

Допълнителни инструкции за
инсталиране, експлоатация и поддръжка



Серии e-SHE, e-SHS hydrovar X

Електрическа помпа с вградено задвижване с
променлива скорост

ESHEX

ESHSX

Съдържание

1	Въведение и Мерки за безопасност	5
1.1	Въведение.....	5
1.2	Степени на опасност и символи за безопасност	5
1.3	Безопасност на потребителите	7
1.4	Защита на околната среда	7
2	Работа и съхранение	8
2.1	Предпазни мерки	8
2.2	Проверка на оборудването при доставка	8
2.3	Повдигане с кран	8
2.4	Съхранение.....	9
2.4.1	Съхранение на опакованото оборудване.....	9
2.4.2	Съхранение на неопакваното оборудване.....	10
3	Описание на продукта	11
3.1	Конструктивни характеристики.....	11
3.2	Имена на частите	12
3.3	Табелка с данни на оборудването	13
3.4	Табелка с данни на моторния възел със задвижване	14
3.5	Маркировки за одобрение	15
4	Монтаж	16
4.1	Предпазни мерки	16
4.2	Механичен монтаж	16
4.2.1	Място за монтаж.....	16
4.2.2	Монтажни позиции.....	17
4.2.3	Инсталиране върху бетонна основа	18
4.2.4	Намаляване на вибрациите	18
4.3	Хидравлично свързване	18
4.3.1	Общи насоки	18
4.3.2	Насоки за страната на засмукването.....	19
4.3.3	Насоки за страната на разтоварването.....	20
4.4	Електрическата връзка	21
4.4.1	Изисквания	21
4.4.2	Заземяване	21
4.4.3	Насоки за контролното табло.....	21
4.4.4	Указания за задвижването.....	23
5	Използването и експлоатация	25
5.1	Предпазни мерки	25
5.2	Пълнене и засмукване	25
5.2.1	Инсталиране на позитивна смукателна глава	25

5.2.2	Инсталиране на смукателна тръба.....	25
5.3	Стартиране	26
5.4	Спиране	27
6	Контролер	28
6.1	Предпазни мерки	28
6.2	Дисплей на задвижването	28
6.2.1	Графичен дисплей.....	29
6.2.2	Parameters menu (Меню с параметри).....	30
6.2.3	Смяна на работния режим.....	30
6.2.4	Нулиране на грешка	31
6.3	Приложението Xylem X	31
7	Програмиране.....	33
8	Поддръжка	34
8.1	Предпазни мерки	34
8.2	Поддръжка при стартирано оборудване	34
8.3	Работа по обслужване без напрежение	34
8.3.1	Проверка за предварително зареждане на разширителния съд	35
8.4	Момент на затягане.....	36
8.5	Идентифициране на резервните части	36
8.6	Дълги периоди на бездействие	37
9	Разрешаване на възникнали проблеми	38
9.1	Предпазни мерки	38
9.2	Оборудването не се включва	39
9.3	Ниска или никаква хидравлична производителност	39
9.4	Защитното устройство от остатъчен ток (RCD) се е задействало	39
9.5	Оборудването не спира когато е зададена гранична стойност за достигане.....	40
9.6	Оборудването създава прекомерен шум и/или вибрации.....	40
9.7	В оборудването има теч при механичното уплътнение	40
9.8	Аларма или грешка на устройството	40
10	Спецификации	41
10.1	Работна среда	41
10.2	Материали в контакт с течност	41
10.3	Механично уплътнение	41
10.4	Работни граници за налягане/температура	41
10.5	Максимален брой стартирания и спирания	42
10.6	Електрически спецификации.....	42
10.7	Характеристики на радио честотите.....	42
10.8	Характеристики на входни и изходни данни.....	43
10.9	Звуково налягане.....	43
11	Изхвърляне	44
11.1	Предпазни мерки	44

11.2	ОЕЕО (ЕС/ЕИП)	44
12	Декларации	45
13	Гаранция	47

1 Въведение и Мерки за безопасност

1.1 Въведение

Цел на ръководството

Целта на това ръководство е да предостави необходимата информация за работа със стандартната електрическа помпа (наричана по-нататък уред).

Преди да започнете каквато и да е работа прочетете внимателно това ръководство.

Допълнителни инструкции

Допълнителни инструкции могат да бъдат намерени в ръководство код 001088110X. За да изтеглите ръководството, използвайте QR код:



1.2 Степени на опасност и символи за безопасност

Преди да започне да използва оборудването, потребителят трябва да прочете, разбере и спази указанията на предупрежденията за опасност, за да избегне следните рискове:

- Наранявания и опасност за здравето
- Увреждане на продукта
- Неправилно функциониране на оборудването.

Степени на опасност

Степени на опасност	Значение
 ОПАСНОСТ:	Обозначава опасна ситуация която, ако не се избегне, причинява сериозно нараняване или дори смърт.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:	Обозначава опасна ситуация която, ако не се избегне, може да причини сериозно нараняване или дори смърт.
 ВНИМАНИЕ:	Обозначава опасна ситуация която, ако не се избегне, може да причини леко до средно ниво наранявания.
ЗАБЕЛЕЖКА:	Обозначава ситуация която, ако не се избегне, може да причини повреждане на имущество, но не на хора.

Допълнителни символи

Символ	Описание
	Електрически опасности
	Опасност от нагорещени повърхности
	Опасност от гореща течност
	Опасност, система, работеща под налягане
	Опасност от експлозивна атмосфера
	Опасност от йонизиращо лъчение
	Опасност, окачени товари
	Опасност от магнитно поле
	Да не се излага на пряка слънчева светлина
	Да не се излага на дъжд или сняг
	Не използвайте запалими течности
	Не използвайте корозивни течности

Символ	Описание
	Задължение за прочитане на ръководството за употреба
	Задължение за носене на предпазни обувки
	Задължение за носене на предпазни очила
	Задължение за носене на предпазна каска
	Задължение за носене на предпазни ръкавици

1.3 Безопасност на потребителите

Спазвайте стриктно действащите разпоредби за здраве и безопасност.

Квалифициран персонал

Монтажът, експлоатацията, поддръжката и отстраняването на неизправности на агрегата са предназначени само за квалифициран персонал. Квалифицираните ползватели са хора, способни да разпознават рисковете и да избягват опасностите по време на инсталирането, използването, обслужването и отстраняването на неизправностите на агрегата.

Лични предпазни средства

По време на работа, монтаж, експлоатация, поддръжка и отстраняване на неизправности използвайте необходимите лични предпазни средства. Примерите за лични предпазни средства включват, но не се ограничават до каска, ръкавици и предпазни обувки.

Обекти изложени на йонизиращо лъчение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от йонизиращо лъчение

Ако агрегатът е бил изложен на йонизиращи лъчения, изпълнете необходимите мерки за безопасност за защита на хората. Ако агрегатът трябва да бъде изпратен, информирайте съответно превозвача и получателя, за да могат да бъдат въведени подходящи мерки за безопасност.

1.4 Защита на околната среда

Опаковъчен материал и изхвърляне на продукта

Спазвайте действащите разпоредби за изхвърляне на сортирани отпадъци, вж. Изхвърляне.

Изтичане на течност

Ако оборудването съдържа смазочна течност, вземете подходящи мерки, за да предотвратите разпространението на течове в околната среда.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: екологичен риск

Забранено е да се изхвърлят смазочни течности и други опасни вещества в околната среда.

2 Работа и съхранение

2.1 Предпазни мерки

Преди да започнете каквато и да е работа, не забравяйте да прочетете и разберете всички инструкции за безопасност в Въведение и Мерки за безопасност.



ВНИМАНИЕ: рискове, произтичащи от ръчното боравене с товар

Работете с агрегата в съответствие с действащите разпоредби за „боравене с товар“, за да се избегнат нежелани ергономични условия, водещи до рискове от нараняване на гръбначния стълб.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасности от порязване и премазване

Винаги носете лични предпазни средства.

2.2 Проверка на оборудването при доставка

Проверка на опаковката

1. Проверете дали количеството, описанията и продуктите кодове съответстват на поръчката.
2. Проверете опаковката за повреди или липсващи компоненти.
3. В случай на незабавно откриване на повреди или липсващи части:
 - Приемете стоките с резерв, като посочите констатациите в транспортния документ или
 - Откажете стоките, като посочите причината в транспортния документ.И в двата случая незабавно се свържете с Xylem или оторизирания дистрибутор, от когото е закупен продуктът.

Разопаковане и проверка на уреда

1. Свалете опаковката.
2. Погрижете се за сортирането на всички опаковъчни материали в съответствие с приложимите разпоредби.
3. Освободете оборудването, като извадите винтовете и/или отрежете ремъците, ако са монтирани.
4. Проверете целостта на оборудването и се уверете, че няма липсващи компоненти.
5. В случай на повреда или липсващи компоненти, незабавно се свържете с Xylem или оторизирания дистрибутор.

2.3 Повдигане с кран



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Риск от смазване

Използвайте въжета, куки, повдигащи ремъци или болтове, които отговарят на действащите разпоредби и са подходящи за конкретната употреба.

Фигурата показва как да вържете и повдигнете оборудването.



1. Фиксирайте щангата за въжета към крана.
2. Прикрепете 2-те въжета на ремъка към двата болта за окачване на двигателя.
3. Прикрепете другите 2 въжета към отворите на фланеца от страната на разтоварване.
4. Повдигнете щангата и опънете въжетата, без да повдигате оборудването.
5. Повдигнете и преместете бавно агрегата, за да избегнете проблеми със стабилността.
6. Поставете оборудването бавно.
7. Освободете въжетата.

2.4 Съхранение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: биологичен риск

За да избегнете замърсяване на околната среда, вземете подходящи мерки по време на транспортирането, монтажа и съхранението и изваждайте агрегата от опаковката му само непосредствено преди монтажа.

2.4.1 Съхранение на опакованото оборудване

Оборудването трябва да се съхранява:

- На закрито и сухо място
- Далеч от източници на топлина
- Защитен от мръсотия
- Защитен от вибрации
- При температура на околната среда между -5°C и +40°C (23°F и 140°F) и относителна влажност между 5% и 95%.

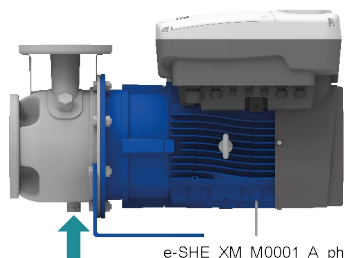
ЗАБЕЛЕЖКА:

- Не поставяйте тежки товари върху оборудването.
- Защитете оборудването от удари.
- Завъртайте вала няколко пъти на ръка на всеки три месеца.

2.4.2 Съхранение на неопакованото оборудване

Описаните операции са необходими в среди с ниска температура.

1. Изпразнете оборудването, като извадите пробката за източване; вижте фигурата по-долу. В противен случай остатъчната течност в оборудването може да окаже неблагоприятно въздействие върху състоянието и работата му.



2. Затегнете капачката.
Въртящ момент на затягане: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
3. Следвайте същите инструкции за съхранение на опакованото оборудване.

За повече информация относно дългосрочното съхранение се свържете с търговската компания на Xylem или с оторизирания дистрибутор.

3 Описание на продукта

3.1 Конструктивни характеристики

Означение

Хоризонтална центробежна електрическа помпа с аксиално засмукване и радиално разтоварване, с вградено електронно задвижване с променлива скорост HVX+.

Наименование на моделите

Модел	Описание
ESHE	Конструкция със затворена връзка с работно колело, директно свързано с удължението на вала на двигателя
ESHS	Конструкция с твърд съединител, свързан със стандартизираното удължение на вала на двигателя

Употреба

Продуктът е предназначен за:

- Водоснабдяване и преработка на вода
- Охлаждане и снабдяване с топка вода за промишлеността и битовите услуги
- За да бъде инсталиран в системи за напояване и спринклерни, загряване, измиване и почистване
- Прехвърляне на вода за оранжерии
- За употреба с леко агресивни течности или в слабо агресивна среда.

Винаги спазвайте работните ограничения в Спецификации.



ОПАСНОСТ: Опасност от потенциално експлозивна атмосфера

Забранява се стартирането на агрегата в среда с потенциално експлозивна атмосфера или с горими прахове.

Изпомпвани течности

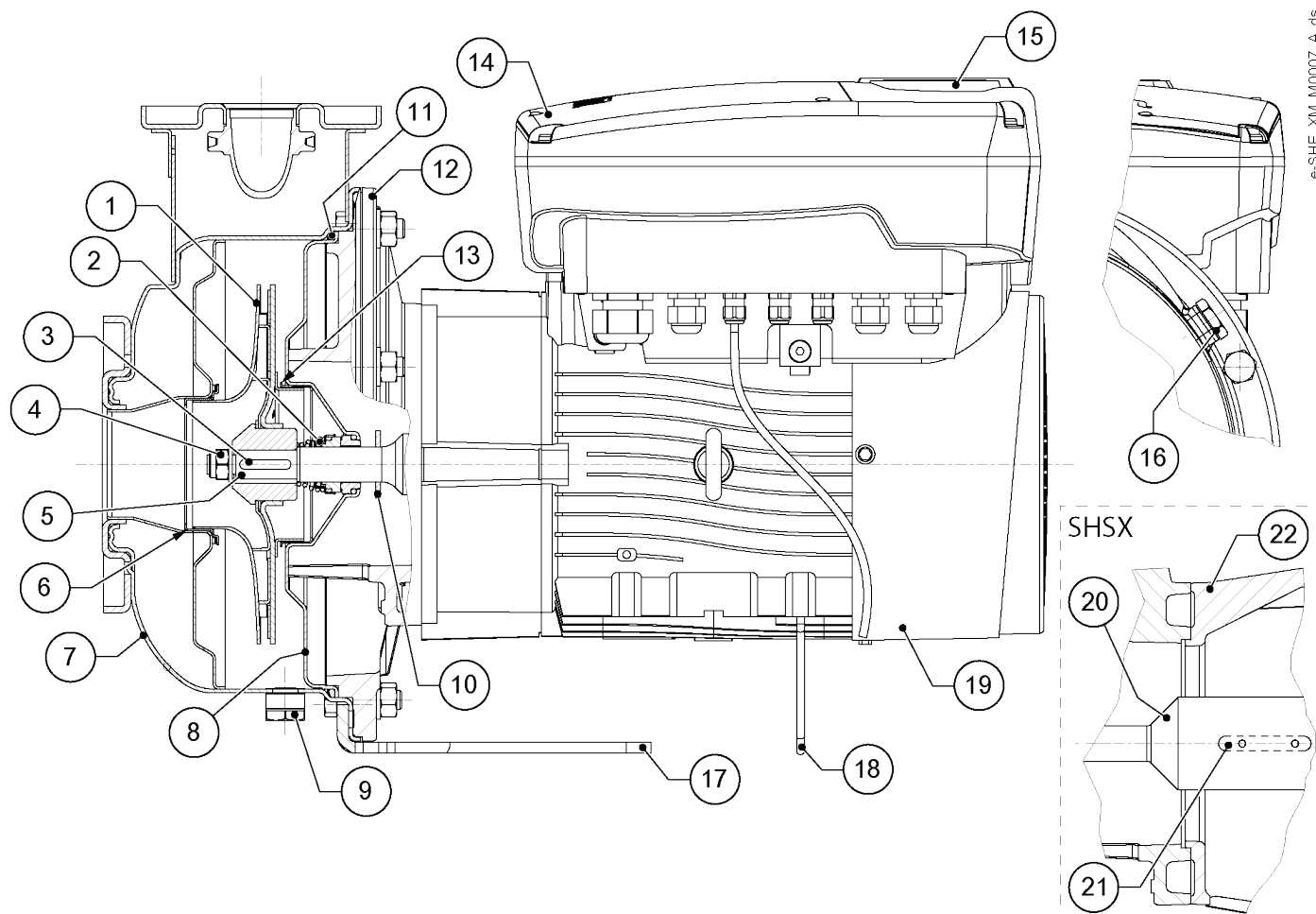
- Почистете
- Химически и механично неагресивни
- Гореща вода
- Студена вода.



ОПАСНОСТ: опасност от пожар и експлозия

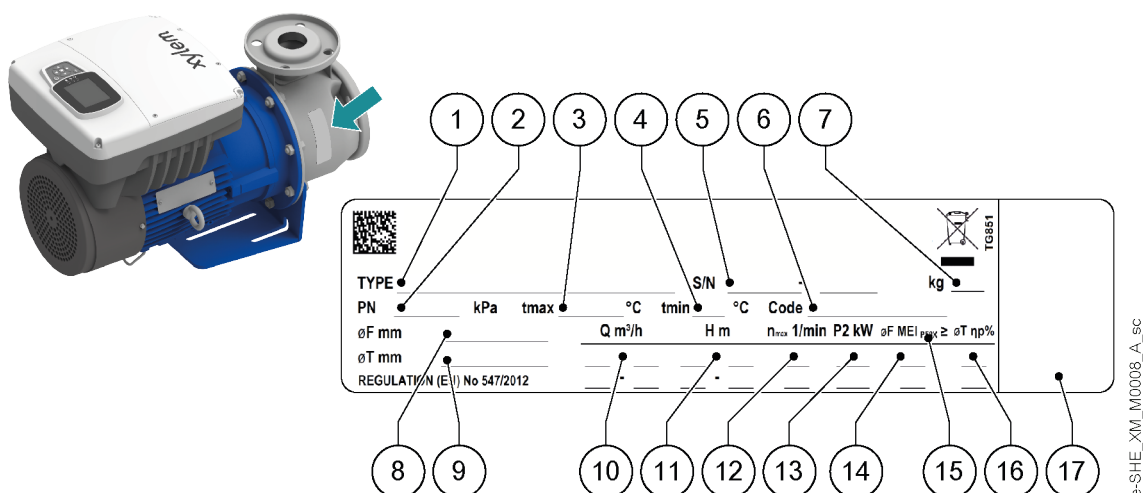
Забранено е да се изпомпват запалими и/или взривоопасни течности.

3.2 Имена на частите



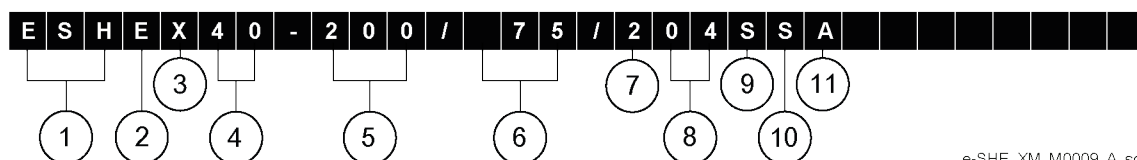
1. Ротор
2. Механично уплътнение
3. Ключ за работното колело
4. Фиксираща гайка и шайба на работното колело
5. Удължение на вала
6. Износващ се пръстен
7. Корпус на помпата
8. Корпус на уплътнението
9. Пробка за източване
10. Уплътнителен пръстен за масло
11. О-пръстен
12. Адаптер
13. Пръстен против износване
14. Задвижване
15. Дисплей на задвижването
16. Пробка за пълнене
17. Крак
18. Скоба на двигателя
19. Двигател
20. Куплунг
21. Ключ за работното колело
22. Адаптер за мотора

3.3 Табелка с данни на оборудването



1. Идентификационен код
2. Максимално работно налягане
3. Максимална температура на експлоатация на течност
4. Минимална температура на експлоатация на течност
5. Сериен номер + дата на производство
6. Продуктов код
7. Тегло
8. Номинален диаметър на ротора
9. Обработен диаметър на ротора
10. Диапазон на дебита
11. Диапазон на височината на налягането
12. Скорост на въртене
13. Номинална мощност на помпата
14. Индекс на минимална ефективност
15. Скорост, с която се оценява индексът на ефективност
16. Ефективност на хидравличната помпа с обработено работно колело
17. Място за вносителя, ако е предвидено

Идентификационен код



1. Име на серия
2. С близка връзка [E] или щифтов вал [S]
3. Hydrovar X+ [X]
4. Диаметър на изпускателната тръба в мм
5. Номинален диаметър на работното колело в мм
6. Номинална мощност на мотора в kWx10
7. Висока [2] или ниска [4] скорост
8. Захранващо напрежение 3~ 200-240 V (50/60 Hz) [03] или 3~ 380-480 V (50/60 Hz) [04]
9. Корпус на помпата от пресована неръждаема стомана [S]
10. Работно колело от пресована неръждаема стомана [S] или лята неръждаема стомана [N]
11. Механично уплътнение и еластомери; вижте техническия каталог за наличните материали

3.4 Табелка с данни на моторния възел със задвижване

Diagram of a motor unit with a data plate. Numbered callouts 1-14 point to specific fields on the plate:

- 1: Identification code (QR code)
- 2: Nominal output values
- 3: Product code
- 4: Trade mark
- 5: Serial number
- 6: Efficiency at full load
- 7: Nominal input values
- 8: IP protection degree
- 9: NEMA enclosure type
- 10: Temperature range
- 11: Support model
- 12: Service factor
- 14: Max. capacity of protective devices

Fields on the data plate include:

- Type: [] Code: [] S/N: []
- Vn: [] V P: [] kW / [] HP PDS Eff. 400V 4/4
- fn: [] Hz n: [] rpm
- I_L/4: [] PF IE5 - IES2 (IEC 61800-9-2)
- Ins. Cl. 155 (F) DV155-J Tamb: [] S1 - Continuous SF []
- IP [] ENC [] kg [] Branch fuse max [] A

1. Идентификационен код
2. Номинални стойности на изхода
3. Продуктов код
4. Търговски марки
5. Сериен номер
6. Ефективност при пълно натоварване на оборудването
7. Номинални стойности на входа
8. IP степен на защита
9. Тип корпус NEMA
10. Тегло
11. Диапазон на температурата в помещението
12. Поддържащ модел
13. Фактор на обслужване
14. Макс. капацитет на защитните предпазители

Идентификационен код

E	X	M	1	3	2	B	1	4		S	3	/	4	.	1	1	0	C	H	2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13											

1. Име на серия
2. Височина на оста 90, 112, 132, 160 или 180 мм
3. Фланец тип B3, B5, B14, HM, CEA или CA
4. Тип ключ SV, HA, HB или нормализиран []
5. Специално удължение на вала тип S1, S2, S3 или S4 или нормализирано []
6. Захранващо напрежение 3x208-240 V [03] или 3x380-480 V [04]
7. Номинална мощност на двигателя в kWx10 или HPx10
8. Размер на устройството B, C или D
9. Задвижване hydrovar X [S] или hydrovar X+ [H]
10. Диапазон на оборотите при номинална мощност от 3000 до 4000 об/м [2] или от 1500 до 2000 об/м [4]
11. Стандартно задвижване [] или без филтри [W]
12. Двигател с крачно задвижване [F] или без крачно задвижване []
13. Стандартен двигател [] или извънгабаритен двигател [R]

3.5 Маркировки за одобрение

Всички намерени маркировки за одобрение на електрическата безопасност се отнасят само за електрическата помпа.

4 Монтаж

4.1 Предпазни мерки

Преди да започнете каквато и да е работа, не забравяйте да прочетете и разберете всички инструкции за безопасност в Въведение и Мерки за безопасност.



ОПАСНОСТ: Електрически опасности

Преди да започнете работа, проверете дали електрическото захранване е изключено и заключено, за да се избегне неволно рестартиране на уреда, контролния панел и допълнителната верига за управление.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: физически и термични опасности

Винаги носете лични предпазни средства.



Ако оборудването е предназначено за водоснабдяване на хора и/или животни:

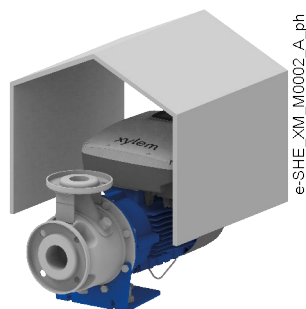
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: биологичен риск

- Забранено е изпомпването на питейна вода след употреба с други течности.
- За да избегнете замърсяване на околната среда, вземете подходящи мерки по време на транспортирането, монтажа и съхранението и изваждайте агрегата от опаковката му само непосредствено преди монтажа.
- След инсталирането, стартирайте агрегата за няколко минути с няколко отворени потребители, за да се измие вътрешността на системата.

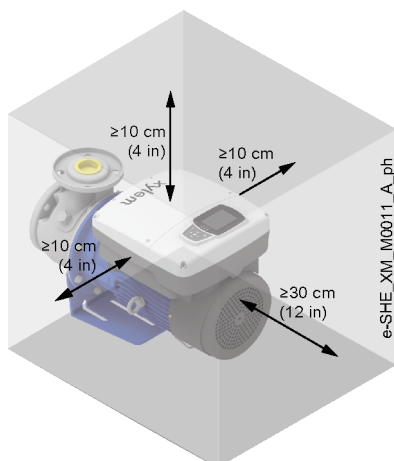
4.2 Механичен монтаж

4.2.1 Място за монтаж

1. Когато избирате мястото за монтаж и свързвате уреда с хидравличните и електрическите захранвания, стриктно спазвайте настоящите разпоредби.
2. Монтирайте оборудването върху бетонна или метална основа, която е достатъчно здрава, за да осигури постоянна и твърда опора, вижте Инсталиране върху бетонна основа.
3. Спазвайте разпоредбите в Работна среда.
4. Поставете оборудването в повдигнато положение спрямо пода.
5. Уверете се, че евентуални течове няма да предизвикат наводняване на зоната на инсталиране или потапяне на оборудването.
6. При монтаж на открито защитете оборудването от пряка слънчева светлина и атмосферни влияния с подходящ капак.



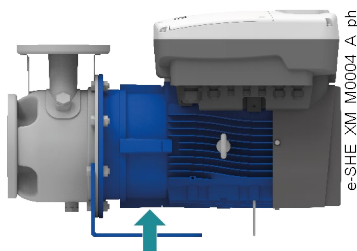
Свободно пространство около помпата



1. Спазвайте разстоянията, показани на фигурата, за да осигурите подходяща вентилация на оборудването и за да позволите евентуално демониране на двигателя.
2. Ако се използва повдигащо устройство, осигурете достатъчно пространство над оборудването.

Среди, склонни към кондензация

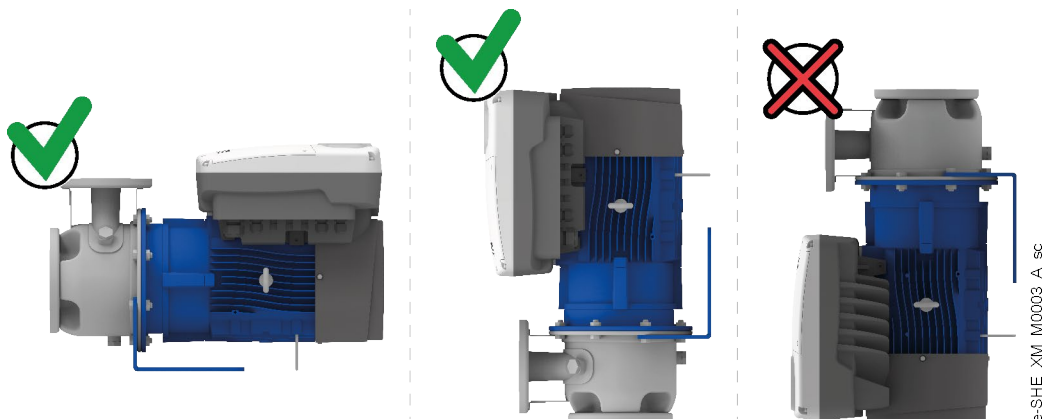
Ако температурата на околната среда е по-висока от температурата на течността, или ако оборудването е монтирано на открито, може да се образува конденз вътре в двигателя по време на периоди на неактивност. За да предотвратите образуването на конденз, уверете се, че дренажният отвор във фланеца на двигателя е отворен и сочи надолу.



Замръзването на кондензата може да бъде предотвратено, като поддържате уреда включен през цялото време и активирате функцията за отопление при спрян двигател (параметър P07.2.01, вижте ръководството 001088110X).

4.2.2 Монтажни позиции

На фигурата са показани разрешените и неразрешените монтажни позиции.

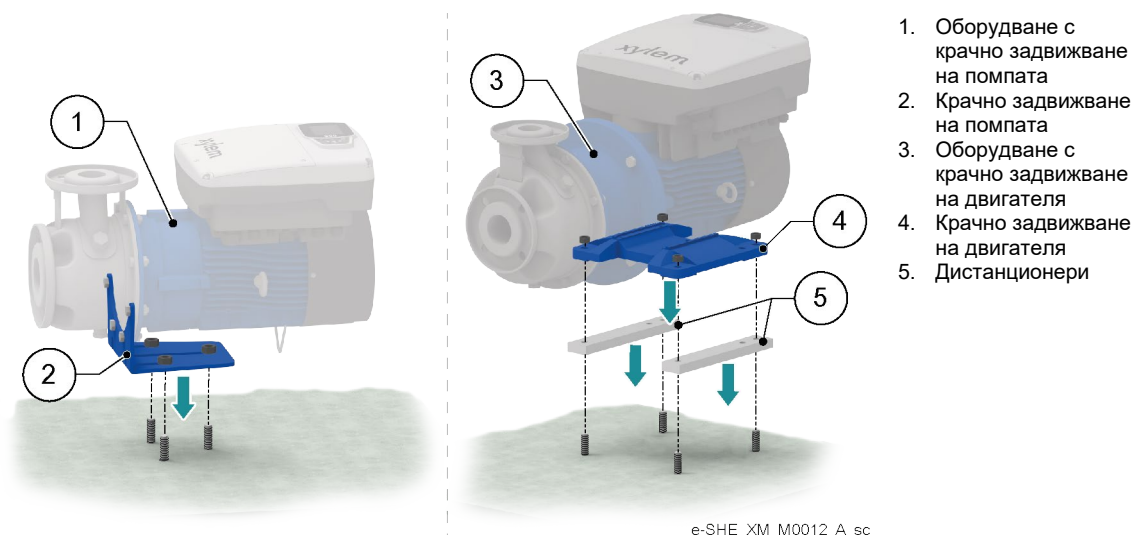


4.2.3 Инсталиране върху бетонна основа

Изисквания за основата

- Бетонът трябва да бъде с якост C12/15 и да отговаря на изискванията за клас на излагане XC1 съгласно EN 206-1.
- Теглото на основата трябва да е $\geq 1,5$ пъти теглото на оборудването (≥ 5 пъти теглото на оборудването, ако се изисква по-тиха работа).
- Повърхността трябва да бъде възможно най-равна и гладка.

Затягане



1. Отстранете тапите, покриващи всмукателния и изпускателния отвор.
2. При някои модели с кранно задвижване на двигателя поставете 2 дистанционни елемента (аксесоар, вижте техническия каталог) между кранното задвижване и основата.
3. Поставете оборудването върху фундамента.
4. Изравнете всмукателните и изпускателните отвори с техните тръбопроводи.
5. Закрепете оборудването с болтовете:
 - Подходящо
 - Подходящо за опорния материал и условията на приложение.

4.2.4 Намаляване на вибрациите

Оборудването и потокът от течности в системата могат да предизвикат вибрации, които могат да се засилят при неправилен монтаж на оборудването и тръбната система. Вижте Хидравлично свързване.

4.3 Хидравлично свързване

4.3.1 Общи насоки

1. Проверете дали:
 - Система от тръбопроводи
 - Фуги:
 - Вентили
 - Разширителните съдове
 са устойчиви на максималната температура на експлоатация и налягане на течността.
2. Промийте тръбопроводната система, преди да я свържете с уреда, за да отстраните остатъците от заваряване, отлаганията и замърсяванията.
3. Не инсталирайте оборудването в най-ниската точка на системата, за да избегнете натрупването на утайки.

4. Ако няколко устройства се използват с един и същ източник на течност, осигурете смукателна тръба за всяко устройство.
5. Укрепете тръбната система самостоятелно, за да не тежи върху устройството.
6. Поставете подходящи уплътнения между устройството и тръбната система.
7. Затегнете болтовете между фланците и контрафланците в кръстосана последователност.
8. Инсталирайте автоматичен предпазен клапан в най-високата точка на системата, за да премахнете въздушните мехурчета.
9. От страната на засмукването инсталирайте устройство, което да предотвратява липсата на течност (поплавак или сонди), или устройство за минимално налягане (превключвател за налягане).
10. За да намалите предаването на вибрации между оборудването и системата и обратно, инсталирайте:
 - Антивибрационни фуги на системата от тръбопроводи, като се гарантира, че това от страната на засмукването е поне 5 пъти по-голямо от диаметъра на фланеца на уреда, или, като алтернатива, гъвкави тръби.
 - Амортизтори между оборудването и повърхността, върху която е монтирано.

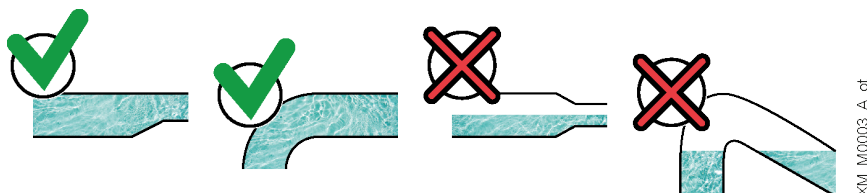
4.3.2 Насоки за страната на засмукването

4.3.2.1 Система от тръбопроводи

За да се намалят загубите от триене, тръбопроводите трябва да бъдат:

- възможно най-къса и права
- Без тесни места
- Най-малко шест пъти по-дълъг от диаметъра на смукателния отвор на секцията, свързана с уреда
- Без огъвания; ако те не могат да бъдат избегнати, се уверете, че са с възможно най-голям радиус
- Без гънки и "извивки"
- С клапани с намалени специфични загуби от триене.

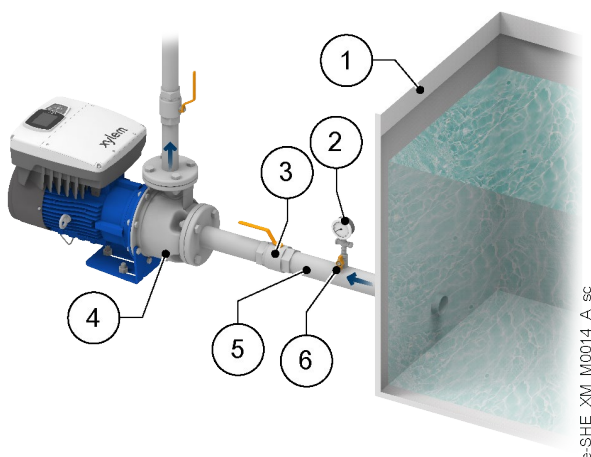
Системата от тръбопроводи трябва да има по-голям диаметър от смукателния отвор. Ако е необходимо, монтирайте ексцентричен редуктор с хоризонтална горна повърхност.



4.3.2.2 Инсталиране на позитивна смукателна глава

Помпата е разположена по-ниско от минималното ниво на засмукваната течност.

На фигурата е показан пример за инсталиране на помпа с положителна смукателна глава.



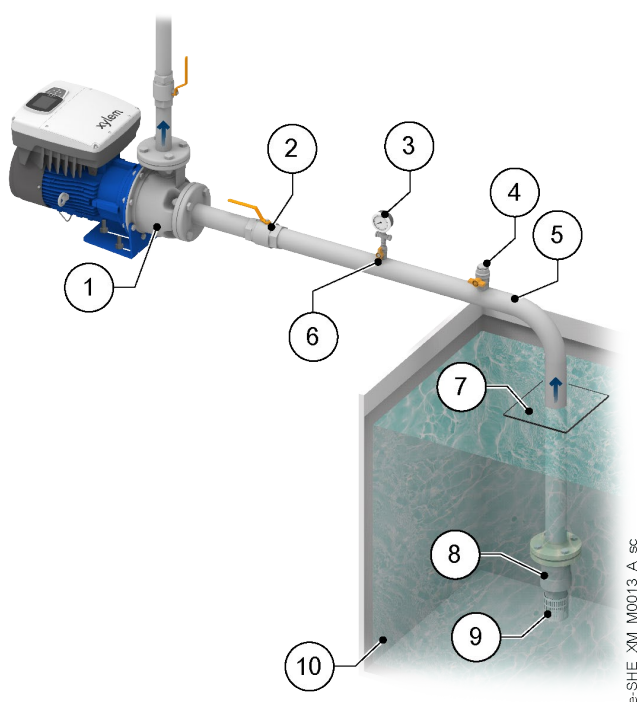
1. Резервоар
2. Манометър
3. Клапан за включване/изключване
4. Устройство
5. Система от тръбопроводи
6. Клапан за включване и изключване на манометър

Монтирайте:

1. Клапан за включване и изключване, за да изолирате оборудването по време на поддръжка.
2. Манометър за измерване на налягането, включително отрицателното налягане, при смукателната тръба на помпата, оборудван с клапан за включване и изключване и, ако е необходимо, със сензор за налягане.

4.3.2.3 Инсталиране на смукателна тръба

Електрическата помпа е разположена по-високо от нивото на засмукваната течност. На фигурата е показан пример за монтаж със смукателен асансьор.



1. Устройство
2. Клапан за включване/изключване
3. Манометър за вакуум
4. Клапан за пълнене и предпазен вентил.
5. Система от тръбопроводи
6. Клапан за включване и изключване на манометър за вакуум
7. Защитно устройство за завихряне
8. долен клапан
9. Филтър
10. Резервоар

Монтирайте:

1. Тръбопроводна система с нарастващ наклон към устройството над 2%, за да се избегнат въздушни джобове.
2. Клапан за включване и изключване, за да изолирате оборудването по време на поддръжка.
3. Манометър за измерване на налягането, включително отрицателното налягане, при смукателната тръба на електрическата помпа, оборудван с клапан за включване и изключване и, ако е необходимо, със сензор за налягане.
4. Клапан за пълнене и предпазен вентил.
5. Защитно устройство за завихряне, за да се избегне проникване на въздух по време на фазата на засмукване.
6. Крачен клапан и филтър с големи мрежи.

4.3.3 Насоки за страната на разтоварването

Монтирайте:

- Спирателен вентил за предотвратяване на връщането на течността обратно в оборудването, когато то е в състояние на покой
- Манометър, снабден с клапан за включване и изключване, след възвратния вентил, за проверка на действителното работно налягане на устройството
- Сензор за налягане, в случай на работа с постоянно налягане, след възвратния вентил, оборудван с клапан за включване и изключване
- Разширителен съд след възвратния клапан, оборудван с клапан за включване и изключване
- Клапан за включване и изключване след компонентите, изброени в предходните точки, за регулиране на дебита и изолиране на устройството по време на поддръжка.

4.4 Електрическата връзка

4.4.1 Изисквания

1. Проверете дали електрическите проводници са защитени срещу:
 - Висока температура
 - Вибрации
 - Удари
 - Течности
2. Проверете дали захранващият проводник е оборудван с:
 - Устройство за защита от късо съединение с подходящ размер
 - Устройство за изключване на мрежата с разстояние за отваряне на контакта, осигуряващо пълно изключване при условия на пренапрежение от категория III.

Изолиран тип мрежи (ИТ)

Инсталирането на оборудване Hydrovar X и Hydrovar X+ в разпределителни мрежи, когато нулевата точка е изолирана от земята, трябва да се оцени според декларирания ток на утечка и броя на модулите, които трябва да бъдат свързани. Свържете се с Xylem или оторизирания дистрибутор за повече информация.

4.4.2 Заземяване



ОПАСНОСТ: Електрически опасности

- Винаги свързвайте външния защитен проводник (заземителен) с клемата за заземяване, преди да извършвате други електрически връзки.
- Свържете всички електрически аксесоари на оборудването със земята.
- Проверете дали външният защитен проводник (заземителен) е по-дълъг от фазовите проводници. В случай на случайно изключване на уреда от фазовите проводници, защитният проводник трябва да бъде последният, който се отделя от клемата.
- Инсталирайте подходящи системи за защита от непряк контакт, за да предотвратите смъртоносни електрически удари.

4.4.3 Насоки за контролното табло

1. Проверете дали контролният панел съвпада с номиналните стойности, посочени на табелката с данни на оборудването.
2. Поставете система за защита срещу работа на сухо, към която да свържете превключвател за налягане или поплавък, сонди или други подходящи устройства.
3. Свържете електрически към контролния панел всички устройства за защита от ниско налягане или течност (превключвател за налягане, поплавък или сонди), които вече са инсталирани в системата.

4.4.3.1 Предпазители и/или автоматични превключватели

- Електронно активираната задвижваща функция осигурява защита на мотора от претоварване. Функцията за защита от претоварване изчислява нивото на нарастване, за да активира времето на задействащата функция (спиране на мотора). Колкото по-голям е входният ток, толкова по-бърза е реакцията. Функцията осигурява клас 20 защита на мотора.
- Задвижването трябва да бъде оборудвано със защита срещу свръхток и късо съединение, за да се предотврати прегряването на захранващите кабели. Трябва да се осигурят мрежови предпазители или автоматични превключватели, за да се осигури тази защита. Предпазители и автоматичните превключватели трябва да бъдат осигурени от монтажника като част от инсталацията.
- Използвайте препоръчаните предпазители и/или автоматични превключватели от страната на захранването като защита в случай на повреда на задвижващия компонент (първа повреда). Използването на препоръчаните предпазители и автоматични превключватели гарантира, че възможните повреди на задвижването са ограничени до

вътрешността на същото. За други видове защита се уверете, че преминаващата енергия е равна или по-малка от тази на препоръчаните модели.

- Съответствието с изискванията на UL се осигурява само чрез използване на одобрени предпазители от категория JDDZ.2/8 тип Т и с характеристиките, посочени по-долу и в таблицата.
- Показаните в таблицата предпазители са подходящи за използване във верига, способна да освободи 5000 Arms (симетрични), максимум 480 V. С посочените предпазители номиналният ток на късо съединение (SCCR) за задвижването е 5000 Arms.

Фигурата показва препоръчителните предпазители и превключватели.

Модел HVX, HVX+	Модел на мотор Xylem	Трифазно захранващо напрежение, Vac	Предпазители, които не са UL, тип gG, A	Предпазители UL, тип Т, производител и модел				MCB S203 модел ABB Switches
				Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
B	EXM.../3...B..	200 - 240	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
C	EXM.../3...C..		30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
D	EXM.../3...D..		63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
B	EXM.../4...B..	380 - 480	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
C	EXM.../4...C..		30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
D	EXM.../4...D..		63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

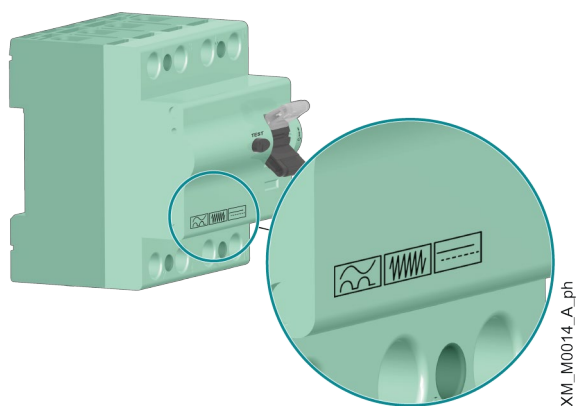
ЗАБЕЛЕЖКА:

Направете справка с тока, показан на табелката с данни за избор на защитно устройство и спазвайте местните и национални разпоредби за неговите размери.

4.4.3.2 Диференциален превключвател с висока чувствителност (RCD)

Ако е монтиран превключвател за защита на хората от утечки в земята, проверете дали:

- Той е с подходящ размер за конфигурацията на системата и средата на използване
- Има закъснение при стартиране, за да предотврати повреди, причинени от преходни земни токове
- Може да открие променлив или постоянен ток; той е маркиран със символите, показани на фигурата по-долу.



ЗАБЕЛЕЖКА:

Когато използвате автоматичен превключвател при утечки или превключвател при неизправности в заземяването, не забравяйте да вземете предвид общия ток на утечките на всички електрически устройства на системата.

4.4.4 Указания за задвижването

4.4.4.1 Характеристики на кабелния вход

Вижте Табелка с данни на моторния възел , за да определите размера на задвижването.

Тип щуцер на кабела	Диаметър на кабела, мм (инч)	Въртящ момент на затягане на опорната плоча, Nm (lbf·in)	Въртящ момент на кабелния щуцер, Nm (lbf·in)	Брой входове според размера на задвижването		
				B	C	D
M12	3-6,5 (0,1-0,26)	2,7 (24)	1,5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0,2-0,4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0,4-0,7)	7,5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0,7-1,1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

ЗАБЕЛЕЖКА:

- По време на монтажа проверете дали кабелните щуцери на опорната плоча са затегнати правилно, съобразно стойностите в таблицата.
- Когато сменяте кабелни щуцери и/или инсталирате адаптери, използвайте подходящи одобрени компоненти, за да поддържате степени на защита IP55 и NEMA 4.

4.4.4.2 Характеристики на захранващите клеми и проводници

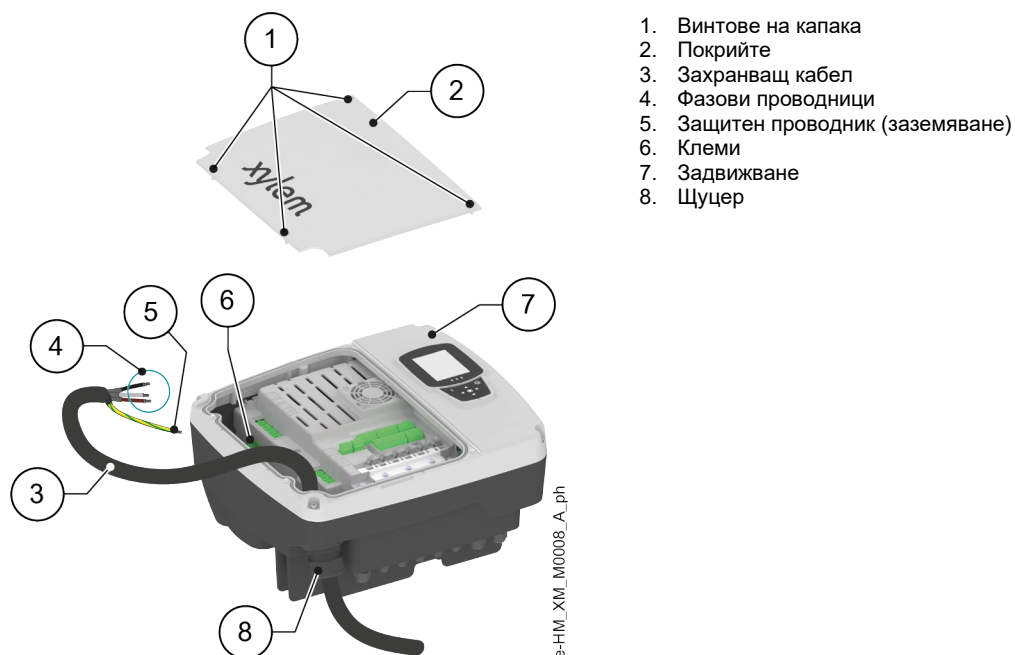
Вижте Табелка с данни на моторния възел със задвижване , за да определите размера на задвижването.

Размер на задвижването	Тип свързване	Вид и сечение на монтираните проводници	Дължина на оголване на проводника, мм (инч)
B и C	Пружина	• Твърда: 1,5÷10 мм² • Гъвкава: 1,5÷6 мм² • Кабелни клеми без пластмасова обвивка: 1,5-6 мм² • Кабелни клеми с пластмасова обвивка: 1,5-4 мм² • Съвместими с UL/CSA: AWG 16-8	15 (0,6)
D	C винт	• Твърда: 2,5÷35 мм² • Гъвкава: 2,5÷25 мм² • Кабелни клеми без пластмасова обвивка: 2,5-25 мм² • Кабелни клеми с пластмасова обвивка: 2,5-25 мм² • Съвместими с UL/CSA: AWG 14-2	

4.4.4.3 Свързване на задвижването

ЗАБЕЛЕЖКА:

Напречното сечение на кабела трябва да бъде оразмерено според номиналния ток на оборудването. Спазвайте местните и национални разпоредби за оразмеряване на кабела.



1. Свалете капака и разгледайте електрическите схеми вътре.
2. Определете размера на задвижването; вижте Табелка с данни на моторния възел със задвижване.
3. Поставете захранващия кабел в щуцера на захранващия кабел:

Размер на задвижването	Тип щуцер на кабела
B	M20
C	M25
D	M40

4. Свържете сигурно проводниците, като се уверите, че защитният е по-дълъг от фазовите. Размер на моделите:
 - В и С, отворете пружините с шлицева отвертка с максимална ширина 2,5 мм (0,98 инча)
 - D, затегнете съединителните винтове с отвертка Pozidriv и момент на затягане от 4 Nm (35 lbf-in).
Забележка: За модели с размер D е препоръчително да използвате кабелни клеми с пластмасова обвивка.
5. Затегнете кабелния уплътнител.
Момент на затягане:
 - M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Поставете капака и затегнете винтовете.
Въртящ момент на затягане: 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

5 Използването и експлоатация

5.1 Предпазни мерки

Преди да използвате оборудването се уверете, че инструкциите за безопасност в Въведение и Мерки за безопасност са прочетени и разбрани и че инструкциите в глава Монтаж са следвани правилно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: физически и термични опасности

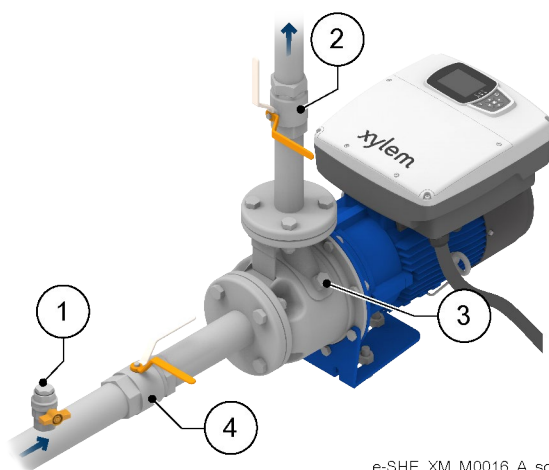
Винаги носете лични предпазни средства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: термичен риск

Уверете се, че изпомпваната течност не може да причини наранявания или щети.

5.2 Пълнене и засмукване



1. Клапан за пълнене и предпазен вентил.
2. Вентил за отваряне и затваряне на тръбата за източване
3. Пробка за пълнене
4. Вентил за отваряне и затваряне на смукателна тръба

e-SHE_XM_M0016_A_sc

5.2.1 Инсталиране на позитивна смукателна глава

1. Затворете двата вентила за включване и изключване.
2. Разхлабете капачката на пълнителя.
3. Бавно отворете вентила от страната на засмукване, докато течността изтича равномерно от отвора; ако е необходимо, разхлабете капачката допълнително.
4. Затегнете капачката.
Въртящ момент на затягане: 40 Nm (350 lbf·in) $\pm$ 25%.
5. Бавно и напълно отворете вентила за включване и изключване.

5.2.2 Инсталиране на смукателна тръба

1. Отворете клапана за включване и изключване от засмукването.
2. Затворете вентила за включване и изключване, разположен на линията за източване.
3. Свалете капачката на пълнителя.
4. Отворете клапана за пълнене.
5. Напълнете устройството от отвора и смукателния тръбопровод от клапана за пълнене.
6. Изчакайте, докато течността изтече от уреда, и добавете още течност, ако е необходимо.
7. Затворете капачката на пълнителя.
Въртящ момент на затягане: 40 Nm (350 lbf·in) $\pm$ 25%.
8. Затворете вентила за пълнене.
9. Бавно отворете напълно вентила за включване и изключване от страната на изпускане.

5.3 Стартиране



ОПАСНОСТ: Опасност от потенциално експлозивна атмосфера

Забранява се стартирането на агрегата в среда с потенциално експлозивна атмосфера или с горими прахове.



ОПАСНОСТ: опасност от пожар и експлозия

Забранява се да:

- Изпомпване на запалими и/или взривоопасни течности
- Поставянето на запалими материали близо до устройството



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от нагорещени повърхности

Внимавайте с изключително силната топлина, генерирана от агрегата.

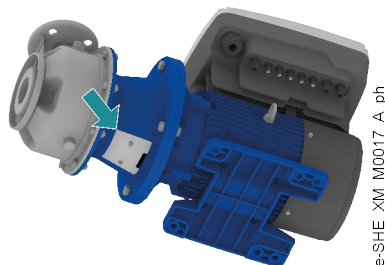
ЗАБЕЛЕЖКА:

Забранено е да се работи с устройството:

- Без течност
- Не е зареден
- Със затворени клапани за включване и изключване
- В случай на кавитация
- При дебит под минималния очакван: монтирайте байпасна верига.

Подготовка на оборудването

1. Проверете връзката между входовете START/STOP и GND на клемната платка.
2. Проверете дали са монтирани защитните устройства на съединителя, когато е приложимо.



3. Проверете налягането на предварителното зареждане на разширителния съд; вижте Проверка за предварително зареждане на разширителния съд.
4. Проверете дали всички операции, посочени в Пълнене и засмукване, са изпълнени правилно.
5. Затворете почти напълно вентила за включване/изключване на източването.
6. Отворете изцяло вентила за включване и изключване.

Стартиране

1. Стартирайте устройството, като натиснете бутона ON/OFF на дисплея на задвижването. Забележка: Ако параметър 1.0.45 Autostart е конфигуриран на „Yes“ (Да), няма да е необходимо да натискате отново ON/OFF при следващото стартиране.
2. Постепенно отворете вентила за включване и изключване на източването до половината.
3. Изчакайте няколко минути и след това отворете напълно вентил за включване и изключване на източването.
4. Когато оборудването работи, работната зададена стойност може да бъде променена чрез превключване към втория екран.

Финални операции

1. Когато оборудването работи, проверете дали:
 - Не изтича течност от модула или тръбите
 - Максималното налягане на уреда при изпускане, определено от наличното смукателно налягане, не надвишава максималното работно налягане (PN)
 - Налягането, показано на дисплея на задвижването, е същото като това на манометъра за изпускане
 - Няма нежелан шум или вибрации
 - При нулев дебит оборудването спира автоматично
 - Не се създават завихряния в края на смукателната тръба, в близост до крачния вентил (инсталация със смукателен асансьор) или във вътрешността на резервоара (монтаж на положителна смукателна глава)
 - Устройствата за предотвратяване на липсата на течност (поплавък или сонди) или устройствата за минимално налягане работят правилно.
2. Ако оборудването не доставя необходимото налягане, повторете операциите в Пълнене и засмукване.
3. Стартирайте устройството за няколко минути с няколко отворени потребители, за да се измие вътрешността на системата.

Настройка на механичното уплътнение

Изпомпваната течност смазва уплътнените повърхности на механичното уплътнение; при нормални условия може да изтече малко количество течност. Когато уредът се пусне за първи път или веднага след смяна на уплътнението, може временно да изтече повече течност. За да помогнете на уплътнението да се утаи и да намалите изтичането:

1. Затворете и отворете вентила за включване и изключване от страната на изпускането два или три пъти при работещо оборудване.
2. Спрете и стартирайте уреда два или три пъти.

5.4 Спиране

Спиране на съоръжението:

- Чрез натискане на ON/OFF на дисплея на оборудването или
- Отваряне на предвидения разрешаващ контакт, ако се използва.

6 Контролер

6.1 Предпазни мерки



ОПАСНОСТ: Електрически опасности

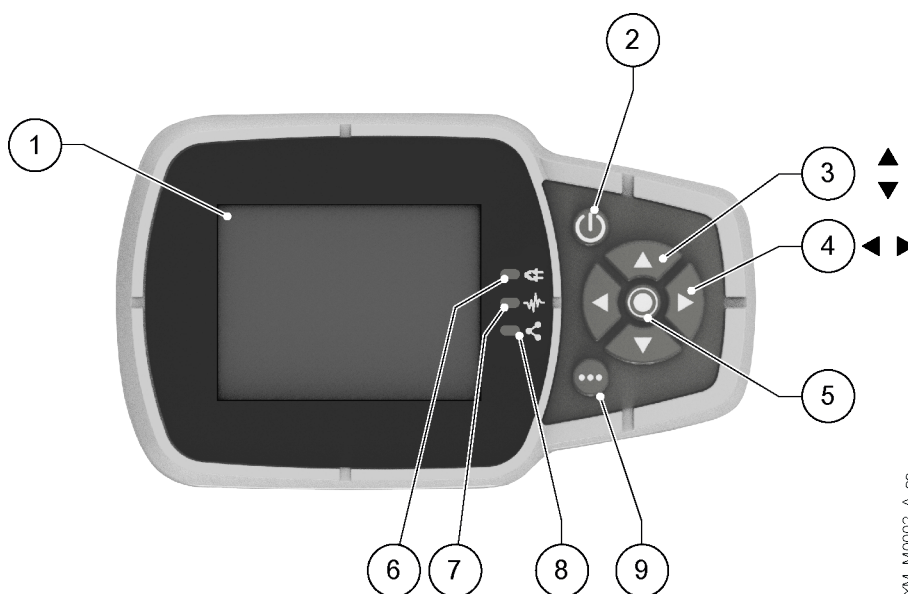
Ако дисплеят на задвижването е повреден, свържете се с Хулет или с оторизирания дистрибутор.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от нагорещени повърхности

Докавайте само бутоните на дисплея на устройството. Обърнете внимание на високата температура, която се отделя от устройството.

6.2 Дисплей на задвижването

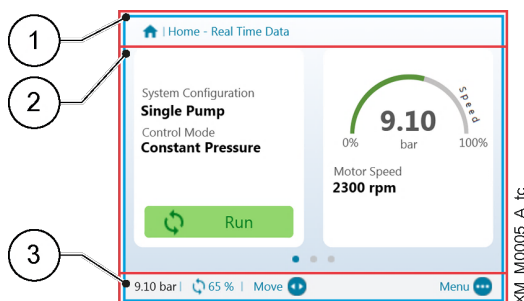


XM_M0002_A_sc

Номер на позиция	Име	Функция
1	Дисплей	
2	Бутон ON/OFF (Вкл./изкл.)	- Стартиране и спиране на оборудването - Нулирайте грешките като го натиснете за 5 секунди.
3	Клавиши със стрелки за НАГОРЕ и НАДОЛУ	- Придвижвайте се вертикално между опциите на менюто - Направете ръчно превключване на система с няколко помпи, като натиснете стрелката НАДОЛУ (продължително натискане). - Завъртете дисплея на 180°, като едновременно натиснете ENTER и стрелката НАГОРЕ (продължително натискане).
4	Клавиши със стрелки НАДЯСНО и НАЛЯВО	- За хоризонтално преместване, за да навигирате от началните екрани и менютата - Заклучете и отключете дисплея чрез едновременно натискане на стрелките НАДЯСНО и НАЛЯВО (продължително натискане).

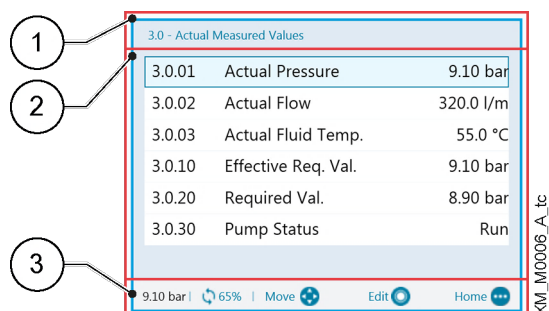
Номер на позиция	Име	Функция
5	Бутон SEND (Изпращане)	- Придвижване през нивата на менюто - Потвърдете избора на параметър - Потвърдете стойността на параметър.
6	LED индикатор за включване на оборудването	Указва, че оборудването е захранено с ток.
7	LED индикатор за състояние на оборудването	Значение: - Моторът не е захранен (изключен) - Активиране на алармата и спиране на мотора (жълто) - Грешка на оборудването и спиране на мотора (червено) - Моторът стартира (зелено) - Алармата е активирана и моторът е стартирал (жълто редуващо се със зелено).
8	LED индикатор за свързването	Значение: - BMS комуникацията е деактивирана (изключена) - BMS комуникацията е активна (зелено) - Установена е безжична комуникация с мобилно устройство (постоянно в синьо) - Установява се безжична комуникация с мобилно устройство (примигващо синьо) - Безжичната комуникация и BMS комуникацията са активни (синьо, редуващо се със зелено).
9	Многофункционален бутон	- Достъп до менюто с параметри или допълнителни функции според екрана на дисплея. - Активиране на безжична връзка (продължително натискане).

6.2.1 Графичен дисплей



Номер на позиция	Име	Описание
1	Заглавна лента	Той показва статична информация и съобщения, свързани с работните условия, като например: - Аларми - Грешки - Работа с няколко помпи.
2	Основен екран	Той показва основната информация и позволява промяна на работните параметри. Има до 5 екрана, които могат да се сменят чрез натискане на клавишите със стрелки НАДЯСНО и НАЛЯВО. Символът  до запис показва редактируем параметър.
3	Долна лента	Показва: - Отляво, основната работна информация, като например действителната стойност на настройката и процента на скоростта, при която работи оборудването. - Вдясно бутоните, достъпни за взаимодействие на главния екран.

6.2.2 Parameters menu (Меню с параметри)



Номер на позиция	Име	Описание
1	Заглавна лента	Той показва пътя на параметъра на ниво меню и подменю.
2	Списък с параметри	Показва: • Индексът • Името • Предварителният преглед на стойността на параметрите за текущото ниво на менюто. За да преминете на следващо ниво или да промените стойността, натиснете SEND (Изпращане) или клавиша със стрелка НАДЯСНО.
3	Долна лента	Показва: • Отляво, основната работна информация, като например действителната стойност на настройката и процента на скоростта, при която работи оборудването. • Вдясно бутоните, достъпни за взаимодействие на главния екран.

Менюто е разделено на 3 нива:

- Основно
- Подменю
- Параметри.

За да покажете или промените параметър:

1. Натиснете функционалния бутон от главния екран.
2. Въведете паролата с помощта на клавишите със стрелки.
3. Натиснете SEND (Изпращане).
Забележка: след 10 минути бездействие паролата трябва да се въведе отново.
4. Натиснете клавиша със стрелка НАДЯСНО или SEND (Изпращане), за да преминете между нивата, или клавиша със стрелка НАЛЯВО, за да се върнете.

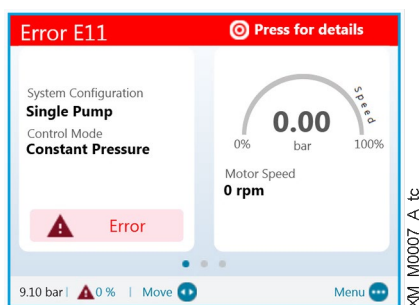
6.2.3 Смяна на работния режим

Параметрите на оборудването са зададени фабрично и то е готово за работа.

За да промените параметрите и разширените функции, влезте в менюто за конфигурация.

1. Натиснете многофункционалния бутон.
2. Въведете паролата с помощта на клавишите със стрелки.
3. Натиснете SEND (Изпращане).
4. Навигирайте през менютата, за да намерите параметъра или функцията, която трябва да се промени: вижте Ръководство № 001088110X за връзката между кодовете на параметрите и техните функции.

6.2.4 Нулиране на грешка



В случай на грешка, оборудването автоматично прави няколко опита да се нулира, когато това е разрешено: ако опитите са неуспешни, оборудването спира работа и на дисплея се показва кодът на грешката.

За да отстраните грешката:

1. Отворете първия основен екран, като натиснете SEND (Изпращане).
2. Прочетете описанието на грешката на екрана.
3. Определете причината и следвайте инструкциите в Разрешаване на възникнали проблеми.
4. Нулирайте грешката, като натиснете и задържите натиснат бутона „ON/OFF“ в продължение на 3 секунди: оборудването се връща в състоянието преди грешката.

6.3 Приложението Xylem X

Въведение

Предлага се за мобилни устройства с операционна система безжична технология.

Използвайте приложението за:

- Проверка на състоянието на оборудването
- Конфигуриране на параметри
- Взаимодействие с оборудването и получаване на данни по време на инсталиране и поддръжка
- Генериране на отчет за работа
- Свързване със службата за помощ.

Изтеглете приложението и свържете мобилното устройство с оборудването

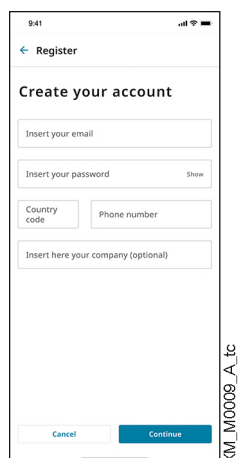
1. Изтеглете приложението Xylem X на мобилното устройство от App Store¹ или Google Play² като сканирате QR кода:



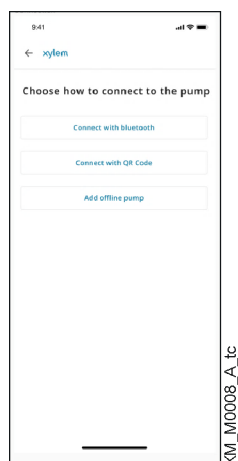
¹ Съвместим с операционни системи iOS® с версия 11.0 и по-нова

² Съвместим с операционни системи Android с версия 8.0 и по-нова

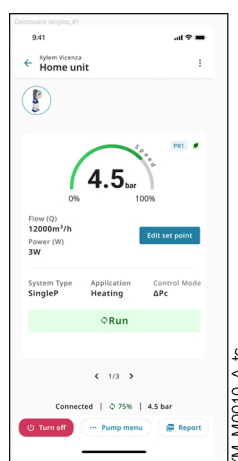
2. Направете регистрацията.



3. На дисплея на оборудването натиснете бутона за безжична комуникация.
4. Добавете оборудването към потребителския профил.



5. Когато връзката е установена, индикаторът за връзка светва постоянно в синьо: вече е възможно да управлявате оборудването с помощта на мобилното устройство.



7 Програмиране

Вижте ръководството 001088110X

8 Поддръжка

8.1 Предпазни мерки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: физически и термични опасности

- Винаги носете лични предпазни средства.
- Винаги използвайте подходящи работни инструменти.
- В случай на течности, които са прекалено горещи или студени, обърнете внимание на риска от нараняване.

Преди започване на работа:

- Не забравяйте да прочетете и разберете всички инструкции за безопасност в Въведение и Мерки за безопасност.
- Оставете електрическата помпа и всички компоненти на системата да се охладят, преди да ги докосвате.
- Уверете се, че устройството е изолирано от системата и че налягането е нулево, преди да разглобите електрическата помпа, да извадите пробките за пълнене и източване или да изключите системата от тръбопроводи.

Магнитно поле на двигателя



Разглобяването или монтирането на ротора в корпуса на двигателя генерира силно магнитно поле:

ОПАСНОСТ: Опасност от магнитно поле

Магнитното поле може да бъде опасно за всеки, който носи пейсмейкър или други медицински устройства, чувствителни към магнитни полета.

ЗАБЕЛЕЖКА:

Магнитното поле може да привлече метални отломки на повърхността на ротора, което да го повреди.

8.2 Поддръжка при стартирано оборудване

Таблица 1: поддръжка при стартирано оборудване

Част, подлежаща на поддръжка	Описание на поддръжката	Интервал
Система	Проверка: • Течове на течности • Нежелани шумове и вибрации	На всеки 4000 часа работа или всяка година, когато е достигнато първото от двете ограничения

8.3 Работа по обслужване без напрежение



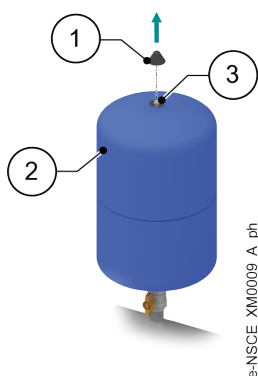
ОПАСНОСТ: Електрически опасности

- Преди да започнете работа, проверете дали електрическото захранване е изключено и заключено, за да се избегне неволно рестартиране на уреда, контролния панел и допълнителната верига за управление.
- След като изключите системата от захранването, изчакайте 2 минути за разреждане на остатъчния ток.

Таблица 2: поддръжка при спряно оборудване

Част, подлежаща на поддръжка	Поддръжка, която трябва да се извърши	Интервал
Система	Проверка: - Затегнатостта на винтовете и болтовете - Предварителното зареждане на разширителния съд, вижте раздел Проверка на предварителното зареждане на разширителния съд	На всеки 4000 часа работа или всяка година, когато е достигнато първото от двете ограничения
Двигател и задвижване	Проверка: - Целостта на захранващия кабел - Затягането на кабелните муфи - Само за задвижвания с размер D, затягането на клемите на проводника с въртящ момент от 4 Nm (35 lbf·in) - Да няма следи от прегряване и електрически дъги по клемните кутии и следи от влага в задвижването. - Състоянието на охлаждащия вентилатор Почистете: - Капакът на вентилатора - Диспиторът на задвижването Корпусът на статора	
Помпа	Заменете: - Механичното уплътнение - О-пръстена	На всеки 20000 часа работа или на всеки 2 години, когато е достигнато първото от двете ограничения
Двигател	Само за лагери с дълготрайно смазване: сменете лагерите	На всеки 20000 часа работа или на всеки 5 години, когато е достигнато първото от двете ограничения
	Само за лагери, които се нуждаят от смазване: допълнете или сменете греста	Вижте табелката с данни на табелка с технически данни на двигателя и инструкциите за информация за типа грес и колко често трябва да се прави или заменя

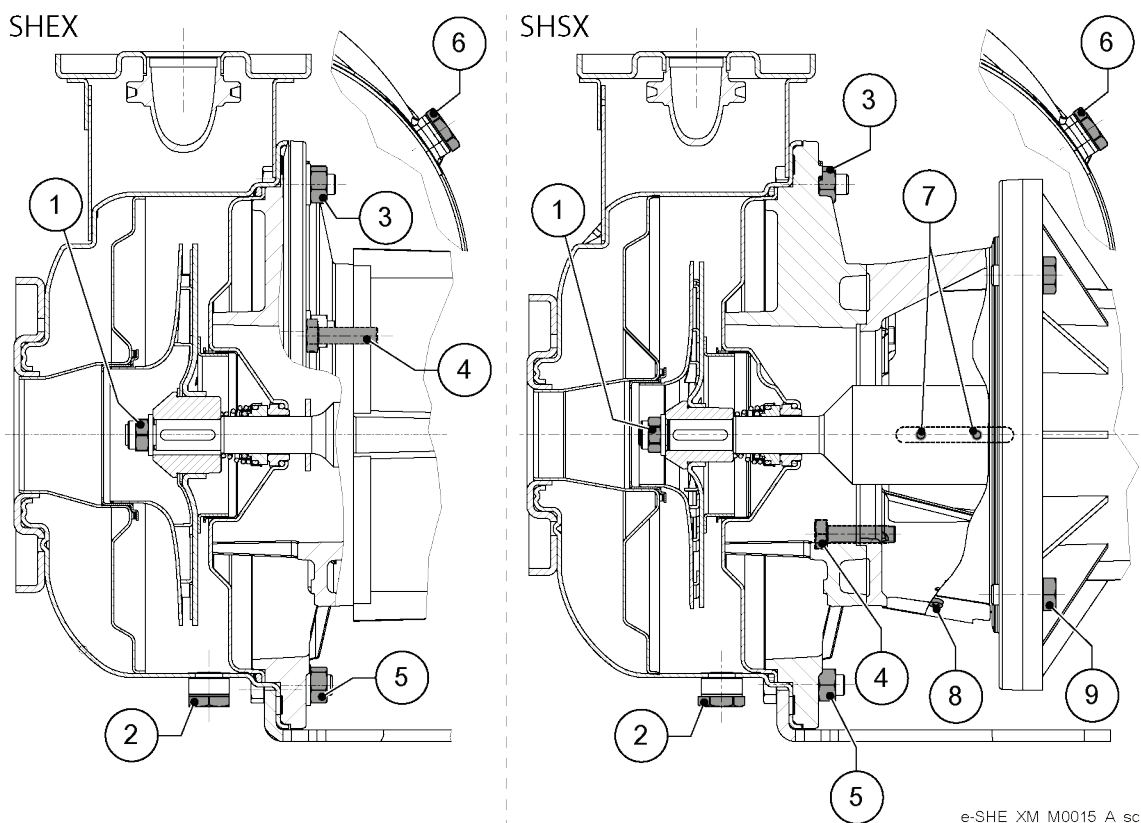
8.3.1 Проверка за предварително зареждане на разширителния съд



1. Капачка на вентила
2. Разширителен съд
3. Вентил

1. Сведете налягането в системата до нула, за да не се изкривят отчитанията на устройството за предварително зареждане.
2. Отвийте капачката.
3. Свържете устройството за предварително зареждане към вентила и заредете съда до правилното налягане. В система за повишаване на налягането стойността на налягането на предварително зареждане обикновено е равна на началното налягане на уреда минус 10%.
4. Отстранете устройството и завийте капачката.

8.4 Момент на затягане



e-SHE_XM.M0015_A_sc

Номер на позиция	Размер	Въртящ момент, Nm (lbf·in)	Забележки
1	M12	45 (400) ± 15%	
	M16	110 (970) ± 15%	
	M20	200 (1770) ± 15%	
2	G3/8 или G1/4	40 (350) ± 25%	
3	M10	40 (350) ± 15%	
	M12	50 (440) ± 15%	Само за устройства, размер 80-160 и 80-200
	M12	70 (620) ± 15%	
4	M8	15 (133) ± 15%	
	M10	32 (280) ± 15%	
	M12	45 (400) ± 15%	
5	M10	40 (350) ± 15%	
	M12	50 (440) ± 15%	Само за устройства, размер 80-160 и 80-200
	M12	70 (620) ± 15%	
6	G3/8	40 (350) ± 25%	
7	M8	13 (115) ± 15%	
8	M4	2 (18) ± 25%	
9	M12	50 (440) ± 15%	
	M16	110 (970) ± 15%	

8.5 Идентифициране на резервните части

Идентифицирайте резервните части с кодовете на продуктите директно на сайта spark.xylem.com.

Свържете се с Xylem или оторизирания дистрибутор за повече техническа информация.

8.6 Дълги периоди на бездействие

Ако се очаква по-дълъг период на неактивност:

1. Спиране на съоръжението.
2. Изключете захранването.
3. Затворете вентилите за включване и изключване на всмукването и източването.
4. Следвайте инструкциите в Съхранение.

След продължителен период на неактивност, преди да рестартирате устройството, проверете:

1. Състоянието на връзките на електрическите проводници на оборудването и контролния панел
2. Затягането на винтовете.

9 Разрешаване на възникнали проблеми

9.1 Предпазни мерки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: физически и термични опасности

- Винаги носете лични предпазни средства.
- Винаги използвайте подходящи работни инструменти.
- В случай на течности, които са прекалено горещи или студени, обърнете внимание на риска от нараняване.

Преди започване на работа:

- Не забравяйте да прочетете и разберете всички инструкции за безопасност в Въведение и Мерки за безопасност.
- Оставете помпата и всички компоненти на системата да се охладят, преди да ги докосвате.
- Уверете се, че устройството е изолирано от системата и че налягането е нулево, преди да разглобите помпата, да извадите пробките за пълнене и източване или да изключите системата от тръбопроводи.

Работа без напрежение



ОПАСНОСТ: Електрически опасности

- Преди да започнете работа, проверете дали електрическото захранване е изключено и заключено, за да се избегне неволно рестартиране на уреда, контролния панел и допълнителната верига за управление.
- След като изключите системата от захранването, изчакайте 2 минути за разреждане на остатъчния ток.

Магнитно поле на двигателя



Разглобяването или монтирането на ротора в корпуса на двигателя генерира силно магнитно поле:

ОПАСНОСТ: Опасност от магнитно поле

Магнитното поле може да бъде опасно за всеки, който носи пейсмейкър или други медицински устройства, чувствителни към магнитни полета.

ЗАБЕЛЕЖКА:

Магнитното поле може да привлече метални отломки на повърхността на ротора, което да го повреди.

Обекти изложени на йонизиращо лъчение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от йонизиращо лъчение

Ако агрегатът е бил изложен на йонизиращи лъчения, изпълнете необходимите мерки за безопасност за защита на хората. Ако агрегатът трябва да бъде изпратен, информирайте съответно превозвача и получателя, за да могат да бъдат въведени подходящи мерки за безопасност.

9.2 Оборудването не се включва

Причина	Решение
Липсва електрозахранване	Възстановете електрозахранването
Захранващият кабел е повреден	Сменете кабела
Оборудването е дефектно	Свържете се с Хулет или с оторизирания дистрибутор или изпратете устройството в оторизиран сервис

9.3 Ниска или никаква хидравлична производителност

Причина	Решение
Устройството не е заредено	- Обезвъздушете оборудването - Увеличете нивото на течността в смукателния резервоар - Отстранете всички турбуленции на течността в зоната на засмукване - Проверете условията на засмукване
Вентил за включване и изключване на тръбата за източване е затворена	Отворете клапана
Възвратният вентил е монтиран в грешна посока	Инсталирайте отново вентила правилно
Проверете заключеният възвратен вентил в частично затворено положение	Поправете или сменете клапана
Филтърът за засмукване, ако има такъв, е запушен.	Почистване на филтъра
Запушена тръбопроводна система	Отстранете запушването
Изтичане на течност от тръбопроводната система	Установете течовете и ремонтирайте системата от тръбопровода
Система с прекомерни загуби от триене	Заменете тръбопровода и/или фитингите с такива с по-голям диаметър или с по-ниски специфични загуби от триене
Чужди тела в оборудването	Отстранете чуждите тела или се свържете с Хулет или с оторизирания дистрибутор, или изпратете устройството в оторизиран сервис
Грешни настройки на оборудването	Проверете настройките
Устройство в кавитация	Увеличете наличната NPSH (нетна положителна смукателна глава)
Маломерно оборудване	Свържете се с Хулет или с оторизирания дистрибутор или изпратете устройството в оторизиран сервис
Повредени или износени вътрешни компоненти на оборудването	
Оборудването е дефектно	

9.4 Защитното устройство от остатъчен ток (RCD) се е задействало

Причина	Решение
Неподходяща защита от земни утечки	Заменете прекъсвача за защита от земни утечки с подходящ такъв
Дефектна защита от земни утечки	Заменете устройството за защита от земни утечки
Оборудването е дефектно	Свържете се с Хулет или с оторизирания дистрибутор или изпратете устройството в оторизиран сервис

9.5 Оборудването не спира когато е зададена гранична стойност за достигане

Причина	Решение
Спирателният вентил на изхода е блокиран или частично запушен	Сменете спирателния вентил
Разширителният съд не е монтиран, дефектен, с малък размер или неправилно предварително зареден	• Инсталирайте или • Заменете или • Презаредете разширителния съд
Грешни настройки на оборудването	Проверете настройките

9.6 Оборудването създава прекомерен шум и/или вибрации

Причина	Решение
Заводски резонанс	Проверка на монтажа на оборудването
Чужди тела в оборудването	Отстранете чуждите тела или се свържете с Хулет или с оторизирания дистрибутор, или изпратете устройството в оторизиран сервис
Воден чук	• Затворете клапана за включване и изключване, преди да изключите уреда, или • Монтирайте разширителен съд в системата или • Включете оборудването чрез мек стартер
Устройство в кавитация	Увеличете наличната NPSH (нетна положителна смукателна глава)
Устройството не е заредено	• Обезвъздушете оборудването • Увеличете нивото на течността в смукателния резервоар • Отстранете всички турбуленции на течността в зоната на засмукване • Проверете условията на засмукване
Оборудването е неправилно анкеризирано към основите	Проверете закрепването на оборудването
Антивибрационната връзка на тръбопроводната система не е подходяща и/или липсва	Инсталирайте или проверете антивибрационните връзки
Лагерите на мотора са износени или повредени	Сменете лагери на двигателя или се свържете с Хулет или оторизирания дистрибутор или изпратете оборудването в оторизиран сервис
Устройството не се върти свободно поради механична повреда	Свържете се с Хулет или с оторизирания дистрибутор или изпратете устройството в оторизиран сервис
Оборудването е дефектно	

9.7 В оборудването има теч при механичното уплътнение

Причина	Решение
Първоначално слягане или навлизане на уплътнението	Извършете процедурата за по-лесно слягане на уплътнението, вижте параграф Стартиране .
Уплътнението е повредено или износено	Сменете уплътнението или се свържете с Хулет или оторизирания дистрибутор или изпратете оборудването в оторизиран сервис

9.8 Аларма или грешка на устройството

Причина	Решение
Разни	Вижте глава Отстраняване на неизправности в ръководство 001088110X.

10 Спецификации

10.1 Работна среда

Неагресивна и неексплозивна атмосфера.

Температура

От 0 до 40°C (32÷104°F), освен ако не е указано друго на табелката с данни на електромотора.

Относителна влажност на въздуха

< 50% при 40°C (104°F).

ЗАБЕЛЕЖКА:

Ако влажността надвишава посочените граници, свържете се с Xylem или оторизирания дистрибутор.

Надморска височина

< 1000 m (3280 ft) над морското равнище.

ЗАБЕЛЕЖКА: Опасност от прегряване на мотора.

Ако уредът е изложен на температури или е монтиран на надморска височина, по-голяма от посочената, намалете изходната мощност на мотора според коефициентите, посочени в таблицата. В противен случай сменете мотора с по-мощен.

Ако устройството е инсталирано на надморска височина над 2000 m (6600 фута), свържете се с Xylem или с оторизирания дистрибутор.

Надморска височина м (футове)	Коефициент на намаляване на мощността
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

10.2 Материали в контакт с течност

Корпус на помпата	Ротор	Идентификационен код
1.4404 неръждаема стомана	1.4404 неръждаема стомана	SS
	1.4408 неръждаема стомана	SN

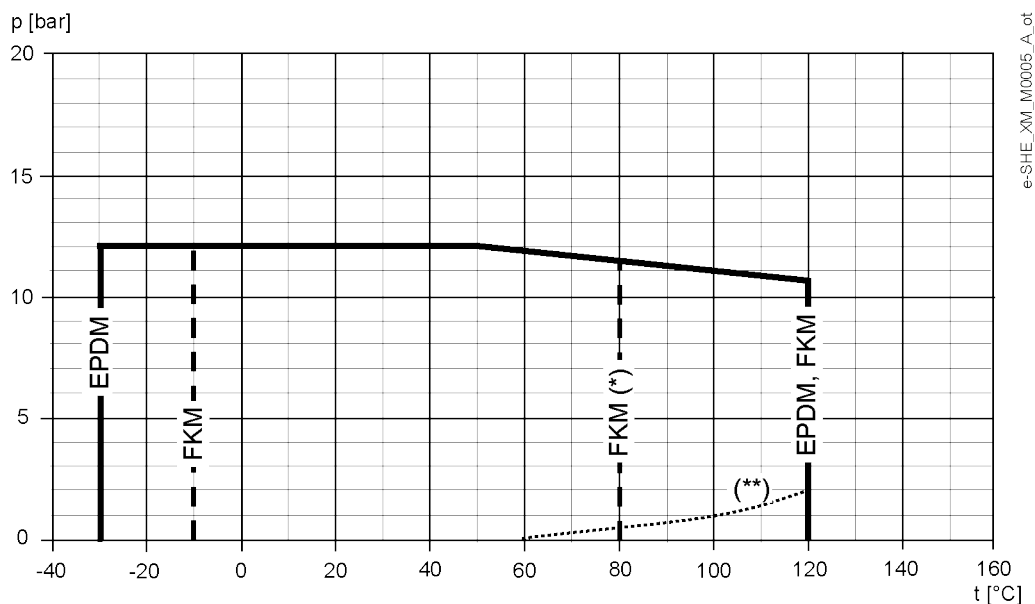
10.3 Механично уплътнение

Небалансирано единично съгласно EN 12756, версия K.

10.4 Работни граници за налягане/температура

Графиката показва границите на налягането и температурата на изпомпваната течност, разрешени за механичното уплътнение, въз основа на материала на хидравличните компоненти.

За повече информация, вижте техническия каталог.



Забележка: корпус на помпата от неръждаема стомана 1.4404 и 1.4404 или работно колело от неръждаема стомана 1.4408.

(*) = гореща вода

(**) = необходимото минимално налягане при механично уплътнение

10.5 Максимален брой стартирания и спирания

≤ 4/h.

Забележка: ако са необходими повече стартирания и спирания, използвайте специалния външен вход.

10.6 Електрически спецификации

Вижте табелката с данни на моторния възел със задвижване.

Допустими отклонения за захранващото напрежение

- 200 - 240 V ±10% 50/60 Hz
- 380 - 480 V ±10% 50/60 Hz.

Ток на утечка

≤ 3,5 mA (AC).

Клас на защита

IP 55.

10.7 Характеристики на радио честотите

Характеристики	Описание
Технология	Wireless Low Energy 5.2
Честотна лента	2,4 GHz ISM
RF	≤ 4,5 mW (6,5 dBm)

10.8 Характеристики на входни и изходни данни

Характеристики	Описание
Комуникационни портове	2, RS-485
Цифрови входове	5: - Плаващ/NPN контакт, отворен колектор/отворен дренаж, към GND - Вътрешна поляризация +24 VDC, ток ограничен до 6 mA макс. - Защита от -0,5 VDC до +30 VDC, ± 15 mA макс.
Аналогови входове	4: - Конфигурируем или 0-20 mA ток, или 0-10 V напрежение 24V сигнал за захранване на сензора с ограничение на тока 60 mA
Аналогов изход	Може да се конфигурира като 0-20 mA токов сигнал или 0-10 V сигнал за напрежение
Реле	2, с NC и NO превключващ контакт: - Реле 1 до 240 VAC 0,25 A или 30 VDC 2 A - Реле 2 до 30 VAC 0,25 A или 30 VDC 2 A



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Електрически опасности

Ако реле 1 е свързано към напрежение, по-високо от 30 VAC, изключете и не използвайте клемите на реле 2.

10.9 Звуково налягане

Измерено в свободно поле на разстояние един метър от уреда, работещ без товар.

Размер на конструкцията	LpA, dB ± 2	Размер на конструкцията	LpA, dB ± 2
25-200/30	<70	50-160/75	71
25-200/40	<70	50-160/110	71
25-250/55	<70	50-200/150	<70
25-250/75	78	50-200/185	<70
25-250/110	71	50-250/220	71
32-200/30	<70	65-160/40	<70
32-200/40	<70	65-160/55	<70
32-250/55	<70	65-160/75	71
32-250/75	78	65-160/110	71
32-250/110	71	65-200/150	71
40-125/30	<70	65-200/185	71.5
40-160/40	<70	65-200/220	72
40-160/55	<70	80-160/40	<70
40-200/75	71	80-160/55	<70
40-250/110	71	80-160/110	71
40-250/150	<70	80-160/150	71
40-250/185	71	80-160/185	72
50-125/30	<70	80-200/75	<70
50-125/40	<70	80-200/220	72
50-125/55	<70	-	-

11 Изхвърляне

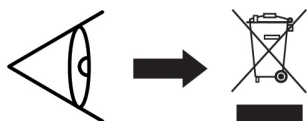
11.1 Предпазни мерки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: екологичен риск

- Агрегатът трябва да бъде изхвърлен чрез одобрени фирми, специализирани в идентифицирането на различни видове материали: стомана, мед, пластмаса, литиеви, феритни и др.
- Забранено е да се изхвърлят смазочни течности и други опасни вещества в околната среда.

11.2 ОЕЕО (ЕС/ЕИП)



ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ

съгласно чл. 14 от Директива 2012/19/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 г. относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО). Символът на зачертан кош за отпадъци върху оборудването или върху опаковката му показва, че продуктът, в края на жизнения му цикъл, трябва да се събира отделно и да не се изхвърля заедно с несортирани битови отпадъци. Подходящото разделно събиране за последващо рециклиране, третиране и екологосъобразно обезвреждане на изведеното от експлоатация оборудване може да предотврати отрицателното въздействие върху здравето и околната среда и насърчава повторното използване и/или рециклирането на материалите, които съставляват оборудването.

ОЕЕО от потребители, различни от домакинства³: разделното събиране на това оборудване в края на неговия живот е организирано и управлявано от производителя⁴.

Потребител, който желае да изхвърли това оборудване, може да се свърже с производителя и да следва системата, приета от производителя за разделно събиране на оборудването в края на живота му, или по друг начин независимо да избере верига за управление на отпадъците.

³ Класифициране според вида на продукта, употребата и действащото местно законодателство

⁴ Производител на ЕЕО съгласно Директива 2012/19/ЕС

12 Декларации

Вижте конкретната декларация, свързана с маркировката върху продукта.



ЕК декларация за съответствие (Превод)

Xylem Service Italia S.r.l със седалище на адрес: Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, с настоящото декларира, че продуктът:

ESHEX...или ESHSX... електрическа помпа с интегрирано задвижване с променлива скорост (електрически двигател тип EXM), със или без трансмитер за налягане и съответен кабел (вижте етикета на последната страница на ръководството „Safety and Other Information“ - Безопасност и друга информация)

отговаря на съответните изисквания на следните европейски директиви

- Машини 2006/42/ЕК и последващи изменения (ПРИЛОЖЕНИЕ II – физически или юридически лица оторизирани да съставят техническото досие: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Еко дизайн 2009/125/ЕК и последващи изменения, Регламент (ЕС) № 547/2012 и последващи изменения (водна помпа), ако е налице маркировка MEI.

и технически стандарти

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Допълнителна информация: моторът от серията EXM включва интегрирано задвижване с променлива скорост и енергийните характеристики на двата компонента не могат да бъдат тествани независимо една от друга (Регламент (ЕС) 2019/1781, член 2, параграф 2, буква б), (3) буква а)). Показаната маркировка (IE...-IES...) е тази, която се изисква от техническия стандарт IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 10.10.2024

Peter Björnsson
Управляващ Директор

об.00

ЕС декларация за съответствие (№ 84)

1. RED - Радиооборудване: ESHEX, ESHSX (вж. табелка с технически данни)
RoHS - уникална идентификация на ЕЕЕ: ESH.. X...
2. Име и адрес на производителя:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy
3. Тази декларация за съответствие се издава само на отговорността на производителя.
4. Предмет на декларацията:
ESHEX...или ESHSX... електрическа помпа с интегрирано задвижване с променлива скорост (електрически двигател тип EXM), със или без трансмитер за налягане и съответен кабел.
5. Предметът на тази декларация, описан по-горе, отговаря на съответните закони за хармонизация на Съюза:
 - Директива 2014/53/ЕС от 16 април 2014 г. и последващи изменения (електромагнитна съвместимост).

- Директива 2011/65/ЕС от 8 юни 2011 г. и последващи изменения, включително Директива (ЕС) 2015/863 (ограничаване на употребата на някои опасни вещества в електрическо и електронно оборудване).
6. Референции към съответните използвани хармонизирани стандарти или други технически спецификации, във връзка с които се декларира съответствие:
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (Категория C2), EN IEC 61800-3:2018 (Категория C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
 - EN IEC 63000:2018.
7. Нотифициран орган: - - -
8. RED - Всички аксесоари/компоненти/софтуер: - - -
9. Допълнителна информация:
RoHS – приложение III – приложения, освободени от ограничения: олово като свързващ елемент в стомана и медни сплави [6(a), 6(б), 6(в)], в припои и в електрически/електронни компоненти [7(a), 7(в)-I].

Подписано от и от името на:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 10.10.2024

Peter Björnsson

Управляващ Директор

об.00



Lowara е търговска марка на Xylem Inc. или едно от техните дъщерни дружества.
Hydrovar е търговска марка на Xylem Inc. или едно от техните дъщерни дружества.
Apple, логото на Apple, App Store и iPhone са търговски марки на Apple Inc.
IOS® е регистрирана търговска марка на Cisco Systems, Inc. и/или нейните филиали в Съединените щати и в други страни, използвана от Apple Inc. по лиценз.
Google Play, логото на Google Play и Android са търговски марки на Google LLC.

13 Гаранция

За информация относно гаранцията вижте търговската документация.

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
xylem.com/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001087043BG rev.B ed.02/2025