لل رأس (EN 60335–2–41)
- 6 Frekvenza • Frequency • Fréquence • Frequenz • Frecuencia • Frequência • Frequentie • Frekvens • Frekvens • Frekvens • Taajuus • Tíðni • Sagedus • Frekvenca • Dažnis • Częstotliwość • Kmitočet • Frekvencia • Frekvencia • Frekvencia • Честота • Pogostost • Frekvencija • Frekvencija • Συχνότητα • Frekans • Частота • التردد
- 7 Pressione massima d'esercizio • Maximum operating pressure • Pression maximale de fonctionnement • Maximaler Betriebsdruck • Presión máxima de funcionamiento • Pressão máxima de funcionamento • Maximale bedrijfsdruk • Maksimaal driftstryk • Maksimal brukstrykk • Maximaal driftstryck • Suurin käyttöpain • Hámmarks vinnuprýstingur • Maksimaalne tööõhk • Maksimālais darba spiediens • Maksimālais darbinis slēgis • Maksymalne ciśnienie robocze • Maximální provozní tlak • Maximálny prevádzkový tlak • Maximális üzemi nyomás • Presiune de exploatare maximă • Максимально рабочий налягане • Največji delovni tlak • Največji radni tlak • Maksimalni radni pritisak • Μέγιστη λειτουργική πίεση • Maksimum çalışma basıncı • Максимальний робочий тиск • الحد الأقصى لضغط التشغيل
- 8 Potenza assorbita elettropompa • Electric pump unit absorbed power • Puissance absorbée par le groupe de pompage électrique • Leistungsaufnahme der elektrischen Pumpeneinheit • Potencia absorbida por la bomba eléctrica • Potência absorvida da unidade de bomba eléctrica • Geabsorbeerd vermogen van de elektrische pomp • Elektrisk pumpeenheds absorberede strøm • Absorbert strøm på den elektriske pumpen • Absorberad effekt för den elektriska pumpenheten • Sähköpumppuyksikön kuluttama teho • Rafmagnsnýting rafdælueningar • Elektripumbaseadm imamisvõime • Elektrosūkņa iekārtas patērētā jauda • Elektrinio siurblio bloko sunaudojama galia • Moc pobierana przez zespół pompy elektrycznej • Příkon elektrického čerpadla agregátu • Prikon jednotky elektrického čerpadla • Elektromos szivattyú által felvett teljesítmény • Putere absorbită de unitatea de pompare electrică • Абсорбирана мощност на електрическата помпа • Absorbirana moč električne črpalke • Apсорbirana snaga jedinice električne pumpe • Apсорbovana snaga jedinice električne pumpe • Μονάδα ηλεκτρικής αντλίας που απορροφά ρεύμα • Elektrikli pompa ünitesi kullatılan güç • Потужність агрегату електричного насоса, що поглинається • الطاقة المتصصة لوحدة المضخة الكهربائية
- 9 Tipo elettropompa/pompa • Pump/electric pump unit type • Type de groupe de pompage/ de groupe de pompage électrique • Gerätetyp der Pumpe/elektrischen Pumpe • Tipo de bomba/unidad de bomba eléctrica • Bomba/tipo da unidade de bomba eléctrica • Pomp/elektrische pomp • Pumps/den elektriske pumper enhedstype • Pumpe / Elektrisk pumpeenhetstype • Typ av pump/elektrisk pumpehet • Pumpun/ sähköpumppuyksikön tyyppi • Dæla/rafmagnsdælu gerð • Pumba/elektripumba seadme tüüp • Sūkņa/elektrosūkņa iekārtas tips • Siurblio / elektrinio siurblio bloko tipas • Typ zespołu pompy/pompy elektrycznej • Typ čerpadla / elektrického čerpadla agregátu • Typ jednotky čerpadla/elektrického čerpadla • Szivattyú/ elektromos szivattyú típusa • Тип помпа/електрическа помпа • Vrsta črpalke/električne črpalke • Vrsta pumpe/jedinice električne pumpe • Tip pumpe/jedinice električne pumpe • Τύπος μονάδας αντλίας/ηλεκτρικής αντλίας • Pompa/elektrikli pompa ünitesi tipi • Тип насоса/ електричної насосної установки • نوع وحدة المضخة/المضخة الكهربائية
- 11 Codice prodotto • Electric pump unit/ pump part number • Référence de pompe/groupe de pompage électrique • Part number der elektrischen Pumpeneinheit/Pumpe • Unidad de bomba eléctrica/ número de pieza de bomba • Número da peça da unidade de bomba eléctrica/bomba • Elektrische pomp/ onderdeelnummer pomp • Elektrisk pumpeenhet / pumpevarenummer • Elektrisk pumpe / pumpe delenummer • Elpumpenhet/ pumpartikelnnummer • Sähköpumppuyksikön/pumpun osanumero • Varahlutanúmer rafknúinnar dælusamstæðu/ dælu • Elektripumba seadme / pumba osa number • Elektriskā sūkņa iekārtas / sūkņa kataloga numurs • Elektrinio siurblio bloko / siurblio dalies numeris • Numer katalogowy zespołu pompy elektrycznej/ pompy elektrycznej • Číslo součásti jednotky elektrického čerpadla / čerpadla • Číslo dílu čerpacej jednotky/čerpadla • Elektromos szivattyúegység/szivattyú cikkszám • Reper pompa/unitate pompa electrică • Номер на помпата на мемория апарат / част на помпата • Enota električne črpalke/št. dela črpalke • Broj jedinice električne pumpe/dijela pumpe • Broj dela jedinice električne pumpe/pumpe • Μονάδα ηλεκτρικής αντλίας/ αριθμός εξαρτήματος αντλίας • Elektrikli pompa ünitesi/ pompa parça numarası • Номер деталі вузла електричного насоса/ насоса • رقم القطعة لوحدة المضخة الكهربائية/ المضخة
- 12 Classe di protezione • Protection class • Classe de protection • Schutzart • Clase de protección • Classe de protecção • Beveiligingsklasse • Beskyttelsesklasse • Beskyttelsesklasse • Skyddsklass • Suojausluokka • Varnarflokkur • Kaitseklass • Aizsardzības klase • Apsaugos klasė • Klasa zabezpieczenia • Třída ochrany • Třída ochrany • Védelmi osztály • Clasă de protecție • Клас на защита • Razred zaštite • Klasa zaštite • Klasa zaštite • Κλάση προστασίας • Koruma sınıfı • Клас захисту • فئة الحماية
- 13 Temperatura massima di funzionamento del liquido (per utilizzo secondo EN 60335–2–41) • Maximum operating liquid temperature (uses as EN 60335–2–41) • Température maximale du liquide en fonctionnement (selon EN 60335–2–41) • Maximale Medientemperatur für den Betrieb (Verwendung gemäß EN 60335–2–41) • Temperatura máxima del líquido de funcionamiento (conforme a la EN 60335–2–41) • Temperatura máxima do líquido de funcionamento (utilização como EN 60335–2–41) • Maximale bedrijfstemperatuur van de vloeistof (gebruikt als EN 60335–2–41) • Maksimal temperatuur voor drifstvaske (uses as EN 60335–2–41) • Maksimal væsketemperatur ved bruk (brukes som IEC 60335–2–41) • Maximal vätsketemperatur vid drift (användningsområden enligt EN 60335–2–41) • Nesteen korkein käyttölämpötila (EN 60335–2–41) • Hámmarks hitastig dæluvökva (samkvæmt EN 60335–2–41) • Vedelikku maksimaalne temperatuur töötamisel

(EN 60335–2–41) • Sūkņējāmā šķidrums maksimālā temperatūra (pielietojumos atbilstoši IEC 60335–2–41) • Didžiausia darbinė skysčio temperatūra (naudojant, kaip nurodyta EN 60335–2–41) • Maksymalna temperatura robocza cieczy (zastosowania zgodnie z IEC 60335–2–41) • Maximální provozní teplota kapaliny (použití podle EN 60335–2–41) • Maximalna prevádzková teplota kvapaliny (podľa normy EN 60335–2–41) • Technológiai folyadék maximális hőmérséklete (EN 60335–2–41 szerinti felhasználás) • Temperatură maximă de funcționare a lichidului (utilizare conform EN 60335–2–41) • Максимална температура на работната течност (използва като EN 60335–2–41) • Maksimalna temperatura delovne tekočine (v skladu z EN 60335–2–41) • Najveća radna temperatura tekućine (kao u EN 60335–2–41) • Maksimalna radna temperatura tečnosti (koristi kao EN 60335–2–41) • Μέγιστη λειτουργική θερμοκρασία υγρού (χρησιμοποιεί ως EN 60335–2–41) • Maksimum çalışma sıvısı sıcaklığı (EN 60335–2–41 olarak kullanılır) • Максимальна температура робочої рідини (використовується як EN 60335–2–41) • الحد الأقصى لدرجة حرارة سائل التشغيل (استخدامات مثل المعيار EN 60335–2–41)

- 15 Dati elettrici • Electrical data • Caractéristiques électriques • Elektrische Kennwerte • Datos eléctricos • Dados eléctricos • Elektriske gegevens • Elektriske data • Elektriske data • Elektriska data • Sähkö tiedot • Rafmagnsfræðilegar upplýsingar • Elektriandmed • Elektriske parametri • Elektros duomenys • Parametry elektryczne • Údaje o napájení • Údaje o napájení • Elektromossági adatok • Date electrice • Электрическа информация • Električni podatki • Električni podaci • Električni podaci • Ηλεκτρικά δεδομένα • Elektrik verisi • Електричні дані • البيانات الكهربائية
- 16 Numero di serie (data + numero progressivo) • Serial number (date+progressive number) • Numéro de série (date + numéro incrémental) • Seriennummer (Datum + fortlaufende Nummer) • Número de serie (fecha + número progresivo) • Número de série (data + número progressivo) • Seriennummer (datum + volnummer) • Seriennummer (dato + fortløbende nummer) • Seriennummer (dato + stigende tall) • Seriennummer (datum + progressivt nummer) • Sarjanumero (päivämäärä + järjestysnumero) • Raðnúmer (dagsetn. + vaxandi tala) • Seerianumber (kuupäev + kasvav number) • Sērijas numurs (datums + ierīces kārtas Nr.) • Serijos numeris (data + didėjantis skaičius) • Numer serijny (data + rosnąca liczba) • Sériové číslo (datum + postupné číslo) • Vyrobné číslo (datum + progresívne číslo) • Sorozatszám (datum + növekvő szám) • Număr de serie (dată + număr progresiv) • Сериен номер (дата + пореден номер) • Serijska številka (datum + progresivna številka) • Serijski broj (datum + progresivni broj) • Serijski broj (datum + progresivni broj) • Αριθμός σειράς (πериодизация + проοδευτικός αριθμός) • Seri numarasi (tarih + ilerleyen numara) • Серійний номер (дата + номер по порядку) • (الرقم التسلسلي (التاريخ + الرقم التقدمي)
- 17 Temperatura massima di funzionamento del liquido (per utilizzi diversi da EN 60335–2–41) • Maximum operating liquid temperature (uses other than as EN 60335–2–41) • Température maximale du liquide en fonctionnement (usages autres que EN 60335–2–41) • Maximale Medientemperatur für den Betrieb (Verwendung außerhalb der EN 60335–2–41) • Temperatura máxima del líquido de funcionamiento (usos distintos de EN 60335–2–41) • Temperatura máxima do líquido de funcionamento (utilização que não da EN 60335–2–41) • Maximale bedrijfstemperatuur van de vloeistof (gebruikt ander dan EN 60335–2–41) • Maksimal temperatuur for driftsvæske (ved brug af anden end EN 60335–2–41) • Maksimal væsketemperatur ved brug (andre brug enn IEC 60335–2–41) • Maximal vätsketemperatur vid drift (andra användningsområden än EN 60335–2–41) • Nesteen korkein käyttölämpötila (muu kuin EN 60335–2–41) • Hámars hitastig dæluvökva (sem ekki fellur undir EN 60335–2–41) • Vedeliku maksimaalne temperatuur töötamisel (muu kui EN 60335–2–41) • Sūkņējāmā šķidrums maksimālā temperatūra (pielietojumos, kas atšķiras no IEC 60335–2–41) • Didžiausia darbinė skysčio temperatūra (naudojant, kaip nenurodyta EN 60335–2–41) • Maksymalna temperatura robocza cieczy (zastosowania zgodnie z IEC 60335–2–41) • Maximální provozní teplota kapaliny (jiné použití než podle EN 60335–2–41) • Maximalna prevádzková teplota kvapaliny (podľa normy inej než EN 60335–2–41) • Technológiai folyadék maximális hőmérséklete (nem EN 60335–2–41 szerinti felhasználás) • Temperatură maximă de funcționare a lichidului (o altă utilizare decât cea conform EN 60335–2–41) • Максимална температура на работната течност (използва друг като EN 60335–2–41) • Maksimalna temperatura delovne tekočine (ne uporablja standarda EN 60335–2–41, ampak druge standarde) • Najveća radna temperatura tekućine (različito od EN 60335–2–41) • Maksimalna radna temperatura tečnosti (koristi različito od EN 60335–2–41) • Μέγιστη λειτουργική θερμοκρασία υγρού (χρησιμοποιεί άλλη εκτός από την EN 60335–2–41) • Maksimum çalışma sıvısı sıcaklığı (EN 60335–2–41'den farklı olarak kullanılır) • Максимальна температура робочої рідини (використовується окрім EN 60335–2–41) • الحد الأقصى لدرجة حرارة سائل التشغيل (استخدامات أخرى خلاف EN 60335–2–41)
- 19 Temperatura operativa ambiente max • Maximum operating ambient temperature • Température ambiante maximale de fonctionnement • Maximale Umgebungstemperatur für den Betrieb • Temperatura ambiente de funcionamiento máxima • Temperatura ambiente máxima de funcionamento • Maximum omgevings temperatuur bedrijfsomgeving • Maksimal omgivende temperatuur ved drift • Maksimal omgivelsestemperatur ved bruk • Maximal omgivningstemperatur vid drift • Suurin sallittu ympäristölämpötila • Hámars umhverfishiiti • Maksimaalne ümbritseva töökeskonna temperatuur • Maksimālā apkārtējais darba vides temperatūra • Maksimāli darbinā ērīnķos temperatūra • Maksymalna temperatura otoczenia podczas pracy • Maximální provozní teplota okolí • Maximalna okolišā prevádzková teplota • Maximális környezeti üzemi hőmérséklet • Temperatură ambientă maximă în stare de funcționare • Максимална температура на околната среда • Maksimalna temperatura okolja • Najveća radna ambijentalna temperatura • Maksimalna radna temperatura okoline • Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος για λειτουργία • Azami çalışma ortamı sıcaklığı • Максимальна оточуюча температура • الحد الأقصى لدرجة حرارة التشغيل المحيطة
- 20 Peso unità elettropompa • Electric pump unit weight • Poids du groupe de pompe électrique • Gewicht der elektrischen Pumpe • Peso de la unidad de la bomba eléctrica • Peso da unidade da bomba eléctrica •

Gewicht van elektrische pomp • El-pumpeenhet og -vægt • Elektrisk pumpeenhetsvekt • Vikt på elektrisk pumpeenhet • Sähköpumppuyksikön paino • Þyngd rafmagnsdælu • Elektripumba seadme kaal • Elektriskā sūkņa svars • Elektrinio siurblio bloko svoris • Ciężar zespołu pompy elektrycznej • Hmotnosť elektrického čerpadla • Elektromos szivattyúegység tömege • Greutate unitate de pompare electrică • Тегло на електрическата помпа • Teža električne črpalke • Težina jedinice električne pumpe • Težina jedinice električne pumpe • Βάρος μονάδας ηλεκτρικής αντλίας • Elektrikli pompa ünitesi ağırlığı • Вага електричної насосної установки • وزن وحدة المضخة الكهربائية

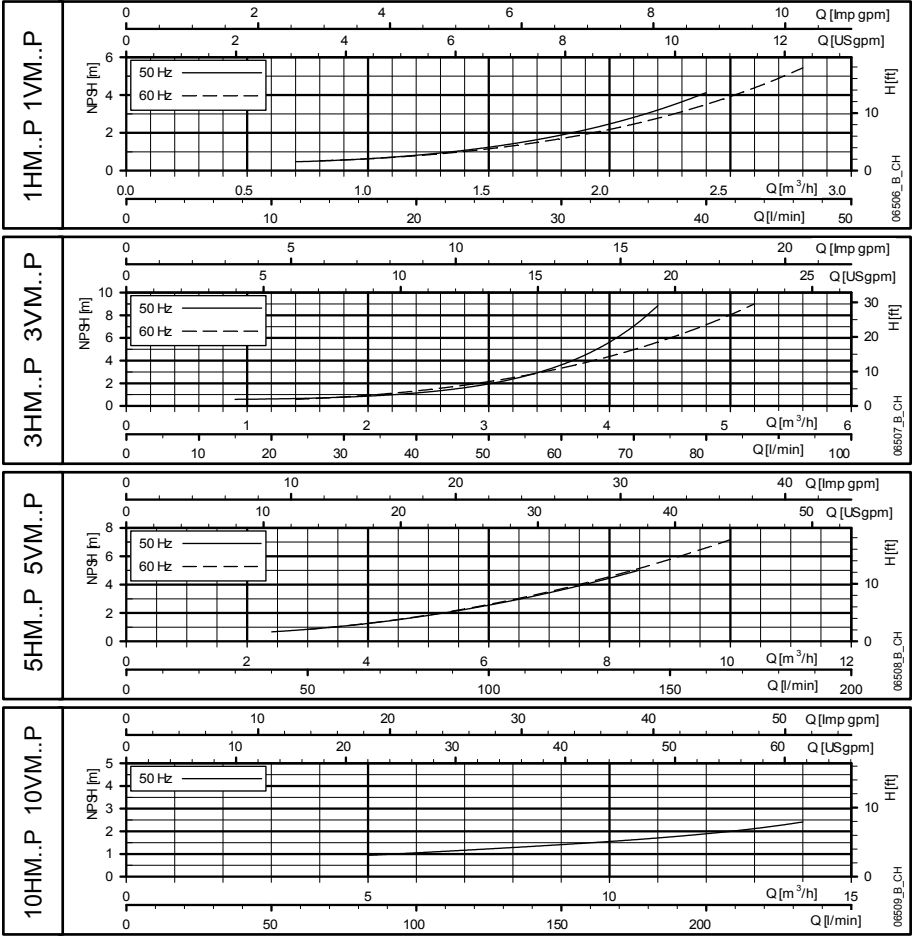
2.



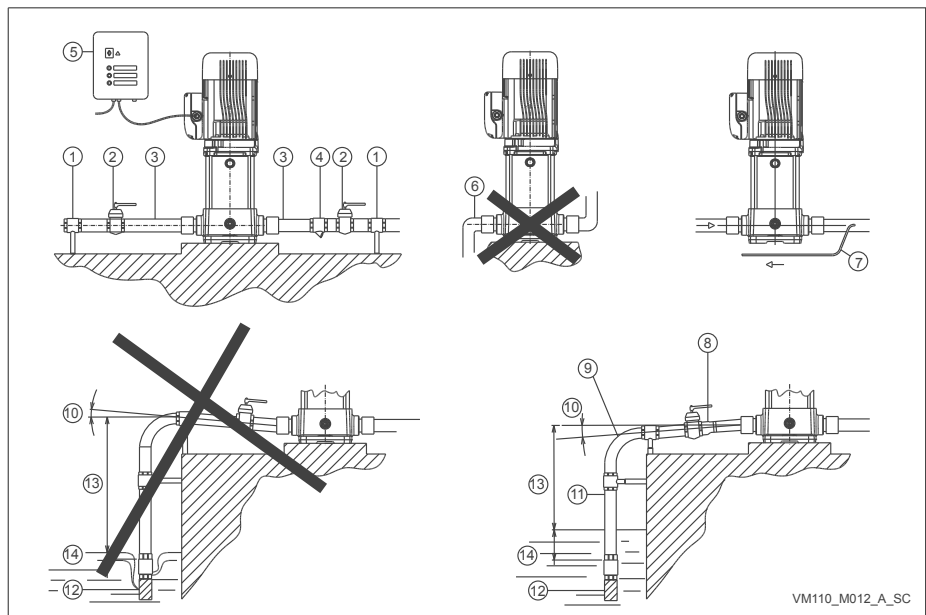
3.

1, 3, 5, 10 VM P ...			
t liq	PN	1~	3~
- 30 ... + 60 °C	1 MPa (10 bar)	..M..VBE.... ..M.. Q ₁ Q ₁ E....	-
- 10 ... + 60 °C	1 MPa (10 bar)	..M..VBV.... ..M.. Q ₁ Q ₁ V....	-
- 20 ... + 60 °C	1 MPa (10 bar)	..M.. Q ₁ Q ₁ K....	-
- 30 ... + 90 °C	1 MPa (10 bar)	-	..T..VBE.... ..T.. Q ₁ Q ₁ E....
- 10 ... + 90 °C	1 MPa (10 bar)	-	..T..VBV.... ..T.. Q ₁ Q ₁ V....
- 20 ... + 90 °C	1 MPa (10 bar)	-	..T.. Q ₁ Q ₁ K....

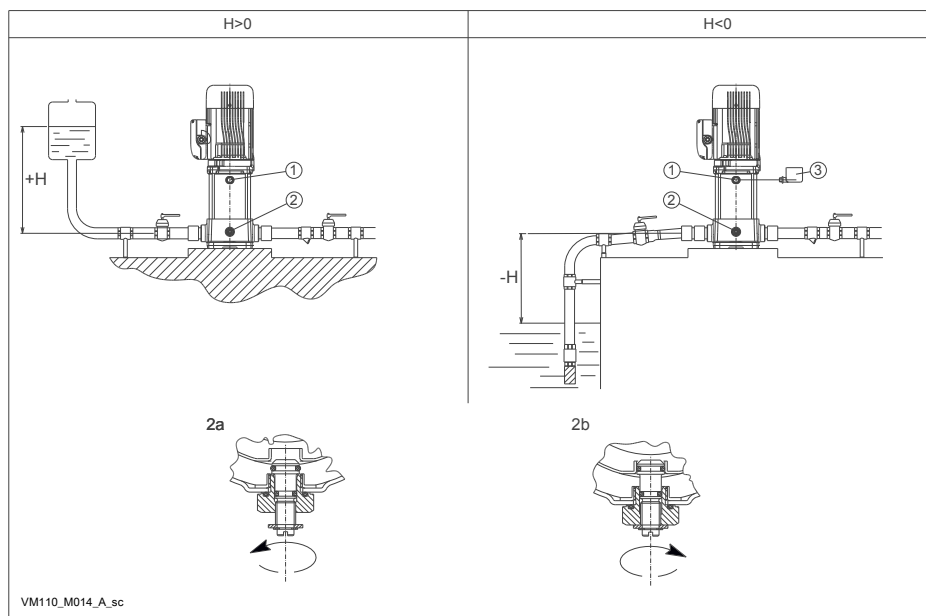
4.



5.



6.



7.

	H _{MAX} (m) *					H _{MAX} (m) *			
	50 Hz		60 Hz			50 Hz		60 Hz	
	1~	3~	1~	3~		1~	3~	1~	3~
1VM02P	23	22	32	32	3VM02P	24	23	34	33
1VM03P	34	32	48	47	3VM03P	35	35	51	52
1VM04P	44	44	65	66	3VM04P	45	46	69	69
1VM05P	54	55	81	83	3VM05P	58	60	87	87
1VM06P	67	69	98	99	3VM06P	70	73	105	105
1VM07P	75	78	-	-	3VM07P	79	82	-	-
1VM08P	86	89	-	-	3VM08P	91	94	-	-
5VM02P	24	24	35	35	10VM02P	31	31	37,9	38,3
5VM03P	35	35	53	53	10VM03P	46	46	57,0	57,4
5VM04P	48	49	70	71	10VM04P	61	61	-	76,6
5VM05P	59	61	88	89	10VM05P	75	77	-	96,0
5VM06P	72	74	106	106	10VM06P	—	92	-	—
5VM07P	84	85	—	—	—	—	—	—	—
5VM08P	95	97	—	—	—	—	—	—	—

* Si applica anche per altre versioni • Also applies to the other versions • Applicable aussi aux autres versions • Gilt auch für andere Ausführungen • También se aplica a otras versiones • Também se aplica a outras versões • Geldt ook voor de andere versies • Gælder også for de andre versioner • Gjelder også andre utgaver • Gäller även de andra versionerna • Koskee myös muita versioita • Á líka við aðrar gerðir • Kehtib ka teiste versioonide korral • Ir spēkā arī citām versijām • Taikoma ir kitoms versijoms • Dotyczy także innych wersji • Platí i pro ostatní verze • Platí aj pre ostatné verzie • A további változatokra is érvényes • Se aplică și celorlalte versiuni • Отнася се също и за другите версии • Velja tudi za druge različice • Također vrijedi za ostale verzije • Takođe važi za ostale verzije • Επίσης ισχύει στις άλλες εκδόσεις • Diğer versiyonlar için de geçerlidir • Також стосуються інших версій • ينطبق ذلك أيضًا على الإصدارات الأخرى

VM110_M095_A



ООО «Бауманс Групп» - официальный партнер завода Lowara в России.

Тел: +7 495 121 49 50

Эл. почта: info@baumgroup.ru

Сайт: www.baumgroup.ru