




**ESHA ATEX**



**ESHF ATEX**

 II 2G c IIC T4

Applicare qui il codice a barre

Apply the adhesive bar code nameplate here

<b>it</b>	Manuale di installazione, uso e manutenzione .....	2	<b>de</b>	Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch .....	49
<b>en</b>	Installation, Operation, and Maintenance Manual .....	18	<b>es</b>	Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento .....	66
<b>fr</b>	Manuel d'installation, d'exploitation et de maintenance .....	33	<b>nl</b>	Installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding .....	83





# 1 Introduzione e sicurezza

## 1.1 Introduzione

### Scopo del presente manuale

Questo manuale ha lo scopo di fornire le informazioni necessarie per effettuare correttamente le seguenti operazioni:

- Installazione
- Uso
- Manutenzione



#### ATTENZIONE:

Leggere attentamente il presente manuale prima di installare e utilizzare il prodotto. Un uso improprio del prodotto può provocare danni a persone e cose, nonché causare la decadenza della garanzia.

#### NOTA:

Conservare questo manuale per future consultazioni e tenerlo sempre disponibile e a portata di mano nel luogo in cui è installata l'unità.

### 1.1.1 Utenti inesperti



#### AVVERTENZA:

L'utilizzo di questo prodotto è riservato esclusivamente a personale qualificato.

Con personale qualificato s'intendono le persone che sono in grado di riconoscere i rischi e di evitare i pericoli durante l'installazione, l'uso e la manutenzione del prodotto.



#### AVVERTENZA:

##### PER L'UNIONE EUROPEA

- Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a condizione che siano attentamente sorvegliati e istruiti riguardo l'uso in sicurezza del prodotto e siano consapevoli dei rischi connessi.
- I bambini non devono giocare con il prodotto.
- La pulizia e la manutenzione non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.

##### PER GLI ALTRI PAESI

- Questo prodotto non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a

meno che non siano attentamente sorvegliate e siano state istruite riguardo l'uso del prodotto da una persona responsabile per la loro sicurezza.

- I bambini devono essere sottoposti a sorveglianza per assicurarsi che non giochino con il prodotto.

## 1.2 Terminologia e simboli relativi alla sicurezza

### Informazioni sui messaggi di sicurezza

È molto importante leggere, comprendere e seguire le indicazioni riportate nei messaggi e nelle normative di sicurezza prima di maneggiare il prodotto. Tali messaggi e normative sono pubblicati per evitare i seguenti rischi:

- Lesioni personali e problemi di salute
- Danni al prodotto e a tutto ciò che lo circonda
- Malfunzionamento del prodotto

### Livelli di pericolo

Livello di pericolo	Indicazione
<b>PERICOLO:</b>	Una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà morte o gravi lesioni personali.
<b>AVVERTENZA:</b>	Situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare il decesso o lesioni gravi.
<b>ATTENZIONE:</b>	Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe determinare lesioni di entità lieve o media.
<b>NOTA:</b>	Gli avvisi vengono utilizzati quando vi è un rischio di danni all'apparecchiatura o di riduzione delle prestazioni, ma non di lesioni personali.

### Simboli speciali

Alcune categorie di pericolo hanno simboli specifici, come mostrato nella tabella seguente.

<b>Pericolo elettrico</b>	<b>Pericolo da campi magnetici</b>
---------------------------	------------------------------------



### Pericolo di superficie surriscaldata

I pericoli di superficie calda sono indicati da un simbolo specifico che sostituisce i simboli tipici di livello di pericolo:



**ATTENZIONE:**

### Descrizione dei simboli per l'utilizzatore e l'installatore

	Informazioni specifiche per il personale responsabile dell'installazione del prodotto nel sistema (impianto idraulico e/o elettrico) o della manutenzione del prodotto.
	Informazioni specifiche per chi usa il prodotto

### 1.3 Smaltimento dell'imballo e del prodotto

Rispettare le leggi e norme locali vigenti per lo smaltimento differenziato dei rifiuti.

### 1.4 Garanzia

Per informazioni sulla garanzia vedere la documentazione contrattuale di vendita.

### 1.5 Ricambi



**AVVERTENZA:**

- La riparazione e/o la manutenzione della pompa devono essere eseguite obbligatoriamente dalla società di vendita Xylem o dal Distributore Autorizzato.
- La riparazione e/o la manutenzione effettuate da società non autorizzate possono causare malfunzionamenti, danni alle cose e lesioni personali, nonché la perdita di validità della garanzia.



**ATTENZIONE:**

Precisare sempre il tipo e il codice del prodotto qualora sia necessario richiedere informazioni tecniche alla società di vendita Xylem o al Distributore Autorizzato.

## 1.6 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



### 1.6.1 Dichiarazione CE di conformità (Traduzione dell'originale)

Xylem Service Italia S.r.l., con sede in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, dichiara che il prodotto

#### Elettropompa (vedi etichetta sulla prima pagina)

è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive Europee:

- Macchine 2006/42/CE (ALLEGATO II - persona fisica o giuridica autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/CE, Regolamento (CE) n. 640/2009 e Regolamento (UE) n. 4/2014 (Motore 3 ~, 50 Hz, PN ≥ 0,75 kW) se marchiato IE2 o IE3, Regolamento (UE) n. 547/2012 (pompa dell'acqua) se marchiato MEI

e conforme alle seguenti norme tecniche

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 60034-30:2009, EN 60034-30-1:2014

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Direttore Engineering e R&D)

rev.01

### 1.6.2 Dichiarazione di conformità UE (n. EMC15)

1. Modello di apparecchio/Prodotto: vedere etichetta alla prima pagina
2. Nome e indirizzo del fabbricante:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
4. Oggetto della dichiarazione: elettropompa
5. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione: Direttiva 2014/30/UE del 26 febbraio 2014 (compatibilità elettromagnetica)
6. Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità: fare riferimento alla dichiarazione di conformità del fabbricante del motore elettrico inclusa nella fornitura.
7. Organismo notificato: -
8. Informazioni supplementari: -

Firmato a nome e per conto di:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Direttore Engineering e R&D)

Rev.01



### 1.6.3 Dichiarazione di conformità UE (n. ATEX03)

1. Modello di apparecchio/Prodotto: vedere etichetta alla prima pagina
2. Nome e indirizzo del fabbricante:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore V1  
Italy
3. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
4. Oggetto della dichiarazione:  
elettropompa, costituita da

- pompa



II 2G c IIC T4 Tamb -10 +55 °C

- motore elettrico in una delle seguenti versioni



II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C



II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C



II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C



II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C



II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C



II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C



II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C



II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C



II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C



II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C

5. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione: Direttiva 2014/34/UE del 26 febbraio 2014 (apparecchiature destinate ad essere usate in atmosfere potenzialmente esplosive)

6. Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità:

- pompa  
EN 1127-1:2011, EN 15198:2007,  
EN 13463-1:2009,  
EN 13463-5:2011

- motore elettrico  
fare riferimento alla dichiarazione di conformità del fabbricante del motore elettrico inclusa nella fornitura.

7. Organismo notificato

- pompa  
SGS Baseefa Limited (NB 1180) ha eseguito l'esame tipo CE e ha rilasciato il certificato: Baseefa16ATEX0067X

- motore elettrico  
fare riferimento alla dichiarazione di conformità del fabbricante del motore elettrico inclusa nella fornitura.

8. Informazione supplementare: si applicano le seguenti condizioni d'uso specifiche.

- L'apparecchiatura deve essere opportunamente collegata a terra prima dell'uso.
- È di responsabilità dell'utente assicurarsi che l'apparecchiatura non funzioni a secco. Qualsiasi sistema di controllo utilizzato a questo scopo deve essere conforme ai requisiti pertinenti della EN 13463-6.
- Per il funzionamento T4 la temperatura massima del fluido di processo non deve superare +90°C.

Firmato a nome e per conto di:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Direttore Engineering e R&D)

rev.01



Lowara è un marchio registrato di Xylem Inc. o di una sua società controllata.



### 1.6.4 Dichiarazione CE di conformità (Traduzione dell'originale)

Xylem Service Italia S.r.l., con sede in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore V1 - Italy, dichiara che il prodotto

**Pompa (vedi etichetta nella prima pagina)**

è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive Europee:

- Macchine 2006/42/CE (ALLEGATO II -

persona fisica o giuridica autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico: Xylem Service Italia S.r.l.)

- Eco-design 2009/125/CE, Regolamento (CE) n. 547/2012 (pompa dell'acqua) se marchiato MEI

e conforme alle seguenti norme tecniche

- EN ISO 12100:2010,  
EN 809:1998+A1:2009

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Direttore Engineering e R&D)

rev.01



Firmato a nome e per conto di:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Direttore Engineering e R&D)

rev.01




Lowara è un marchio registrato di Xylem Inc. o di una sua società controllata.



## 2 Trasporto e stoccaggio

### 1.6.5 Dichiarazione di conformità UE (n. ATEX04)

- Modello di apparecchio/Prodotto: vedere etichetta alla prima pagina
- Nome e indirizzo del fabbricante:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
- La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
- Oggetto della dichiarazione:  
- pompa  
 II 2G c IIC T4 Tamb -10 +55 °C
- L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione: Direttiva 2014/34/UE del 26 febbraio 2014 (apparecchiature destinate ad essere usate in atmosfere potenzialmente esplosive)
- Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità: EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011
- L'organismo notificato SGS Baseefa Limited (NB 1180) ha eseguito l'esame tipo UE e ha rilasciato il certificato: Baseefa16ATEX0067X
- Informazione supplementare: si applicano le seguenti condizioni d'uso specifiche.
  - L'apparecchiatura deve essere opportunamente collegata a terra prima dell'uso.
  - È di responsabilità dell'utente assicurarsi che l'apparecchiatura non funzioni a secco. Qualsiasi sistema di controllo utilizzato a questo scopo deve essere conforme ai requisiti pertinenti della EN 13463-6.
  - Per il funzionamento T4 la temperatura massima del fluido di processo non deve superare +90°C.

### 2.1 Ispezione del prodotto alla consegna

- Verificare che l'esterno dell'imballo non presenti danni evidenti.
- Se il prodotto presenta dei danni informare il nostro rivenditore entro otto giorni dalla data di consegna.

#### Disimballaggio dell'unità

- Attenersi alle istruzioni pertinenti:
  - Se l'unità è imballata in una scatola, rimuovere i punti metallici ed aprire la scatola.
  - Se l'unità è imballata in una cassa di legno, aprire il coperchio facendo attenzione ai chiodi e alle reggette.
- Rimuovere le viti di sicurezza o le reggette dalla base di legno.

#### 2.1.1 Ispezione dell'unità

- Rimuovere i materiali di imballaggio dal prodotto.  
Smaltire tutto il materiale d'imballaggio in conformità con le prescrizioni locali in vigore.
- Ispezionare il prodotto per determinare se eventuali parti sono mancanti o danneggiate.
- Se applicabile, liberare il prodotto rimuovendo viti, bulloni o cinghie.

### 2.2 Linee guida per la movimentazione

#### Precauzioni



#### AVVERTENZA:

- Osservare le vigenti norme antinfortunistiche.
- Rischio di schiacciamento. L'unità e i componenti possono essere pesanti. Utilizzare metodi di sollevamento idonei e indossare sempre scarpe con punta in acciaio antinfortunistica.

Verificare il peso lordo riportato nell'imballo per selezionare apparecchi di sollevamento idonei.

#### Posizione e bloccaggio

La pompa o l'unità pompa può essere

trasportata solo orizzontalmente. Verificare che durante il trasporto la pompa o l'unità pompa sia adeguatamente fissata e non abbia possibilità di cadere o di ribaltarsi.



**AVVERTENZA:**

- Non utilizzare i golfari avvitati sul motore per spostare il complessivo dell'elettropompa.
- Non utilizzare l'estremità dell'albero della pompa o del motore per manipolare la pompa, il motore o l'unità.

- I golfari avvitati sul motore possono essere utilizzati esclusivamente per spostare il solo motore oppure, in caso di distribuzione disomogenea dei pesi, per sollevare l'unità in verticale a partire da una posizione orizzontale.

L'unità pompa deve essere sempre fissata e trasportata come mostrato in Figura 7, e la pompa senza motore deve essere fissata e trasportata come mostrato in Figura 8, Figura 9 e Figura 10.

**Unità senza motore**



**AVVERTENZA:**

Conformemente alle disposizioni della Direttiva macchine 2006/42/CE, una pompa e un motore che vengono acquistati separatamente e poi accoppiati insieme, danno origine a una nuova macchina. La persona che effettua l'accoppiamento è responsabile per tutti gli aspetti relativi alla sicurezza dell'unità combinata in questo modo e per la marcatura CE.

**2.3 Istruzioni per lo stoccaggio**

**Luogo di stoccaggio**

Il prodotto deve essere conservato in un luogo coperto e asciutto, lontano da fonti di calore e al riparo da sporcizia e vibrazioni.

**NOTA:**

Proteggere il prodotto da umidità, fonti di calore e danni meccanici.

**NOTA:**

Non collocare oggetti pesanti sul prodotto imballato.

**2.3.1 Stoccaggio a lungo termine**

Se l'unità viene immagazzinata per più di sei mesi, rispettare i seguenti requisiti:

- Conservare in un luogo coperto e asciutto.
- Conservare l'unità al riparo da fonti di calore, sporcizia e vibrazioni.
- Ruotare più volte l'albero manualmente

almeno ogni tre mesi.

Fare riferimento ai costruttori dell'unità di azionamento e del giunto per le loro procedure di stoccaggio a lungo termine.

Eventuali domande sui trattamenti per l'immagazzinamento a lungo termine possono essere rivolte al rappresentante alle vendite e di assistenza di zona.

**Temperatura ambiente**

Il prodotto deve essere immagazzinato a una temperatura ambiente compresa tra -5°C e +40°C (23°F e 104°F).



**3 Descrizione del prodotto**

**3.1 Design della pompa**

La pompa è una pompa orizzontale con corpo a spirale. La pompa può essere utilizzata per la movimentazione di:

- Liquido caldo o freddo

Il prodotto può essere fornito come unità pompa (pompa e motore elettrico) o solo come pompa.

**NOTA:**

Nel caso di acquisto di una pompa senza motore, assicurarsi che il motore sia adatto all'accoppiamento con la pompa.

**Uso previsto**

La pompa è adatta per:

- l'utilizzo in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive, a causa della presenza di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbie.

**Utilizzo improprio**



**AVVERTENZA:**

Un uso improprio della pompa può creare condizioni pericolose e causare lesioni personali e danni alle cose.

L'uso improprio del prodotto può rendere nulla la garanzia.

Esempi di uso improprio:

- Liquidi non compatibili con i materiali di costruzione della pompa
- Liquidi potabili diversi dall'acqua (ad esempio vino o latte)

Esempi di installazione non corretta:

- Locale con temperatura dell'aria elevata e/o con una scarsa ventilazione.
- Installazioni all'aperto senza protezione dalla pioggia e/o da temperature di congelamento
- Utilizzo in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive, a causa della presenza di sostanze infiammabili sotto forma di polvere.
- Aree di miniere sotterranee e aree con installazioni superficiali di tali miniere, dove è previsto unicamente l'uso di apparecchiature del Gruppo I.

**NOTA:**

- Non utilizzare questa pompa per liquidi contenenti sostanze abrasive, solide o fibrose.
- Non utilizzare la pompa per portate superiori alle portate nominali specificate nella targa dati.

Nel caso di acquisto di una pompa senza un motore, assicurarsi che il motore sia adatto all'accoppiamento con la pompa.

- Il motore sarà del tipo con disposizione di montaggio B35 o B5.  
In caso di applicazione con azionamenti a velocità variabile (VSD), contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

**Usi particolari**

Nei seguenti casi, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato:

- Se il valore della densità e/o viscosità del liquido pompato è superiore a quella dell'acqua, come ad esempio acqua con glicole, in quanto potrebbe richiedere un motore di potenza superiore.
- Se è necessario pompare dell'acqua trattata chimicamente (per esempio addolcita, deionizzata, demineralizzata, ecc.)
- Per qualsiasi situazione diversa da quelle descritte e relative alla natura del liquido.

**3.2 Denominazione della pompa**

Vedere Figura 3 e Figura 4, per la spiegazione e la collocazione dell'etichetta adesiva ATEX.

**3.3 Targa dati**

La targa dati è situata sulla staffa di supporto del cuscinetto. Nella targa dati sono elencate le specifiche chiave del prodotto. Per ulteriori informazioni, vedere Figura 1.

La targa dati fornisce informazioni relative al materiale di girante e corpo, alla tenuta meccanica e ai relativi materiali. Per ulteriori informazioni, vedere Figura 5.

**3.4 Descrizione della pompa**

- Dimensioni delle connessioni in conformità alla EN 733 (modelli 32-125...-200; 40-125...-250; 50-125...-250; 65-160...-250; 80-160...-250).
- Pompa con corpo a voluta e staffa di supporto cuscinetto estraibile posteriormente.

**3.5 Materiale**

Le parti metalliche della pompa in contatto con il liquido sono composte da quanto segue:

Codice materiale	Corpo / girante materiale	Standard / opzionale
SS	Acciaio inossidabile / Acciaio	Standard

	inossidabile	
SN	Acciaio inossidabile / Acciaio inossidabile	Standard

**3.6 Tenuta meccanica**

Tenuta meccanica singola non bilanciata sec. EN 12756, versione K.

**3.7 Limiti di applicazione****Pressione massima di lavoro**

Figura 6 mostra la massima pressione di lavoro in base al modello di pompa e alla temperatura del liquido pompato.

$P1_{max} + P_{max} \leq PN$

$P1_{max}$  Pressione massima di ingresso

$P_{max}$  Pressione massima erogata dalla pompa

$PN$  Pressione massima d'esercizio

**Intervalli di temperatura del liquido**

Per i campi della temperatura di esercizio, vedere Figura 6.

**NOTA:**

Per il funzionamento T4 la temperatura massima del fluido pompato non deve superare +90°C (+194°F).

Vedere il manuale di Installazione e Uso per il motore.

Per requisiti speciali, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

**Numero massimo di avviamenti orari**

Vedere il manuale di Installazione e Uso per il motore.

**Livello di rumore**

Per i livelli di pressione sonora della pompa con motore standard in dotazione, vedere il manuale di Installazione e Uso per il motore.

Per i livelli di pressione sonora della pompa senza motore vedere Tabella 11.

**4 Installazione****Precauzioni****AVVERTENZA:**

- Osservare le vigenti norme antinfortunistiche.
- Utilizzare adeguate attrezzature e protezioni.
- Fare sempre riferimento alle norme, alla legislazione e ai codici locali e/o nazionali vigenti relativi alla selezione del luogo di installazione e all'allacciamento di linee idrauliche ed elettriche.

**Pericolo elettrico:**

- Verificare che tutti i collegamenti siano eseguiti da installatori qualificati e in conformità alle norme vigenti.
- Prima di mettere in funzione l'unità, assicurarsi che l'apparecchio e il quadro elettrico siano isolati dall'alimentazione elettrica e non possano essere messi sotto tensione. Questo vale anche per il circuito ausiliario.

**Messa a terra (massa)****Pericolo elettrico:**

- L'apparecchiatura deve essere opportunamente collegata a terra prima dell'uso.
- Collegare sempre il conduttore esterno di protezione al morsetto di terra prima di effettuare altri collegamenti elettrici.
- È necessario collegare a terra tutte le apparecchiature. Questo vale per le apparecchiature della pompa, l'azionamento e qualsiasi apparecchiatura di monitoraggio. Testare il conduttore di messa a terra per verificare se è connesso correttamente.
- Se il corpo pompa e/o l'adattatore motore sono verniciati, è necessario collegare a terra il corpo pompa e/o l'adattatore motore.
- Se per errore si stacca il cavo del motore, il conduttore di messa a terra deve essere l'ultimo a staccarsi dal terminale. Verificare che il conduttore di messa a terra sia più lungo dei conduttori di fase. Vale per entrambe le estremità del cavo.
- Aggiungere una protezione supplementare contro le scosse elettriche letali. Installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità (30 mA) [dispositivo a corrente residua RCD].

**4.1 Motore (classificazione ATEX)**

La pompa senza motore è idonea per:

- temperatura ambiente compresa tra -10°C (+14°F) e +55°C (+131°F)
- classe di temperatura del gas di T4 +135°C (= + 275°F)
- gruppo di esplosione del gas IIC

Quando si acquista un motore, controllare la sua classificazione ATEX e abbinarla alla classificazione della pompa.

Di seguito vengono forniti alcuni esempi a solo scopo informativo:

- temperatura ambiente
  - Pompa: da -10°C a +55°C (da

- +14°F a 131°F)
- Motore: da 0°C a +40°C (da +32°F a 104°F)
- Unità pompa: da 0°C a +40°C (da +32°F a 104°F)

- classe di temperatura del gas
  - Pompa: T4 (+135°C = +275°F)
  - Motore: T4 (+135°C = +275°F)
  - Unità pompa: T4 (+135°C = +275°F)
  - Pompa: T4 (+135°C = +275°F)
  - Motore: T6 (+85°C = +185°F)
  - Unità pompa: T4 (+135°C = +275°F)
- gruppo di esplosione del gas
  - Pompa: IIC
  - Motore: IIC
  - Unità pompa: IIC
  - Pompa: IIC
  - Motore: IIB
  - Unità pompa: IIB

**4.2 Requisiti dell'impianto****4.2.1 Collocazione della pompa****PERICOLO:**

Assicurarsi che le apparecchiature fornite siano idonee all'utilizzo nell'area classificata (secondo la direttiva 1999/92/CE) e per la natura di eventuali sostanze infiammabili presenti (gas, vapori o nebbie).

In conformità con la direttiva 1999/92/CE, l'apparecchiatura di Categoria 2 è utilizzabile solo nelle aree di zona 1 e zona 2.

Questa apparecchiatura:

- non è idonea ad essere installata in luoghi in cui il pericolo di esplosione è dovuto alla presenza di atmosfere esplosive sotto forma di polveri/aria.
- è idonea per luoghi con una potenziale atmosfera esplosiva, all'infuori delle aree di miniere sotterranee e aree con installazioni superficiali di tali miniere, con pericolo di grisou e/o polvere infiammabile.

**Linee guida**

Rispettare le seguenti linee guida relative alla collocazione del prodotto:

- Assicurarsi che non vi siano ostacoli al regolare flusso dell'aria di raffreddamento emesso dalla ventola del motore.
- Assicurarsi che eventuali perdite di liquido o altri eventi simili non possano allagare il luogo di installazione o sommergere l'unità
- Se possibile, posizionare la pompa poco al di sopra del livello del pavimento.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -10°C (+14°F) e +55°C

(+131°F).

- L'umidità relativa dell'aria ambiente deve essere inferiore al 95% a +40°C (+104°F).

Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato se:

- Le condizioni di umidità relativa dell'aria superano quelle previste dalle linee guida.
- La temperatura ambiente supera i +55 °C (+131 °F).
- L'unità è posizionata a più di 1000 m (3000 piedi) sul livello del mare. Può essere necessario ridurre il valore nominale della potenza erogabile dal motore o sostituirlo con uno più potente.

Per informazioni sul livello di riduzione della potenza, vedere Tabella 12.

### Posizioni della pompa e spazio attorno alla pompa

Garantire che attorno alla pompa ci siano adeguati spazio libero e illuminazione.

Assicurarsi che sia di facile accesso per le operazioni di installazione e manutenzione

### Installazione al di sopra del liquido da aspirare (soprabattente)

La massima altezza di aspirazione teorica per qualsiasi pompa è di 10,33 m. In pratica, quanto segue influisce sulla capacità di aspirazione della pompa:

- Temperatura del liquido pompato
- Altezza sul livello del mare (in un impianto aperto)
- Pressione di sistema (in un impianto chiuso)
- Resistenza delle tubazioni
- Perdita di carico intrinseca della pompa
- Differenze di altezza
- Per calcolare l'altezza massima dal livello del liquido su cui installare la pompa utilizzare la seguente equazione.

$$(pb \cdot 10,2 - Z) \geq NPSH + H_f + H_v + 0,5$$

pb Pressione barometrica in bar (in un impianto chiuso è la pressione del sistema)

NPSH Valore in metri della perdita di carico intrinseca della pompa

Hf Perdita di carico totale in metri causata dal passaggio del liquido nella tubazione di aspirazione della pompa

Hv Pressione di vapore in metri corrispondente alla temperatura T°C del liquido

0,5 Margine di sicurezza consigliato in (m)

Z Altezza massima alla quale è installabile la pompa (m) (pb\*10,2 - Z) deve essere sempre un numero positivo. Per ulteriori informazioni, vedere Figura 13.

### NOTA:

Non superare la capacità di aspirazione della pompa in quanto questo potrebbe causare cavitazione e danneggiare la pompa.

## 4.2.2 Requisiti delle tubazioni

### Precauzioni



#### AVVERTENZA:

- Utilizzare tubi adatti alla massima pressione di lavoro della pompa. In caso contrario, l'impianto può subire cedimenti, con il rischio di lesioni personali
- Verificare che tutti i collegamenti siano eseguiti da installatori qualificati e in conformità alle norme vigenti.

### NOTA:

Se la pompa viene collegata a un sistema idrico pubblico, osservare tutte le normative emesse dalle autorità preposte e dalle aziende responsabili della gestione idrica al pubblico. Se richiesto, installare un appropriato dispositivo antiriflusso sul lato di aspirazione.

### Lista di controllo delle tubazioni

Controllare che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- Tutte le tubazioni sono supportate in modo indipendente, le tubazioni non devono pesare sull'unità.
- Che vengano utilizzati tubi o raccordi flessibili, per evitare che le vibrazioni della pompa di trasferiscano alle tubazioni e viceversa.
- Utilizzare curve ampie, evitare di utilizzare gomiti che causino eccessiva perdita di carico.
- La tubazione di aspirazione è perfettamente a tenuta ed ermetica.
- Se la pompa è utilizzata in un circuito aperto, il diametro del tubo di aspirazione è adatto alle condizioni di installazione. Il tubo di aspirazione non deve essere più piccolo del diametro della bocca di aspirazione.
- Se la tubazione di aspirazione deve essere maggiore del lato di aspirazione della pompa, è necessario installare una riduzione eccentrica.
- Se la pompa è posta al di sopra del liquido da aspirare (soprabattente), all'estremità della tubazione di aspirazione è installata una valvola di fondo.
- La valvola di fondo è completamente immersa nel liquido, in modo tale che l'aria non possa entrare attraverso il vortice di aspirazione, quando il liquido è al livello minimo.
- Valvole di intercettazione di dimensione

adatta sono installate nella tubazione di aspirazione e nella tubazione di mandata (a valle della valvola di ritegno) per la regolazione della portata della pompa, per l'ispezione e la manutenzione della pompa.

- Una valvola di intercettazione di dimensione adatta è installata nella tubazione di mandata (a valle della valvola di ritegno) per la regolazione della portata della pompa e per l'ispezione e la manutenzione della pompa.
- Una valvola di ritegno è installata sulla tubazione di mandata per prevenire il riflusso attraverso la pompa quando la pompa viene spenta.



**AVVERTENZA:**

Non utilizzare la valvola di intercettazione sul lato di mandata in posizione chiusa, per ridurre la portata della pompa, per più di pochi secondi. Se la pompa deve funzionare con il lato di mandata chiuso per più di qualche secondo, installare un circuito di by-pass per impedire il surriscaldamento del liquido all'interno della pompa.

Per illustrazioni che mostrano i requisiti delle tubazioni, vedere Figura 14 e Figura 15.

**4.3 Requisiti elettrici**

- I requisiti specificati possono essere superati dalle normative locali vigenti.

**Lista di verifica per la connessione elettrica**

Controllare che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- I conduttori elettrici sono protetti dall'alta temperatura, vibrazioni e urti.
- La linea di alimentazione è dotata di:
  - Un dispositivo di protezione da corto circuito
  - Un dispositivo di sconnessione dalla rete con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.

**Lista di verifica del quadro elettrico di comando**

**NOTA:**

Il quadro elettrico deve essere idoneo rispetto ai valori nominali dell'elettropompa. Abbinamenti inappropriati possono non garantire la protezione del motore.

Controllare che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- Il quadro elettrico deve proteggere il motore da eventuali sovraccarichi e cortocircuiti.
- Installare la protezione da sovraccarico adeguata (relè termico o salvamotore)

Tipo di pompa	Protezione
Elettropompa monofase di serie ≤ 2,2 kW	– Protezione termio- amperometrica a riarmo automatico

	incorporata (motoprotettore) – Protezione da cortocircuito (a cura dell'installatore)
Elettropompa trifase	– Protezione termica (a cura dell'installatore) – Protezione da cortocircuito (a cura dell'installatore)

- Il quadro elettrico deve essere dotato di un sistema di protezione contro la marcia a secco a cui collegare un pressostato, un galleggiante, le sonde o altri dispositivi altri dispositivi idonei al sistema di protezione.
- Per l'utilizzo sul lato di aspirazione della pompa si consigliano i seguenti dispositivi:
  - Se il liquido viene pompato da un acquedotto, utilizzare un pressostato.
  - Se il liquido viene pompato da una vasca o un serbatoio di stoccaggio, utilizzare un galleggiante o delle sonde.
- In caso di utilizzo di relè termici, si consiglia di scegliere relè sensibili al guasto di fase.

**Lista di controllo verifica per il motore**

**AVVERTENZA:**



- Se il motore è dotato di protettori termici automatici, fare attenzione al rischio di avviamenti imprevisti in relazione al sovraccarico. Non utilizzare tali motori per applicazioni antincendio.
- Assicurarsi che il quadro elettrico e tutti i dispositivi di controllo siano adatti per l'installazione nella posizione selezionata. Il regolamento in vigore è la Direttiva 1999/92/CE-ATEX 137 per quanto riguarda la sicurezza e la salute del personale che può essere esposto al rischio di atmosfere esplosive.
- Tutti i motori, che sono forniti con la pompa o che vengono montati dal servizio di post-vendita del cliente, devono essere provvisti di un cuscinetto assialmente bloccato.
- Se il motore è dotato di protettori termici automatici, fare attenzione

<sup>1</sup> Fusibili aM (avviamento motore), oppure interruttore magnetotermico con curva C e Icn ≥ 4,5 kA o altro dispositivo equivalente.

<sup>2</sup> Relè termico di sovraccarico con classe di stacco 10 A + fusibili aM (avviamento motore), oppure interruttore magnetotermico di protezione motore con classe di avviamento 10 A

al rischio di avviamenti imprevisti in relazione al sovraccarico. Non utilizzare tali motori per applicazioni antincendio e sistemi sprinkler.

#### NOTA:

- Utilizzare solo motori bilanciati dinamicamente con mezza linguetta posta all'estremità dell'albero (IEC 60034-14) e con grado di vibrazione normale (N).
- La tensione e la frequenza di rete devono corrispondere alle specifiche riportate sulla targa dati.

Tutti i motori, forniti con la pompa o montati dal servizio di post-vendita del cliente, devono essere provvisti di un cuscinetto assialmente bloccato.

Generalmente i motori possono funzionare con una tensione di alimentazione avente una tolleranza di:

Frequenza Hz	Fase ~	UN [V] ± %
50	1	220-240 ± 6
	3	230/400 ± 10
		400/690 ± 10
60	1	220-230 ± 6
	3	220/380 ± 5
		380/660 ± 10

Usare cavi a norma con 3 conduttori (2 + Terra) per versioni monofase e con 4 conduttori (3 + Terra) per versioni trifase.

## 4.4 Installazione della pompa

### 4.4.1 Installazione meccanica

Prima dell'installazione, controllare quanto segue:

- Utilizzare un calcestruzzo di classe di resistenza alla compressione C12/15 che soddisfa i requisiti della classe di esposizione XC1 come da EN 206-1.
- La superficie di montaggio deve essere preparata e deve essere completamente orizzontale e piana.
- Rispettare i pesi indicati.

### Installazione della pompa

Per esempi di installazioni orizzontale, vedere Figura 16.

Verificare che la fondazione sia stata preparata in conformità alle dimensioni indicate nel disegno di massima/disegno generale.

Per informazioni sulla base della pompa e sui fori di ancoraggio, vedere Figura 17.

1. Posizionare la pompa sulla fondazione e livellarla con l'aiuto di una livella a bolla posizionata sulla bocca di mandata. La deviazione consentita è 0,2 mm/m.
2. Rimuovere i tappi che coprono le bocche.
3. Allineare la pompa e le flange delle tubazioni su entrambi i lati della pompa. Verificare l'allineamento dei bulloni.
4. Fissare le tubazioni alla pompa tramite i bulloni. Non forzare il posizionamento

delle tubazioni.

5. Utilizzare degli spessori per la compensazione in altezza, se necessario. Montare sempre i distanziatori, se presenti, immediatamente alla destra e alla sinistra dei bulloni della fondazione tra il basamento/la fondazione. Per una distanza da bullone a bullone (L) > 800 mm, montare dei distanziatori supplementari in un punto intermedio tra i fori dei bulloni.
6. Assicurarsi che tutti i distanziatori siano posizionati perfettamente allo stesso livello.
7. Inserire i bulloni della fondazione nei fori previsti.
8. Usare il calcestruzzo per posizionare gli appositi bulloni nella fondazione.
9. Attendere fino a quando il calcestruzzo non si è perfettamente asciugato, quindi livellare il basamento.
10. Serrare i bulloni della fondazione uniformemente e saldamente.

Nota:

- Si consiglia di consolidare i basamenti con calcestruzzo a basso ritiro.
- Se la trasmissione di vibrazioni può causare problemi, inserire antivibranti tra la pompa e la fondazione.

### Montare la pompa su un telaio di base

Controllare che sia rispettato quanto segue:

- Solido telaio di base che non subisca torsioni o vibrazioni durante il funzionamento (risonanza).
- Le superfici di montaggio dei piedini della pompa e del motore sul telaio di base devono essere piatte (lavorazione meccanica consigliata).
- È necessario garantire il fissaggio sicuro della pompa e del motore.
- È necessario lasciare uno spazio adeguato tra la pompa e l'albero motore, a seconda dell'accoppiamento utilizzato.
- Tra la pompa e il telaio di base deve essere presente uno spessoramento idoneo, in modo tale che in caso di sostituzione sia possibile impostare la stessa altezza tra il fondo e la linea centrale (regolazione verticale consigliata 4-6 mm).

### 4.4.2 Requisiti delle tubazioni

Controllare che sia rispettato quanto segue:

- La linea di aspirazione soprabattente è stata collocata con una pendenza crescente, alla linea di altezza di aspirazione positiva con una pendenza decrescente verso la pompa.
- I diametri nominali delle tubazioni devono essere almeno uguali ai diametri nominali delle bocche della pompa.
- Le tubazioni sono state ancorate in prossimità della pompa e collegate senza trasmettere sollecitazioni o deformazioni.

**ATTENZIONE:**

Cordoni di saldatura, depositi e altre impurità nelle tubazioni danneggiano la pompa.

- Liberare le tubazioni da eventuali impurità.
- Se necessario, installare un filtro.

**4.4.3 Allineamento del giunto**

Dopo il montaggio sulla fondazione e il collegamento alla tubazione, verificare nuovamente l'allineamento del giunto, anche se l'unità è stata fornita fissata sul telaio.

**Rimuovere la protezione del giunto**

Tipo 'rete metallica'

Per informazioni, vedere Figura 18.

1. Svitare i dispositivi di fissaggio (2).
2. Aprire e sollevare la protezione (1).
  - Non allentare le viti, le rondelle e i dadi.

**Allineamento**

Per informazioni, vedere Figura 19.

1. Allentare le viti del supporto e del piedino della pompa.
2. Posizionare il righello (1) in direzione assiale su entrambe le metà del giunto.
3. Lasciare il righello (1) in questa posizione e ruotare il giunto manualmente.
  - Il giunto è allineato correttamente se le distanze 'a' e 'b' relativamente agli assi corrispondenti sono le stesse in tutti i punti intorno alla circonferenza.
  - La deviazione radiale e assiale tra le due metà del giunto non deve superare i valori impostati dal costruttore, durante i periodi di inattività, così come alla temperatura di esercizio e anche alla pressione d'ingresso.

**PERICOLO: Pericolo di scoppio del giunto**

Il giunto può scoppiare se gli intervalli di manutenzione non vengono rispettati o se viene superato il gioco torsionale massimo consentito:

- Rischio di lesioni gravi causate dalla proiezione di frammenti
- In atmosfera potenzialmente esplosiva, rischio di esplosione.

Osservare scrupolosamente le istruzioni di manutenzione del giunto contenute nel presente manuale e verificare l'usura dei componenti elastomerici.

4. Controllare la distanza tra le due metà del giunto intorno alla circonferenza con un calibro (2).
  - Il giunto è allineato correttamente se la distanza tra le due metà del giunto è la stessa in tutti i punti intorno alla circonferenza.
  - La deviazione radiale e assiale tra

le due metà del giunto non deve superare i valori impostati dal costruttore, durante i periodi di inattività, così come alla temperatura di esercizio e anche alla pressione d'ingresso.

5. Serrare nuovamente le viti del supporto e del piedino della pompa senza trasmettere sollecitazioni e deformazioni.

È possibile usare dei comparatori al posto del righello e dello spessimetro.

Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato per eventuali richieste o informazioni.

NOTA: Controllare di nuovo l'allineamento del giunto in condizioni di funzionamento a caldo e, se necessario, verificare che la pressione del sistema sia corretta, ove disponibile.

Assicurarsi che l'unità possa facilmente essere ruotata a mano.

**NOTA:**

Un allineamento improprio dell'unità può causare danni all'accoppiamento e all'unità stessa.

**Installare la protezione del giunto****ATTENZIONE:**

Non mettere mai in funzione la pompa senza le protezioni del giunto correttamente installate.

Tipo 'rete metallica'

Per informazioni, vedere Figura 18.

1. Aprire e posizionare la protezione (1) in modo che avvolga il coperchio del cuscinetto e l'anello di supporto/regolazione (3).
2. Premere l'anello di supporto/regolazione (3) in direzione assiale al motore.
3. Avvitare i dispositivi di fissaggio (2).

**4.4.4 Installazione elettrica**

1. Se è necessario far girare il motore per cambiare la posizione della morsetteria, non smontare l'elettropompa ma contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.
2. Rimuovere le viti del coperchio della morsetteria.
3. Collegare e assicurare i cavi di alimentazione secondo il relativo schema d'installazione.  
Per gli schemi elettrici, vedere il manuale di Installazione, Uso e Manutenzione per il motore.
  - a) Collegare il conduttore di terra (massa).  
Assicurarsi che il conduttore di terra (massa) sia più lungo dei conduttori di fase.
  - b) Collegare i conduttori di fase.
4. Montare il coperchio della scatola morsetteria.

**NOTA:**

Serrare correttamente i pressacavi per garantire l'adeguata protezione contro lo scorrimento del cavo e l'umidità.

5. Se il motore non è provvisto di protezione termica a riarmo automatico, regolare la protezione da sovraccarico secondo l'elenco seguente.
  - Se il motore viene utilizzato a pieno carico, regolare al valore nominale della corrente dell'elettropompa (targa dati).
  - Se il motore viene utilizzato a carico parziale, regolare al valore alla corrente d'esercizio (pinza amperometrica).
  - Se è presente un sistema di avviamento stella-triangolo, regolare il relè termico sul 58% della corrente nominale o della corrente di esercizio (solo per motori trifase).

## 5 Messa in funzione, avviamento, funzionamento e spegnimento

**Precauzioni****AVVERTENZA:**

- Fare attenzione al liquido scaricato in modo che non possa arrecare danni a cose o persone.
- Le protezioni del motore possono causare un riavvio imprevisto del motore. Questo può determinare gravi lesioni personali.
- Non mettere mai in funzione la pompa senza le protezioni del giunto correttamente installate.

**ATTENZIONE:**

- Durante il funzionamento, le superfici esterne della pompa e del motore possono superare i 40°C (104°F). Non toccare con qualsiasi parte del corpo che sia priva dell'equipaggiamento di protezione.
- Non porre materiale combustibile vicino alla pompa.

**NOTA:**

- Non mettere mai in funzione la pompa al di sotto della portata nominale minima, a secco o senza adescamento.
- Non mettere mai in funzione la pompa con la valvola di intercettazione di mandata chiusa per più di pochi secondi.
- Non mettere mai in funzione la pompa con la valvola di intercettazione di aspirazione chiusa.
- Non esporre la pompa inattiva a

temperature di congelamento. Scaricare tutto il liquido che si trova all'interno della pompa. La mancata osservanza della prescrizione può determinare il congelamento del liquido e danneggiare la pompa.

- La somma della pressione sul lato di aspirazione (rete principale, serbatoio a gravità) e la pressione massima erogata dalla pompa non deve superare la massima pressione di lavoro permessa (pressione nominale PN) della pompa.
- Non utilizzare la pompa in caso di cavitazione. La cavitazione può danneggiare i componenti interni.

**5.1 Riempire la pompa****AVVERTENZA:**

L'apertura dell'apparecchiatura attraverso i tappi è possibile solo in condizioni di inattività. Qualora non si potesse evitare, durante la fase di adescamento, dovranno essere prese in considerazione le necessarie precauzioni.

Per informazioni sulle connessioni della pompa aggiuntive, vedere Figura 20.

### Installazioni con il livello del liquido al di sopra della pompa (aspirazione sottobattente)

Per una figura che mostra il punto in cui si trovano i tappi della pompa, vedere Figura 21.

1. Chiudere la valvola di intercettazione a valle della pompa.
2. Rimuovere il tappo di riempimento (3) o di presa manometrica (1) e aprire la valvola di intercettazione a monte, finché il liquido non fuoriesce dal foro.
  - a) Chiudere il tappo di riempimento (3) o di presa manometrica (1).

### Installazioni con il livello del liquido al di sotto della pompa (soprabattente)

Per una figura che mostra il punto in cui si trovano i tappi della pompa, vedere Figura 22.

1. Impianto con tutte le tubazioni vuote:
  - a) Chiudere la valvola di intercettazione posizionata a monte della pompa.
  - b) Rimuovere il tappo di riempimento (3) e di presa manometrica (1). Utilizzare un imbuto per riempire la pompa attraverso il foro di riempimento, finché il liquido non fuoriesce da questo foro.
  - c) Serrare il tappo di riempimento (3) e di presa manometrica (1).
2. Impianto con tubazioni di mandata piene:
  - a) Aprire la valvola di intercettazione a monte della pompa e aprire la valvola di intercettazione a valle.
  - b) Rimuovere il tappo di presa manometrica (1), finché il liquido non fuoriesce da questo foro.
  - c) Serrare il tappo di presa

manometrica (1).

## 5.2 Controllo del senso di rotazione dei motori trifase

Attenersi a questa procedura prima dell'avvio.

1. Individuare le frecce sulla lanterna, sul giunto e/o sul coprivotola del motore per determinare il senso di rotazione corretto.
2. Avviare il motore.
3. Controllare rapidamente il senso di rotazione attraverso la protezione del giunto o il coprivotola del motore.
4. Fermare il motore.
5. Se il senso di rotazione è errato, attenersi alla seguente procedura:
  - a) Scollegare l'alimentazione.
  - b) Nella morsettieria del motore o nel quadro elettrico di comando, scambiare la posizione di due dei tre fili del cavo di alimentazione. Per gli schemi elettrici, vedere il manuale di Installazione e Manutenzione per il motore.
  - c) Verificare nuovamente il senso di rotazione.

## 5.3 Avviare la pompa

La responsabilità di controllare la portata corretta e la temperatura del liquido pompato spetta all'installatore o al proprietario.

Prima dell'avviamento della pompa, accertarsi che:

- Siano utilizzati solo liquidi con conducibilità >1000 [pS/m] (fare riferimento a PD CLC/TR 60079–32–1:2015).
- La temperatura massima del liquido (t<sub>max</sub>) indicata sulla targa dati della pompa non sia mai superata. never be exceeded.
- La combinazione della pompa e la protezione contro la marcia a secco sia descritta nel documento sulla protezione contro le esplosioni secondo la Direttiva 1999/92/CE.
- La pompa non presenti perdite prima dell'avviamento e durante il funzionamento.
- La pompa sia sfiata prima dell'avviamento dopo periodi di inattività dell'apparecchiatura.
- La pompa sia correttamente collegata all'alimentazione elettrica.
- La pompa sia montata correttamente secondo le istruzioni fornite in *Riempire la pompa*.
- La valvola di intercettazione a valle della pompa sia chiusa.
  1. Avviare il motore.
  2. Aprire gradualmente la valvola di intercettazione sul lato di mandata della pompa. Alle condizioni di esercizio previste, la pompa deve funzionare in modo silenzioso e regolare. Altrimenti, fare riferimento a *Risoluzione dei problemi*.

## 6 Manutenzione



### Precauzioni



#### Pericolo elettrico:

Scollegare e isolare l'alimentazione elettrica prima d'installare l'unità o sottoporla a manutenzione.



#### AVVERTENZA:

- La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente dalla società di vendita Xylem o dal Distributore Autorizzato.
- Osservare le vigenti norme antinfortunistiche.
- Utilizzare adeguate attrezzature e protezioni.
- Fare attenzione al liquido scaricato in modo che non possa arrecare danni a cose o persone.

## 6.1 Assistenza

In caso l'utilizzatore desideri approntare un piano di manutenzione programmata, tenere presente che le scadenze dipendono dal tipo di liquido pompato e dalle condizioni di esercizio. Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato per eventuali richieste o informazioni riguardo l'assistenza o la manutenzione ordinaria. Può essere necessaria la manutenzione straordinaria per la pulizia delle parti idrauliche e/o sostituzione di altre parti usurate.

### Pompe con cuscinetti lubrificati a vita

Le pompe provviste di cuscinetti lubrificati a vita non richiedono alcuna manutenzione di routine programmata.

### Pompe con cuscinetti rilubrificabili

- Rilubrificare dopo 4000 ore di esercizio, ma almeno una volta all'anno. Per prima cosa pulire i nippoli di lubrificazione (SN).
- Usare un grasso di Gradazione NLGI 2 o equivalente.

### Cuscinetti del motore

Dopo circa cinque anni, il grasso nei cuscinetti del motore è talmente invecchiato che si consiglia la sostituzione dei cuscinetti. I cuscinetti devono essere sostituiti dopo 25.000 ore operative o secondo le istruzioni di manutenzione del fornitore del motore, l'intervallo inferiore tra i due.

### Motore con cuscinetti rilubrificabili

Seguire le istruzioni di manutenzione del fornitore del motore.

### Giunto di accoppiamento

Controllare il gioco torsionale ogni 1000 ore di esercizio, oppure ogni tre mesi, a seconda della condizione che si verificherà per prima. Per misurare il gioco torsionale:

1. Ruotare uno dei due semigiunti, senza forzare, fino all'arresto di fine corsa.

2. Segnare una tacca di riferimento su entrambi i semigiunti, v. Figura 23.
3. Ruotare lo stesso semigiunto in senso opposto, fino all'arresto di fine corsa.
4. Misurare la distanza tra le due tacche: essa corrisponde al gioco torsionale.

Taglia del giunto	Max. gioco torsionale ammesso $\Delta S_v$ [mm]
68	5.5
80	5.0
95	6.0
110	7.0
125	8.0
140	8.0
160	8.0

Nel caso in cui il gioco misurato superi i valori ammessi, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato per sostituire il giunto.

## 6.2 Lista di controllo ispezione

Controllo del giunto	Controllare gli elementi flessibili del giunto. Sostituire le parti rilevanti nel caso vi fossero segni di usura e controllare l'allineamento.
Controllare la tenuta meccanica	Controllare la presenza di perdite dalla tenuta meccanica; nel caso, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.
Controllare le guarnizioni dei cuscinetti	Controllare il corretto posizionamento degli anelli di tenuta assiali montati sull'albero. È possibile stabilire solo un leggero contatto del labbro di tenuta.
Controllare che il funzionamento sia silenzioso	Controllare frequentemente che il funzionamento della pompa sia silenzioso, utilizzando strumenti di misurazione delle vibrazioni.

## 6.3 Smontare e sostituire le parti della pompa

Per ulteriori informazioni sulle parti di ricambio e su montaggio e smontaggio della pompa, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

La riparazione e/o la manutenzione della pompa devono essere eseguite obbligatoriamente dalla società di vendita Xylem o dal Distributore Autorizzato.

## 7 Ricerca guasti



### 7.1 Risoluzioni dei guasti

### per gli utenti



L'interruttore generale è inserito, ma l'elettropompa non si avvia.

Causa	Soluzione
È intervenuta la protezione termica incorporata nella pompa (se presente).	Attendere che la pompa si raffreddi. La protezione termica si riarma automaticamente.
È intervenuto il dispositivo di protezione contro la marcia a secco.	Controllare il livello del liquido nella vasca o la pressione dalla rete.

L'elettropompa si avvia, ma dopo un tempo variabile interviene la protezione termica.

Causa	Soluzione
Dei corpi estranei (sostanze solide o fibrose) all'interno della pompa hanno bloccato la girante.	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.
La pompa è sovraccaricata poiché aspira un liquido troppo denso e viscoso.	Verificare i requisiti effettivi di potenza in base alle caratteristiche del liquido pompato e poi contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

La pompa funziona, ma la portata è scarsa o nulla.

Causa	Soluzione
La pompa è ostruita.	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

Le istruzioni per la risoluzione dei problemi riportate nelle tabelle seguenti sono riservate esclusivamente agli addetti all'installazione.


### 7.2 L'interruttore generale è inserito,

ma l'elettropompa non si avvia




Causa	Soluzione
Mancanza di alimentazione elettrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripristinare l'alimentazione.</li> <li>• Assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici all'alimentazione di rete siano intatti.</li> </ul>
È intervenuta la protezione termica incorporata nella pompa (se presente).	Attendere che la pompa si raffreddi. La protezione termica si riarma automaticamente.
È intervenuto il relè termico o il salvamatore posto nel quadro elettrico	Riarmare la protezione termica.

di comando.	
E' intervenuto il dispositivo di protezione contro la marcia a secco.	Verificare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il livello del liquido nella vasca o la pressione della rete.</li> <li>• Il dispositivo di protezione e i suoi cavi di collegamento.</li> </ul>
Si sono bruciati i fusibili di protezione della pompa o dei circuiti ausiliari.	Sostituire i fusibili.

**7.3 L'elettropompa si avvia, ma immediatamente dopo interviene la protezione termica o scattano i fusibili** 


Causa	Soluzione
Il cavo di alimentazione è danneggiato.	Verificare il cavo e sostituirlo, se necessario.
La protezione termica o i fusibili non sono adatti alla corrente del motore.	Verificare i componenti e sostituirli, se necessario.
Il motore elettrico è in cortocircuito.	Verificare i componenti e sostituirli, se necessario.
Il motore si sovraccarica.	Verificare le condizioni di esercizio della pompa e riarmare la protezione.

**7.4 L'elettropompa si avvia, ma dopo poco tempo interviene la protezione termica o scattano i fusibili** 


Causa	Soluzione
Il quadro elettrico di comando è collocato in un'area eccessivamente riscaldata o è esposto direttamente ai raggi solari.	Proteggere il quadro elettrico di comando dalle fonti di calore e dal sole.
La tensione di alimentazione non è entro i limiti di funzionamento del motore.	Verificare le condizioni di esercizio della pompa.
Mancanza di una fase dell'alimentazione elettrica.	Verificare <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'alimentazione</li> <li>• il collegamento elettrico</li> </ul>

**7.5 L'elettropompa si avvia, ma dopo un tempo variabile interviene la protezione termica** 

Causa	Soluzione
Dei corpi estranei (sostanze solide o fibrose) all'interno della pompa hanno bloccato la girante.	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.
La pompa eroga una portata superiore al limite indicato sulla targa dati.	Chiudere parzialmente la valvola di intercettazione posta a valle fino a che la portata erogata non rientra nei limiti previsti sulla targa dati.
La pompa è sovraccaricata poiché aspira un liquido troppo denso e viscoso.	Verificare i requisiti effettivi di potenza in base alle caratteristiche del liquido pompato.
I cuscinetti del motore sono usurati.	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

**7.6 L'elettropompa si avvia, ma è attiva la protezione generale dell'impianto** 

Causa	Soluzione
Un cortocircuito nell'impianto elettrico.	Controllare l'impianto elettrico.

**7.7 L'elettropompa si avvia, ma è attivo il dispositivo di protezione da corrente residua (RCD) dell'impianto** 

Causa	Soluzione
Ci sono dispersioni a terra.	Verificare l'isolamento dei componenti dell'impianto elettrico.

**7.8 L'elettropompa si avvia, ma dopo un tempo variabile interviene la protezione termica** 

Causa	Soluzione
Presenza di aria nella pompa o nelle tubazioni.	Spurgare l'aria.
La pompa non è adescata correttamente.	Arrestare la pompa e ripetere la procedura di adescamento. Se il problema persiste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che la tenuta meccanica non presenti perdite.</li> <li>• Verificare la perfetta tenuta</li> </ul>

	della tubazione di aspirazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire eventuali valvole che perdono.</li> </ul>
Lo strozzamento in mandata è eccessivo.	Aprire la valvola.
Le valvole sono bloccate in posizione chiusa o parzialmente chiusa.	Smontare e pulire le valvole.
La pompa è ostruita.	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.
I tubi sono ostruiti.	Controllare e pulire i tubi.
Il senso di rotazione della girante è errato.	Cambiare la posizione di due delle fasi sulla morsetteria del motore o nel quadro elettrico di comando.
L'aspirazione soprabbattente è eccessiva o la perdita di carico nei tubi di aspirazione è eccessiva.	Verificare le condizioni di lavoro della pompa. Se necessario, procedere come segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuire il dislivello.</li> <li>• Aumentare il diametro del tubo di aspirazione.</li> </ul>

## 7.11 La pompa ha un funzionamento rumoroso

Causa	Soluzione
Pompa in cavitazione	Ridurre la portata richiesta chiudendo parzialmente la valvola di intercettazione a valle della pompa. Se il problema persiste verificare le condizioni di esercizio della pompa (dislivelli, perdite di carico, temperatura del liquido, ecc...)
I cuscinetti del motore sono usurati.	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.
Presenza di corpi estranei all'interno della pompa	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.
La girante striscia contro l'anello di usura	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.
Giunto disallineato	Controllare l'allineamento del giunto.
Elementi flessibili del giunto usurati	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

Per ogni situazione non contemplata, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

## 7.9 L'elettropompa si ferma e poi ruota nel senso sbagliato

Causa	Soluzione
Presenza di una perdita in uno o entrambi i seguenti componenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il tubo di aspirazione.</li> <li>• La valvola di fondo o la valvola di ritegno.</li> </ul>	Riparare o sostituire i componenti guasti.
È presente dell'aria nel tubo di aspirazione.	Spurgare l'aria.

## 7.10 La pompa si avvia troppo frequentemente

Causa	Soluzione
Presenza di una perdita in uno o entrambi i seguenti componenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il tubo di aspirazione.</li> <li>• La valvola di fondo o la check valvola di ritegno.</li> </ul>	Riparare o sostituire i componenti guasti.
Autoclave con la membrana rotta o privo di precarica d'aria.	Vedere le apposite istruzioni nel manuale dell'autoclave.

# 1 Introduction and Safety



## 1.1 Introduction

### Purpose of this manual

The purpose of this manual is to provide necessary information for:

- Installation
- Operation
- Maintenance



#### CAUTION:

Read this manual carefully before installing and using the product. Improper use of the product can cause personal injury and damage to property, and may void the warranty.

#### NOTICE:

Save this manual for future reference, and keep it readily available at the location of the unit.

### 1.1.1 Inexperienced users



#### WARNING:

This product must be used only by qualified users.

Qualified users are people able to recognise the risks and avoid hazards during installation, use and maintenance of the product.

#### WARNING:



#### FOR THE EUROPEAN UNION

- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.
- Children shall not play with the appliance.
- Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

#### FOR OTHER COUNTRIES

- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

## 1.2 Safety terminology and symbols

### About safety messages

It is extremely important that you read, understand, and follow the safety messages and regulations carefully before handling the product. They are published to help prevent these hazards:

- Personal accidents and health problems
- Damage to the product and its surroundings
- Product malfunction

### Hazard levels

Hazard level	Indication
<b>DANGER:</b>	A hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
<b>WARNING:</b>	A hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
<b>CAUTION:</b>	A hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
<b>NOTICE:</b>	Notices are used when there is a risk of equipment damage or decreased performance, but not personal injury.

### Special symbols

Some hazard categories have specific symbols, as shown in the following table.

Electrical hazard	Magnetic fields hazard
<b>Electrical Hazard:</b>	<b>CAUTION:</b>



### Hot surface hazard

Hot surface hazards are indicated by a specific symbol that replaces the typical hazard level symbols:



**CAUTION:**

**Description of user and installer symbols**

	Specific information for personnel in charge of installing the product in the system (plumbing and/or electrical aspects) or in charge of maintenance.
	Specific information for users of the product.

if IE2 or IE3 marked, Regulation (EU) No 547/2012 (Water pump) if MEI marked

and the following technical standards

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 60034-30:2009, EN 60034-30-1:2014

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Director of Engineering and R&D)

rev.01


**1.3 Disposal of packaging and product**

Observe the local regulations and codes in force regarding sorted waste disposal.

**1.4 Warranty**

For information about warranty, see the sales contract.

**1.5 Spare parts****WARNING:**

- Repair and/or maintenance of the pump must only be carried out by Xylem or the Authorised Distributor.
- Repair and/or maintenance carried out by unauthorised companies could lead to malfunctioning, damage to property and physical injury, and render the warranty null and void.

**CAUTION:**

Always cite the type and code of the product when contacting Xylem or the Authorised Distributor to request technical information.

**1.6 DECLARATIONS OF CONFORMITY****1.6.1 EC Declaration of Conformity (Original)**

Xylem Service Italia S.r.l., with headquarters in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, hereby declares that the product:

**Electric pump unit (see label on first page)**

fulfills the relevant provisions of the following European directives:

- Machinery 2006/42/EC (ANNEX II - natural or legal person authorized to compile the technical file: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/EC, Regulation (EC) No 640/2009 & Regulation (EU) No 4/2014 (Motor 3 ~, 50 Hz, PN ≥ 0,75 kW)

**1.6.2 EU Declaration of Conformity (No EMCD15)**

1. Apparatus model/Product: see label on first page
2. Name and address of the manufacturer:

Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy

3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Object of the declaration: electric pump
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: Directive 2014/30/EU of 26 February 2014 (electromagnetic compatibility)
6. References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications, in relation to which conformity is declared: refer to electric motor manufacturer's declaration of conformity included in the supply.
7. Notified body: -
8. Additional information: -

Signed for and on behalf of:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente






















(Director of Engineering and R&D)

Rev.01


**1.6.3 EU Declaration of Conformity (No ATEX03)**

1. Product model: see label on first page
2. Name and address of the manufacturer:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. This declaration of conformity is issued

under the sole responsibility of the manufacturer.

4. Object of the declaration: electric pump, composed of
- pump
    -  II 2G c IIC T4 Tamb -10 +55 °C
  - electric motor, in one of following versions
    -  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
    -  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
    -  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
    -  II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
    -  II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
    -  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
    -  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
    -  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
    -  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C
    -  II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation: Directive 2014/34/EU of 26 February 2014 (equipment intended for use in potentially explosive atmospheres)
6. References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications, in relation to which conformity is declared:
- pump
    - EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011
  - electric motor
    - refer to electric motor manufacturer's declaration of conformity included in the supply.

7. The notified body
- pump
    - SGS Baseefa Limited (NB 1180) performed the EU-type examination and issued the certificate: Baseefa16ATEX0067X
  - electric motor
    - refer to electric motor manufacturer's declaration of conformity included in the supply.
8. Additional information: the following specific conditions of use apply.
- The equipment must be suitably earthed prior to operation.
  - It is the user's responsibility to ensure the equipment does not run dry. Any control system used to achieve this must comply with the relevant requirements of EN 13463-6.
  - For T4 operation the maximum temperature of the process fluid must not exceed +90°C.

Signed for and on behalf of:  
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente  
(Director of Engineering and R&D)



rev.01

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.



### 1.6.4 EC Declaration of Conformity (Original)

Xylem Service Italia S.r.l., with headquarters in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, hereby declares that the product:

#### Pump (see label on first page)

fulfills the relevant provisions of the following European directives:

- Machinery 2006/42/EC (ANNEX II - natural or legal person authorised to compile the technical file: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/EC, Regulation (EU) No 547/2012 (Water pump) if MEI marked

and the following technical standards


- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente  
(Director of Engineering and  
R&D)

rev.01

### 1.6.5 EU Declaration of Conformity (No ATEX04)

1. Product model: see label on first page
2. Name and address of the manufacturer:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Object of the declaration:  
- pump  
 II 2G c IIC T4 Tamb -10 +55 °C
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation: Directive 2014/34/EU of 26 February 2014 (equipment intended for use in potentially explosive atmospheres)
6. References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications, in relation to which conformity is declared: EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011
7. The notified body SGS Baseefa Limited (NB 1180) performed the EU-type examination and issued the certificate: Baseefa16ATEX0067X
8. Additional information: the following specific conditions of use apply.
  - The equipment must be suitably earthed prior to operation.
  - It is the user's responsibility to ensure the equipment does not run dry. Any control system used to achieve this must comply with the relevant requirements of EN 13463-6.
  - For T4 operation the maximum temperature of the process fluid must not exceed +90°C.

Signed for and on behalf of:  
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente  
(Director of Engineering and  
R&D)

rev.01

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.

## 2 Transportation and Storage



### 2.1 Inspect the delivery

1. Check the outside of the package for evident signs of damage.
2. Notify our distributor within eight days of the delivery date, if the product bears visible signs of damage.

### Unpack the unit

1. Follow applicable step:
  - If the unit is packed in a carton, then remove the staples and open the carton.
  - If the unit is packed in a wooden crate, then open the cover while paying attention to the nails and straps.
2. Remove the securing screws or the straps from the wooden base.

### 2.1.1 Inspect the unit

1. Remove packing materials from the product.  
Dispose of all packing materials in accordance with local regulations.
2. Inspect the product to determine if any parts have been damaged or are missing.
3. If applicable, unfasten the product by removing any screws, bolts, or straps.

## 2.2 Transportation guidelines

### Precautions



#### WARNING:

- Observe accident prevention regulations in force.
- Crush hazard. The unit and the components can be heavy. Use proper lifting methods and wear steel-toed shoes at all times.

Check the gross weight that is indicated on the package in order to select proper lifting equipment.

### Position and fastening

The pump or pump unit can be transported only horizontally. Make sure that the pump or pump unit is securely fastened during transportation and cannot roll or fall over.



#### WARNING:

- Do not use eyebolts screwed on the motor for handling the whole electric pump unit.
- Do not use the shaft end of the pump or of the motor to handle the pump, the motor or the unit.
- Eyebolts screwed onto the motor may be exclusively used to handle the individual motor or, in case of a not balanced distribution of weights, to partially lift the unit vertically starting from a horizontal displacement.

Pump unit must always be fixed and

transported as shown in Figure 7, and the pump without motor must be fixed and transported as shown in Figure 8, Figure 9 and Figure 10.

### Unit without motor



#### WARNING:

According to Machinery directive 2006/42/EC, a pump and motor that are purchased separately and then coupled together result in a new machine. The person making the coupling is responsible for all safety aspects of the combined unit and for CE-marking.

## 2.3 Storage guidelines

### Storage location

The product must be stored in a covered and dry location free from heat, dirt, and vibrations.

#### NOTICE:

Protect the product against humidity, heat sources, and mechanical damage.

#### NOTICE:

Do not place heavy weights on the packed product.

### 2.3.1 Long-term storage

If the unit is stored for more than 6 months, these requirements apply:

- Store in a covered and dry location.
- Store the unit free from heat, dirt, and vibrations.
- Rotate the shaft by hand several times at least every three months.

Refer to the drive unit and coupling manufacturers for their long-term storage procedures.

For questions about possible long-term storage treatment services, please contact your local sales and service representative.

#### Ambient temperature

The product must be stored at an ambient temperature from  $-5^{\circ}\text{C}$  to  $+40^{\circ}\text{C}$  ( $23^{\circ}\text{F}$  to  $104^{\circ}\text{F}$ ).

## 3 Product Description



### 3.1 Pump design

The pump is a horizontal pump with volute casing. The pump can be used for handling:

- Cold or warm liquid

The product can be supplied as a pump unit (pump and electric motor) or only as a pump.

#### NOTICE:

If you have purchased a pump without motor, make sure that the motor is suitable for coupling to the pump.

### Intended use

The pump is suitable for:

- Use in environments with potentially explosive atmospheres, due to presents of flammable substances in the form of gas, vapor, or mist.

### Incorrect use



#### WARNING:

Improper use of the pump may create dangerous conditions and cause personal injury and damage to property.

An incorrect use of the product leads to the loss of the warranty.

Examples of incorrect use:

- Liquids not compatible with the pump construction materials
- Potable liquids other than water (for example, wine or milk)

Examples of incorrect installation:

- Location where the air temperature is high or there is poor ventilation.
- Outdoor installations where there is no protection against rain or freezing temperatures.
- Environments with potentially explosive atmospheres, due to the presence of flammable substances in the form of dust.
- Underground parts of mines and in parts of surface installations of such mines where only equipment of Group I can be expected to use.

#### NOTICE:

- Do not use this pump to handle liquids containing abrasive, solid, or fibrous substances.
- Do not use the pump for flow rates beyond the specified flow rates on the data plate.

If you have purchased a pump without a motor, make sure that the motor is suitable for coupling to the pump.

- The motor shall be a B35 or B5 mounting arrangement type

In case of variable speed drive (VSD) application, contact Xylem or the Authorised Distributor.

### Special applications

Contact Xylem or the Authorised Distributor in the following cases:

- If the density and/or viscosity value of the pumped liquid exceeds the value of water, such as water with glycol; as it may require a more powerful motor.
- If the pumped liquid is chemically treated (for example softened, deionized, demineralized etc.).
- Any situation that is different from the ones that is described and relate to the nature of the liquid.

### 3.2 Pump denomination

See Figure 3 and Figure 4 for an explanation and location of the ATEX adhesive label.

### 3.3 Nameplate

The nameplate is located on the bearing bracket. The name plate lists key product specifications. For more information, see Figure 1.

The nameplate provides information regarding the impeller and casing material, the mechanical seal and their materials. For more information, see Figure 5.

### 3.4 Pump description

- Connection dimensions according EN 733 (mod- els 32-125...-200; 40-125...-250; 50-125...-250; 65-160...-250; 80-160...-250).
- Volute casing pump with back pull out bearing bracket.

### 3.5 Material

The metallic parts of the pump that come in contact with liquid are made of the following:

Material code	Material casing / impeller	Standard/ Optional
SS	Stainless steel / Stainless steel	Standard
SN	Stainless steel / Stainless steel	Standard

### 3.6 Mechanical seal

Unbalanced single mechanical seal acc. EN 12756, version K.

### 3.7 Application limits

#### Maximum working pressure

Figure 6 shows the maximum working pressure depending on the pump model and the temperature of the pumped liquid.

$$P_{1max} + P_{max} \leq P_N$$

$P_{1max}$  Maximum inlet pressure

$P_{max}$  Maximum pressure generated by the pump

$P_N$  Maximum operating pressure

#### Liquid temperature intervals

For the working temperature range, see Figure 6.

#### NOTICE:

For T4 operation the maximum temperature of the pumped fluid must not exceed +90°C (+194°F).

See Installing and Operating Instructions

manual of the motor.

Contact Xylem or the Authorised Distributor for special applications.

#### Maximum number of starts per hour

See Installing and Operating Instructions manual of the motor.

#### Noise level

For the sound pressure levels of pump equipped with standard supplied motor, see Installing and Operating Instructions manual of the motor.

For sound pressure levels of pump without motor, see Table 11.

## 4 Installation



### Precautions



#### WARNING:

- Observe accident prevention regulations in force.
- Use suitable equipment and protection.
- Always refer to the local and/or national regulations, legislation, and codes in force regarding the selection of the installation site, plumbing, and power connections.



#### Electrical Hazard:

- Make sure that all connections are performed by qualified installation technicians and in compliance with the regulations in force.
- Before starting work on the unit, make sure that the unit and the control panel are isolated from the power supply and cannot be energized. This applies to the control circuit as well.

### Grounding (earthing)



#### Electrical Hazard:

- The equipment must be suitably earthed prior to operation.
- Always connect the external protection conductor to ground (earth) terminal before making other electrical connections.
- You must ground (earth) all electrical equipment. This applies to the pump equipment, the driver, and any monitoring equipment. Test the ground (earth) lead to verify that it is connected correctly.
- If the pump body and/or the motor adapter are painted, then you must ground (earth) the pump body and/or the motor adapter.
- If the motor cable is jerked loose by mistake, the ground (earth) conductor should be the last conductor to come loose from its terminal. Make sure that the

ground (earth) conductor is longer than the phase conductors. This applies to both ends of the motor cable.

- Add extra protection against a lethal shock. Install a high-sensitivity differential switch (30 mA) [residual current device RCD].

#### 4.1 Motor (ATEX classification)

The pump without the motor is suitable for:

- ambient temperature between -10°C (+14°F) and +55°C (+131°F)
- gas temperature class of T4 (+135°C = +275°F)
- gas explosion group of IIC

When you purchase a motor, check its ATEX classification and combine it with the classification of the pump.

Here some examples for informational purposes only.

- ambient temperature
  - Pump: -10°C to +55°C (+14 to 131°F)
  - Motor: 0°C to +40°C (+32 to 104°F)
  - Pump unit: 0°C to +40°C (+32 to 104°F)
- gas temperature class
  - Pump: T4 (+135°C = +275°F)
  - Motor: T4 (+135°C = +275°F)
  - Pump unit: T4 (+135°C = +275°F)
  - Pump: T4 (+135°C = +275°F)
  - Motor: T6 (+85°C = +185°F)
  - Pump unit: T4 (+135°C = +275°F)
- gas explosion group
  - Pump: IIC
  - Motor: IIC
  - Pump unit: IIC
  - Pump: IIC
  - Motor: IIB
  - Pump unit: IIB

#### 4.2 Facility requirements

##### 4.2.1 Pump location



#### **DANGER:**

Make sure that the supplied equipment is suitable for use in the classified area (according to Directive 1999/92/EC) and for the nature of any flammable substances present (gas, vapor, mist).

According to Directive 1999/92/EC, Category 2 equipment is suitable for use in Zone 1 and 2 areas only.

This equipment is:

- not suitable for installation in sites where the danger of explosion is due to the presence of explosive

dust/air atmospheres.

- for places with a potentially explosive atmosphere, other than underground parts of mines and those parts of surface installations of such mines endangered by firedamp and/or flammable dust.

#### **Guidelines**

Observe the following guidelines regarding the location of the product:

- Make sure that no obstructions hinder the normal flow of the cooling air that is delivered by the motor fan.
- Make sure that the installation area is protected from any fluid leaks, or flooding.
- If possible, place the pump slightly higher than the floor level.
- The ambient temperature must be between -10°C (+14°F) and +55°C (+131°F).
- The relative humidity of the ambient air must be less than 95% at +40°C (+104°F).

Contact Xylem or the Authorised Distributor if:

- The relative air humidity conditions exceed the guidelines.
- The room temperature exceeds +55°C (+131°F).
- The unit is located more than 1000 m (3000 ft) above the sea level. The motor performance may need to be de-rated or replaced with a more powerful motor.

For information about which value to de-rate the motor with, see Table 12.

#### **Pump positions and clearance**

Provide adequate light and clearance around the pump. Make sure that it is easily accessible for installation and maintenance operations.

#### **Installation above liquid source (suction lift)**

The theoretical maximum suction height of any pump is 10.33m. In practice, the following affect the suction capacity of the pump:

- Temperature of the liquid
- Elevation above the sea level (in an open system)
- System pressure (in a closed system)
- Resistance of the pipes
- Own intrinsic flow resistance of the pump
- Height differences
- The following equation is used to calculate the maximum height above the liquid level which the pump can be installed:

$$(pb * 10.2 - Z) \geq NPSH + Hf + Hv + 0.5$$

pb Barometric pressure in bar (in closed system is system pressure)

NPSH Value in meter of the pump intrinsic flow resistance

Hf Total losses in meters caused by passage of liquid in the suction pipe of the pump

Hv Steam pressure in meters that

correspond to the temperature of the liquid T °C

- 0.5 Recommended safety margin (m)
- Z Maximum height at which the pump can be installed (m)  
( $pb \cdot 10.2 - Z$ ) must always be a positive number. For more information, see Figure 13.

---

#### NOTICE:

Do not exceed the pumps suction capacity as this could cause cavitation and damage the pump.

---

## 4.2.2 Piping requirements

### Precautions



#### WARNING:

- Use pipes suited to the maximum working pressure of the pump. Failure to do so can cause the system to rupture, with the risk of injury.
  - Make sure that all connections are performed by qualified installation technicians and in compliance with the regulations in force.
- 

#### NOTICE:

Observe all regulations issued by authorities having jurisdiction and by companies managing the public water supplies if the pump is connected to a public water system. If required, install appropriate backflow-prevention device on the suction side.

---

### Piping checklist

Check that the following requirements are met:

- All piping is independently supported, piping must not place a burden on the unit.
- Flexible pipes or unions are used, in order to avoid transmission of pump vibrations to the pipes and vice versa.
- Use wide bends, avoid using elbows which cause excessive flow resistance.
- The suction piping is perfectly sealed and air-tight.
- If the pump is used in an open circuit, then the diameter of the suction pipe is suited to the installation conditions. The suction pipe must not be smaller than the diameter of the suction port.
- If the suction piping must be larger than the suction side of the pump, then an eccentric pipe reducer is installed.
- If the pump is placed above liquid level, a foot valve is installed at the end of the suction piping.
- The foot valve is fully immersed into the liquid so that air cannot enter through the

suction vortex, when the liquid is at the minimum level and the pump is installed above the liquid source.

- Appropriately sized on-off valves are installed on the suction piping and on the delivery piping (downstream to the check valve) for regulation of the pump capacity, for pump inspection, and for maintenance.
  - Appropriately sized on-off valve is installed on the delivery piping (downstream to the check valve) for regulation of the pump capacity, for pump inspection, and for maintenance.
  - In order to prevent back flow into the pump when pump is turned off a check valve is installed on the delivery piping.
- 



#### WARNING:

Do not use the on-off valve on the discharge side in the closed position in order to throttle the pump for more than a few seconds. If the pump must operate with the discharge side closed for more than a few seconds, a bypass circuit must be installed to prevent overheating of the liquid inside the pump.

---

For illustrations that show the piping requirements, see Figure 14 and Figure 15.

## 4.3 Electrical requirements

- The local regulations in force overrule these specified requirements.

### Electrical connection checklist

Check that the following requirements are met:

- The electrical leads are protected from high temperature, vibrations, and collisions.
- The power supply line is provided with:
  - A short-circuit protection device
  - A mains isolator switch with a contact gap of at least 3 mm.

### The electrical control panel checklist

---

#### NOTICE:

The control panel must match the ratings of the electric pump. Improper combinations could fail to guarantee the protection of the motor.

---

Check that the following requirements are met:

- The control panel must protect the motor against overload and short-circuit.
- Install the correct overload protection (thermal relay or motor protector).

Pump Type	Protection
Single phase standard electric pump $\leq$ 2.2 kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Built-in automatic reset thermal-amperometric protection (motor protector)</li> <li>– Short circuit protection (must be supplied by the installer)<sup>1</sup></li> </ul>

Three phase electric pump <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thermal protection (must be supplied by the installer)</li> <li>– Short circuit protection (must be supplied by the installer)</li> </ul>
--	--

- The control panel must be equipped with a dry-running protection system to which a pressure switch, float switch, probes, or other suitable device is connected.
- The following devices are recommended for use on the suction side of the pump:
  - When the liquid is pumped from a water system, use a pressure switch.
  - When the liquid is pumped from a storage tank or reservoir, use a float switch or probes.
- When thermal relays are used, relays that are sensitive to phase failure are recommended.

**The motor checklist**



**WARNING:**

- If the motor is equipped with automatic thermal protectors, be aware of the risk of unexpected starts in connection to overload. Do not use such motors for fire-fighting applications.
- Make sure that the control panel and any control devices are suitable for installation in the selected location. The regulation in force is the Directive 1999/92/EC-ATEX 137 regarding the safety and health of personnel who may be exposed to the risk of explosive atmospheres.
- All motors, which are supplied with pump or mounted by the customer aftermarket, must have an axially locked bearing.
- If the motor is equipped with automatic thermal protectors, be aware of the risk of unexpected starts in connection to overload. Do not use such motors for fire-fighting applications and sprinkler systems.

**NOTICE:**

- Only use dynamically balanced motors with a half-sized key in the shaft extension (IEC 60034-14) and with normal vibration rate (N).
- The mains voltage and frequency must agree with the specifications on the data plate.

All motors, supplied with pump or mounted by the customer aftermarket, must have an axially locked bearing

In general, motors can operate under the following mains voltage tolerances:

Frequency Hz	Phase ~	UN [V] ± %
50	1	220–240 ± 6
	3	230/400 ± 10
		400/690 ± 10
60	1	220–230 ± 6
	3	220/380 ± 5
		380/660 ± 10

Use cable according to rules with 3 leads (2+earth/ ground) for single phase versions and with 4 leads (3+earth/ground) for three-phase version.

**4.4 Install the pump**



**4.4.1 Mechanical installation**

Check the following before installation:

- Use a concrete of compressive strength class C12/15 which meets the requirements of exposure class XC1 to EN 206-1.
- The mounting surface must have set and must be completely horizontal and even.
- Observe the weights indicated.

**Install the pump set**

For examples of horizontal installations, see Figure 16.

Check that the foundation has been prepared in accordance with the dimensions given in the outline drawing/general arrangement drawing. For information about the pump base and anchor holes, see Figure 17.

1. Position the pump set on the foundation and level it with the help of a spirit level that is placed on the discharge port. The permissible deviation is 0.2 mm/m.
2. Remove the plugs covering the ports.
3. Align the pump and piping flanges on both sides of the pump. Check the alignment of the bolts.
4. Fasten the piping with bolts to the pump. Do not force the piping into place.
5. Use shims for height compensation, if necessary. Always fit shims, if any, immediately to the left and right of the foundation bolts between the baseplate/foundation. For a bolt-to-bolt distance (L) > 800 mm, fit extra shims halfway between the bolt holes.
6. Make sure that all shims lie perfectly flush.
7. Insert the foundation bolts into the holes provided.

<sup>1</sup> Fuses aM (motor starting), or magneto-thermal switch with curve C and Icn ≥ 4,5 kA or other equivalent device.

<sup>2</sup> Overload thermal relay with trip class 10A + fuses aM (motor starting) or motor protection magneto-thermal switch with starting class 10A.

8. Use concrete to set the foundation bolts into the foundation.
9. Wait until the concrete has set firmly, and then level the baseplate.
10. Tighten the foundation bolts evenly and firmly.

Note:

- For baseplates, it is recommended to grout the baseplate with low-shrinkage concrete.
- If the transmission of vibrations can be disturbing, provide vibration-damping supports between the pump and the foundation.

#### Mount the pump to a base frame

Be sure to check that the following are adhered to:

- Solid base frame which does not twist or vibrate during operation (resonance).
- Mounting surfaces of the pump feet and the motor on the base frame must be flat (machining is recommended).
- Safe fastening of pump and motor must be guaranteed.
- Adequate space between pump and motor shaft must be left depending on the used coupling.
- Between pump and base frame must be an adequate shimming, so that in case of replacement the same height between bottom and centerline can be adjusted (recommended vertical adjustment 4-6 mm).

#### 4.4.2 Piping checklist

Check that the following are adhered to:

- The suction lift line has been laid with a rising slope, at positive suction head line with a downward slope towards the pump.
- The nominal diameters of the pipelines are at least equal to the nominal diameters of the pump ports.
- The pipelines have been anchored in close proximity to the pump and connected without transmitting any stresses or strains.



#### CAUTION:

Welding beads, scale and other impurities in the piping damage the pump.

- Free the piping from any impurities.
- If necessary, install a filter.

#### 4.4.3 Coupling alignment

After mounting to the foundation and the connection of the piping, the coupling must be adjusted again, even if the unit was delivered completely mounted on the frame.

##### Remove the coupling guard

'Wire mesh' type

For information see Figure 18.

1. Unscrew the fixing devices (2).
2. Open the lift guard (1).

- Do not loosen screws, washers and nuts.

#### Alignment

For information see Figure 19.

1. Loosen screws of the support and pump foot.
2. Place the ruler (1) axially on both coupling halves.
3. Leave the ruler (1) in this position and turn the coupling by hand.
  - The coupling is aligned correctly if the distances 'a' and 'b' to the respective shafts are the same at all points around the circumference.
  - The radial and axial deviation between the two coupling halves must not exceed the values set by the manufacturer, during standstill as well as at operating temperature and under inlet pressure.



#### DANGER: Danger of explosion of the coupling

The coupling may explode if the maintenance intervals are not complied with, or if the maximum permitted torsional backlash is exceeded:

- Risk of serious injury due to the projection of fragments
- Risk of explosion in potentially explosive atmospheres.

Strictly comply with the coupling maintenance instructions found in this manual, and check the wear of elastomer components.

4. Check the distance between the two coupling halves around the circumference with a gauge (2).
  - The coupling is aligned correctly if the distance between the two coupling halves is the same at all points around the circumference.
  - The radial and axial deviation between the two coupling halves must not exceed the values set by the manufacturer, during standstill as well as at operating temperature and under inlet pressure.
5. Re-tighten screws of the support and pump foot without transmitting any stresses and strains.

Dial gauges can be used in the place of ruler and thickness gauge.

For any request of information, contact the Xylem or the Authorised Distributor.

NOTE: Check alignment of coupling again in operation warm condition and on system pressure if available and correct, if necessary. Be sure that the unit can be easily turned by hand.

#### NOTICE:

Improper alignment of the unit can lead to damages at coupling and unit.

## Install the coupling guard



### CAUTION:

Never operate the pump without the coupling guard correctly installed.

'Wire mesh' type

For information see Figure 18.

1. Open and place the guard (1) in a way that it envelops the bearing cover and the supporting/adjusting ring (3).
2. Press the supporting/adjusting ring (3) axially to the motor.
3. Screw the fixing devices (2).

## 4.4.4 Electrical installation

1. If it is necessary to rotate the motor to change the position of the terminal board: do not disassemble the electric pump but contact Xylem or the Authorised Distributor.
2. Remove the screws of the terminal box cover.
3. Connect and fasten the power cables according to the applicable wiring diagram. For wiring diagrams, see the Installation, Operating, and maintenance manual for the motor.
  - a) Connect the ground (earth) lead. Make sure that the ground (earth) lead is longer than the phase leads.
  - b) Connect the phase leads.
4. Mount the terminal box cover.

### NOTICE:

Tighten the cable glands carefully to ensure protection against cable slipping and humidity entering the terminal box.

5. If the motor is not equipped with automatic reset thermal protection, then adjust the overload protection according to the list below.
  - If the motor is used with full load, then set the value to the nominal current value of electric pump (data plate)
  - If the motor is used with partial load, then set the value to the operating current (for example measured with a current pincer).
  - If the pump has a star-delta starting system, then adjust the thermal relay to 58% of the nominal current or operating current (only for three-phase motors).

## 5 Commissioning, Startup, Operation, and Shutdown



### Precautions



### WARNING:

- Make sure that the drained liquid does not cause damage or injuries.
- The motor protectors can cause

the motor to restart unexpectedly. This could result in serious injury.

- Never operate the pump without the coupling guard correctly installed.



### CAUTION:

- The outer surfaces of the pump and motor can exceed 40°C (104°F) during operation. Do not touch with any part of the body without protective gear.
- Do not put any combustible material near the pump.

### NOTICE:

- Never operate the pump below the minimum rated flow, when dry, or without prime.
- Never operate the pump with the delivery ON- OFF valve closed for longer than a few seconds.
- Never operate the pump with the suction ON- OFF valve closed.
- Do not expose an idle pump to freezing conditions. Drain all liquid that is inside the pump. Failure to do so can cause liquid to freeze and damage the pump.
- The sum of the pressure on the suction side (mains, gravity tank) and the maximum pressure that is delivered by the pump must not exceed the maximum working pressure that is allowed (nominal pressure PN) for the pump.
- Do not use the pump if cavitation occurs. Cavitation can damage the internal components.

## 5.1 Fill the pump



### WARNING:

Opening of equipment through the plugs is possible only under non-active conditions or if it is unavoidable, during priming phase, necessary precautions must be taken into account.

For information about additional pump connections, see Figure 20.

### Installations with liquid level above the pump (suction head)

For an illustration that shows where pump plugs are, see Figure 21.

1. Close the on-off valve located downstream from the pump.
2. Remove the fill (3) or gauge plug (1) and open the on/off valve upstream until the liquid flows out of the hole.
  - a) Close the fill (3) or gauge plug (1).

### Installations with liquid level below the pump (suction lift)

For an illustration that shows where pump plugs are, see Figure 22.

1. All pipe system empty:
  - a) Open the on-off valve located upstream from the pump.
  - b) Remove the fill plug (3) and the gauge plug (1). Use a funnel to fill the pump through the fill hole until the liquid flows out of this hole.
  - c) Tighten the fill plug (3) and the gauge plug (1).
2. Filled discharge pipe system:
  - a) Open the on-off valve located upstream from the pump and open the on-off valve downstream.
  - b) Remove the gauge plug (1) until liquid flows out of this hole.
  - c) Tighten the gauge plug (1).

### 5.2 Check the rotation direction (three- phase motor)

Follow this procedure before start-up.

1. Locate the arrows on the adaptor or the motor fan cover to determine the correct rotation direction.
2. Start the motor.
3. Quickly check the direction of rotation through the coupling guard or through the motor fan cover.
4. Stop the motor.
5. If the rotation direction is incorrect, then do as follows:
  - a) Disconnect the power supply.
  - b) In the terminal board of the motor or in the electric control panel, exchange the position of two of the three wires of the supply cable. For the wiring diagrams, see the Installation and operating instructions manual of the motor.
  - c) Check the direction of rotation again.

### 5.3 Start the pump

The responsibility for checking the correct flow and the temperature of the pumped liquid rests with the installer or owner.

Before starting the pump, make sure that:

- Only liquids with conductivity  $>1000$  [ $\mu\text{S}/\text{m}$ ] (Refer to PD CLC/TR 60079–32–1:2015) are used.
- The maximum liquid temperature ( $t_{\text{max}}$ ) stated on the pump nameplate must never be exceeded.
- The combination of the pump and the dry-running protection is described in the Explosion Protection Document according to the 1999/92/EC Directive.
- The pump does not leak before start and during operation.
- The pump is vented before start after periods of idling the equipment.
- The pump is correctly connected to the power supply.
- The pump is correctly filled according to instructions in *Fill the pump*.

- The on-off valve located downstream from the pump is closed.
  1. Start the motor.
  2. Gradually open the on-off valve on the discharge side of the pump. At the expected operating conditions, the pump must run smoothly and quietly. If not, refer to *Troubleshooting*.

## 6 Maintenance



### Precautions



#### Electrical Hazard:

Disconnect and lock out electrical power before installing or servicing the unit.



#### WARNING:

- Maintenance must only be carried out by Xylem or the Authorised Distributor.
- Observe accident prevention regulations in force.
- Use suitable equipment and protection.
- Make sure that the drained liquid does not cause damage or injuries.

### 6.1 Service

If the user wishes to schedule regular maintenance deadlines, they are dependent on the type of pumped liquid and on the operating conditions of the pump.

Contact Xylem or the Authorised Distributor for any requests or information regarding routine maintenance or service.

Extraordinary maintenance may be necessary to clean the liquid end and/or replace worn parts.

#### Pumps with greased for life bearings

Pumps with greased for life bearings do not require any scheduled routine maintenance.

#### Pumps with regreaseable bearings

- Regrease at 4000 operating hours, but at least once per year. Clean lubrication nipples (SN) first.
- Use NLGI Grade 2 grease or equivalent.

#### Motor bearings

After approximately five years, the grease in the motor bearings is so aged that a replacement of the bearings is recommended. The bearings must be replaced after 25000 operating hours or according to the motor supplier maintenance instructions, whichever is shorter.

#### Motor with regreaseable bearings

Follow motor supplier maintenance instructions.

#### Coupling

Check the torsional backlash every 1000 hours of operation, or every three months, whichever the earliest.

To measure the torsional backlash:

1. Rotate one of the two half couplings without forcing as far as it will go.

2. Make a notch as reference on both half couplings; see Figure 23.
3. Rotate the same half coupling in the opposite direction as far as it will go.
4. Measure the distance between the two notches: this will be the torsional backlash.

Coupling size	Maximum permitted torsional backlash $\Delta S_v$ [mm]
68	5.5
80	5.0
95	6.0
110	7.0
125	8.0
140	8.0
160	8.0

If the torsional backlash exceeds the maximum permitted limits, contact Xylem or the Authorised Distributor for the replacement of the coupling.

## 6.2 Inspection checklist

Check the coupling	Check the flexible elements of the coupling. Replace the relevant parts if there is any sign of wear and check the alignment.
Check the mechanical seal	Check for leaks on the mechanical seals; if any are detected, contact Xylem or the Authorised distributor.
Checking the bearing seals	Check correct seating of axial seal rings mounted on the shaft. Only gentle contact of the sealing lip shall be established.
Check for quiet running	Check frequently for quiet running of the pump with vibration measurements tools.

## 6.3 Disassemble and replace the pump parts

For more information about spare parts and assembly and disassembly of the pump, contact Xylem or the Authorised Distributor. Repair and/or maintenance of the pump must only be carried out by Xylem or the Authorised Distributor.

## 7 Troubleshooting



### 7.1 Troubleshooting for users

The main switch is on, but the electric pump does not start.

Cause	Remedy
The thermal protector incorporated in the pump (if any) has tripped.	Wait until the pump has cooled down. The thermal protector will automatically reset.
The protective	Check the liquid level

device against dry running has tripped.	in the tank, or the mains pressure.
---	-------------------------------------

The electric pump starts, but the thermal protection trips a varying time after.

Cause	Remedy
There are foreign objects (solids or fibrous substances) inside the pump which have jammed the impeller.	Contact Xylem or the Authorised Distributor.
The pump is overloaded because it is pumping liquid that is too dense and viscous.	Check the actual power requirements based on the characteristics of the pumped liquid and then contact Xylem or the Authorised Distributor.

The pump runs but delivers too little or no liquid.

Cause	Remedy
The pump is clogged.	Contact Xylem or the Authorised Distributor.

The troubleshooting instructions of the following tables are only for installation personnel.

### 7.2 The main switch is on, but the electric pump does not start



Cause	Remedy
There is no power supply.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restore the power supply.</li> <li>• Make sure all electrical connections to the power supply are intact.</li> </ul>
The thermal protector incorporated in the pump (if any) has tripped.	Wait until the pump has cooled down. The thermal protector will automatically reset.
The thermal relay or motor protector in the electric control panel has tripped.	Reset the thermal protection.
The protective device against dry running has tripped.	Check the: <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquid level in the tank, or the mains pressure.</li> <li>• protective device and its connecting cables.</li> </ul>
The fuses for the pump or auxiliary circuits are blown.	Replace the fuses.

### 7.3 The electric pump starts, but the thermal protector trips or the fuses blow immediately after



Cause	Remedy
The power supply cable is damaged.	Check the cable and replace as necessary.
The thermal protection or fuses are not suited for the motor current.	Check the components and replace as necessary.
The electric motor is short circuit.	Check the components and replace as necessary.
The motor overloads.	Check the operating conditions of the pump and reset the protection.

### 7.4 The electric pump starts, but the thermal protector trips or the fuses blow a short time after



Cause	Remedy
The electrical panel is situated in an excessively heated area or is exposed to direct sunlight.	Protect the electrical panel from heat source and direct sunlight.
The power supply voltage is not within the working limits of the motor.	Check the operating conditions of the motor.
A power phase is missing.	Check the <ul style="list-style-type: none"> <li>power supply</li> <li>electrical connection</li> </ul>

### 7.5 The electric pump starts, but the thermal protector trips a varying time after



Cause	Remedy
There are foreign objects (solids or fibrous substances) inside the pump which have jammed the impeller.	Contact Xylem or the Authorised Distributor.
The pumps delivery rate is higher than the limits specified on the data plate.	Partially close the on-off valve down stream until the delivery rate is equal or less than the limits specified on the data plate.
The pump is overloaded because it is pumping liquid that is too dense and viscous.	Check the actual power requirements based on the characteristics of the pumped liquid and replace the motor accordingly.
The motor bearings are worn.	Contact Xylem or the Authorised Distributor.

### 7.6 The electric pump starts, but the system's general protection is activated



Cause	Remedy
A short circuit in the electrical system.	Check the electrical system.

### 7.7 The electric pump starts, but the system's residual current device (RCD) is activated



Cause	Remedy
There is an ground (earth) leakage.	Check the insulation of the electrical system components.

### 7.8 The electric pump starts, but the thermal protector trips a varying time after



Cause	Remedy
There is air inside the pump or the piping.	Bleed the air.
The pump is not correctly primed.	Stop the pump and repeat the prime procedure. If the problem continues: <ul style="list-style-type: none"> <li>Check that the mechanical seal is not leaking.</li> <li>Check the suction pipe for perfect tightness.</li> <li>Replace any valves that are leaking.</li> </ul>
The throttling on the delivery side is too extensive.	Open the valve.
Valves are locked in closed or partially closed position.	Disassemble and clean the valves.
The pump is clogged.	Contact Xylem or the Authorised Distributor.
The piping is clogged.	Check and clean the pipes.
The rotation direction of the impeller is wrong	Change the position of two of the phases on the terminal board of the motor or in the electric control panel.
The suction lift is too high or the flow resistance in the suction pipes is too great.	Check the operating conditions of the pump. If necessary, do the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>Decrease the suction lift.</li> <li>Increase the diameter of the suction pipe.</li> </ul>

### 7.9 The electric pump stops, and then rotates in the wrong direction



Cause	Remedy
There is a leakage in one or both of the following components: <ul style="list-style-type: none"> <li>The suction pipe.</li> <li>The foot valve or the check valve.</li> </ul>	Repair or replace the faulty component.
There is air in the suction pipe.	Bleed the air.

### 7.10 The pump starts up too frequently



Cause	Remedy
There is a leakage in one or both of the following components: <ul style="list-style-type: none"> <li>The suction pipe.</li> <li>The foot valve or the check valve.</li> </ul>	Repair or replace the faulty component.
There is a ruptured membrane or no air pre-charge in the pressure tank.	See the relevant instructions in the pressure tank manual.

### 7.11 The pump generates too much noise



Cause	Remedy
Pump cavitation	Reduce the required flow rate by partially closing the on-off valve downstream from the pump. If the problem persists check the operating conditions of the pump (for example height difference, flow resistance, liquid temperature).
The motor bearings are worn.	Contact Xylem or the Authorised Distributor.
There are foreign objects inside the pump	Contact Xylem or the Authorised Distributor.
Impeller rubs on the wear ring	Contact Xylem or the Authorised Distributor.
Coupling misaligned	Check the coupling alignment.
Flexible elements of the coupling worn	Contact Xylem or the Authorised Distributor.

Contact Xylem or the Authorised Distributor with regard to any situations not covered here.

# 1 Introduction et sécurité



## 1.1 Introduction

### Objectif du manuel

L'objet de ce manuel est d'apporter les informations nécessaires pour :

- Installation
- Exploitation
- Entretien



#### ATTENTION :

Lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser le produit. L'usage impropre du produit peut comporter des blessures ou des dommages matériels et peut annuler la garantie.

#### AVIS :

Conserver ce manuel pour une consultation ultérieure et veiller à ce qu'il puisse facilement être consulté sur le site à tout moment.

### 1.1.1 Utilisateurs sans expérience



#### AVERTISSEMENT :

Ce produit doit être utilisé uniquement par des utilisateurs qualifiés.

Les utilisateurs qualifiés sont en mesure de reconnaître les risques et d'éviter les dangers pendant l'installation, l'utilisation et la maintenance du produit.



#### AVERTISSEMENT :

##### POUR L'UNION EUROPÉENNE

- Ce dispositif peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et par des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou des personnes dépourvues d'expérience ou de connaissances, à condition qu'elles soient adéquatement supervisées ou qu'elles aient reçu des instructions appropriées concernant l'utilisation en toute sécurité du dispositif et qu'elles comprennent les risques présents.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec le dispositif.
- Le nettoyage et la maintenance ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

##### POUR LES AUTRES PAYS

- Ce dispositif n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou des personnes dépourvues d'expérience ou de connaissances, à moins qu'elles

soient adéquatement supervisées ou qu'elles aient reçu des consignes sur l'utilisation de l'équipement ou soient surveillées par une personne surveillée.

- Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas sur le produit ou autour de celui-ci avec le dispositif.

## 1.2 Terminologie et symboles de sécurité

### A propos des messages de sécurité

Il est extrêmement important de lire, comprendre et respecter attentivement les consignes de sécurité et la réglementation avant d'utiliser ce produit Xylem. Ces consignes sont publiées pour contribuer à la prévention des risques suivants :



- accidents corporels et mise en danger de la santé
- Dégâts au produit et aux alentours
- Dysfonctionnement du produit

#### Niveaux de risque

Niveau de risque	Indication
<b>DANGER :</b>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
<b>AVERTISSEMENT :</b>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
<b>ATTENTION :</b>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles mineures ou légères.
<b>AVIS :</b>	S'utilisent quand il existe un risque de dommages matériels ou de réduction des performances, mais pas de blessure.

**Symboles spéciaux**



Certaines catégories de dangers sont signalées par des symboles spécifiques, comme indiqué dans le tableau suivant.

<b>Danger électrique</b>	<b>Risque de champs magnétiques</b>
 <b>Risque de choc électrique :</b>	 <b>ATTENTION :</b>

**Risque de surface chaude**

Les risques de surface chaude sont signalés par un symbole spécifique qui remplace les symboles courants de niveau de risque :

**ATTENTION :****Description des symboles pour l'utilisateur et l'installateur**

	Informations spécifiques pour les personnes chargées de l'installation du produit dans le circuit (plomberie hydraulique ou câblage électrique) ou chargées de l'entretien.
	Informations spécifiques pour les utilisateurs du produit.

**1.3 Élimination des emballages et du produit**

Respecter les codes électriques et réglementations locales applicables pour l'élimination des déchets.

**1.4 Garantie**

Pour plus d'informations sur la garantie, voir les conditions générales de ventes.

**1.5 Pièces détachées****AVERTISSEMENT :**

- La réparation et/ou l'entretien de la pompe doivent être effectués uniquement par Xylem ou le distributeur autorisé.
- La réparation et/ou l'entretien effectués par des entreprises non autorisées peut entraîner des dysfonctionnements, des dommages matériels et des blessures, ainsi que l'annulation de la garantie.

**ATTENTION :**

Toujours indiquer le type et le code du produit en cas de contact avec Xylem ou le distributeur autorisé pour demander des informations techniques.

**1.6 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ****1.6.1 Déclaration de conformité CE (Traduction de l'original)**

Xylem Service Italia S.r.l., ayant son siège à Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italie, déclare par la présente que le produit:

**Groupe électropompe (voir étiquette en première page)**

est conforme aux exigences pertinentes des directives européennes ci-dessous :

- Machines 2006/42/CE (ANNEXE II - personne physique ou morale autorisée à constituer le dossier technique: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Écoconception 2009/125/CE, Règlement (CE) n° 640/2009, Règlement (UE) n° 4/2014 (moteur 3 ~, 50 Hz, PN ≥ 0,75 kW) en cas de marquage IE2 ou IE3, Règlement (UE) n° 547/2012 (pompe à eau) en cas de marquage MEI

et conforme aux normes techniques ci-après

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 60034-30:2009, EN 60034-30-1:2014

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Directeur ingénierie et R&D)

rév.01


**1.6.2 Déclaration de conformité UE (n° EMCD15)**

1. Modèle/Produit : voir l'étiquette en première page
2. Nom et adresse du constructeur :  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italie
3. La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du constructeur.
4. Objet de la déclaration : électropompe
5. L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la directive relative à l'harmonisation des législations des États membres de l'Union européenne : Directive 2014/30/UE du 26 février 2014 (compatibilité électromagnétique)
6. Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques

techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée : voir la déclaration de conformité du fabricant du moteur électrique (fournie).

7. Organisme notifié : -  
8. Informations supplémentaires : -

Signé par et au nom de :  
Xylem Service Italia S.r.l.


Montecchio Maggiore, 11.03.2016  
Amedeo Valente  
(Directeur ingénierie et R&D)  
Rév.01




### 1.6.3 Déclaration de conformité UE (n° ATEX03)


1. Modèle : voir l'étiquette en première page
2. Nom et adresse du constructeur :  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italie
3. La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du constructeur.
4. Objet de la déclaration : électropompe, composée de


- pompe

 II 2G c IIC T4 Tamb -10 +55 °C


- moteur électrique, dans l'une des versions suivantes


 II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C


 II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C

 II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C


 II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C


 II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C


 II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C


 II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C


 II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C


 II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C

 II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C

 II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C

 II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C


 II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C

 II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C


 II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C

 II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C

 II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C

 II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C

 II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C

 II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C



5. L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la directive relative à l'harmonisation des législations des États membres de l'Union européenne :  
Directive 2014/34/UE du 26 février 2014 (équipements prévus pour être utilisés en atmosphères potentiellement explosives)
6. Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée :

- pompe  
EN 1127-1:2011, EN 15198:2007,  
EN 13463-1:2009,  
EN 13463-5:2011
- moteur électrique  
voir la déclaration de conformité du fabricant du moteur électrique (fournie).

7. L'organisme notifié

- pompe  
SGS Baseefa Limited (n° 1180) a effectué l'examen de type UE et délivré le certificat :  
Baseefa16ATEX0067X
- moteur électrique  
voir la déclaration de conformité du fabricant du moteur électrique (fournie).

8. Informations complémentaires :  
application des conditions d'utilisation spécifiques suivantes.

- L'équipement doit être mis à la terre avant utilisation.
- Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que l'équipement ne fonctionne pas à sec. Tout système de commande utilisé à cette fin doit être conforme aux exigences de la norme EN 13463-6.
- Pour le mode T4, la température maximale du fluide pompé doit être de +90°C.

Signé par et au nom de :  
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016  
Amedeo Valente  
(Directeur ingénierie et R&D)  
rév.01



Lowara est une marque déposée de Xylem Inc. ou une de ses filiales.



### 1.6.4 Déclaration de conformité CE (Traduction de l'original)

Xylem Service Italia S.r.l., ayant son siège à Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italie, déclare par la présente que le produit:

#### Pompe (voir étiquette en première page)

est conforme aux exigences pertinentes des directives européennes ci-dessous :

- Machines 2006/42/CE (ANNEXE II - personne physique ou morale autorisée à constituer le dossier technique: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Écoconception 2009/125/CE, Règlement (UE) n° 547/2012 (pompe à eau) en cas de marquage MEI

et conforme aux normes techniques ci-après

- EN ISO 12100:2010,  
EN 809:1998+A1:2009

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Directeur ingénierie et R&D)

rév.01



### 1.6.5 Déclaration de conformité UE (n° ATEX04)

1. Modèle : voir l'étiquette en première page
2. Nom et adresse du constructeur :

Xylem Service Italia S.r.l.

Via Vittorio Lombardi 14

36075 Montecchio Maggiore VI

Italie

3. La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du constructeur.
4. Objet de la déclaration :

- pompe



II 2G c IIC T4 Tamb -10 +55 °C

5. L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la directive relative à l'harmonisation des législations des États membres de l'Union européenne : Directive 2014/34/UE du 26 février 2014 (équipements prévus pour être utilisés en atmosphères potentiellement explosives)
6. Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée : EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011
7. L'organisme notifié SGS Baseefa Limited (n° 1180) a effectué l'examen de type UE et délivré le certificat : Baseefa16ATEX0067X
8. Informations complémentaires : application des conditions d'utilisation spécifiques suivantes.
  - L'équipement doit être mis à la terre avant utilisation.

- Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que l'équipement ne fonctionne pas à sec. Tout système de commande utilisé à cette fin doit être conforme aux exigences de la norme EN 13463-6.
- Pour le mode T4, la température maximale du fluide pompé doit être de +90°C.

Signé par et au nom de :

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Directeur ingénierie et R&D)

rév.01



Lowara est une marque déposée de Xylem Inc. ou une de ses filiales.

## 2 Transport et stockage

### 2.1 Contrôle lors de la livraison

1. Rechercher des traces de dégâts visibles sur l'extérieur de l'emballage.
2. Avertir notre distributeur dans les huit jours de la date de livraison si le produit présente des traces de dégâts visibles.

### Déballage du groupe

1. Suivre l'opération applicable :
  - Si le groupe est emballé dans un carton, déposer les agrafes et ouvrir le carton.
  - Si le groupe est emballé dans une caisse en bois, ouvrir le couvercle en prenant garde aux sangles et aux clous.
2. Déposer les vis de fixation ou les sangles du socle en bois.

### 2.1.1 Contrôle de l'équipement

1. Enlever l'emballage de l'équipement. Éliminer tous les matériaux d'emballage conformément à la réglementation locale.
2. Inspecter le produit afin d'établir si des pièces sont endommagées ou manquantes.
3. Le cas échéant, détacher l'équipement en enlevant toute vis, vis ou sangle.

## 2.2 Directives pour le transport

### Précautions



#### AVERTISSEMENT :

- Respecter les règlements en vigueur concernant la prévention des accidents.
- Risque d'écrasement. Le groupe et ses éléments peuvent être

lourds. Employer les méthodes de levage appropriées et porter en permanence des chaussures de sécurité.

Vérifier le poids brut indiqué sur le carton pour sélectionner l'équipement de levage approprié.

### Position et fixation

La pompe ou le groupe motopompe ne peut être transporté que horizontalement. S'assurer que la pompe ou le groupe motopompe est fixé de façon sûre pour le transport, qu'il ne peut ni rouler ni basculer.



#### AVERTISSEMENT :

- Ne pas utiliser de pitons à œil vissés sur le moteur pour la manutention du groupe motopompe électrique complet.
- Ne pas utiliser le bout d'arbre de la pompe ou du moteur pour la manutention de la pompe, du moteur ou du groupe.
- Les pitons à œil visés sur le moteur peuvent être utilisés exclusivement pour la manutention du moteur seul, ou en cas de distribution inégale des charges, pour le levage partiel du groupe à la verticale à partir d'un déplacement horizontal.

Le groupe motopompe doit être fixé et transporté comme indiqué en Figure 7. La pompe sans moteur doit être fixée et transportée comme indiqué en Figure 8, Figure 9 et Figure 10.

### Pompe sans moteur



#### AVERTISSEMENT :

Selon la directive Machines 2006/42/CE, une pompe et un moteur achetés séparément puis assemblés constituent une toute nouvelle machine. La personne qui les assemble est responsable de toutes les questions de sécurité de la machine assemblée ainsi que du marquage CE.

## 2.3 Conseils pour l'entreposage

### Emplacement de stockage

Le produit doit être stocké dans un lieu couvert et sec, exempt de source de chaleur, de saleté et de vibrations.

#### AVIS :

Protéger le produit contre l'humidité, les sources de chaleur et les dommages mécaniques.

#### AVIS :

Ne pas poser d'objets lourds sur le produit emballé.

### 2.3.1 Stockage longue durée

Si le groupe doit être stocké plus de 6 mois, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Stocker dans un endroit abrité et sec.
- Stocker le groupe à l'abri de la chaleur, de la saleté et des vibrations.
- Faire tourner l'arbre à la main plusieurs fois au moins tous les trois mois.

Consulter le fabricant du système d'entraînement et de l'accouplement pour connaître leurs procédures de stockage à long terme.

Pour toute question sur les services de traitement possibles pour le stockage à long terme, contacter votre représentant commercial et après-vente local.

#### Température ambiante

Le produit doit être stocké à température ambiante de -5°C à +40°C (23°F à 104°F).

## 3 Description du produit



### 3.1 Conception de la pompe

La pompe est du type horizontal avec corps en volute. La pompe peut être utilisée pour le traitement de :

- Liquide chaud ou froid

Le produit peut être fourni sous forme de groupe motopompe (pompe et moteur électrique) ou de pompe seule.

#### AVIS :

En cas d'achat d'une pompe sans moteur, s'assurer que le moteur convient à l'accouplement à la pompe.

#### Usage prévu

La pompe convient pour :

- l'usage en atmosphères potentiellement explosives en raison de la présence de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard.

#### Utilisation incorrecte



#### AVERTISSEMENT :

Une utilisation incorrecte de la pompe peut provoquer des situations dangereuses et occasionner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.

Une utilisation incorrecte du produit conduit à la perte de la garantie.

Exemples d'utilisation incorrecte :

- Liquides non compatibles avec les matériaux de construction de la pompe
- Liquides potables autre que l'eau (par exemple vin ou lait)

Exemples d'installation incorrecte :

- Emplacement où la température de l'air est très élevée ou la ventilation insuffisante.
- Installations à l'extérieur en l'absence de protection contre la pluie ou le gel.
- Atmosphères potentiellement explosives en raison de la présence de substances

- inflammables sous forme de poussière.
- Locaux souterrains et en surface de mines où seul l'équipement du groupe I peut être utilisé.

**AVIS :**

- Ne pas utiliser cette pompe pour pomper des liquides contenant des substances abrasives, solides ou fibreuses.
- Ne pas utiliser la pompe pour des débits dépassant ceux mentionnés sur la plaque signalétique.

En cas d'achat d'une pompe sans moteur, s'assurer que le moteur convient à l'accouplement à la pompe.

- La fixation du moteur doit être du type B35 ou B5.
- En cas d'utilisation d'un variateur de vitesse, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

**Applications spéciales**

Contactez Xylem ou le distributeur autorisé dans les cas suivants :

- Si la densité et/ou la viscosité du liquide pompé dépasse celle de l'eau (par exemple, eau avec glycol), un moteur plus puissant peut être nécessaire.
- Si le liquide pompé est traité chimiquement (par exemple adouci, désionisé, déminéralisé, etc.).
- Pour toute situation différente de celles décrites et dépendant de la nature du liquide.

**3.2 Pompe dénomination**

Voir Figure 3 et Figure 4 pour une explication et l'emplacement de l'étiquette adhésive ATEX.

**3.3 Plaque signalétique**

La plaque signalétique se trouve sur la console terminale. La plaque signalétique regroupe les caractéristiques principales du produit. Pour plus d'informations, voir Figure 1.

La plaque signalétique donne des informations sur le matériau de la roue et du corps, le joint mécanique et les matériaux correspondants. Pour plus d'informations, voir Figure 5.

**3.4 Description de la pompe**

- Dimensions de raccordement selon EN 733 (modèles 32-125...-200 ; 40-125...-250 ; 50-125...-250 ; 65-160...-250 ; 80-160...-250).
- Pompe à corps en volute avec console terminale à extraction par l'arrière.

**3.5 Matériau**

Les parties métalliques de la pompe qui entrent en contact avec le liquide sont en :

Code de matériau	Matériau de corps / roue	Standard / En option
SS	Acier inoxydable / Acier inoxydable	Standard
SN	Acier inoxydable / Acier inoxydable	Standard

**3.6 Joint mécanique**

Joint mécanique unique déséquilibré selon EN 12756, version K.

**3.7 Limites d'application****Pression de service maximale**

La Figure 6 donne la pression de service maximale en fonction du modèle de pompe et de la température du liquide pompé.

$P1_{max} + P_{max} \leq PN$

$P1_{max}$  Pression d'aspiration maximale

$P_{max}$  Pression maximale générée par la pompe

$PN$  Pression de service maximale

**Intervalle de température de liquide**

Pour la plage de température d'exercice, voir Figure 6.

**AVIS :**

Pour le mode T4, la température maximale du fluide pompé doit être de +90°C (+194°F).

Voir le manuel d'installation et d'utilisation du moteur.

Contactez Xylem ou le distributeur autorisé pour des applications spéciales.

**Nombre maximum de démarrages/heure**

Voir le manuel d'installation et d'utilisation du moteur.

**Niveau sonore**

Pour les niveaux de pression acoustique de la pompe équipée d'un moteur fourni de série, voir le manuel d'installation et d'utilisation du moteur.

Pour les niveaux de pression acoustique de la pompe sans moteur, voir Tableau 11.

**4 Installation****Précautions****AVERTISSEMENT :**

- Respecter les règlements en vigueur concernant la prévention des accidents.
- Utiliser des équipements de protection adéquats.
- Se conformer systématiquement aux règlements locaux ou nationaux, à la

législation et aux codes en vigueur concernant le choix du site d'installation et les raccordements hydrauliques et électriques.



#### Risque de choc électrique :

- S'assurer que toutes les connexions sont effectuées par des techniciens qualifiés et qu'elles sont conformes aux réglementations en vigueur.
- Avant de commencer à travailler sur l'unité, s'assurer que l'unité et le panneau de commande sont isolés de l'alimentation électrique et ne peuvent pas être mis sous tension. Cette consigne s'applique également au circuit de commande.

#### Mise à la terre (masse)



#### Risque de choc électrique :

- L'équipement doit être mis à la terre avant utilisation.
- Toujours relier le conducteur de protection externe à la borne de terre (masse) avant d'effectuer les autres branchements électriques.
- Vous devez correctement mettre à la terre (masse) tous les équipements électriques. Ceci s'applique à l'équipement de pompe, à l'entraînement, comme à l'équipement de surveillance. Tester le conducteur de terre (masse) pour vérifier qu'il est correctement connecté.
- Mettre à la terre (masse) le corps de pompe et/ou l'adaptateur de moteur s'ils sont peints.
- Si le câble de moteur est arraché de la prise par erreur, le conducteur de terre (masse) doit être le dernier à se décrocher de sa borne. Vérifier que le fil de terre (masse) est plus long que les fils de phase. Ceci s'applique aux deux extrémités du câble de moteur.
- Ajouter une protection supplémentaire contre les électrocutions mortelles. Poser un interrupteur différentiel à haute sensibilité (30 mA) [RCD : residual current device].

#### 4.1 Moteur (classification ATEX)

Utilisation de la pompe sans moteur :

- température ambiante comprise entre -10°C (+14°F) et +55°C (+131°F) ;
- classe T4 pour température gaz +135°C (+275°F) ;
- groupe IIC pour explosion gaz.

En cas d'achat d'un moteur, en vérifier la classification ATEX et l'associer à la classification de la pompe.

Les exemples qui suivent sont fournis à titre d'information seulement.

- Température ambiante
  - Pompe : de -10 à +55 °C (de +14 à 131 °F)
  - Moteur : de 0 à +40 °C (de +32 à 104 °F)
  - Groupe motopompe : de 0 à +40 °C (de +32 à 104 °F)
- Classe pour température gaz
  - Pompe : T4 (+135°C = +275°F)
  - Moteur : T4 (+135°C = +275°F)
  - Groupe motopompe : T4 (+135°C = +275°F)
  - Pompe : T4 (+135°C = +275°F)
  - Moteur : T6 (+85°C = +185°F)
  - Groupe motopompe : T4 (+135°C = +275°F)
- Groupe pour explosion gaz
  - Pompe : IIC
  - Moteur : IIC
  - Groupe motopompe : IIC
  - Pompe : IIC
  - Moteur : IIB
  - Groupe motopompe : IIB

#### 4.2 Exigences d'installation

##### 4.2.1 Emplacement de la pompe



#### DANGER :

S'assurer que l'équipement fourni peut être utilisé dans la zone classée (selon la directive 1999/92/CE) et en présence d'éventuelles substances inflammables (sous forme de gaz, vapeur, brouillard).

Conformément à la directive 1999/92/CE, l'équipement de catégorie 2 peut être utilisé uniquement en zone 1 et en zone 2.

Cet équipement :

- ne doit pas être installé là où les risques d'explosion sont dus au mélange air/poussières (atmosphère explosive) ;
- est prévu pour des lieux, dont l'atmosphère est potentiellement explosive, autres que des locaux souterrains et en surface de mines menacés par le grisou et/ou des poussières inflammables.

#### Conseils

Respecter les règles suivantes concernant l'emplacement du produit :

- S'assurer qu'aucune obstruction n'empêche le débit normal d'air de refroidissement fourni par le ventilateur du moteur.
- S'assurer que la zone d'installation est protégée contre toute fuite de liquide ou inondation.
- Si possible, placer la pompe légèrement

au-dessus du niveau du sol.

- La température ambiante doit être comprise entre -10°C (+14°F) et +55°C (+131°F).
- L'humidité relative de l'air ambiant doit être inférieure à 95 % à +40°C (+104°F).

Contactez Xylem ou le distributeur autorisé dans les cas suivants :

- L'humidité relative de l'air dépasse les valeurs indiquées.
- La température ambiante dépasse +55 °C (+131 °F).
- Le groupe est installé à plus de 1 000 m (3 000 pieds) au-dessus du niveau de la mer. Les performances du moteur peuvent en être réduites ou nécessiter un remplacement par un moteur plus puissant.

Pour information sur les valeurs de dégradation des performances du moteur, voir Tableau 12.

#### Position de la pompe et dégagement

Fournir un éclairage et un dégagement suffisant autour de la pompe. S'assurer qu'elle est facilement accessible pour les opérations d'installation et d'entretien.

#### Installation au-dessus d'une source liquide (levage d'aspiration)

Quelle que soit la pompe, la hauteur maximale d'aspiration théorique est de 10,33 m. En pratique, les facteurs suivants peuvent réduire la capacité d'aspiration de la pompe.

- Température du liquide
- Altitude au-dessus du niveau de la mer (en circuit ouvert)
- Pression dans le circuit (en circuit fermé)
- Perte de charge des canalisations
- Perte de charge interne de la pompe
- Différences de hauteur
- L'équation ci-dessous permet de calculer la hauteur maximale au-dessus du niveau de liquide à laquelle la pompe peut être installée:

$$(pb^*10,2 - Z) \geq \text{NPSH} + H_f + H_v + 0,5$$

pb Pression barométrique en bars (pression du système en circuit fermé)

NPSH Valeur en mètres de la perte de charge interne de la pompe

Hf Pertes totales en mètres causées par le passage du liquide dans la canalisation d'aspiration de la pompe

Hv Pression de vapeur en mètres correspondant à la température du liquide T °C

0,5 Marge de sécurité recommandée (m)

Z Hauteur maximale à laquelle la pompe peut être installée (m) (pb\*10,2 - Z) doit toujours être positif. Pour plus d'informations, voir Figure 13.

#### AVIS :

Ne pas dépasser la capacité d'aspiration de la pompe, car ceci peut occasionner une cavitation et endommager la pompe.

## 4.2.2 Exigences de canalisations

### Précautions

#### AVERTISSEMENT :

- Utiliser des canalisations qui correspondent à la pression de fonctionnement maximale de la pompe. Le nonrespect de cette consigne peut amener une rupture du système et en conséquence occasionner des risques de blessure.
- S'assurer que toutes les connexions sont effectuées par des techniciens qualifiés et qu'elles sont conformes aux réglementations en vigueur.

#### AVIS :

Respecter toutes les réglementations des autorités compétentes et des sociétés de gestion du service public de l'eau si la pompe est reliée à un réseau public d'alimentation en eau. Si nécessaire, installer un dispositif antiretour approprié à l'aspiration.

### Liste de contrôle des canalisations

Vérifier que les conditions suivantes sont respectées :

- Toutes les canalisations sont soutenues indépendamment, les canalisations ne doivent exercer aucune contrainte sur le groupe.
- Des canalisations ou raccords souples doivent être utilisés pour éviter la transmission des vibrations de la pompe aux canalisations et inversement.
- Utiliser des coudes à grand rayon, éviter l'utilisation de coudes qui causeraient une trop grande résistance au passage.
- Les canalisations d'aspiration doivent être parfaitement jointives et étanches à l'air.
- En cas d'utilisation de la pompe en circuit ouvert, le diamètre de la canalisation d'aspiration doit être adapté aux conditions d'installation. La canalisation d'aspiration ne doit pas être de diamètre inférieur à celui de l'orifice d'aspiration.
- Si la canalisation d'aspiration doit être de dimension supérieure au côté aspiration de la pompe, un réducteur excentrique de canalisation doit être installé.
- Si la pompe est située au-dessus du niveau du liquide, un clapet de pied doit être installé à l'extrémité de la canalisation d'aspiration.
- Le clapet de pied doit être totalement immergé dans le liquide pour éviter toute

pénétration d'air par le tourbillon d'aspiration, quand le liquide se trouve au niveau minimal et que la pompe est installée au-dessus de la source de liquide.

- Des vannes d'arrêt de dimension appropriée doivent être posées sur les canalisations d'aspiration et de sortie (en aval du clapet) pour assurer la régulation du débit de la pompe, son contrôle et son entretien.
- Des vannes d'arrêt de dimension appropriée doivent être posées sur la canalisation de sortie (en aval du clapet) pour assurer la régulation du débit de la pompe, son contrôle et son entretien.
- Un clapet antiretour doit être installé dans la canalisation de sortie pour éviter tout débit inverse dans la pompe à l'arrêt de celle-ci.



#### AVERTISSEMENT :

Ne pas utiliser la vanne d'arrêt côté refoulement pour réguler le débit de la pompe pendant plus de quelques secondes. Si la pompe doit fonctionner plus de quelques secondes sur un refoulement fermé, un circuit de dérivation doit être installé pour éviter une surchauffe du liquide à l'intérieur de la pompe.

Pour les illustrations montrant les exigences des canalisations, voir Figure 14 et Figure 15.

### 4.3 Exigences électriques

- Les réglementations locales applicables ont priorité sur ces préconisations.

#### Liste de vérification des branchements électriques

Vérifier que les conditions suivantes sont respectées :

- Les fils électriques sont protégés contre les hautes températures, les vibrations et les chocs.
- La ligne d'alimentation est munie de :
  - Un dispositif de protection contre les courts-circuits
  - Un sectionneur de courant avec un écartement d'au moins 3 mm entre les contacts.

#### Liste de contrôle du tableau électrique de commande

##### AVIS :

Le tableau électrique de commande doit correspondre aux valeurs nominales de la pompe électrique. Des combinaisons incorrectes pourraient ne pas assurer une protection efficace du moteur.

Vérifier que les conditions suivantes sont respectées :

- Le tableau de commande doit protéger le moteur contre la surcharge et les courts-circuits.
- Installer une protection correcte contre les

surcharges (relais thermique ou protecteur de moteur).

Type de pompe	Protection
Pompe électrique standard monophasée ≤ 2,2 kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Protection thermique-ampèremétrique intégrée à réinitialisation automatique (protection du moteur)</li> <li>– Protection contre le court-circuit (doit être fournie par l'installateur)<sup>3</sup></li> </ul>
Électropompe triphasée <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Protection thermique (doit être fournie par l'installateur)</li> <li>– Protection contre le court-circuit (doit être fournie par l'installateur)</li> </ul>

- Le tableau de commande doit être équipé d'un système de protection contre le fonctionnement à sec relié à un manomètre, un interrupteur à flotteur, des sondes ou autres dispositifs adaptés.
- Les équipements ci-dessous sont recommandés pour le côté aspiration de la pompe :
  - Quand le liquide est pompé depuis un circuit d'eau, utiliser un manocontact.
  - Quand le liquide est pompé dans un réservoir ou un bassin de stockage, utiliser un interrupteur à flotteur ou des sondes.
- En cas d'utilisation de relais thermiques, il est recommandé d'utiliser des relais sensibles à la défaillance d'une phase.

#### Liste de contrôle du moteur



##### AVERTISSEMENT :

- Si le moteur est équipé de protecteurs thermiques automatiques, attention aux risques de démarrages inattendus associés à une surcharge. Ne pas utiliser ces moteurs pour les applications de lutte contre l'incendie.
- S'assurer que le panneau de commande et tous les appareils de commande conviennent à l'installation dans le local choisi. La réglementation en vigueur est

<sup>3</sup> Fusibles aM (démarrage de moteur) ou interrupteur magnétothermique de courbe C et  $I_{cn} \geq 4,5$  kA ou autre dispositif équivalent.

<sup>4</sup> Relais thermique de surcharge avec déclenchement classe 10A + fusibles aM (démarrage de moteur) ou interrupteur magnétothermique de protection de moteur de classe 10A.

la directive 1999/92/CE (ATEX 137) relative à la sécurité et à la santé du personnel susceptible d'être exposé au risque en atmosphères explosives.

- Tous les moteurs fournis avec la pompe ou montés par le client doivent être dotés d'un palier bloqué selon l'axe.
- Si le moteur est équipé de protecteurs thermiques automatiques, attention aux risques de démarrages inattendus associés à une surcharge. Ne pas utiliser ces moteurs pour les applications de lutte contre l'incendie et les systèmes d'arrosage.

#### AVIS :

- N'utiliser que des moteurs équilibrés dynamiquement avec une demi-clavette dans la rallonge d'arbre (IEC 60034-14) avec un taux de vibration normal (N).
- La tension et la fréquence du moteur doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique du moteur.

Tous les moteurs fournis avec la pompe ou montés par le client doivent être dotés d'un palier bloqué selon l'axe.

En général, les moteurs peuvent fonctionner dans les tolérances de tension secteur suivantes :

Fréquence Hz	Phase ~	UN [V] ± %
50	1	220-240 ± 6
	3	230/400 ± 10
		400/690 ± 10
60	1	220-230 ± 6
	3	220/380 ± 5
		380/660 ± 10

Utiliser un câble conforme aux réglementations, à 3 conducteurs (2 + terre/masse) pour les versions monophasées et 4 conducteurs (3 + terre/masse) pour la version triphasée.

## 4.4 Installation de la pompe

### 4.4.1 Installation mécanique

Vérifier les points suivants avant l'installation :

- Utiliser un béton de classe de résistance à la compression C12/15 conforme aux exigences de la classe d'exposition XC1 selon EN 206-1.
- La surface de montage doit avoir durci et être complètement horizontale et régulière.
- Respecter les poids indiqués.

### Installation du groupe motopompe

Pour les exemples d'installation horizontale, voir Figure 16.

Vérifier que la fondation a été préparée selon les dimensions données dans le plan de

disposition général ou d'implantation.

Pour information sur la base de la pompe et les trous de fixation, voir Figure 17.

1. Positionner la pompe sur la fondation et la mettre à niveau à l'aide d'un niveau à bulle placé sur la buse de refoulement. L'écart autorisé est de 0,2 mm/m.
2. Déposer les bouchons sur les orifices.
3. Aligner les brides de la pompe et des canalisations des deux côtés de la pompe. Vérifier l'alignement des vis.
4. Fixer les canalisations à la pompe à l'aide des vis. Ne pas forcer pour mettre en place les canalisations.
5. Utiliser des cales pour la compensation de hauteur si nécessaire. Placer les éventuelles cales immédiatement à gauche et à droite des vis de fondation, entre le socle et la fondation. Si la distance entre vis (L) > 800 mm, placer d'autres cales à mi-chemin entre les trous de fixation.
6. S'assurer que toutes les cales sont parfaitement de niveau.
7. Insérer les vis de fondation dans les trous prévus à cet effet.
8. Utiliser du béton pour fixer les vis de fondation dans la fondation.
9. Attendre que le béton soit dur, puis mettre le socle de niveau.
10. Serrer les vis de fondation à fond et régulièrement.

Remarque :

- Il est recommandé de jointoyer le socle avec du béton à faible retrait.
- Si la transmission de vibrations peut créer des perturbations, prévoir des supports d'amortissement des vibrations entre la pompe et la fondation.

### Installation de la pompe sur un socle

S'assurer que les points suivants sont respectés.

- Le socle doit être solide. Il ne doit ni se déformer ni vibrer durant l'utilisation (résonance).
- Les surfaces de montage des pieds de la pompe et du moteur sur le socle doivent être planes (usinage recommandé).
- Garantir la sécurité de fixation de la pompe et du moteur.
- Selon l'accouplement utilisé, laisser suffisamment d'espace entre la pompe et l'arbre moteur.
- L'épaisseur des cales entre la pompe et le socle doit garantir que, en cas de remplacement de la pompe, le réglage de la hauteur sera le même (réglage vertical recommandé : 4-6 mm).

### 4.4.2 Liste de contrôle des canalisations

Vérifier le respect des points suivants :

- La conduite avec levage d'aspiration a été mise en place avec une pente montante, une conduite à pression d'aspiration

positive avec une pente descendante vers la pompe.

- Les diamètres nominaux des canalisations sont au moins égaux aux diamètres nominaux des buses de la pompe.
- Les canalisations ont été ancrées au plus près de la pompe et raccordées sans transmettre aucune contrainte ni déformation.



#### ATTENTION :

Les perles de soudure, le tartre et autres impuretés dans les canalisations peuvent endommager la pompe.

- Dégager les canalisations de toutes leurs impuretés.
- Si nécessaire, installer un filtre.

### 4.4.3 Alignement de l'accouplement

Après installation sur la fondation et raccordement aux canalisations, régler de nouveau l'accouplement même si le groupe motopompe a été livré entièrement monté sur le socle.

#### Démonter le capot de protection de l'accouplement

Type « treillis métallique »

Pour information, voir Figure 18.

1. Desserrer la visserie (2).
2. Ouvrir et soulever le capot (1).
  - Ne pas desserrer les vis, les rondelles et les écrous.

#### Alignement

Pour information, voir Figure 19.

1. Desserrer les vis du support et des pieds de la pompe.
2. Placer la règle (1) dans l'axe, sur les deux moitiés de l'accouplement.
3. Laisser la règle (1) dans cette position et faire tourner l'accouplement à la main.
  - L'accouplement est bien aligné si les distances « a » et « b » par rapport aux arbres respectifs sont identiques en tous points de la circonférence.
  - La déviation axiale et radiale entre les deux moitiés de l'accouplement ne doit pas dépasser les valeurs de consigne du fabricant, tant à l'arrêt que durant le fonctionnement, à température d'exercice et sous pression d'aspiration.



#### DANGER : Danger d'explosion de l'accouplement

L'accouplement est susceptible d'exploser si les intervalles d'entretien ne sont pas respectés ou en cas de dépassement du jeu de torsion maximum autorisé :

- Risque de blessures graves en raison de la projection de fragments

- Risque d'explosion dans les atmosphères potentiellement explosives.

Respecter scrupuleusement les instructions d'entretien de l'accouplement disponibles dans ce manuel et vérifier l'usure des composants élastomères.

4. Avec un calibre d'épaisseur (2), vérifier la distance entre les deux moitiés de l'accouplement, sur la circonférence.
  - L'accouplement est bien aligné si la distance entre les deux moitiés de l'accouplement est identique en tous points de la circonférence.
  - La déviation axiale et radiale entre les deux moitiés de l'accouplement ne doit pas dépasser les valeurs de consigne du fabricant, tant à l'arrêt que durant le fonctionnement, à température d'exercice et sous pression d'aspiration.
5. Resserrer les vis du support et des pieds de la pompe sans transmettre aucune sollicitation ni contrainte.

Il est possible d'utiliser des jauges à cadran au lieu d'une règle et d'un calibre d'épaisseur. Pour toute information, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

REMARQUE : vérifier de nouveau l'alignement de l'accouplement durant le fonctionnement à chaud et avec le système sous pression, si disponible, et le corriger si nécessaire. S'assurer que le groupe tourne facilement à la main.

#### AVIS :

Un mauvais alignement peut endommager l'accouplement et le groupe.

#### Remonter le capot de protection de l'accouplement



#### ATTENTION :

Ne jamais faire fonctionner une pompe sans que le protecteur d'accouplement ait été correctement installé.

Type « treillis métallique »

Pour information, voir Figure 18.

1. Ouvrir le capot (1) et le placer de façon à ce qu'il enveloppe le couvercle de palier et la bague de support/réglage (3).
2. Presser la bague de support/réglage (3) dans l'axe par rapport au moteur.
3. Serrer la visserie (2).

### 4.4.4 Installation électrique

1. S'il faut faire tourner le moteur pour changer la position du bornier, ne pas démonter la pompe électrique, mais contacter Xylem ou le distributeur autorisé.
2. Déposer les vis du capot de la boîte à bornes.
3. Brancher et fixer les câbles d'alimentation

selon le schéma de câblage correspondant. Pour les schémas de câblage, voir le manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance du moteur.

- a) Branchement du conducteur de terre (masse).  
S'assurer que le conducteur de terre (masse) est plus long que les conducteurs de phase.
- b) Brancher les fils de phase.

#### 4. Monter le couvercle de la boîte à bornes.

#### AVIS :

Serrer soigneusement le ou les presse-étoupes pour assurer la protection contre tout glissement du câble et pénétration d'humidité dans la boîte à bornes.

5. Si le moteur n'est pas équipé d'une protection thermique à réinitialisation automatique, régler la protection de surcharge en fonction de la liste ci-dessous.
  - Si le moteur doit être utilisé à pleine charge, régler la valeur au courant nominal de la pompe électrique (plaque signalétique)
  - Si le moteur est utilisé à charge partielle, régler la valeur au courant de fonctionnement (mesuré par exemple avec une pince ampèremétrique).
  - Si la pompe a un système de démarrage triangle-étoile, régler le relais thermique à 58 % du courant nominal ou courant de fonctionnement (seulement pour les moteurs triphasés).

## 5 Contrôle de réception, démarrage, fonctionnement et extinction



### Précautions



#### AVERTISSEMENT :

- S'assurer que le liquide vidangé ne cause pas de dommages ou de blessures.
- Les protections du moteur peuvent provoquer le redémarrage imprévu de ce dernier. Ce qui peut provoquer de graves blessures.
- Ne jamais faire fonctionner une pompe sans que le protecteur d'accouplement ait été correctement installé.



#### ATTENTION :

- Les surfaces extérieures de la pompe et du moteur peuvent dépasser 40°C (104°F) durant le fonctionnement. Ne toucher aucune pièce du corps de pompe sans équipement de protection.
- Ne stocker aucun combustible à proximité de la pompe.

### AVIS :

- Ne jamais utiliser la pompe en dessous du débit nominal minimal, à sec ou sans amorçage.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe plus de quelques secondes avec la vanne ON/OFF de refoulement en position fermée.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe avec la vanne ON/OFF d'aspiration en position fermée.
- Ne pas exposer une pompe au repos au gel. Vidanger tout liquide présent dans la pompe. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner le gel du liquide et endommager la pompe.
- La somme de la pression côté aspiration (cours d'eau, réservoir à gravité) et de la pression maximale fournie par la pompe ne doit pas dépasser la pression de service maximale autorisée (PN pression nominale) pour la pompe.
- Ne pas utiliser la pompe si de la cavitation se produit. La cavitation peut endommager les composants internes.

## 5.1 Remplissage de la pompe



#### AVERTISSEMENT :

Il est possible d'ouvrir les bouchons de l'équipement si ce dernier est inactif ou, si l'ouverture ne peut être évitée, durant la phase d'amorçage en prenant les précautions nécessaires.

Pour information sur les raccordements supplémentaires de la pompe, voir Figure 20.

### Installations où le niveau de liquide est au-dessus de la pompe (hauteur manométrique d'aspiration)

Pour une illustration montrant l'emplacement des bouchons de la pompe, voir Figure 21.

1. Fermer la vanne d'arrêt en aval de la pompe.
2. Ouvrir le bouchon de remplissage (3) ou de jauge (1) et la vanne d'arrêt en amont jusqu'à ce que le liquide sorte par le trou.
  - a) Fermer le bouchon de remplissage (3) ou de jauge (1).

### Installations où le niveau de liquide se trouve en dessous de la pompe (levage d'aspiration)

Pour une illustration montrant l'emplacement des bouchons de la pompe, voir Figure 22.

1. Système de canalisation complètement vide :
  - a) Ouvrir la vanne d'arrêt en amont de la pompe.
  - b) Ouvrir le bouchon de remplissage (3) et de jauge (1). Remplir la pompe avec un entonnoir par le trou de remplissage jusqu'à ce que le liquide sorte par ce trou.
  - c) Fermer le bouchon de remplissage

(3) et de jauge (1).

2. Système de canalisation de refoulement rempli :
  - a) Ouvrir la vanne d'arrêt en amont de la pompe et ouvrir la vanne d'arrêt en aval.
  - b) Ouvrir le bouchon de jauge (1) jusqu'à ce que le liquide sorte par ce trou.
  - c) Fermer le bouchon de jauge (1).

## 5.2 Contrôle du sens de rotation (moteur triphasé)

Respecter cette procédure avant le démarrage.

1. Trouver les flèches sur l'adaptateur ou le couvercle du ventilateur du moteur pour déterminer le sens de rotation correct.
2. Démarrer le moteur.
3. Vérifier rapidement le sens de rotation à travers le protecteur d'accouplement ou le couvercle du ventilateur du moteur.
4. Arrêter le moteur.
5. Si le sens de rotation est incorrect, procéder comme suit :
  - a) Débrancher l'alimentation.
  - b) Dans la boîte à bornes du moteur ou sur le tableau électrique de commande, échanger deux des trois fils du câble d'alimentation. Pour les schémas de câblage, voir le manuel d'installation et d'utilisation du moteur.
  - c) Vérifier à nouveau le sens de rotation.

## 5.3 Démarrage de la pompe

La responsabilité de vérification du débit et de la température du liquide pompé incombe à l'installateur ou au propriétaire.

Avant de démarrer la pompe, s'assurer de ce qui suit.

- Utiliser uniquement des liquides de conductivité >1 000 [pS/m] (voir PD CLC/TR 60079–32–1:2015).
- Ne jamais dépasser la température maximale du liquide (t<sub>max</sub>) qui est indiquée sur la plaque signalétique de la pompe.
- L'association de la pompe et de la protection contre le fonctionnement à sec est décrite dans le document anti-explosion conformément à la directive 1999/92/CE.
- La pompe ne fuit pas avant le démarrage et durant le fonctionnement.
- Ventiler la pompe avant de la démarrer après des périodes d'arrêt de l'équipement.
- La pompe est reliée correctement à l'alimentation.
- La pompe est remplie selon les instructions (voir *Remplissage de la pompe*).
- La vanne d'arrêt en aval de la pompe est fermée.
  1. Démarrer le moteur.
  2. Ouvrir progressivement la vanne d'arrêt côté refoulement de la pompe.

Aux conditions de fonctionnement attendues, la pompe doit fonctionner silencieusement et sans vibrations. Autrement, voir *Détection des pannes*.

## 6 Entretien



### Précautions



#### Risque de choc électrique :

Débrancher et couper l'alimentation électrique avant toute intervention d'installation ou d'entretien de l'appareil.



#### AVERTISSEMENT :

- L'entretien doit être effectué uniquement par Xylem ou le distributeur autorisé.
- Respecter les règlements en vigueur concernant la prévention des accidents.
- Utiliser des équipements de protection adéquats.
- S'assurer que le liquide vidangé ne cause pas de dommages ou de blessures.

### 6.1 Service

Si l'utilisateur souhaite programmer des dates d'entretien, celles-ci dépendent du type de liquide pompé et des conditions de fonctionnement de la pompe.

Contactez Xylem ou le distributeur autorisé pour toute demande ou informations concernant l'entretien ou les réparations courantes.

Un entretien autre que courant peut être nécessaire pour nettoyer le côté produit ou remplacer des pièces usagées.

#### Pompes avec roulements graissés à vie

Ces pompes ne nécessitent aucun entretien de routine programmé.

#### Pompes avec roulements à graisser

- Graisser les roulements toutes les 4 000 heures de fonctionnement ou au moins une fois par an. Nettoyer d'abord les têtes de graisseur (SN).
- Utiliser de la graisse classée NLGI 2 ou équivalente.

#### Roulements de moteur

Après environ cinq ans, la graisse dans les roulements du moteur a vieilli et le remplacement des roulements est recommandé. Les roulements doivent être remplacés après 25000 heures de fonctionnement ou selon les instructions d'entretien du fournisseur du moteur, au premier terme atteint.

#### Moteur avec roulements à regarnir

Respecter les instructions d'entretien du fournisseur du moteur

#### Accouplement

Vérifier le jeu de torsion toutes les 1000 heures de fonctionnement ou tous les trois mois, selon la première échéance.

Pour mesurer le jeu de torsion :

1. Tourner un des deux demi-accouplements sans forcer, aussi loin que possible.
2. Réaliser une encoche comme référence sur les deux demi-accouplements, voir Figure 23.
3. Tourner le même demi-accouplement dans le sens opposé aussi loin que possible.
4. Mesurer la distance entre les deux encoches : il s'agit du jeu de torsion.

Dimension d'accouplement	Jeu de torsion maximum autorisé $\Delta S_v$ [mm]
68	5.5
80	5,0
95	6.0
110	7.0
125	8.0
140	8.0
160	8.0

Si le jeu de torsion dépasse les limites maximum autorisées, contacter Xylem ou le distributeur autorisé pour remplacer l'accouplement.

## 6.2 Liste des contrôles

Contrôle de l'accouplement	Contrôler les éléments flexibles de l'accouplement. Remplacer les pièces présentant des signes d'usure et contrôler l'alignement.
Contrôle de la garniture mécanique	Vérifier qu'il n'y a pas de fuites sur les garnitures mécaniques. En cas de fuite, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.
Contrôle des joints de roulement	S'assurer que l'appui des joints d'étanchéité montés sur l'arbre est correct. La lèvre d'étanchéité doit être délicatement en contact avec l'arbre.
Contrôle du fonctionnement silencieux	Contrôler fréquemment le fonctionnement silencieux de la pompe avec des outils de mesure des vibrations.

## 6.3 Démontage et remplacement des pièces de la pompe

Pour en savoir plus sur les pièces de rechange, le montage et le démontage de la pompe, contacter Xylem ou le distributeur autorisé. La réparation et/ou l'entretien de la pompe doivent être effectués uniquement par Xylem ou le distributeur autorisé.

## 7 Détection des pannes



### 7.1 Dépannage pour les utilisateurs

L'interrupteur principal est activé, mais la pompe électrique ne démarre pas.



Cause	Solution
Le protecteur thermique intégré à la pompe (le cas échéant) s'est déclenché.	Attendre que la pompe ait refroidi. Le protecteur thermique va se réinitialiser automatiquement.
Le système de protection contre le fonctionnement à sec s'est déclenché.	Vérifier le niveau de liquide dans le réservoir ou la pression d'alimentation du réseau.

La pompe électrique démarre mais la protection thermique se déclenche après un délai variable.

Cause	Solution
Des corps étrangers (solides ou fibres) à l'intérieur de la pompe ont coincé la roue.	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé.
La pompe est surchargée parce qu'elle pompe du liquide trop dense ou trop visqueux.	Vérifier la puissance réelle nécessaire en fonction des caractéristiques du liquide pompé, puis contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

La pompe fonctionne mais ne fournit que trop peu ou pas du tout de liquide.

Cause	Solution
La pompe est colmatée.	Contactez Xylem ou le distributeur autorisé.

Les instructions de dépannage des tableaux suivants sont destinées uniquement au personnel d'installation.

### 7.2 L'interrupteur principal est activé, mais la pompe électrique ne démarre pas



Cause	Solution
Il n'y a pas d'alimentation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rétablir l'alimentation.</li> <li>• S'assurer que tous les branchements électriques à l'alimentation sont en bon état.</li> </ul>
Le protecteur thermique intégré à la pompe (le cas	Attendre que la pompe ait refroidi. Le protecteur thermique

échéant) s'est déclenché.	va se réinitialiser automatiquement.
Le relais thermique ou le protecteur du moteur intégré dans le panneau de commande électrique s'est déclenché.	Réinitialiser la protection thermique.
Le système de protection contre le fonctionnement à sec s'est déclenché.	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> <li>le niveau de liquide dans le réservoir ou la pression d'alimentation du réseau.</li> <li>le dispositif de protection et ses câbles de branchement.</li> </ul>
Les fusibles de la pompe ou des circuits auxiliaires sont grillés.	Remplacer les fusibles.

### 7.3 La pompe électrique démarre, mais la protection thermique se déclenche ou les fusibles grillent juste après

Cause	Solution
Le câble d'alimentation est endommagé.	Vérifier le câble et le remplacer si nécessaire.
La protection thermique ou les fusibles ne sont pas adaptés au courant du moteur.	Vérifier les composants et les remplacer si nécessaire.
Le moteur électrique est en court-circuit.	Vérifier les composants et les remplacer si nécessaire.
Le moteur est surchargé.	Vérifier les conditions de fonctionnement de la pompe et réinitialiser la protection.

### 7.4 La pompe électrique démarre, mais la protection thermique se déclenche ou les fusibles grillent peu de temps après

Cause	Solution
Le tableau électrique est dans une zone excessivement chaude ou exposée à la lumière directe du soleil.	Protéger le tableau électrique contre les sources de chaleur et la lumière directe du soleil.
La tension d'alimentation n'est pas dans les limites de	Vérifier les conditions de fonctionnement du moteur.

fonctionnement du moteur.	
Il manque une phase d'alimentation.	Vérifier <ul style="list-style-type: none"> <li>l'alimentation</li> <li>le branchement électrique</li> </ul>

### 7.5 La pompe électrique démarre, mais la protection thermique se déclenche après un certain temps

Cause	Solution
Des corps étrangers (solides ou fibres) à l'intérieur de la pompe ont coincé la roue.	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé.
Le débit de la fourniture de la pompe est supérieur aux limites indiquées sur la plaque signalétique.	Fermer partiellement la vanne d'arrêt en aval jusqu'à obtenir un débit de sortie égal ou inférieur aux limites indiquées sur la plaque signalétique.
La pompe est surchargée parce qu'elle pompe du liquide trop dense ou trop visqueux.	Vérifier la puissance effective nécessaire en fonction des caractéristiques du liquide pompé et remplacer le moteur en conséquence.
Les roulements du moteur sont usés.	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé.

### 7.6 La pompe électrique démarre, mais la protection générale du système est activée

Cause	Solution
Il y a une fuite à la masse (terre).	Vérifier le circuit électrique.

### 7.7 La pompe électrique démarre, mais le dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) du système est activé

Cause	Solution
Il y a une fuite à la terre.	Vérifier l'isolation des composants du circuit électrique.

### 7.8 La pompe électrique démarre, mais la protection thermique se déclenche après un certain temps

Cause	Solution
Il y a de l'air à l'intérieur de la pompe ou de la canalisation.	Purger l'air.
La pompe n'est pas bien amorcée.	Arrêter la pompe et répéter la procédure d'amorçage. Si le problème persiste:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la garniture mécanique ne fuit pas.</li> <li>Vérifier la parfaite étanchéité de la canalisation d'aspiration.</li> <li>Remplacer les clapets présentant une fuite.</li> </ul>
La régulation de débit côté sortie est trop importante.	Ouvrir la vanne.
Les vannes sont bloquées en position fermée ou partiellement fermée.	Démonter les nettoyer les vannes.
La pompe est colmatée.	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé.
Les canalisations sont colmatées.	Vérifier et nettoyer les canalisations.
Le sens de rotation de la roue est incorrect.	Échanger la position de deux phases sur le bornier du moteur ou le tableau électrique de commande.
Le levage d'aspiration est trop élevé ou la perte de charge dans le tube d'aspiration est trop importante.	<p>Vérifier les conditions de fonctionnement de la pompe. Si nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>réduire le levage d'aspiration ;</li> <li>augmenter le diamètre du tube d'aspiration.</li> </ul>

## 7.9 La pompe électrique s'arrête puis tourne dans le mauvais sens

Cause	Solution
Il existe une fuite sur l'un ou les deux composants suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>Canalisation d'aspiration.</li> <li>Clapet de pied ou clapet antiretour.</li> </ul>	Réparer ou remplacer le composant défectueux.
Le tube d'aspiration contient de l'air.	Purger l'air.

## 7.10 La pompe démarre trop fréquemment

Cause	Solution
Il existe une fuite sur l'un ou les deux composants suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>Canalisation d'aspiration.</li> <li>Clapet de pied ou clapet antiretour.</li> </ul>	Réparer ou remplacer le composant défectueux.
Éclatement de membrane ou pas de	Consulter les instructions

précharge d'air dans le réservoir sous pression.	correspondantes dans le manuel du réservoir sous pression.
--	--

## 7.11 La pompe fait trop de bruit

Cause	Solution
Cavitation de la pompe	Réduire le débit demandé en fermant partiellement la vanne d'arrêt en aval de la pompe. Si le problème persiste, vérifier les conditions de fonctionnement de la pompe (par exemple différence de hauteur, perte de charge, température du liquide).
Les roulements du moteur sont usés.	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé.
Il y a des corps étrangers à l'intérieur de la pompe.	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé.
La roue frotte contre la bague d'usure.	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé.
L'accouplement est mal aligné.	Contrôler l'alignement de l'accouplement.
Les éléments flexibles de l'accouplement sont usés.	Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé.

Contacteur Xylem ou le distributeur autorisé pour les situations non abordées ici.

# 1 Einführung und Sicherheit



## 1.1 Einleitung

### Zweck dieses Handbuchs

Der Sinn dieses Handbuchs liegt in der Bereitstellung der erforderlichen Informationen für:

- Montage
- Betrieb
- Wartung



#### VORSICHT:

Dieses Handbuch vor der Installation und Inbetriebnahme des Produkts aufmerksam durchlesen. Die unsachgemäße Verwendung des Produkts kann Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben und die Garantie nichtig werden lassen.

#### HINWEIS:

Bewahren Sie dieses Handbuch auch zum späteren Nachschlagen auf und halten Sie es am Standort der Einheit bereit.

### 1.1.1 Unerfahrene Benutzer



#### ACHTUNG:

Dieses Produkt darf nur von qualifizierten Benutzern verwendet werden.

Qualifizierte Benutzer sind Personen, die in der Lage sind, Risiken zu erkennen und Gefahren bei der Installation, der Verwendung und der Wartung des Produkts zu vermeiden.



#### WARNUNG:

##### FÜR DIE EUROPÄISCHE UNION

- Dieses Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder in der sicheren Verwendung des Geräts unterwiesen wurden und die damit verbundenen Gefährdungen verstehen.
- Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen.
- Die Reinigung und Wartung darf nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung vorgenommen werden.

##### FÜR ANDERE LÄNDER

- Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen vorgesehen, es sei

denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen.

- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

## 1.2 Sicherheitsterminologie und Symbole

### Über Sicherheitsmeldungen

Es ist sehr wichtig, dass Sie die folgenden Sicherheitshinweise und -vorschriften sorgfältig durchlesen, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Sie wer- den veröffentlichen, um Sie bei der Vermeidung der folgenden Gefahren zu unterstützen:

- Unfälle von Personen und Gesundheitsprobleme
- Beschädigungen des Produkts und seiner Umgebung
- Fehlfunktionen des Produkts

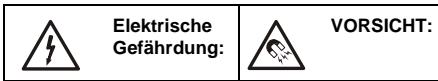
### Gefährdungsstufen

Gefährdungsstufe	Erklärung
<b>GEFAHR:</b>	Eine Gefährdungssituation, die schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>WARNUNG:</b>	Eine Gefährdungssituation, die schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>VORSICHT:</b>	Eine Gefährdungssituation, die leichte oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>HINWEIS:</b>	Hinweise werden verwendet, wenn die Gefahr von Geräteschäden oder verringerter Leistung, jedoch keine Verletzungsgefahr besteht.

### Spezielle Symbole

Einige Gefahrenkategorien haben spezielle Symbole, wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Gefahr durch Elektrizität!	Gefahr durch Magnetfelder!
----------------------------	----------------------------





### Gefahr durch heiße Oberflächen

Gefahren durch heiße Oberflächen werden durch ein spezielles Symbol angezeigt, das die typischen Symbole der Gefahrenstufen ersetzt.



**ACHTUNG:**

### Beschreibung der Benutzer- und Installateursymbole

	Spezifische Informationen für diejenigen, die für die Installation des Produkts in die Anlage (hydraulischer und/oder elektrischer Teil) oder für Wartungsmaßnahmen zuständig sind.
	Spezifische Informationen für diejenigen, die das Produkt benutzen.

### 1.3 Entsorgung von Verpackung und Produkt

Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Gesetze zur getrennten Abfallentsorgung.

### 1.4 Gewährleistung

Information zur Gewährleistung entnehmen Sie bitte Ihrem Kaufvertrag.

### 1.5 Ersatzteile



**WARNUNG:**

- Reparaturen sowie Wartungseingriffe an der Pumpe müssen von Xylem oder dem zuständigen Händler ausgeführt werden.
- Reparaturen und/oder Wartungseingriffe, die von nicht autorisierten Personen ausgeführt werden, können Fehlfunktionen, Körperverletzungen und Sachschäden verursachen und führen zum Verlust der Garantie.



**ACHTUNG:**

Immer den Produkttyp und -code angeben, wenn man Xylem oder den zuständigen Händler für technische Informationen kontaktiert.

## 1.6 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



### 1.6.1 EG-Konformitätserklärung (Übersetzung der Original)

Xylem Service Italia S.r.l., mit Standort in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italien, erklärt hiermit, dass das Produkt

#### Elektropumpe (siehe Etikett auf der ersten Seite)

die einschlägigen Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien erfüllt:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (ANHANG II - natürliche oder juristische, zum Erstellen der technischen Unterlagen autorisierte Person: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG, EG-Richtlinie 640/2009 u. EG-Richtlinie 4/2014 (Motor 3 ~, 50 Hz, PN ≥ 0,75 kW), wenn mit IE2 oder IE3 gekennzeichnet, EG-Richtlinie 547/2012 (Wasserpumpe), wenn mit MEI gekennzeichnet

und die folgenden technischen Normen erfüllt

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 60034-30:2009, EN 60034-30-1:2014

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Leiter der technischen Abteilung



und R&D)

Rev. 01

### 1.6.2 EU-Konformitätserklärung (Nr. EMCD15)

1. Apparatur/Modell/Produkt: siehe Etikett auf der ersten Seite
2. Name und Adresse des Herstellers:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Die Herausgabe dieser Konformitätserklärung erfolgt in alleiniger Verantwortung des Herstellers.
4. Gegenstand der Erklärung: Elektrische Pumpe
5. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht der relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: Richtlinie 2014/30/EU vom 26. Februar 2014 (Elektromagnetische Verträglichkeit)
6. Verweis auf die beachteten einschlägigen harmonisierten Normen oder Verweis auf andere technische Spezifikationen, hinsichtlich derer die Konformität erklärt

wird: Es wird auf die im Lieferumfang enthaltene Konformitätserklärung des Herstellers des Elektromotors verwiesen.

7. Benannte Stelle: -  
8. Zusätzliche Informationen: -

Unterzeichnet für und in Vertretung von:  
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Leiter der technischen Abteilung  
und R&D)

Rev. 01



### 1.6.3 EU-Konformitätserklärung (Nr. ATEX03)

1. Produktmodell: siehe Etikett auf der ersten Seite
2. Name und Adresse des Herstellers:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Die Herausgabe dieser Konformitätserklärung erfolgt in alleiniger Verantwortung des Herstellers.
4. Gegenstand der Erklärung: Elektropumpe, bestehend aus:
  - Pumpe
  - Ex II 2G c IIC T4 Tamb -10 +55 °C
  - Elektromotor in einer der folgenden Ausführungen
  - Ex II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
  - Ex II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
  - Ex II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
  - Ex II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
  - Ex II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
  - Ex II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
  - Ex II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
  - Ex II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
  - Ex II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C
  - Ex II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C

5. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht der relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: Richtlinie 2014/34/EU vom 26. Februar 2014 (Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen)
6. Verweis auf die beachteten einschlägigen harmonisierten Normen oder Verweis auf andere technische Spezifikationen, hinsichtlich derer die Konformität erklärt wird:
  - Pumpe  
EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN 13463-1:2009,  
EN 13463-5:2011
  - Elektromotor  
siehe Konformitätserklärung des Herstellers des im Lieferumfang enthaltenen Elektromotors.
7. Die notifizierte Stelle
  - Pumpe  
SGS Baseefa Limited (NB 1180) führte die EU-Baumusterprüfung durch und stellte das folgende Zertifikat aus: Baseefa16ATEX0067X
  - Elektromotor  
siehe Konformitätserklärung des Herstellers des im Lieferumfang enthaltenen Elektromotors.
8. Zusätzliche Information: Es gelten folgende spezifische Einsatzbedingungen.
  - Das Gerät muss vor dem Betrieb richtig geerdet werden.
  - Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass das Gerät nicht trocken läuft. Jedes zu diesem Zweck eingesetzte Steuersystem muss den einschlägigen Vorschriften der EN 13463-6 entsprechen.
  - Beim T4-Betrieb darf die Höchsttemperatur der Prozessflüssigkeit +90°C nicht überschreiten.

Unterzeichnet für und in Vertretung von:  
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Leiter der technischen Abteilung  
und R&D)

Rev. 01



Lowara ist ein Warenzeichen von Xylem Inc. oder einer ihrer Tochtergesellschaften.



## 1.6.4 EG-Konformitätserklärung (Übersetzung der Original)

Xylem Service Italia S.r.l., mit Standort in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italien, erklärt hiermit, dass das Produkt

### Pumpe (siehe Etikett auf der ersten Seite)

die einschlägigen Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien erfüllt:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (ANHANG II - natürliche oder juristische, zum Erstellen der technischen Unterlagen autorisierte Person: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG, Verordnung (EU) Nr. 547/2012 (Wasserpumpen), wenn MEI markiert, sowie die folgenden technischen Normen
- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009


Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Leiter der technischen Abteilung  
und R&D)

Rev. 01

## 1.6.5 EU-Konformitätserklärung (Nr. ATEX04)

1. Produktmodell: siehe Etikett auf der ersten Seite
2. Name und Adresse des Herstellers:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Die Herausgabe dieser Konformitätserklärung erfolgt in alleiniger Verantwortung des Herstellers.
4. Zweck der Erklärung:  
- Pumpe  
 II 2G c IIC T4 Tamb -10 +55 °C
5. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht der relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: Richtlinie 2014/34/EU vom 26. Februar 2014 (Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen)
6. Verweis auf die beachteten einschlägigen harmonisierten Normen oder Verweis auf andere technische Spezifikationen, hinsichtlich derer die Konformität erklärt wird: EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011
7. Die Benannte Stelle SGS Baseefa Limited (NB 1180) führte die EU-Baumusterprüfung durch und stellte das folgende Zertifikat aus: Baseefa16ATEX0067X
8. Zusätzliche Information: Es gelten folgende spezifische Einsatzbedingungen.
  - Das Gerät muss vor dem Betrieb richtig geerdet werden.

- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass das Gerät nicht trocken läuft. Jedes zu diesem Zweck eingesetzte Steuersystem muss den einschlägigen Vorschriften der EN 13463-6 entsprechen.
- Beim T4-Betrieb darf die Höchsttemperatur der Prozessflüssigkeit +90°C nicht überschreiten.

Unterzeichnet für und in Vertretung von:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Leiter der technischen Abteilung  
und R&D)

Rev. 01

Lowara ist ein Warenzeichen von Xylem Inc. oder einer ihrer Tochtergesellschaften.

## 2 Transport und Lagerung



### 2.1 Überprüfen Sie die Lieferung

1. Prüfen Sie die Außenseite der Verpackung auf offensichtliche Anzeichen einer Beschädigung.
2. Informieren Sie den Händler innerhalb von acht Tagen nach Lieferdatum, wenn das Produkt sichtbare Anzeichen einer Beschädigung aufweist.

### Auspacken des Geräts

1. Führen Sie den anwendbaren Schritt aus:
  - Wenn die Einheit in einem Karton verpackt ist, entfernen Sie die Klammern und öffnen Sie den Karton.
  - Wenn die Einheit in einer Holzkiste verpackt ist, öffnen Sie den Deckel und achten Sie dabei auf Nägel und Bänder.
2. Entfernen Sie die Sicherungsschrauben oder das Band vom Holzsockel.

#### 2.1.1 Überprüfen Sie die Einheit

1. Entfernen Sie das Packmaterial vom Produkt.  
Das Verpackungsmaterial gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.
2. Das Produkt auf eventuelle Schäden oder fehlende Teile prüfen.
3. Machen Sie das Produkt falls zutreffend los, indem Sie Schrauben, Bolzen oder Bänder entfernen.

## 2.2 Transportrichtlinien

### Vorsichtsmaßnahmen



#### WARNUNG:

- Beachten Sie alle geltenden

Unfallverhütungsvorschriften.

- Quetschgefahr. Die Einheit und Komponenten können schwer sein. Verwenden Sie immer ordnungsgemäße Hebeverfahren, und tragen Sie Arbeitsschuhe mit Stahlkappen.

Prüfen Sie das auf der Verpackung angegebene Gesamtgewicht, um die richtige Hebeausrüstung auszuwählen.

### Position und Befestigung

Die Pumpe oder Pumpeneinheit darf nur horizontal transportiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe oder Pumpeneinheit während des Transports gesichert ist, damit sie nicht wegrollen oder umfallen kann.



#### ACHTUNG:

- Verwenden Sie nicht die am Motor befindlichen Ösenschrauben, um die gesamte elektrische Pumpeneinheit zu transportieren.
- Die Wellenenden der Pumpe oder des Motors dürfen nicht zum Bewegen der Pumpe, des Motors oder der Gesamteinheit benutzt werden.
- Die am Motor befestigten Ösenschrauben sind ausschließlich für den Transport des einzelnen Motors oder, im Falle einer unausgeglichenen Gewichtsverteilung, für das teilweise Anheben der Einheit aus einer horizontalen in eine vertikale Position zu verwenden.

Die Pumpeneinheit ist immer so zu befestigen und zu transportieren, wie in der Abbildung 7 dargestellt; die Pumpe ohne Motor ist so zu befestigen und zu transportieren, wie in der Abbildung 8, Abbildung 9 und Abbildung 10 dargestellt.

### Gerät ohne Motor



#### WARNUNG:

Gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind eine Pumpe und ein Motor, die getrennt beschaffen und danach zusammengebaut werden, als neue Maschine zu betrachten. Die Person, die den Zusammenbau vornimmt, ist für alle Sicherheitsaspekte des kombinierten Geräts und für die EG-Markierung verantwortlich.

## 2.3 Vorschriften für die Lagerung

### Lagerungsstelle

Das Produkt muss an einem überdachten und trockenen Ort gelagert werden, der weder Hitze, Schmutz noch Vibrationen aufweist.

### HINWEIS:

Schützen Sie das Produkt vor Feuchtigkeit, Wärmequellen und mechanischen Schäden.

### HINWEIS:

Stellen Sie keine schweren Lasten auf Produktverpackungen ab.

### 2.3.1 Langfristige Lagerung

Wenn die Einheit länger als sechs Monate gelagert wird, müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Bewahren Sie die Geräte an einem trockenen und überdachten Ort auf.
- Bewahren Sie das Gerät geschützt vor Hitze, Schmutz und Vibrationen auf.
- Drehen Sie die Welle mindestens vierteljährlich einige Umdrehungen mit der Hand.

Für die langfristige Lagerung des Antriebs und der Kupplung sind die Anleitungen der betreffenden Hersteller zu beachten.

Wenden Sie sich hinsichtlich der möglichen Vorbereitung auf die langfristige Lagerung an Ihre zuständige Vertriebs- und Wartungsververtretung.

#### Umgebungstemperatur

Das Produkt muss bei einer Umgebungstemperatur von -5 °C bis +40 °C (23 °F bis 104 °F) gelagert werden.

## 3 Produktbeschreibung



### 3.1 Bauart der Pumpe

Es handelt sich um eine horizontale Spiralgehäusepumpe. Die Pumpe kann für folgende Fördermedien verwendet werden:

- Kalte oder warme Flüssigkeit

Das Produkt kann als Pumpeneinheit (Pumpe und Elektromotor) oder nur als Pumpe geliefert werden.

### HINWEIS:

Beim Kauf der Pumpe ohne Motor ist sicherzustellen, dass der Motor für die Verbindung mit der Pumpe geeignet ist.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpe eignet sich für:

- Verwendung in Umgebungen mit explosionsgefährdeten Bereichen wegen vorhandener entzündlicher Mittel in Form von Gas, Dampf oder Nebel.

### Fehlerbehandlung



#### ACHTUNG:

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Pumpe kann gefährliche Bedingungen verursachen und zu Personen und Sachschäden führen.

Die Fehlanwendung des Produkt führt zum Garantieverlust.

Beispiele für Fehlanwendung:

- Flüssigkeiten, die nicht mit den Pumpenwerkstoffen kompatibel sind
- Andere trinkbare Flüssigkeiten als Wasser (zum Beispiel Wein oder Milch)

Beispiele für falsche Installation:

- Standorte mit hoher Lufttemperatur oder schlechter Belüftung.
- Installationen im Freien ohne Schutz vor Regen oder Frost.
- Verwendung in Umgebungen mit explosionsgefährdeten Bereichen wegen vorhandener entzündlicher Mittel in Form von Staub.
- Untertagebetriebe von Bergwerken sowie deren Übertageanlagen, in denen nur die Verwendung von Geräten der Gruppe I erwartet werden kann.

#### HINWEIS:

- Verwenden Sie diese Pumpe nicht zur Förderung von Fördermedien, die abrasive, feste oder faserartige Stoffe enthalten.
- Verwenden Sie die Pumpe nicht für einen größeren Durchfluss als auf dem Typenschild angegeben.

Beim Kauf der Pumpe ohne Motor ist sicherzustellen, dass der Motor für die Verbindung mit der Pumpe geeignet ist.

- Der Motor soll mit B35- oder B5-Halterung ausgeführt sein.
- Bei Ausführungen mit Drehzahlregelung (VSD), setzen Sie sich bitte mit Xylem oder dem zuständigen Händler in Verbindung.

#### Sonderanwendungen

Nehmen Sie in den folgenden Fällen mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler Verbindung auf:

- Wenn der Wert für Dichte und/oder Viskosität der gepumpten Flüssigkeit höher ist als der Wert von Wasser, wie beispielsweise Wasser mit Glykol; in diesem Fall kann ein stärkerer Motor erforderlich sein.
- Wenn das Fördermedium chemisch behandelt ist (zum Beispiel entionisiert, entmineralisiert, mit Weichmacher versetzt, usw.).
- Andere flüssigkeitsbezogene Aspekte, die von den hier beschriebenen abweichen.

### 3.2 Pumpenkennzeichnung

Siehe Abbildung 3 und Abbildung 4 für die Erklärung und Anordnung des ATEX-Klebeetiketts.

### 3.3 Typenschild

Das Typenschild ist am Lagerträger angeordnet. Das Typenschild enthält wichtige Produktspezifikationen. Weitere Informationen siehe in Abbildung 1.

Das Typenschild enthält Informationen und

Werkstoffangaben zu Laufrad, Gehäuse und Gleitringdichtung. Weitere Informationen siehe in Abbildung 5.

### 3.4 Pumpenbeschreibung

- Anschlussabmessungen gemäß EN 733 (Modelle 32-125...-200; 40-125...-250; 50-125...-250; 65-160...-250; 80-160...-250).
- Spiralgehäusepumpe mit hinten ausziehbarem Lagerträger (Back-pull-out-Konstruktion).

### 3.5 Material

Die Metallteile der Pumpe, die mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, bestehen aus:

Werkstoffbezeichnung	Werkstoff für Gehäuse / Laufrad	Standard / Optional
SS	Edelstahl / Edelstahl	Standard
SN	Edelstahl / Edelstahl	Standard

### 3.6 Gleitringdichtung

Druckbelastete Einzel-Gleitringdichtung nach EN 12756, Version K.

### 3.7 Anwendungsgrenzen

#### Maximaler Arbeitsdruck

In der Abbildung 6 ist der max. Betriebsdruck in Abhängigkeit vom Pumpenmodell und von der Temperatur der gepumpten Flüssigkeit dargestellt.

$P1_{max} + P_{max} PN$

$P1_{max}$  max. Eingangsdruck

$P_{max}$  von der Pumpe erzeugter max. Druck

$PN$  max. Betriebsdruck

#### Medientemperaturintervalle

Für den Betriebstemperaturbereich wird auf die Abbildung 6 verwiesen.

#### HINWEIS:

Beim T4-Betrieb darf die Höchsttemperatur der gepumpten Flüssigkeit +90°C (+194°F) nicht überschreiten.

Siehe Installations- und Betriebsanleitungen des Motors.

Für besondere Anwendungen setzen Sie sich bitte mit Xylem oder dem zuständigen Händler in Verbindung.

#### Max. Einschalthäufigkeit pro Stunde

Siehe Installations- und Betriebsanleitungen des Motors.

#### Geräuschpegel

Für den Schalldruckpegel der mit Standardmotor ausgerüsteten Pumpe wird auf die Installations- und Betriebsanleitungen für den Motor verwiesen.

Für den Schalldruckpegel der Pumpe ohne Motor wird auf die Tabelle 11 verwiesen.

## 4 Installation



### Vorsichtsmaßnahmen



#### WARNUNG:

- Beachten Sie alle geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
- Verwenden Sie geeignete Geräte und Schutz.
- Beachten Sie bei der Auswahl des Standortes und hinsichtlich der Anschlüsse für Rohrleitungen und Stromleitungen immer alle geltenden lokalen und/oder nationalen Vorschriften, Gesetze und Normen.



#### Gefahr durch Elektrizität!

- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse von qualifizierten Monteuren und unter Beachtung aller geltenden Vorschriften hergestellt werden.
- Stellen Sie vor Arbeitsbeginn am Gerät sicher, dass das Gerät und die Schaltanlagen vom Stromnetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert sind. Dies gilt auch für den Steuerstromkreis.

### Erdung (Erdleiter)



#### Gefahr durch Elektrizität!

- Das Gerät muss vor dem Betrieb richtig geerdet werden.
- Schließen Sie immer zuerst den Schutzleiter (Erde) an, bevor Sie andere elektrische Anschlüsse herstellen.
- Sie müssen alle elektrischen Geräte erden. Dies gilt sowohl für die Pumpe selbst als auch für den Antrieb und die vorhandenen Überwachungsgeräte. Prüfen Sie den Schutzleiter, um sicherzustellen, dass dieser ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Wenn das Pumpengehäuse und/oder der Motoradapter lackiert ist, müssen Sie das Pumpengehäuse und/oder den Motoradapter erden.
- Falls das Motorkabel versehentlich losgerissen wird, soll sich der Erdleiter als letzter von seiner Anschlussklemme lösen. Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiter länger ist als die stromführenden Leiter. Dies gilt für beide Seiten des Motorkabels.
- Sorgen Sie für den besonderen Schutz gegen tödlichen Stromschlag. Installieren Sie einen empfindlichen Fehlerstromschutzschalter (30 mA) [FI-Schalter (RCD)].

## 4.1 Motor (ATEX-Klassifizierung)

Die Pumpe ohne Motor ist geeignet für:

- Raumtemperaturen zwischen -10°C (+14°F) und +55°C (+131°F)
- Gastemperaturklasse T4 (+135°C = +275°F)
- Gasexplosionsgruppe IIC

Prüfen Sie beim Kauf eines Motors, ob dessen ATEX-Klassifizierung mit der Klassifizierung der Pumpe übereinstimmt.

Es folgen einige Beispiele rein zur Information.

- Umgebungstemperatur
  - Pumpe: -10°C bis +55°C (+14 bis 131°F)
  - Motor: 0°C bis +40°C (+32 bis 104°F)
  - Pumpeneinheit: 0°C bis +40°C (+32 bis 104°F)
- Gastemperaturklasse
  - Pumpe: T4 (+135°C = +275°F)
  - Motor: T4 (+135°C = +275°F)
  - Pumpeneinheit: T4 (+135°C = +275°F)
  - Pumpe: T4 (+135°C = +275°F)
  - Motor: T6 (+85°C = +185°F)
  - Pumpeneinheit: T4 (+135°C = +275°F)
- Gasexplosionsgruppe
  - Pumpe: IIC
  - Motor: IIC
  - Pumpeneinheit: IIC
  - Pumpe: IIC
  - Motor: IIB
  - Pumpeneinheit: IIB

## 4.2 Anlagenvoraussetzungen

### 4.2.1 Aufstellort der Pumpe

#### GEFAHR:

Stellen Sie sicher, dass die gelieferte Ausrüstung für den Gebrauch im klassifizierten Bereich (nach Richtlinie 1999/92/EG) und für die Art aller vorhandenen entzündbaren Stoffe (Gas, Dampf, Nebel) geeignet ist.

In Übereinstimmung mit der Richtlinie 1999/92/EG ist das Gerät der Kategorie 2 nur für die Verwendung in Zone 1 und Zone 2 geeignet.

Dieses Gerät ist:

- nicht geeignet für die Installation an Orten, wo die Explosionsgefahr wegen vorhandener explosionsfähiger Atmosphären durch Staub/Luft verursacht wird.
- für Orte mit explosionsgefährdeter Atmosphäre, die keine untertägigen Bergwerke oder deren Übertageanlagen sind, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet sind.



**Richtlinien**

Beachten Sie die folgenden Richtlinien zum Standort des Produkts:

- Stellen Sie sicher, dass der normale Kühlluftstrom des Motorlüfters nicht behindert wird.
- Stellen Sie sicher, dass der Montagebereich vor austretenden Flüssigkeiten oder Überflutung geschützt ist.
- Wenn möglich, stellen Sie die Pumpe etwas höher als die Bodenhöhe auf.
- Die Umgebungstemperatur muss zwischen -10°C (+14°F) und +55°C (+131°F) liegen.
- Die relative Raumluftfeuchtigkeit muss bei +40°C (+104°F) niedriger als 95% sein.

Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren, wenn:

- Die relative Feuchte der Umgebungsluft liegt über den Richtwerten.
- Die Raumtemperatur übersteigt einen Wert von +55 °C (+131 °F).
- Das Gerät ist auf über 1000 m (3000 ft) Höhe über dem Meeresspiegel angeordnet. Die Motornennleistung muss heruntergestuft werden, oder es muss ein leistungsstärkerer Motor verwendet werden.

Information über die Werte, um die sich die Motornennleistung reduziert, finden Sie in Tabelle 12.

**Pumpenpositionen und Abstand**

In der Umgebung der Pumpe muss ausreichend Licht und freier Platz vorhanden sein. Stellen Sie sicher, dass ein einfacher Zugang zur Installation und Wartung möglich ist.

**Montage über der Flüssigkeitsquelle (Saughöhe)**

Die theoretische max. Saughöhe jeder Pumpe beträgt 10,33 m. In der Praxis wird die Saugleistung der Pumpe durch folgende Faktoren beeinflusst:

- Temperatur der Flüssigkeit
- Höhe über Meeresspiegel (in einem offenen System)
- Systemdruck (in einem geschlossenen System)
- Leitungswiderstände
- Eigen-Durchflusswiderstand der Pumpe
- Höhendifferenzen
- Die folgende Gleichung wird zur Berechnung der maximalen Höhe über dem Flüssigkeitsspiegel verwendet, in der die Pumpe installiert werden kann:

$$(pb \cdot 10,2 - Z) \geq NPSH + Hf + Hv + 0,5$$

pb Luftdruck in bar (Systemdruck in geschlossenen Systemen)

NPSH Eigen-Durchflusswiderstand der Pumpe in Metern

Hf Gesamte Verluŝthöhe in Metern aufgrund der Flüssigkeitsströmung in der Saugleitung der Pumpe

Hv Dampfdruck in Metern, der der Temperatur der Flüssigkeit T °C entspricht.

0,5 Empfohlener Sicherheitszuschlag

(m)  
Z Max. Höhe, auf der die Pumpe installiert werden kann (m) ( $pb \cdot 10,2 - Z$ ) muss immer eine positive Zahl sein. Weitere Informationen siehe in Abbildung 13.

**HINWEIS:**

Überschreiten Sie die Saugleistung der Pumpe nicht, da dies zu Kavitation und Beschädigung der Pumpe führen kann.

**4.2.2 Anforderungen für die Rohrleitungen****Vorsichtsmaßnahmen****WARNUNG:**

- Verwenden Sie Rohrleitungen, die für den maximalen Arbeitsdruck der Pumpe geeignet sind. Nichtbeachtung kann zum Bersten und damit zu Verletzungen führen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse von qualifizierten Monteuren und unter Beachtung aller geltenden Vorschriften hergestellt werden.

**HINWEIS:**

Beachten Sie alle anwendbaren Vorschriften der Behörden und Wasserversorgungsunternehmen, wenn die Pumpe an ein öffentliches Wassersystem angeschlossen wird. Sofern erforderlich, montieren Sie eine entsprechende Rücksperre an der Saugseite.

**Checkliste für Rohrleitungen**

Prüfen Sie, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden:

- Für die Rohrleitungen sind separate Halterungen vorzusehen, die Rohrleitungen dürfen zu keiner Belastung der Pumpe führen.
- Es werden Schläuche oder flexible Verschraubungen verwendet, um die Übertragung von Pumpenvibrationen auf Rohrleitungen zu vermeiden und umgekehrt.
- Verwenden Sie weite Bögen und vermeiden Sie Kniestücke mit hohem Durchflusswiderstand.
- Die Saugleitung ist perfekt abgedichtet und luftdicht.
- Bei Pumpen in einem offenen System ist der Durchmesser des Saugrohrs für die Installationsbedingungen geeignet. Das Saugrohr darf nicht kleiner sein als der Sauganschluss-Durchmesser.
- Wenn ein größeres Saugrohr als der Sauganschluss-Durchmesser verwendet

werden muss, ist eine exzentrische Reduzierung installiert.

- Wenn die Pumpe oberhalb des Flüssigkeitsstands montiert ist, ist am Ende der Saugleitung ein Fußventil installiert.
- Das Fußventil ist vollständig in die Flüssigkeit eingetaucht, um das Eindringen von Luft durch Saugwirbel zu verhindern, wenn sich die Flüssigkeit auf ihrem Mindestflüssigkeitsstand befindet und die Pumpe oberhalb der Flüssigkeitsquelle installiert ist.
- In der Saugleitung und in der Druckleitung (nach dem Rückschlagventil) sind ausreichend dimensionierte Auf-/Zu-Ventile zur Regelung der Pumpenkapazität sowie zur Inspektion und Wartung der Pumpe installiert.
- In der Auslassleitung (hinter dem Rückschlagventil) ist ein ausreichend dimensioniertes Auf-/Zu-Ventil zur Regelung der Pumpenkapazität sowie zur Inspektion und Wartung der Pumpe installiert.
- In der Auslassleitung ist ein Rückschlagventil installiert, um bei abgeschalteter Pumpe einen Rücklauf in die Pumpe zu verhindern.



#### WARNUNG:

Drosseln Sie den Pumpendurchfluss durch Schließen des Auf-/Zu-Ventils auf der Auslassseite nicht länger als einige wenige Sekunden. Wenn die Pumpe für mehr als einige Sekunden mit geschlossener Auslassseite betrieben werden soll, muss ein Bypass-Kreis installiert sein, um ein Überhitzen des Mediums in der Pumpe zu verhindern.

Abbildungen zur Verdeutlichung der Rohrleitungsanforderungen entnehmen Sie bitte Abbildung 14 und Abbildung 15.

### 4.3 Anforderungen an die Elektrik

- Vor Ort geltende Vorschriften haben vor den hier angegebenen Voraussetzungen Vorrang.

#### Checkliste für den elektrischen Anschluss

Prüfen Sie, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden:

- Alle elektrischen Leitungen sind gegen hohe Temperaturen, Vibrationen und mechanische Beschädigung geschützt.
- In den Stromversorgungsleitungen sind folgende Komponenten vorzusehen:
  - Eine Sicherung gegen Kurzschlüsse
  - Einem Hauptschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm.

#### Die Bedienfeld-Checkliste

##### HINWEIS:

Das Bedienfeld muss den elektrischen Kennwerten der Pumpe entsprechen. Ungeeignete Kombinationen können dazu

führen, dass Schutzfunktionen für den Motor nicht mehr wirksam sind.

Prüfen Sie, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden:

- Das Bedienfeld muss den Motor gegen Überlast und Kurzschluss schützen.
- Installieren Sie einen geeigneten Überlastschutz (Thermorelais oder Motorschutzschalter).

Pumpentyp	Schutz
Elektrische Standard-Pumpe, einphasige Versorgung ≤ 2,2 kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Integrierte thermische Überlastsicherung, rücksetzbar (Motorschutzschalter)</li> <li>– Kurzschlusschutz (vom Monteur zu stellen)<sup>5</sup></li> </ul>
Dreiphasige elektrische Pumpe <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wärmeschutz (vom Installateur beizustellen)</li> <li>– Kurzschlusschutz (vom Monteur zu stellen)</li> </ul>

- Die Schalttafel muss mit einem Schutzsystem gegen Trockenlauf ausgestattet sein, an das Druckschalter, Schwimmerschalter, Sensoren oder andere geeignete Vorrichtungen angeschlossen sind.
- Auf der Saugseite der Pumpe werden die folgenden Geräte empfohlen:
  - Wann das Medium aus einem Wassersystem gepumpt wird, verwenden Sie einen Druckschalter.



Wenn das Medium aus einem Lagertank oder Reservoir gepumpt wird, verwenden Sie einen Schwimmerschalter oder Schwimmersensoren.

- Wenn Thermorelais verwendet werden, werden Relais empfohlen, die auf Phasenfehler ansprechen.

#### Die Motor-Checkliste

##### WARNUNG:

- Wenn der Motor mit automatischen thermischem Überlastschützen ausgestattet ist, beachten Sie die Gefahr, dass der Motor nach einer Überlastung wieder unerwartet anlaufen kann. Verwenden Sie derartige Motoren nicht für Anwendungen zur

<sup>5</sup> aM-Sicherungen (Motorstart), oder thermomagnetischer Schalter Kurve C und Icn ≥ 4,5 kA oder vergleichbare Schutzvorrichtung.

<sup>6</sup> Thermorelais als Überlastschutz mit Auslöseklasse 10 A + aM-Sicherung (Motorstart) oder thermomagnetischer Schalter mit Startklasse 10 A.

**Brandbekämpfung.**

- Stellen Sie sicher, dass die Bedientafel und alle anderen Steuergeräte für die Installation am ausgewählten Standort geeignet sind. Das gültige Regelwerk ist die Richtlinie 1999/92/EG-ATEX 137 betreffend Gesundheitsschutz und Sicherheit von Arbeitnehmern, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können.
- Alle Motoren, die mit der Pumpe geliefert oder vom Aftermarket-Kunden montiert werden, müssen ein axial gesichertes Lager haben.
- Wenn der Motor mit automatischem thermischem Überlastschützen ausgestattet ist, beachten Sie die Gefahr, dass der Motor nach einer Überlastung wieder unerwartet anlaufen kann. Verwenden Sie derartige Motoren nicht für Feuerlöschanlagen und für Sprinklersysteme.

**HINWEIS:**

- Verwenden Sie nur dynamisch ausgewuchtete Motoren mit einer Feder halber Baugröße in der Wellenverlängerung (IEC 60034-14) und mit normalen Vibrationsraten (N).
- Die Angaben auf dem Typenschild müssen mit der Netzspannung und -frequenz übereinstimmen.

Alle Motoren, die mit der Pumpe geliefert oder vom Aftermarket-Kunden montiert werden, müssen ein axial gesichertes Lager haben. Allgemein können Motoren an einer Netzspannung mit folgenden Toleranzen betrieben werden:

Frequenz Hz	Phase ~	UN [V] ± %
50	1	220–240 ± 6
	3	230/400 ± 10 400/690 ± 10
60	1	220-230 ± 6
	3	220/380 ± 5 380/660 ± 10

Verwenden Sie ein den Vorschriften entsprechendes 3-adriges Kabel (2 Leiter + Erde) für einphasige Versionen und 4-adrige Kabel (3 Leiter + Erde) für die Drehstromversion.

**4.4 Montage der Pumpe**

**4.4.1 Mechanische Montage**

Prüfen Sie vor der Montage folgende Anforderungen:

- Zu verwenden ist ein Beton der Druckfestigkeitsklasse C12/15, welche die Anforderungen der Expositionsklasse XC1 nach EN 206-1 erfüllt.

- Die Montageoberfläche muss sich gesetzt haben und muss vollkommen waagrecht und eben sein.
- Beachten Sie die angegebenen Gewichte.

**Montage des Pumpensatzes**

Beispiele für die horizontale Installation finden Sie in Abbildung 16.

Das Fundament ist vorzubereiten gemäß den Maßangaben in der Übersichtszeichnung bzw. der Zeichnung Allgemeiner Aufbau.

Für weitere Informationen über Grundplatte und Befestigungslöcher siehe Abbildung 17.

1. Stellen Sie den Pumpensatz auf das Fundament und richten Sie diesen waagrecht aus, indem Sie eine Wasserwaage auf den Auslassstutzen legen.  
Als Abweichung von der Waagerechten sind maximal 0,2 mm/m erlaubt.
2. Entfernen Sie die Verschlussstopfen der Anschlüsse.
3. Richten Sie die Pumpe und die Rohrflansche auf beiden Seiten der Pumpe aus. Prüfen Sie die Ausrichtung der Schrauben.
4. Befestigen Sie die Rohrleitungen mit den Schrauben an der Pumpe. Bringen Sie die Rohrleitungen nicht mit Gewalt in ihre Position.
5. Für einen erforderlichen Höhenausgleich sind Ausgleichsscheiben zu verwenden. Setzen Sie die Ausgleichsscheiben, falls vorhanden, immer links und rechts der Fundamentschrauben zwischen der Grundplatte/dem Fundament ein. Bei einem Abstand von (L) > 800 mm zwischen den Fundamentschrauben setzen Sie weitere Ausgleichsscheiben auf halber Länge zwischen den Schraubenlöchern ein.
6. Stellen Sie sicher, dass alle Ausgleichsscheiben exakt aufeinander ausgerichtet sind.
7. Setzen sie die Fundamentschrauben in die betreffenden Löcher ein.
8. Die Fundamentschrauben werden zur Befestigung im Fundament einbetoniert.
9. Warten Sie, bis der Beton ausgehärtet ist, und gleichen Sie danach das Niveau der Grundplatte aus.
10. Ziehen Sie die Fundamentschrauben gleichmäßig und fest an.

**Hinweis:**

- Es wird empfohlen, die Grundplatte mit schwindungsarmem Beton zu vergießen.
- Wenn die Übertragung von Vibrationen zu Störungen führen kann, installierten Sie Schwingungsdämpfer zwischen Pumpe und Fundament.

**Grundrahmenmontage der Pumpe**

Stellen Sie sicher, das die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Fester Grundrahmen, der sich beim Betrieb nicht verdreht oder vibriert (Resonanz).

- Die Montageflächen der Pumpenfüße und des Motors am Grundrahmen müssen eben sein (Bearbeitung empfohlen).
  - Die sichere Befestigung von Pumpe und Motor muss gewährleistet sein.
  - Zwischen der Pumpe und der Motorwelle muss ausreichend Platz je nach der zu verwendenden Kupplung vorhanden sein.
  - Zwischen der Pumpe und dem Grundrahmen muss ein solcher Höhenunterschied vorhanden sein, dass bei einem Ersatz die gleiche Höhe zwischen Grund- und Mittellinie erreicht werden kann (vertikale Justierung um 4-6 mm empfohlen).
- Punkten des Umfangs gleich sind.
  - Die radialen und axialen Abweichungen der beiden Kupplungshälften dürfen die vom Hersteller vorgegebenen Werte nicht überschreiten, weder bei Stillstand noch bei Betriebstemperatur und unter Eingangsdruck.




---

#### **GEFAHR: Explosionsgefahr der Kupplung**

Es besteht die Gefahr, dass die Kupplung explodiert, wenn die Wartungstermine nicht eingehalten werden bzw. wenn das max. zulässige Verdrehspiel überschritten wird.

- Gefahr von schweren Verletzungen durch den Auswurf von Bruchstücken.
- Explosionsgefahr in potentiell explosionsfähiger Atmosphäre.

Die in diesem Handbuch aufgeführten Wartungsanleitungen für Kupplungen müssen unbedingt beachtet werden. Prüfen Sie den Verschleiß der Elastomerkomponenten.

---

#### **4.4.2 Checkliste für Rohrleitungen**

Stellen Sie sicher, das die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Die Saugleitung wurde stetig ansteigend bis zum Scheitelpunkt verlegt und von dort stetig absteigend bis zur Pumpe.
- Die Nenndurchmesser der Rohrleitungen entsprechen mindestens den Nenndurchmessern der Pumpenanschlüsse.
- Die Rohrleitungen wurden in unmittelbarer Nähe zur Pumpe verankert und so mit der Pumpe verbunden, dass keine Zug- oder Druckkräfte übertragen werden.




---

#### **VORSICHT:**

Rückstände von Schweißarbeiten oder andere Verunreinigungen in den Rohrleitungen führen zu Schäden in der Pumpe.

---

- Die Rohrleitungen sind von jeglichen Verunreinigungen zu befreien.
- Bei Erfordernis ist ein Filter zu installieren.

#### **4.4.3 Kupplung ausrichten**

Nach der Montage am Fundament und dem Leitungsanschluss die Kupplung nochmals ausgerichtet werden muss, auch wenn das Gerät als fertig montierte Einheit auf einem Rahmen geliefert wurde.

#### **Kupplungsschutz entfernen**

Drahtgeflecht

Für weitere Informationen siehe Abbildung 18.

1. Befestigungen losschrauben (2).
2. Die Abdeckung (1) öffnen.
  - Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern nicht lösen.

#### **Ausrichtung**

Für weitere Informationen siehe Abbildung 19.

1. Die Schrauben der Halterung und des Pumpenfußes lösen.
2. Das Lineal (1) axial auf beide Kupplungshälften legen.
3. Das Lineal (1) in dieser Position belassen und die Kupplung von Hand drehen.
  - Die Kupplung ist dann korrekt ausgerichtet, wenn die Abstände 'a' und 'b' zur jeweiligen Welle an allen

4. Prüfen Sie den Abstand zwischen den beiden Kupplungshälften am gesamten Umfang mit einer Messlehre (2).
  - Die Kupplung ist dann korrekt ausgerichtet, wenn der Abstand zwischen den beiden Kupplungshälften an allen Punkten des Umfangs gleich ist.
  - Die radialen und axialen Abweichungen der beiden Kupplungshälften dürfen die vom Hersteller vorgegebenen Werte nicht überschreiten, weder bei Stillstand noch bei Betriebstemperatur und unter Eingangsdruck.
5. Ziehen Sie die Schrauben an Halter und Pumpenfuß nochmals an, ohne die Verbindung dadurch zu belasten oder zu beanspruchen.

Statt Lineal und Dickenlehre können Messuhren verwendet werden.

Für alle weiteren Informationen setzen Sie sich mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler in Verbindung.

**HINWEIS:** Prüfen Sie die Ausrichtung der Kupplung nochmals unter Betriebsbedingungen und -druck und korrigieren Sie, falls erforderlich. Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät leicht von Hand drehen lässt.

---

#### **HINWEIS:**

Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß ausgerichtet ist, kann die Beschädigung der Kupplung und des Geräts verursacht werden.

---

**Kupplungsschutz einsetzen****VORSICHT:**

Betreiben Sie die Pumpe nie ohne den ordnungsgemäß installierten Kupplungsschutz.

**Drahtgeflecht**

Für weitere Informationen siehe Abbildung 18.

1. Öffnen und platzieren Sie die Abdeckung (1) so, dass sie den Lagerdeckel und den Stütz-/Stelling (3) umschließt.
2. Drücken Sie den Stütz-/Stelling (3) axial zum Motor ein.
3. Schrauben Sie die Befestigungen ein (2).

**4.4.4 Elektrische Installation**

1. Wenn der Motor gedreht werden muss, um die Lage der Klemmenleiste zu ändern, bauen Sie die Elektropumpe nicht aus, sondern setzen Sie sich mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler in Verbindung.
2. Lösen Sie die Schrauben der Klemmenleistenabdeckung.
3. Verbinden und befestigen Sie die Stromversorgungskabel nach dem entsprechenden Schaltplan.  
Für die Schaltpläne wird auf die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitungen des Motors verwiesen.
  - a) Schließen Sie den Schutzleiter an. Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiter länger ist als die stromführenden Leiter.
  - b) Schließen Sie die Phasenleiter an.
4. Bringen Sie die Klemmenleistenabdeckung wieder an.

**HINWEIS:**

Ziehen Sie die Kabeleinführungen sorgfältig an, um das Kabel gegen Verrutschen sowie die Klemmenbox gegen Eindringen von Feuchtigkeit zu schützen.

5. Wenn der Motor nicht mit einem Wärmeschutzschalter mit automatischer Rückstellung ausgestattet ist, stellen Sie den Überlastschutz entsprechend der nachfolgenden Liste ein.
  - Wenn der Motor unter Volllast betrieben wird, stellen Sie den Wert auf den Nennwert ein (wie auf dem Typenschild angegeben)
  - Wenn der Motor unter Teillast betrieben wird, stellen Sie den Wert auf den Betriebsstrom ein (wie mit z. B. einer Stromzange gemessen).
  - Wenn die Pumpe über ein Stern-Dreieck-Anlaufschaltung verfügt, stellen Sie das Thermorelais auf 58 % des Nennstroms oder des Betriebsstroms ein (nur für Drehstrommotoren).

**5 Inbetriebnahme, Anlauf, Betrieb und Abschaltung****Vorsichtsmaßnahmen****WARUNG:**

- Stellen Sie sicher, dass die abgelassene Flüssigkeit keine Schäden oder Verletzungen verursacht.
- Die Schutzvorrichtungen des Motors können zu einem unerwarteten Anlaufen des Motors führen. Dies kann zu schweren Verletzungen führen.
- Betreiben Sie die Pumpe nie ohne den ordnungsgemäß installierten Kupplungsschutz.

**ACHTUNG:**

- Die Außenflächen von Pumpe und Motor können im Betrieb Temperaturen über 40° C (104° F) erreichen. Berühren Sie keine Gehäuseteile ohne geeignete Schutzvorrichtungen.
- Halten Sie brennbare Materialien von der Pumpe fern.

**HINWEIS:**

- Betreiben Sie die Pumpe nie unter dem vorgegebenen Mindestdurchfluss, trocken, oder ohne Vorfüllung.
- Betreiben Sie die Pumpe nie länger als einige Sekunden mit geschlossenem ON-OFF-Ventil auf der Druckseite.
- Betreiben Sie die Pumpe nie mit geschlossenem ON-OFF-Ventil auf der Ansaugseite.
- Setzen Sie die unbetriebene Pumpe nicht dem Frost aus. Lassen Sie alle Flüssigkeit aus der Pumpe ab. Wenn Sie vorgenannten Punkt nicht beachten, kann das Fördermedium gefrieren und so die Pumpe beschädigen.
- Die Summe des Drucks auf der Saugseite (Netz, Schwerkrafttank) und des maximalen von der Pumpe erzeugten Drucks darf den maximalen Arbeitsdruck der Pumpe (Nenndruck PN) nicht überschreiten.
- Verwenden Sie die Pumpe nicht, wenn Kavitation auftritt. Kavitation kann die internen Komponenten beschädigen.

**5.1 Pumpe füllen****WARUNG:**

Das Öffnen des Geräts über die Füll-/Entleerungsschrauben ist nur bei Stillstand möglich oder nur dann, wenn es beim ersten Ansaugen unvermeidbar ist und immer mit den notwendigen Vorsichtsmaßnahmen.

Informationen über zusätzliche Pumpenanschlüsse finden Sie in Abbildung 20.

**Aufstellung bei einem oberhalb der Pumpe befindlichen Flüssigkeitspegel (Förderhöhe)**  
Die Lage der Füll-/Entleerungsschrauben der Pumpe ist in Abbildung 21 dargestellt.

1. Schließen Sie das Auf-/Zu-Ventil hinter der Pumpe.
2. Entfernen Sie die Füllschraube (3) oder die Manometeranschlussschraube (1) und öffnen Sie das Auf-/Zu-Ventil vor der Pumpe, bis die Flüssigkeit aus der Öffnung tritt.
  - a) Schließen Sie die Füllschraube (3) oder die Manometeranschlussschraube (1).

### Aufstellung bei einem unterhalb der Pumpe befindlichen Flüssigkeitspegel (Saughöhe)

Die Lage der Füll-/Entleerungsschrauben der Pumpe ist in Abbildung 22 dargestellt.

1. Gesamtes Rohrleitungssystem leer:
  - a) Öffnen Sie das Auf-/Zu-Ventil vor der Pumpe.
  - b) Entfernen Sie die Füllschraube (3) und die Manometeranschlussschraube (1). Füllen Sie die Pumpe mithilfe eines Trichters in der Füllöffnung, bis die Flüssigkeit aus dieser Öffnung tritt.
  - c) Ziehen Sie die Füllschraube (3) und die Manometeranschlussschraube (1) an.
2. Auslassseitiges Rohrleitungssystem gefüllt:
  - a) Öffnen Sie das vor der Pumpe befindliche Auf-/Zu-Ventil und öffnen Sie das hinter der Pumpe befindliche Auf-/Zu-Ventil.
  - b) Entfernen Sie die Manometeranschlussschraube (1), bis die Flüssigkeit aus dieser Öffnung fließt.
  - c) Ziehen Sie die Manometeranschlussschraube (1) an.

## 5.2 Drehrichtung des Drehstrommotors prüfen

Führen Sie vor der Inbetriebnahme die folgenden Schritten aus.

1. Bestimmen Sie die Drehrichtung anhand der Pfeile auf Adapter oder Motorlüfterabdeckung.
2. Starten Sie den Motor.
3. Prüfen Sie die Drehrichtung durch den Kupplungsschutz oder durch die Motorlüfterabdeckung hindurch.
4. Stoppen Sie den Motor.
5. Wenn die Drehrichtung falsch ist, gehen Sie wie folgt vor:
  - a) Trennen Sie die Stromversorgung.
  - b) Vertauschen Sie an der Klemmenleiste des Motors oder an der Schalttafel zwei der drei Adern der Versorgungsleitung.  
Für die Schaltpläne wird auf die Installations- und Betriebsanleitungen des Motors verwiesen.
  - c) Prüfen Sie die Drehrichtung erneut.

## 5.3 Pumpe starten

Der Installateur oder der Besitzer ist für die Prüfung des richtigen Förderstroms und der richtigen Temperatur des Fördermediums verantwortlich.

Stellen Sie vor dem Starten der Pumpe sicher, dass folgende Punkte erfüllt sind:

- Es dürfen nur Flüssigkeiten mit Leitfähigkeit >1000 [pS/m] (siehe PD CLC/TR 60079–32–1:2015) verwendet werden.
- Die am Typenschild der Pumpe angegebene max. Flüssigkeitstemperatur (t<sub>max</sub>) darf niemals überschritten werden.
- Die Kombination von Pumpe und Trockenlaufschutz ist im Explosionsschutzdokument laut Richtlinie 1999/92/EG beschrieben.
- Vor dem Start und während des Betriebs dürfen an der Pumpe keine Flüssigkeitsverluste auftreten.
- Nach einem längeren Stillstand der Ausrüstung wird die Pumpe vor dem Start entlüftet.
- Die Pumpe ist korrekt an die Spannungsversorgung angeschlossen.
- Die Pumpe ist entsprechend den Anweisungen unter *Pumpe füllen* richtig gefüllt.
- Das Auf-/Zu-Ventil hinter der Pumpe ist geschlossen.
  1. Starten Sie den Motor.
  2. Öffnen Sie sukzessive das Auf-/Zu-Ventil auf der Auslassseite der Pumpe.  
Die Pumpe muss bei den erwarteten Betriebsbedingungen ruhig und rund laufen. Ist dies nicht der Fall, wird auf die *Fehlersuche* verwiesen.

## 6 Wartung



### Vorsichtsmaßnahmen



#### Gefahr durch Elektrizität!

Nehmen Sie die vor Installations- oder Wartungsarbeiten vom Netz und sichern Sie sie gegen ein versehentliches Wiedereinschalten.



#### WARNUNG:

- Wartungseingriffe dürfen nur von Xylem oder dem zuständigen Händler ausgeführt werden.
- Beachten Sie alle geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
- Verwenden Sie geeignete Geräte und Schutz.
- Stellen Sie sicher, dass die abgelassene Flüssigkeit keine Schäden oder Verletzungen verursacht.

## 6.1 Service

Wenn die Festlegung von regelmäßigen Wartungsterminen gewünscht ist, hängen diese Wartungsintervalle von der Art des Fördermediums und den Betriebsbedingungen der Pumpe ab.

Wenden Sie sich an Xylem oder den zuständigen Händler, wenn Sie weitere Informationen zur regelmäßigen Wartung oder Instandhaltung benötigen.

Außerhalb eines eventuellen Wartungsplans kann die Reinigung der Förderseite und/oder der Austausch von verschlissenen Teile erforderlich werden.

**Pumpen mit dauergeschmierten Lagern**

Pumpen mit dauergeschmierten Lagern erfordern keine regelmäßige Wartung.

**Pumpen mit nachschmierbaren Lagern**

- Nachschmierung bei 4000 Betriebsstunden, mindestens aber einmal im Jahr. Zuerst die Schmiernippel (SN) reinigen.
- Fett mit NLGI-Klasse 2 oder ein gleichwertiges Schmiermittel verwenden.

**Motorlager**

Wegen der Alterung des Lagerfetts wird nach ca. 5 Jahren der Austausch der Motorlager empfohlen. Die Lager sind gemäß den Wartungsrichtlinien des Motorherstellers zu erneuern, mindestens jedoch nach 25.000 Betriebsstunden.

**Motor mit nachschmierbaren Lagern**

Wartung gemäß den Anweisungen des Motorherstellers.

**Kupplung**

Alle 1000 Betriebsstunden bzw. alle drei Monate - je nachdem, was zuerst erreicht wird - muss das Verdrehspiel kontrolliert werden.

Zur Messung des Verdrehspiels:

1. Drehen Sie ein der beiden Kupplungshälften vorsichtig so weit es zwanglos geht.
2. Machen Sie eine Kerbe als Bezugszeichen auf beiden Kupplungshälften; siehe Abbildung 23.
3. Drehen Sie die gleiche Kupplungshälfte in die entgegengesetzte Richtung, so weit es geht.
4. Messen Sie den Abstand zwischen den beiden Kerben: dieser entspricht dem korrekten Verdrehspiel.

Kupplungsgröße	Max. zulässiges Verdrehspiel ΔS <sub>v</sub> [mm]
68	5,5
80	5,0
95	6,0
110	7,0
125	8,0
140	8,0
160	8,0

Wenn das Verdrehspiel die max. zulässige Grenze überschreitet, kontaktieren Sie Xylem oder den zuständigen Händler.

**6.2 Checkliste für die Überprüfungen**

Prüfen Sie die Kupplung.	Prüfen Sie die flexiblen Kupplungsbauteile. Ersetzen Sie die Bauteile, an denen Anzeichen für Verschleiß vorhanden sind, und prüfen Sie die Ausrichtung.
Kontrollieren Sie die	Prüfen Sie die Gleitringdichtungen auf

Gleitringdichtung.	Leckstellen. Falls solche gefunden werden, kontaktieren Sie Xylem oder den zuständigen Händler.
Kontrollieren Sie die Lagerdichtungen.	Kontrollieren Sie, ob die auf der Welle montierten axialen Dichtungsringe richtig sitzen. Die Dichtungslippe darf nur ganz leicht anliegen.
Prüfen Sie den ruhigen Lauf.	Prüfen Sie häufig, ob die Pumpe ruhig läuft, und verwenden Sie dazu Vibrationsmessgeräte.

**6.3 Zerlegen der Pumpe und Austausch von Teilen**

Für weitere Informationen über Ersatzteile und die Montage bzw. Demontage der Pumpe, kontaktieren Sie Xylem oder den zuständigen Händler.

Reparaturen sowie Wartungseingriffe an der Pumpe müssen von Xylem oder dem zuständigen Händler ausgeführt werden.



**7 Fehlerbehebung**

**7.1 Fehlerbehebung für Benutzer**

Der Hauptschalter ist eingeschaltet, aber die elektrische Pumpe läuft nicht an.



Ursache	Abhilfe
Der in der Pumpe befindliche Übertemperaturschalter (falls vorhanden) hat ausgelöst.	Die Trockenlaufschutzvorrichtung hat ausgelöst. Warten Sie, bis sich die Pumpe abgekühlt hat.
Der Übertemperaturschalter wird automatisch zurückgesetzt.	Prüfen Sie den Füllstand im Tank bzw. den Druck in der Hauptleitung.

Die elektrische Pumpe startet, aber der Übertemperaturschutz löst anschließend zu unterschiedlichen Zeiten aus.

Ursache	Abhilfe
In der Pumpe befinden sich Fremdkörper (Feststoffe oder Fasern), die das Laufrad blockieren.	Xylem oder zuständigen Händler kontaktieren.
Die Pumpe ist überlastet, weil das Fördermedium eine zu hohe Dichte oder eine zu hohe Viskosität aufweist.	Prüfen Sie den tatsächlichen Leistungsbedarf anhand der Fördermedien-Eigenschaften und wenden Sie sich an Xylem oder den zuständigen Händler.

Die Pumpe läuft, liefert jedoch zu wenig oder

kein Medium.

Ursache	Abhilfe
Die Pumpe ist verstopft.	Xylem oder zuständigen Händler kontaktieren.

Die Anweisungen zur Fehlerbehebung in den folgenden Tabellen gelten nur für das Installationspersonal.

## 7.2 Der Hauptschalter ist eingeschaltet, aber die elektrische Pumpe läuft nicht an.



Ursache	Abhilfe
Die Stromversorgung ist unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie die Stromversorgung wieder her.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse an die Stromversorgung intakt sind.</li> </ul>
Der in der Pumpe befindliche Übertemperaturschalter (falls vorhanden) hat ausgelöst.	Die Trockenlaufschutzvorrichtung hat ausgelöst. Warten Sie, bis die Pumpe abgekühlt ist.
Das Thermorelais oder der Schutzschalter für den Motor an der elektrischen Schalttafel hat ausgelöst.	Setzen Sie den Wärmeschutzschalter zurück.
Der Übertemperaturschalter wird automatisch zurückgesetzt.	Prüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> <li>den Füllstand im Tank bzw. den Druck in der Hauptleitung.</li> <li>die Schutzvorrichtung und deren Anschlusskabel.</li> </ul>
Die Sicherungen für die Pumpe oder den Hilfsbetrieb sind durchgebrannt.	Tauschen Sie die Sicherungen aus.

## 7.3 Die elektrische Pumpe läuft an, aber der Übertemperaturschalter oder eine der Sicherungen löst unmittelbar danach aus



Ursache	Abhilfe
Das Spannungsversorgungs-kabel ist beschädigt.	Prüfen Sie das Kabel und tauschen Sie es aus wie erforderlich.
Der Übertemperaturschutz oder die Sicherungen sind nicht für den Motorstrom geeignet.	Prüfen Sie die Komponenten und tauschen Sie diese aus wie erforderlich.
Der Elektromotor weist einen Kurzschluss auf.	Prüfen Sie die Komponenten und tauschen Sie diese aus wie

Der Motor wird überlastet.	erforderlich. Prüfen Sie die Betriebsbedingungen der Pumpe und setzen Sie die Schutzvorrichtung zurück.
----------------------------	--

## 7.4 Die elektrische Pumpe läuft an, aber der Übertemperaturschalter oder eine der Sicherungen löst kurz danach aus



Ursache	Abhilfe
Die Schalttafel befindet sich in einer zu heißen Umgebung oder ist direktem Sonnenlicht ausgesetzt.	Schützen Sie die Schalttafel vor Wärmequellen und direktem Sonnenlicht.
Die Spannungsversorgung liegt nicht innerhalb der Betriebsgrenzwerte des Motors.	Prüfen Sie die Betriebsbedingungen des Motors.
Eine Phase der Stromversorgung fehlt.	Prüfen Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>die Stromversorgung</li> <li>den elektrischen Anschluss</li> </ul>

## 7.5 Die elektrische Pumpe startet, aber der Übertemperaturschalter löst anschließend zu unterschiedlichen Zeiten aus



Ursache	Abhilfe
In der Pumpe befinden sich Fremdkörper (Feststoffe oder Fasern), die das Laufrad blockieren.	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren.
Die Förderrate der Pumpe liegt über dem auf dem Typenschild angegebenen Grenzwert.	Schließen Sie das Auf-/Zu-Ventil hinter der Pumpe etwas, bis die Förderrate innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzen liegt.
Die Pumpe ist überlastet, weil das Fördermedium eine zu hohe Dichte oder eine zu hohe Viskosität aufweist.	Prüfen Sie den tatsächlichen Leistungsbedarf anhand der Fördermedien-Eigenschaften und tauschen Sie den Motor entsprechend aus.
Die Motorlager sind verschlissen.	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren.

## 7.6 Die elektrische Pumpe startet, aber die allgemeinen Schutzfunktionen des Systems werden ausgelöst



Ursache	Abhilfe
Ein Kurzschluss im elektrischen System.	Überprüfen Sie das elektrische System.

## 7.7 Die elektrische Pumpe startet, aber der Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) des Systems wird ausgelöst



Ursache	Abhilfe
Erdschluss vorhanden.	Prüfen Sie die Isolierung aller elektrischen Komponenten im System.

## 7.8 Die elektrische Pumpe startet, aber der Übertemperaturschalter löst anschließend zu unterschiedlichen Zeiten aus



Ursache	Abhilfe
Es befindet sich Luft in der Pumpe oder in den Rohrleitungen.	Entlüften Sie.
Die Pumpe ist nicht korrekt angefüllt.	Stoppen Sie die Pumpen und wiederholen Sie den Anfüllvorgang. Wenn das Problem weiterhin besteht: <ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie, dass die Gleitringdichtung nicht undicht ist.</li> <li>Prüfen Sie das Ansaugrohr auf Dichtigkeit.</li> <li>Tauschen Sie alle eventuell undichten Ventile aus.</li> </ul>
Die Drosselung an der Auslassseite ist zu stark.	Öffnen Sie das Ventil.
Ventile haben sich in geschlossener bzw. teilweise geschlossener Position festgesetzt.	Bauen Sie die Ventile aus und reinigen Sie sie.
Die Pumpe ist verstopft.	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren.
Die Rohrleitungen sind verstopft.	Prüfen und reinigen Sie die Rohrleitungen.
Die Drehrichtung des Laufrads ist falsch.	Vertauschen Sie zwei der Phasen am Klemmenbrett des Motors oder an der Schalttafel.
Die Saughöhe oder	Prüfen Sie die

der Durchflusswiderstand im Saugrohr ist zu hoch.	Betriebsbedingungen der Pumpe. Gehen Sie bei Bedarf wie folgt vor: <ul style="list-style-type: none"> <li>Verringern Sie die Saughöhe.</li> <li>Verwenden Sie ein Ansaugrohr mit größerem Durchmesser.</li> </ul>
---	---

## 7.9 Die elektrische Pumpe stoppt und dreht dann in die falsche Richtung



Ursache	Abhilfe
In einer oder beiden der folgenden Komponenten ist eine Leckage vorhanden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ansaugrohr.</li> <li>Fußventil oder Rückschlagventil.</li> </ul>	Reparieren Sie die betroffene Komponente oder tauschen Sie sie aus.
Es befindet sich Luft im Saugrohr.	Entlüften Sie.

## 7.10 Die Pumpe startet zu häufig



Ursache	Abhilfe
In einer oder beiden der folgenden Komponenten ist eine Leckage vorhanden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ansaugrohr.</li> <li>Fußventil oder Rückschlagventil.</li> </ul>	Reparieren Sie die betroffene Komponente oder tauschen Sie sie aus.
Eine Membran ist gerissen, oder der Druckbehälter enthält keine Luft.	Siehe die relevante Anweisungen im Druckbehälter-Handbuch.

## 7.11 Das Laufgeräusch der Pumpe ist zu stark



Ursache	Abhilfe
Pumpenkavitation	Reduzieren Sie den erforderlichen Durchfluss, indem Sie das Auf-/Zu-Ventil hinter der Pumpe teilweise schließen. Wenn das Problem weiterhin besteht, prüfen Sie die Betriebsbedingungen der Pumpe (zum Beispiel Höhendifferenz, Durchflusswiderstand, Medientemperatur, usw.)
Die Motorlager sind verschlissen.	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren.
In der Pumpe befinden sich Fremdkörper	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren.
Laufrad schleift auf	Xylem oder den

dem Verschleißring	zuständigen Händler kontaktieren.
Kupplung nicht ausgerichtet	Prüfen Sie die Ausrichtung der Kupplung.
Verschleiß der flexiblen Kupplungsbauteile.	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren.

Für alle weiteren, nicht berücksichtigten Situationen kontaktieren Sie Xylem oder den zuständigen Händler.

# 1 Introducción y seguridad



## 1.1 Introducción

### Propósito de este manual

Este manual está concebido para ofrecer la información necesaria sobre:

- Instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento



#### ATENCIÓN:

Leer este manual con atención antes de instalar y usar el producto. El uso inapropiado del producto puede causar lesiones al personal y daños a la propiedad, además puede extinguir la garantía.

#### NOTA:

Guarde este manual para obtener referencia en el futuro y manténgalo disponible en la ubicación de la unidad.

### 1.1.1 Usuarios sin experiencia



#### ADVERTENCIA:

Este producto tiene que ser utilizado exclusivamente por usuarios cualificados.

Con la definición "usuarios cualificados" se entiende cualquier persona capaz de reconocer riesgos y evitar peligros durante la instalación, el uso y el mantenimiento del producto.



#### ADVERTENCIA:

##### PARA LA UNIÓN EUROPEA

- Este aparato puede ser utilizado por niños desde los 8 años de edad y por personas con minusvalías físicas, sensoriales o mentales o sin experiencia ni conocimiento, siempre que estén bajo supervisión o siguiendo las instrucciones relativa al uso del dispositivo de forma segura y entendiendo los peligros existentes.
- Los niños no deberán jugar con el aparato.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizadas por niños sin supervisión.

##### PARA OTROS PAÍSES

- El uso de este aparato no está dirigido a personas (incluyendo los niños) con minusvalías físicas, sensoriales o mentales, o sin experiencia ni conocimiento, a menos que se les someta a supervisión o se les instruya respecto a su uso por parte de una persona responsable de su

seguridad.

- Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.





## 1.2 Terminología y símbolos de seguridad

### Acerca de los mensajes de seguridad

Es fundamental que lea, comprenda y siga los mensajes y las normativas de seguridad antes de manipular el producto. Se publican con el fin de prevenir estos riesgos:


- Accidentes personales y problemas de salud
- Daños en el producto y su entorno
- Funcionamiento defectuoso del producto

### Niveles de riesgo

Nivel de riesgo	Indicación
 PELIGRO:	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA:	Una situación peligrosa que, si no es evitada, puede provocar la muerte o una lesión seria.
 ATENCIÓN:	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
 NOTA:	Se utilizan avisos cuando hay riesgo de daños en el equipo un menor rendimiento, pero no daños personales.

### Símbolos especiales

Algunas categorías de riesgo tienen símbolos específicos, como se muestran en la siguiente tabla.

Peligro eléctrico	Peligro de campos magnéticos
 Riesgo eléctrico:	 ATENCIÓN:

## Peligro de superficie caliente

Los peligros de superficie caliente se indican mediante un símbolo específico que sustituye los símbolos ordinarios de nivel de riesgo:



**ATENCIÓN:**

### Descripción de los símbolos de usuario y de instalador

	<p>Información específica para el personal a cargo de la instalación del producto en el sistema (aspectos de fontanería o aspectos eléctricos) o a cargo del mantenimiento.</p>
	<p>Información específica para los usuarios del producto.</p>

### 1.3 Desechado del paquete y el producto

Respete los códigos y las normativas locales en vigor relativos al desechado ordenado de residuos.

### 1.4 Garantía

Para obtener más información sobre la garantía, consulte el contrato de venta.

### 1.5 Piezas de repuesto



**ADVERTENCIA:**

- Las operaciones de reparación y/o mantenimiento de la bomba tienen que ser realizadas exclusivamente por Xylem o por el Distribuidor Autorizado.
- Las operaciones de reparación y/o mantenimiento realizadas por empresas no autorizadas pueden ocasionar el funcionamiento inadecuado, daños a la propiedad y lesiones físicas y anular los derechos de garantía.



**ATENCIÓN:**

Comuniqué siempre el tipo y el código del producto al solicitar información técnica a Xylem o al Distribuidor Autorizado.

## 1.6 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



### 1.6.1 Declaración de conformidad de la UE (Traducción del original)

Xylem Service Italia S.r.l., con sede en Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italia, por la presente declara que el producto:

#### Unidad de bombeo eléctrica (consulte etiqueta en la primera página)

cumple la provisiones relevantes de las siguientes directivas europeas:

- Maquinaria 2006/42/CE (ANEXO II: persona natural o legal autorizada para compilar el archivo técnico: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/CE, Reglamento (CE) N.º 640/2009 y Reglamento (UE) N.º 4/2014 (Motor 3 ~, 50 Hz, PN ≥ 0,75 kW) si tiene la marca IE2 o IE3, Reglamento (UE) N.º 547/2012 (bomba hidráulica) si tiene la marca MEI

y las siguientes normas técnicas

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 60034-30:2009, EN 60034-30-1:2014

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Director de Ingeniería e I+D)

rev.01

### 1.6.2 Declaración de conformidad de la UE (N.º EMCD15)

- Modelo del aparato/producto: vea etiqueta en la primera página
- Nombre y dirección del fabricante:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
- Esta declaración de conformidad se emite bajo la responsabilidad única del fabricante.
- Objeto de la declaración: bomba eléctrica
- El objeto de la declaración antes descrito está de acuerdo con la legislación de armonización relevante de la Unión Europea: Directiva 2014/30/UE del 26 de febrero de 2014 (compatibilidad electromagnética)
- Referencias a los estándares relevantes armonizados utilizados o referencias a otras especificaciones técnicas, en relación a cuya conformidad se declara: hacer referencia a la declaración de conformidad del fabricante del motor incluida en el suministro.
- Organismo notificado: -
- Información adicional: -

Firmado por y en nombre de:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016






















Amedeo Valente

(Director de Ingeniería e I+D)

Rev.01



### 1.6.3 Declaración de conformidad de la UE (N.º ATEX03)

1. Modelo del producto: vea etiqueta en la primera página
  2. Nombre y dirección del fabricante:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
  3. Esta declaración de conformidad se emite bajo la responsabilidad única del fabricante.
  4. Objeto de la declaración: bomba eléctrica, constituida por
    - bomba
-  II 2G c IIC T4 Tamb -10 +55 °C  
- motor eléctrico, en una de las siguientes versiones
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
-  II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
-  II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
-  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
-  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tamb -10 +55°C
-  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tamb -10 +55°C
-  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP55 Tamb 0 +40°C
-  II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP65 Tamb 0 +40°C

5. El objeto de la declaración antes descrito está de acuerdo con la legislación de armonización relevante de la Unión Europea: Directiva 2014/34/UE del 26 de febrero de 2014 (aparatos destinados al uso en atmósferas potencialmente explosivas)
6. Referencias a los estándares relevantes

armonizados usados o referencias a otras especificaciones técnicas, en relación a cuya conformidad se declara:

- bomba  
EN 1127-1:2011, EN 15198:2007,  
EN 13463-1:2009,  
EN 13463-5:2011
  - motor eléctrico  
hacer referencia a la declaración de conformidad del fabricante del motor incluida en el suministro.
7. Organismo notificado
    - bomba  
SGS Baseefa Limited (NB 1180) ha realizado el examen UE y ha expedido el certificado: Baseefa16ATEX0067X
    - motor eléctrico  
hacer referencia a la declaración de conformidad del fabricante del motor incluida en el suministro.
  8. Información adicional: condiciones específicas de uso.
    - Es indispensable realizar la puesta a tierra del aparato antes de utilizarlo.
    - Es responsabilidad del usuario asegurar que el aparato no opere en seco. Cualquier sistema de control utilizado a este fin tiene que observar las normativas aplicables del EN 13463-6.
    - Para el funcionamiento del T4 la temperatura máxima del fluido del proceso no tiene que superar los +90 °C.

Firmado por y en nombre de:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Director de Ingeniería e I+D)

rev.01



Lowara es una marca registrada de Xylem Inc. o cualquiera de sus subsidiarios.



### 1.6.4 Declaración de conformidad de la UE (Traducción del original)

Xylem Service Italia S.r.l., con sede en Vía Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italia, por la presente declara que el producto:

**Bomba (consulte etiqueta en la primera página)**

cumple las provisiones relevantes de las siguientes directivas europeas:

- Maquinaria 2006/42/CE (ANEXO II: persona natural o legal autorizada para compilar el archivo técnico: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/CE, Reglamento (CE) N.º 547/2012 (bomba hidráulica) si tiene la marca MEI

y las siguientes normas técnicas

- EN ISO 12100:2010,  
EN 809:1998+A1:2009

Montecchio Maggiore, 11.03.2016


Amedeo Valente

(Director de Ingeniería e I+D)

rev.01



### 1.6.5 Declaración de conformidad de la UE (N.º ATEX04)

1. Modelo del producto: vea etiqueta en la primera página
2. Nombre y dirección del fabricante:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Esta declaración de conformidad se emite bajo la responsabilidad única del fabricante.
4. Objeto de la declaración:  
- bomba  
 II 2G c IIC T4 Tamb -10 +55 °C
5. El objeto de la declaración antes descrito está de acuerdo con la legislación de armonización relevante de la Unión Europea: Directiva 2014/34/UE del 26 de febrero de 2014 (aparatos destinados al uso en atmósferas potencialmente explosivas)
6. Referencias a los estándares relevantes armonizados usados o referencias a otras especificaciones técnicas, en relación a cuya conformidad se declara: EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011
7. Sel organismo notificado GS Baseefa Limited (NB 1180) ha realizado el examen CE y ha expedido el certificado: Baseefa16ATEX0067X
8. Información adicional: condiciones específicas de uso.
  - Es indispensable realizar la puesta a tierra del aparato antes de utilizarlo.
  - Es responsabilidad del usuario asegurar que el aparato no opere en seco. Cualquier sistema de control utilizado a este fin tiene que observar las normativas aplicables del EN 13463-6.
  - Para el funcionamiento del T4 la temperatura máxima del fluido del

proceso no tiene que superar los +90 °C.

Firmado por y en nombre de:  
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Director de Ingeniería e I+D)

rev.01



Lowara es una marca registrada de Xylem Inc. o cualquiera de sus subsidiarios.

## 2 Transporte y Almacenamiento



### 2.1 Inspección de entrega

1. Compruebe el exterior del paquete para ver si hay signos evidentes de daños.
2. Notifique a nuestro distribuidor en un plazo máximo de ocho días tras la fecha de entrega si el producto presenta signos de daños.

### Desempaquetado de la unidad

1. Elija el paso aplicable:
  - Si la unidad está empaquetada en una caja de cartón, extraiga las grapas y abra la caja.
  - Si la unidad está empaquetada en una jaula de madera, abra la cubierta teniendo cuidado con los clavos y las cintas.
2. Extraiga los tornillos de fijación o las bandas de la base de madera.

### 2.1.1 Inspección de la unidad

1. Saque todo el material de embalaje del producto.  
Disponer todos los materiales de embalaje en concordancia con las regulaciones locales.
2. Inspeccionar el producto para determinar si alguna parte ha sido dañada o falta.
3. Afloje los tornillos, tuercas y cintas del producto en caso necesario.

## 2.2 Directrices para el transporte

### Precauciones



#### ADVERTENCIA:

- Respete las normativas de prevención de accidentes en vigor.
- Riesgo de aplastamiento. La unidad y los componentes pueden ser pesados. Utilice los métodos de elevación adecuados y utilice calzado con punta de acero en todo momento.

Compruebe el peso bruto indicado en el paquete para seleccionar el equipo de elevación adecuado.

## Posición y ajuste

La bomba o unidad de bombeo solo puede transportarse horizontalmente. Asegúrese de que la bomba o la unidad de bombeo esté bien sujeta durante el transporte y que no puede rodar ni caerse.



### ADVERTENCIA:

- No utilice los pernos de anilla fijados al motor para manipular el conjunto de la unidad de la bomba eléctrica.
  - No use el extremo del eje de la bomba o del motor para manejar la bomba, el motor o la unidad.
- Los pernos de anilla fijados al motor se pueden usar únicamente para manipular éste de forma individual o, en caso de una distribución desequilibrada de los pesos, para levantar parcialmente la unidad verticalmente, empezando desde un desplazamiento horizontal.

La unidad de bombeo siempre debe fijarse y transportarse como se muestra en la imagen 7, y la bomba sin motor debe fijarse y transportarse como se muestra en las imágenes 8, 9 y 10.

## Unidad sin motor



### ADVERTENCIA:

Según la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE, una bomba y un motor adquiridos de forma separada y montados juntos forman una nueva máquina. La persona que realiza el montaje es responsable para todos los aspectos inherentes a la seguridad de la unidad combinada y para el mercado CE.

## 2.3 Pautas de almacenamiento

### Lugar del almacenamiento

El producto debe almacenarse en un lugar cubierto, seco, fresco y sin suciedad ni vibraciones.

### NOTA:

Proteja el producto de la humedad, las fuentes de calor y los daños mecánicos.

### NOTA:

No coloque elementos pesados sobre el producto empaquetado.

### 2.3.1 Almacenamiento a largo plazo

Si la unidad se almacena durante más de 6 meses, se aplican estos requisitos:

- Almacene la unidad en un lugar seco.
- Almacene la unidad en un lugar fresco y sin suciedad ni vibraciones.

- Gire el eje con la mano varias veces al menos cada tres meses.

Hacer referencia a los fabricantes de la unidad de transmisión y del acoplamiento para los procedimientos de almacenamiento a largo plazo.

Si tiene preguntas acerca de posibles servicios de tratamiento para el almacenamiento a largo plazo, póngase en contacto con su representante de ventas y servicio local.

### Temperatura ambiente

El producto debe almacenarse a una temperatura ambiente entre -5 °C y +40 °C (23 °F a 104 °F).

## 3 Descripción del producto



### 3.1 Diseño de la bomba

La bomba es una bomba horizontal con carcasa de voluta. La bomba puede usarse para manejar:

- Líquido frío o templado

El producto se puede suministrar como unidad de bombeo (bomba y motor eléctrico) o sólo como bomba.

### NOTA:

Si ha adquirido una bomba sin motor, asegúrese que el motor sea del tipo adecuado para el acoplamiento con la bomba.

### Uso previsto

La bomba es adecuada para:

- El uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas, debido a la presencia de sustancias inflamables bajo forma de gas, vapor o nieblas.

### Uso incorrecto



### ADVERTENCIA:

El uso indebido de la bomba puede originar situaciones peligrosas y provocar daños personales y materiales.

Un uso incorrecto del producto produce la pérdida de la garantía.

Ejemplos de uso incorrecto:

- Líquidos no compatibles con los materiales de construcción de la bomba
- Líquidos potables que no sean agua (por ejemplo, vino o leche)

Ejemplos de instalación incorrecta:

- Ubicaciones en las que la temperatura del aire es alta o la ventilación es escasa.
- Instalaciones en el exterior en las que no hay protección contra la lluvia o temperaturas de congelación.
- Ambientes con atmósferas potencialmente explosivas, debido a la presencia de sustancias inflamables bajo forma de polvo.
- Partes subterráneas de minas y partes de instalaciones de superficie como minas donde se pueden utilizar sólo aparatos del Grupo I.

**NOTA:**

- No utilice la bomba para trabajar con líquidos con sustancias abrasivas, sólidas o fibrosas.
- No utilice la bomba para tasas de flujo no incluidas dentro de las especificadas en la placa de características.

Si ha adquirido una bomba sin motor, asegúrese que el motor sea del tipo adecuado para el acoplamiento con la bomba.

- El motor tiene que disponer del tipo de disposición de montaje B35 o B5.
- En el caso de aplicaciones con motores de velocidad variable (VSD) póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

**Aplicaciones especiales**

Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado en los siguientes casos:

- Si el valor de la densidad y/o de la viscosidad del líquido bombeado supera el valor del agua, como agua con glicol; podría ser necesario un motor más potente.
- Si el líquido bombeado está tratado químicamente (por ejemplo, suavizado, desionizado, desmineralizado, etc.).
- Cualquier situación que sea diferente a las descritas y que esté relacionada con la naturaleza del líquido.

**3.2 Denominación de la bomba**

Consulte las imágenes 3 y 4 para obtener una explicación y conocer la posición de la etiqueta adhesiva ATEX.

**3.3 Placa de identificación**

La placa de identificación se encuentra en el soporte del rodamiento. En la placa de identificación aparecen las principales especificaciones del producto. Para más información, consulte la Imagen 1.

En la placa de identificación se proporciona información relativa al material del impulsor y la carcasa, el sello mecánico y sus materiales. Para más información, consulte la Imagen 5.

**3.4 Descripción de la bomba**

- Dimensiones de conexión de acuerdo con EN 733 (modelos 32-125...-200; 40-125...-250; 50-125...-250; 65-160...-250; 80-160...-250).
- Bomba de carcasa de voluta provista de soporte del rodamiento con sistema de desmontaje.

**3.5 Material**

Las piezas metálicas de la bomba que entran en contacto con el líquido están compuestas como se especifica a continuación:

Código de material	Carcasa / Impulsor de material	Estándar / Opcional
SS	Acero inoxidable / Acero	Estándar

	inoxidable	
SN	Acero inoxidable / Acero inoxidable	Estándar

**3.6 Sello mecánico**

Un solo sello mecánico no equilibrado de acuerdo con EN 12756, versión K.

**3.7 Límites de aplicación**

**Presión máxima de trabajo**

La Imagen 6 muestra la presión de trabajo máxima según el modelo de bomba y la temperatura del líquido bombeado.

$$P1_{max} + P_{max} \leq PN$$

P1max Presión máxima de entrada

Pmax Presión máxima generada por la bomba

PN Presión máxima de funcionamiento

**Intervalos de temperatura del líquido**

Para información sobre el rango de la temperatura de trabajo, consulte la Imagen 6.

**NOTA:**

Para el funcionamiento del T4 la temperatura máxima del fluido bombeado no tiene que superar los +90 °C (+194 °F).

Consulte el Manual de instrucciones de instalación y funcionamiento.

Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado para aplicaciones especiales.

**Número máximo de arranques por hora**

Consulte el Manual de instrucciones de instalación y funcionamiento.

**Nivel de ruidos**

Para los niveles de presión acústica de la bomba equipada con un motor suministrado estándar, consulte el Manual de instrucciones de instalación y funcionamiento del motor.

Para los niveles de presión acústica de la bomba sin motor, consulte la Tabla 11.

**4 Instalación**

**Precauciones**



**ADVERTENCIA:**

- Respete las normativas de prevención de accidentes en vigor.
- Utilice equipo y protección adecuados.
- Consulte siempre las normativas, la legislación y los códigos locales y/o nacionales en vigor relativos a la elección del lugar de instalación y las conexiones eléctricas y de bombeo.





#### Riesgo eléctrico:

- Asegúrese de que técnicos de instalación cualificados realicen todas las conexiones y que cumplan las normativas vigentes.
- Antes de poner en marcha la unidad, asegurarse de que la unidad y el panel de control están aislados de la fuente de alimentación y que no puede ser estimulado. Esto se aplica también al circuito de control.

#### Puesta a tierra



#### Riesgo eléctrico:

- Es indispensable realizar la puesta a tierra del aparato antes de utilizarlo.
- Conecte siempre el conductor de protección externo al terminal de toma de tierra antes de realizar cualquier otra conexión eléctrica.
- Se deberá conectar a tierra todo el equipo eléctrico. Esto es aplicable al equipo de la bomba, el motor y cualquier equipo de supervisión. Compruebe que el conector de tierra está conectado correctamente realizando una prueba.
- Si el cuerpo de la bomba y/o el adaptador del motor están barnizados, es posible realizar la puesta a tierra del cuerpo de la bomba y/o del adaptador del motor.
- Si el cable del motor se desconecta por error, el conductor a tierra debería ser el último conductor en desconectarse de su terminal. Asegúrese de que el conductor de tierra sea más largo que los conductores de fase. Esto se aplica a los dos extremos del cable del motor.
- Añada una protección adicional contra descargas letales. Instale un conmutador diferencial de alta sensibilidad (30 mA) [dispositivo de corriente residual RCD].

#### 4.1 Motor (clasificación ATEX)

La bomba sin motor es apropiada para:

- temperatura ambiental entre -10 °C (+14 °F) y +55 °C (+131 °F)
- clase de temperatura del gas T4 (+135 °C= +275 °F)
- grupo de explosión del gas IIC

Cuando se adquiere un motor, verificar su clasificación ATEX y combinarla con la clasificación de la bomba.

A continuación se muestran algunos ejemplos sólo para fines informativos.

- temperatura ambiente
  - Bomba: de -10 °C a +55 °C (+14 a 131 °F)
  - Motor: de 0 °C a +40 °C (+32 a 104 °F)
  - Unidad de bombeo: de 0 °C a +40 °C (+32 a 104 °F)
- clase de temperatura del gas
  - Bomba: T4 (+135 °C = +275 °F)
  - Motor: T4 (+135 °C = +275 °F)
  - Unidad de bombeo: T4 (+135 °C = +275 °F)
  - Bomba: T4 (+135 °C = +275 °F)
  - Motor: T6 (+85 °C = +185 °F)
  - Unidad de bombeo: T4 (+135 °C = +275 °F)
- grupo de explosión del gas
  - Bomba: IIC
  - Motor: IIC
  - Unidad de bombeo: IIC
  - Bomba: IIC
  - Motor: IIB
  - Unidad de bombeo: IIB

#### 4.2 Requisitos de la instalación

##### 4.2.1 Posición de la bomba



#### PELIGRO:

Asegúrese que el equipo suministrado es idóneo para el uso en el área clasificada (según la Directiva 1999/92/CE) y para la naturaleza de cualquier sustancia inflamable presente (gas, vapor, niebla).

De conformidad con la Directiva 1999/92/CE, el equipo de Categoría 2 es idóneo exclusivamente para el uso en áreas de las zonas 1 y 2.

El equipo:

- no es idóneo para la instalación en lugares con riesgo de explosión debido a atmósferas con presencia de aire o polvos explosivos.
- es apto para lugares con atmósferas potencialmente explosivas, que no sean zonas subterráneas de minas y zonas de instalaciones de superficie de las minas con riesgo de emanación de grisú y/o polvos inflamables.

#### Pautas

Respete las siguientes directrices relativas a la ubicación del producto:

- Asegúrese de que no se encuentren obstrucciones que impidan el flujo normal del aire de enfriamiento entregado por el ventilador del motor.
- Asegúrese de que el área de instalación está protegida contra cualquier posible fuga de líquidos o desbordamiento.

- Si es posible, coloque la bomba en un lugar ligeramente más alto con respecto al nivel del suelo.
- La temperatura ambiente debe estar entre -10 °C (+14 °F) y +55 °C (+131 °F).
- La humedad relativa del ambiente debe ser inferior al 95 % a +40 °C (+104 °F).

Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado en los siguientes casos:

- Las condiciones de humedad relativa del aire superan las indicadas en las directrices.
- La temperatura ambiente supera los +55 °C (+131 °F).
- La unidad se encuentra a más de 1000 m (3000 pies) por encima del nivel del mar. Puede ser necesario evaluar el rendimiento del motor o reemplazarlo por un motor más potente.

Para obtener más información sobre el valor con el que se evaluará el motor, consulte la Tabla 12.

### Posición y holgura de la bomba

Proporcione una holgura y luz adecuada alrededor de la bomba. Asegúrese de que es fácilmente accesible para las operaciones de instalación y mantenimiento.

### Instalación por encima de la fuente de líquido (altura de aspiración)

La altura de aspiración máxima teórica de cada bomba es de 10,33 m. En la práctica, todo lo especificado a continuación influye en la capacidad de aspiración de la bomba:

- Temperatura del líquido
- Elevación por encima del nivel del mar (en los sistemas abiertos)
- Presión del sistema (en los sistemas cerrados)
- La resistencia de las tuberías
- La resistencia intrínseca del caudal de la bomba
- Diferencias de altura
- La siguiente ecuación se usa para calcular la altura máxima sobre el nivel del líquido en el que puede instalarse la bomba:

$$(pb \cdot 10,2 - Z) \geq NPSH + Hf + Hv + 0,5$$

pb	Presión barométrica en bar (en los sistemas cerrados es la presión del sistema)
NPSH	Valor en metros de la resistencia intrínseca del caudal de la bomba
Hf	Pérdidas totales en metros causadas por el paso del líquido en la tubería de aspiración de la bomba
Hv	Presión del vapor en metros que corresponde a la temperatura del líquido T °C
0,5	Margen de seguridad recomendado (m)
Z	La altura máxima a la que la bomba puede ser instalada (m) (pb*10,2 - Z) debe ser siempre un número positivo. Para más información, consulte la Imagen

### NOTA:

No exceda la capacidad de aspiración de la bomba, ya que esto puede provocar cavitación y dañar la bomba.

## 4.2.2 Requisitos de las tuberías

### Precauciones



### ADVERTENCIA:

- Utilice tubos adecuados para la máxima presión de trabajo de la bomba. De lo contrario, se pueden producir roturas en el sistema, lo que puede ocasionar riesgo de lesiones.
- Asegúrese de que técnicos de instalación cualificados realicen todas las conexiones y que cumplan las normativas vigentes.

### NOTA:

Si conecta la bomba al sistema público de aguas, respete todas las normativas de las autoridades que tengan jurisdicción y de las empresas que gestionen el suministro de agua. Si se requiere, instale un dispositivo de prevención de reflujo adecuado en el lado de aspiración.

### Lista de verificación de las tuberías

Compruebe que se cumplen los siguientes requisitos:

- Todas las tuberías se sujetan de forma independiente; no deben suponer una carga para la unidad.
- Se utilizan tubos o uniones flexibles para evitar la transmisión de las vibraciones de la bomba a las tuberías y viceversa.
- Use flexiones amplias, no use codos que causen una resistencia del caudal excesiva.
- La tubería de aspiración está perfectamente sellada y sin aire.
- Si se usa la bomba en un circuito abierto, el diámetro de la tubería de aspiración es adecuado para las condiciones de instalación. La tubería de aspiración no debe ser más pequeña que el diámetro del puerto de aspiración.
- Si la tubería de aspiración debe ser mayor que el lateral de aspiración de la bomba, se instala un reductor de bomba excéntrica.
- Si se coloca la bomba por encima del nivel del líquido, se instalará una válvula de pie en el extremo de las tuberías de aspiración.
- La válvula de pie se sumerge por completo en el líquido con el fin de evitar que el aire entre en el vértice de aspiración cuando el líquido esté al nivel

mínimo. La bomba se instala por encima de la fuente de líquido.

- En las tuberías de aspiración y en las tuberías de descarga (aguas abajo de la válvula de retención) se instalan unas válvulas de encendido/apagado del tamaño adecuado para la regulación de la capacidad de la bomba, así como su inspección y mantenimiento.
- En las tuberías de descarga (aguas abajo de la válvula de retención) se instala una válvula de encendido/apagado del tamaño adecuado para la regulación de la capacidad de la bomba, así como su inspección y mantenimiento.

Para impedir el retorno a la bomba cuando ésta está apagada, se instala una válvula de retención en la tubería de descarga.



**ADVERTENCIA:**

No utilice la válvula de encendido/apagado del lateral de descarga en la posición cerrada para estrangular la bomba durante más de unos segundos. Si es necesario accionar la bomba con el lateral de descarga cerrado durante más de unos segundos, será necesario instalar un circuito de desvío con el fin de evitar el sobrecalentamiento del líquido dentro de la bomba.

Para información sobre los requisitos de las tuberías, consulte las imágenes 14 y 15.

**4.3 Requisitos eléctricos**

- Las normativas locales en vigor regulan estos requisitos específicos.

**Lista de comprobación de conexiones eléctricas**

Compruebe que se cumplen los siguientes requisitos:

- Los cables eléctricos están protegidos contra altas temperaturas, vibraciones y colisiones.
- La fuente de alimentación dispone lo siguiente:
  - Un dispositivo de protección contra cortocircuitos
  - Un interruptor seleccionador de red con una separación entre contactos de al menos 3 mm.

**Lista de comprobación del panel de control eléctrico**

**NOTA:**

Los valores nominales del panel de control deben coincidir con los de la bomba eléctrica. Unas combinaciones incorrectas podrían no garantizar la protección del motor.

Compruebe que se cumplen los siguientes requisitos:

- El panel de control eléctrico debe proteger el motor contra sobrecargas y cortocircuitos.

- Instale la protección contra sobrecarga correcta (un relé térmico o un protector del motor).

Tipo de bomba	Protección
Bomba eléctrica estándar monofase $\leq 2,2$ kW	– Protección incorporada termoamperimétrica de restablecimiento automático (protección de motor) – Protección contra cortocircuitos (debe ser facilitada por el instalador) <sup>7</sup>
Bomba eléctrica trifásica <sup>8</sup>	– Protección térmica (debe ser facilitada por el instalador) – Protección contra cortocircuitos (debe ser facilitada por el instalador)

- El panel de control debe estar equipado con un sistema de protección en seco al que se conectará un interruptor de presión, de flotador, sondas u otro dispositivo adecuado.
- Se recomienda usar los siguientes dispositivos en el lateral de aspiración de la bomba:
  - Al bombear el líquido desde un sistema de agua, use un interruptor de presión.
  - Al bombear el líquido desde un tanque de almacenamiento o depósito, use un interruptor flotante o sondas.
- Si se usan relés térmicos, se recomiendan los sensibles a los fallos de fase.

**Lista de comprobación del motor**



**ADVERTENCIA:**

- Si el motor está equipado con protectores térmicos automáticos, tenga en cuenta el riesgo de inicios de conexión imprevistos relacionados con la sobrecarga. No utilice dichos motores para aplicaciones de extinción de incendios.
- Asegúrese que el panel de control y los dispositivos de control sean adecuados para la instalación en la ubicación elegida. La normativa

<sup>7</sup> Fusibles aM (arranque de motor) o conmutador magnetotérmico con curva C e Icn  $\geq 4,5$  kA u otro dispositivo equivalente.

<sup>8</sup> Relé térmico de sobrecarga con clase de activación de 10A + fusibles aM (arranque de motor) o conmutador magnetotérmico de protección del motor con clase de arranque de 10A.

aplicable es la Directiva 1999/92/CE-ATEX 137 sobre salud y seguridad de trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas.

- Todos los motores, tanto suministrados completos de bomba como con ésta montada por el cliente después de la venta, tienen que disponer de un rodamiento con bloqueo axial.
- Si el motor está equipado con protectores térmicos automáticos, tenga en cuenta el riesgo de inicios de conexión imprevistos relacionados con la sobrecarga. No utilice dichos motores para aplicaciones de extinción de incendios y sistemas de rociadores.

**NOTA:**

- Utilice sólo motores balanceados dinámicamente con una llave de tamaño medio en la extensión del eje (IEC 60034-14) y con un índice de vibración normal (N).
- Compruebe que la tensión y frecuencia indicadas en la placa de características coinciden con el suministro eléctrico.

Todos los motores, tanto suministrados completos de bomba como con ésta montada por el cliente después de la venta, tienen que disponer de un rodamiento con bloqueo axial. En general, los motores pueden funcionar con las siguientes tolerancias de tensión:

Frecuencia Hz	Fase ~	UN [V] ± %
50	1	220-240 ± 6
	3	230/400 ± 10
		400/690 ± 10
60	1	220-230 ± 6
	3	220/380 ± 5
		380/660 ± 10

Utilice cables conforme a las normas con 3 conductores (2+tierra) para las versiones monofásicas y con 4 conductores (3+tierra) para las versiones trifásicas.

**4.4 Instalación de la bomba**

**4.4.1 Instalación mecánica**

Compruebe lo siguiente antes de la instalación:

- Uso de hormigón de clase de tensión compresiva C12/15 que cumple los requisitos de clase de exposición XC1 en EN 206-1.
- Se debe haber establecido una superficie de montaje que sea totalmente horizontal y uniforme.
- Tenga en cuenta los pesos indicados.

**Instale el conjunto de la bomba**

Para ejemplos sobre instalaciones horizontales, consulte la Imagen 16.

Compruebe que la cimentación se ha preparado de acuerdo con las dimensiones indicadas en el plano de proyecto/planos generales.

Para información sobre la base de la bomba y los orificios de anclaje, consulte la Imagen 17.

1. Coloque la bomba en la cimentación y nivélela con la ayuda de un nivel de burbuja que se coloca en el puerto de descarga. La desviación permitida es de 0,2 mm/m.
2. Quite los tapones que cubren las entradas.
3. Alinee la bomba y las bridas de las tuberías a ambos lados de la bomba. Compruebe la alineación de los pernos. Sujete las tuberías a la bomba con pernos. No fuerce las tuberías para colocarlas en su sitio.
5. Use separadores para compensar la altura, si es necesario. Monte siempre los tacos, de haberlos, inmediatamente a la izquierda y a la derecha de los pernos de la cimentación entre la bancada y la misma cimentación. Para observar una distancia entre los pernos (L) > 800 mm, monte tacos adicionales en la posición mediana entre los orificios para los pernos.
6. Asegúrese que todos los tacos estén perfectamente asentados.
7. Inserte los pernos de la cimentación en los orificios previstos al efecto.
8. Utilice hormigón para bloquear los pernos en la cimentación.
9. Espere que el hormigón se seque perfectamente para nivelar la bancada. Apriete los pernos de la cimentación de forma uniforme y firme.

**Nota:**

- Se recomienda inyectar la bancada con hormigón de baja retracción.
- Si la transmisión de vibraciones puede ser molesta, proporcione soportes antivibración entre la bomba y la cimentación.

**Montaje de la bomba en un bastidor**

Compruebe que se cumpla lo siguiente:

- El bastidor tiene que ser sólido y no deber torcerse ni vibrar durante el funcionamiento (resonancia).
- Las superficies de montaje de las patas de la bomba y el motor en el bastidor deben ser planas (se recomienda desbastar).
- La sujeción de bomba y motor tiene que ser perfecta.
- Dependiendo del acoplamiento utilizado, entre la bomba y el eje del motor tiene que haber un espacio adecuado.
- Hay que respetar la tolerancia adecuada entre la bomba y el bastidor, de forma que en caso de sustitución se pueda ajustar la misma altura entre la parte inferior y la central (el ajuste vertical recomendado es de 4-6 mm).

## 4.4.2 Lista de comprobación de las tuberías

Compruebe que se cumple lo siguiente:

- La línea de desnivel se ha colocado con una pendiente ascendente, en la línea del cabezal de aspiración positivo con una pendiente descendente hacia la bomba.
- Los diámetros nominales de las tuberías son al menos iguales a los diámetros nominales de los puertos de la bomba.
- Las tuberías deben estar ancladas cerca de la bomba y conectada sin transmitir ninguna tensión ni deformación.



### ATENCIÓN:

Cordones de soldadura, escala y otras impurezas en la tubería dañan la bomba.

- Elimine todas las impurezas de las tuberías.
- Si es necesario, instale un filtro.

## 4.4.3 Alineación del acoplamiento

Después del montaje a la cimentación y la conexión de la tubería, es necesario ajustar de nuevo el acoplamiento, aunque la unidad haya sido entregada completamente montada en el bastidor.

### Retire la protección del acoplamiento

Tipo 'malla metálica'

Para más información, consulte la Imagen 18.

1. Desatornille los dispositivos de fijación (2).
2. Abra la protección elevable (1).
  - No afloje tornillos, arandelas y tuercas.

### Alineación

Para más información, consulte la Imagen 19.

1. Afloje los tornillos del soporte y de la pata de la bomba.
2. Sitúe la regla (1) axialmente en ambas mitades del acoplamiento.
3. Deje la regla (1) en esta posición y gire el acoplamiento a mano.
  - El acoplamiento está correctamente alineado si las distancias 'a' y 'b' desde los respectivos ejes es la misma en todos los puntos alrededor de la circunferencia.
  - La desviación radial y axial entre las dos mitades del acoplamiento no debe exceder los valores establecidos por el fabricante, tanto durante el tiempo de parada como en temperatura operativa y bajo presión de entrada.



### PELIGRO: Peligro de explosión del acoplamiento

El acoplamiento podría explotar si no respeta los intervalos de mantenimiento o si supera el juego de torsión máximo permitido:

- Riesgo de lesiones serias debidas a proyección de fragmentos
- Riesgo de explosión en

atmósferas potencialmente explosivas.

Observe estrictamente las instrucciones sobre el mantenimiento del acoplamiento de este manual y compruebe el desgaste de los componentes de elastómero.

4. Compruebe la distancia entre las dos mitades del acoplamiento alrededor de la circunferencia con un calibre (2).
  - El acoplamiento está correctamente alineado si las distancias entre las dos mitades del acoplamiento es la misma en todos los puntos alrededor de la circunferencia.
  - La desviación radial y axial entre las dos mitades del acoplamiento no debe exceder los valores establecidos por el fabricante, tanto durante el tiempo de parada como en temperatura operativa y bajo presión de entrada.
5. Volver a apretar los tornillos del soporte y de la pata de la bomba sin transmitir estrés y tensión.

Se pueden utilizar calibradores en lugar de la regla y del medidor de grosor.

Para cualquier solicitud de información, póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

NOTA: Compruebe de nuevo la alineación y el acoplamiento cuando el sistema esté caliente y cuando haya presión (si la hubiera) y, si es necesario, corregir. Asegúrese de que la unidad se pueda rotar fácilmente a mano.

### NOTA:

Una alineación impropia de la unidad puede dañar el acoplamiento y la unidad.

## Instalación de la protección del acoplamiento



### ATENCIÓN:

No haga funcionar nunca la bomba sin un protector del acoplamiento correctamente instalado.

Tipo 'malla metálica'

Para más información, consulte la Imagen 18.

1. Abra y sitúe la protección (1) de forma que recubra la tapa del rodamiento y el anillo de soporte/ajuste (3).
2. Apriete el anillo de soporte/ajuste (3) axialmente respecto al motor.
3. Atornille los dispositivos de fijación (2).

## 4.4.4 Instalación eléctrica

1. Si es necesario, girar el motor para modificar la posición del tablero de bornes: no desmonte la electrobomba sino póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.
2. Extraiga los tornillos de la cubierta de la caja de terminales.

3. Conecte y sujete los cables de alimentación de acuerdo con el diagrama de cableado correspondiente.  
Para los diagramas del cableado, consulte el Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento del motor.
- Conecte el conductor de tierra. Asegúrese de que el cable de conexión a tierra sea más largo que los cables de fase.
  - Conecte los cables de fase.
4. Monte la cubierta de la caja de terminales.

**NOTA:**

Apriete con cuidado los collarines de cables para asegurar la protección contra posibles deslizamientos y que entre humedad en la caja de terminales.

5. Si el motor no está equipado con una protección térmica de restablecimiento automático, ajuste la protección contra sobrecargas conforme a la lista siguiente.
- Si se usa el motor con carga completa, ajuste el valor al de la corriente nominal de la bomba eléctrica (placa de características)
  - Si se usa el motor con una carga parcial, ajuste el valor a la corriente de funcionamiento (por ejemplo medida con unas pinzas de corriente).
  - Si la bomba tiene un sistema de arranque en estrella-triángulo, ajuste el relé térmico en 58 % de la corriente nominal o la corriente de funcionamiento (sólo para motores trifásicos).

## 5 Puesta en marcha, arranque, funcionamiento y apagado

**Precauciones****ADVERTENCIA:**

- Asegúrese de que el líquido evacuado no produzca daños o lesiones.
- Los protectores del motor pueden hacer que el motor vuelva a arrancar de manera inesperada. Esto puede provocar lesiones graves.
- No haga funcionar nunca la bomba sin un protector del acoplamiento correctamente instalado.

**ATENCIÓN:**

- Durante el funcionamiento, las superficies externas de la bomba y del motor pueden superar los 40 °C (104 °F). No toque ninguna parte del cuerpo sin la adecuada protección.

- No coloque materiales combustibles cerca de la bomba.

**NOTA:**

- No ponga en marcha nunca una bomba por debajo del caudal nominal, en seco o sin la inmersión adecuada.
- No utilice nunca la bomba con la válvula de encendido/apagado del suministro cerrada durante más de unos pocos segundos.
- No ponga en marcha nunca la bomba con la válvula de encendido/apagado de aspiración cerrada.
- No exponga una bomba inactiva a condiciones de congelación. Drene el líquido que está dentro de la bomba. De lo contrario, puede ocurrir que el líquido se congele y que la bomba se dañe.
- La suma de la presión en el extremo de aspiración (tuberías, tanque de gravedad) y la presión máxima proporcionada por la bomba no debe exceder de la presión de trabajo máxima permitida (presión nominal PN) para la bomba.
- No utilice la bomba si se produce cavitación. La cavitación puede dañar los componentes internos.

## 5.1 Llene la bomba

**ADVERTENCIA:**

Es posible abrir el equipo a través de los tapones exclusivamente en condiciones no activas o bien, si es inevitable, durante la fase de imprimación, tomando siempre las debidas precauciones.

Para más información sobre las conexiones adicionales de la bomba, consulte la Imagen 20.

### Instalaciones con nivel de líquido por encima de la bomba (cabezal de aspiración)

En la Imagen 21 se muestran los tapones de la bomba.

1. Cierre la válvula de encendido/apagado situada en posición descendente desde la bomba.
2. Quite el tapón de llenado (3) o del manómetro (1) y abra la válvula de encendido/apagado aguas arriba hasta que el agua salga por el orificio.
  - Cierre el tapón de llenado (3) o del manómetro (1).

### Instalaciones con nivel de líquido por encima de la bomba (desnivel)

En la Imagen 22 se muestran los tapones de la bomba.

1. Todo el sistema del tubo vacío:
  - Abra la válvula de encendido/apagado situada en



funcionamiento o al menos una vez al año. Limpie antes que nada los engrasadores (SN).

- Utilice grasa NLGI de grado 2 o equivalente.

### Cojinetes del motor

Después de aproximadamente cinco años, la grasa de los cojinetes del motor está tan vieja que se recomienda sustituir los cojinetes. Los cojinetes deben reemplazarse después de 25000 horas de funcionamiento o de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento del proveedor del motor, lo que sea menos.

### Motor con cojinetes reengrasables

Siga las instrucciones de mantenimiento del proveedor del motor.

### Acoplamiento

Compruebe el juego de torsión cada 1000 horas de funcionamiento o cada tres meses, según lo que ocurra primero.

Para medir el juego de torsión:

1. Gire una de las dos mitades de los acoplamientos sin forzar hasta que sea posible.
2. Practique una muesca de referencia en ambas mitades del acoplamiento; vea la Figura 23.
3. Gire la misma mitad del acoplamiento en el sentido opuesto hasta que sea posible.
4. Mida la distancia entre las dos muescas: esto será el juego de torsión.

Tamaño del acoplamiento	Juego de torsión máximo permitido $\Delta S_v$ [mm]
68	5.5
80	5.0
95	6.0
110	7.0
125	8.0
140	8.0
160	8.0

Si el juego de torsión supera los límites máximos permitidos, póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado para medir la sustitución del acoplamiento.

## 6.2 Lista de verificación

Comprobación del acoplamiento	Compruebe los elementos flexibles del acoplamiento. Sustituya las piezas relevantes si hay signos de desgaste y compruebe la alineación.
Compruebe el sello mecánico	Compruebe eventuales fugas de los sellos mecánicos; si detecta una fuga, póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.
Comprobación de las juntas de los rodamientos	Compruebe que los anillos de sellado axial montados en el eje estén correctamente asentados. Debería

	haber sólo un suave contacto de los labios de sellado.
Comprobación del nivel acústico del funcionamiento	Compruebe frecuentemente que el funcionamiento de la bomba sea silencioso con herramientas para medir las vibraciones.

## 6.3 Desmontaje y sustitución de las piezas de la bomba

Para obtener más información acerca de las piezas de repuesto y el montaje y desmontaje de la bomba, póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

Las operaciones de reparación y/o mantenimiento de la bomba tienen que ser realizadas exclusivamente por Xylem o por el Distribuidor Autorizado.

## 7 Solución de problemas



### 7.1 Solución de problemas para los usuarios



El interruptor principal está encendido pero la bomba eléctrica no arranca.

Causa	Solución
El protector térmico incorporado en la bomba (de haberlo) se ha activado.	Espere hasta que la bomba se haya enfriado. El protector térmico se restablecerá automáticamente.
El dispositivo de protección contra funcionamiento en seco se ha activado.	Compruebe el nivel de líquido en el tanque o la presión de la red eléctrica.

La bomba eléctrica arranca, pero la protección térmica se activa un tiempo variable después.

Causa	Solución
Hay objetos extraños (sustancias sólidas o fibrosas) dentro de la bomba que han atascado el impulsor.	Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.
La bomba está sobrecargada porque el líquido bombeado es demasiado denso y viscoso.	Compruebe los requisitos de potencia reales en función de las características del líquido bombeado y, a continuación póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

La bomba funciona pero no bombea o bombea poco líquido.

Causa	Solución
La bomba	Póngase en contacto con

está atascada.	Xylem o con el Distribuidor Autorizado.
----------------	---

Las instrucciones relativas a la solución de problemas de las siguientes tablas están dirigidas exclusivamente al personal encargado de la instalación.

## 7.2 El interruptor principal está encendido pero la bomba eléctrica no arranca



Causa	Solución
No hay suministro eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaure el suministro eléctrico.</li> <li>• Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas a la fuente de alimentación están intactas.</li> </ul>
El protector térmico incorporado en la bomba (de haberlo) se ha activado.	Espere hasta que la bomba se haya enfriado. El protector térmico se restablecerá automáticamente.
El relé térmico o el protector del motor en el panel de control eléctrico se ha activado.	Reseteo el protector térmico.
El dispositivo de protección contra funcionamiento en seco se ha activado.	Compruebe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• el nivel de líquido en el tanque o la presión de la red eléctrica</li> <li>• El dispositivo de protección y los cables que lo conectan</li> </ul>
Los fusibles de la bomba o de los circuitos auxiliares están fundidos.	Reemplace los fusibles.

## 7.3 La bomba eléctrica arranca, pero se activa el protector térmico o se funden los fusibles inmediatamente después



Causa	Solución
El cable de la fuente de alimentación está dañado.	Compruebe el cable y reemplácelo si es necesario.
La protección térmica o los fusibles no son los adecuados para la corriente del motor.	Compruebe que los componentes y reemplácelos si es necesario.
Se produce un cortocircuito en el motor eléctrico.	Compruebe que los componentes y reemplácelos si es necesario.
El motor se	Compruebe las

sobrecarga.	condiciones operativas de la bomba y resetee el protector.
-------------	--

## 7.4 La bomba eléctrica arranca, pero se activa el protector térmico o se funden los fusibles un poco después



Causa	Solución
El panel eléctrico está situado en una zona demasiado caliente o está expuesto directamente a los rayos del sol.	Proteja el panel eléctrico de la fuente de calor y el sol directo.
El montaje de la fuente de alimentación no se encuentra dentro de los límites de trabajo del motor.	Compruebe las condiciones de funcionamiento del motor.
Falta una fase de potencia.	Compruebe <ul style="list-style-type: none"> <li>• El suministro eléctrico</li> <li>• La conexión eléctrica</li> </ul>

## 7.5 La bomba eléctrica arranca, pero el protector térmico se activa un tiempo variable después



Causa	Solución
Hay objetos extraños (sustancias sólidas o fibrosas) dentro de la bomba que han atascado el impulsor.	Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.
La tasa de entrada de la bomba es superior a los límites especificados en la placa de características.	Cierre parcialmente la válvula de encendido/apagado del caudal descendente hasta que la tasa de entrada sea igual o inferior a los límites especificados en la placa de características.
La bomba está sobrecargada porque el líquido bombeado es demasiado denso y viscoso.	Compruebe los requisitos de potencia reales basados en las características del líquido bombeado y reemplace el motor de acuerdo a ello.
Los cojinetes del motor están desgastados.	Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

### 7.6 La bomba eléctrica arranca, pero se activa la protección general del sistema

Causa	Solución
Un cortocircuito en el sistema eléctrico.	Compruebe el sistema eléctrico.

### 7.7 La bomba eléctrica arranca, pero se activa el dispositivo de corriente residual (RCD) del sistema

Causa	Solución
Hay una fuga de tierra.	Compruebe el aislamiento de los componentes del sistema eléctrico.

### 7.8 La bomba eléctrica arranca, pero el protector térmico se activa un tiempo variable después

Causa	Solución
Hay aire dentro de la bomba o de las tuberías.	Drene el aire.
La bomba no está imprimada correctamente.	Detenga la bomba y repita el procedimiento de cebado. Si el problema persiste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que no haya pérdidas por el sellado mecánico.</li> <li>• Asegúrese de que la tubería de aspiración está perfectamente estanca.</li> <li>• Sustituya cualquier válvula que tenga fugas.</li> </ul>
El estrangulamiento por el lateral de descarga es demasiado grande.	Abra la válvula.
Las válvulas están bloqueadas en posición cerrada o parcialmente cerrada.	Desmonte y limpie las válvulas.
La bomba está atascada.	Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.
La tubería está atascada.	Compruebe y limpie los tubos.
La dirección de rotación del impulsor es incorrecta.	Cambie la posición de las dos fases en el tablero de terminales del motor o en el panel de

	control eléctrico.
La altura de aspiración es demasiado elevada o la resistencia del caudal en los tubos de aspiración es demasiado grande.	Comprobar las condiciones de funcionamiento de la bomba. Si es necesario, realice lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuya la altura de aspiración.</li> <li>• Aumente el diámetro de la tubería de aspiración.</li> </ul>

### 7.9 La bomba eléctrica se para y después gira en la dirección incorrecta

Causa	Solución
Hay una fuga en uno o los dos siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería de aspiración.</li> <li>• Válvula de pie o válvula de retención.</li> </ul>	Repare o cambie el componente defectuoso.
Aire en la tubería de aspiración.	Drene el aire.

### 7.10 La bomba se pone en marcha demasiado a menudo

Causa	Solución
Hay una fuga en uno o los dos siguientes componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería de aspiración.</li> <li>• Válvula de pie o válvula de retención.</li> </ul>	Repare o cambie el componente defectuoso.
Hay una membrana rota o no hay precarga de aire en el tanque de presión.	Consulte las correspondientes instrucciones en el manual del tanque de presión.

## 7.11 La bomba genera demasiado ruido

<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Cavitación de la bomba	Reduzca el flujo necesario cerrando parcialmente la válvula de encendido/apagado situada en posición descendente desde la bomba. Si el problema persiste, compruebe las condiciones de funcionamiento de la bomba (por ejemplo, diferencia de altura, resistencia al flujo, temperatura del líquido).
Los cojinetes del motor están desgastados.	Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.
Hay objetos extraños dentro de la bomba	Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.
El impulsor roza el anillo de desgaste	Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.
Acoplamiento desalineado	Compruebe la alineación del acoplamiento.
Elementos flexibles del acoplamiento desgastados	Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado para cualquier situación no mencionada anteriormente.

# 1 Inleiding en veiligheid



## 1.1 Inleiding

### Doel van deze handleiding

Het doel van deze handleiding is het bieden van alle benodigde informatie voor:

- Installatie
- Bediening
- Onderhoud



#### LET OP:

Lees deze handleiding zorgvuldig voordat u dit product installeert of gebruikt. Door onjuist gebruik van het product kan er letsel aan personen en schade aan voorwerpen ontstaan en hierdoor kan eveneens de garantie ongeldig worden.

#### OPMERKING:

Bewaar deze handleiding voor toekomstige referentie en gereed voor gebruik op de locatie van de machine.

### 1.1.1 Onervaren gebruikers



#### WAARSCHUWING:

Dit product mag enkel worden gebruikt door gekwalificeerde gebruikers.

Gekwalificeerde gebruikers zijn personen die de risico's en gevaren kunnen herkennen en vermijden tijdens de installatie, het gebruik en het onderhoud van het product.



#### WAARSCHUWING:

##### VOOR DE EUROPESE UNIE

- Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, indien ze onder toezicht staan, instructies hebben gekregen voor het gebruik van het apparaat op een veilige manier en de bijbehorende gevaren begrijpen.
- Kinderen mogen niet spelen met het apparaat.
- Kinderen mogen het apparaat niet reinigen en onderhouden zonder toezicht.

##### VOOR ANDERE LANDEN

- Dit apparaat mag niet worden gebruikt door personen (met inbegrip van kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen voor het gebruik van het apparaat van een persoon die instaat voor hun

veiligheid.

- Kinderen moeten onder toezicht staan om te voorkomen dat ze spelen met het apparaat.

## 1.2 Veiligheidsterminologie en symbolen

### Informatie over veiligheidsberichten

U moet de veiligheidsberichten en -voorschriften zorgvuldig lezen, begrijpen en in acht nemen voordat u met het product gaat werken. Deze zijn gepubliceerd om de volgende gevaren te voorkomen:

- Persoonlijke ongevallen en gezondheidsproblemen
- Schade aan het product en de omgeving
- Productdefecten

### Gevarenniveaus

Gevarenniveau	Indicatie
<b>GEVAAR:</b>	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.
<b>WAARSCHUWING:</b>	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet voorkomen wordt, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.
<b>LET OP:</b>	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig lichamelijk letsel.
<b>OPMERKING:</b>	Kennisgeving en worden gebruikt wanneer de kans bestaat op schade aan apparatuur of slechtere prestaties, maar niet bij persoonlijk letsel.

## Speciale symbolen

Sommige gevarencategorieën hebben specifieke symbolen, zoals afgebeeld in de volgende tabel.

<b>Elektrisch gevaar</b>	<b>Gevaar door magnetische velden</b>
 <b>Elektrisch gevaar:</b>	 <b>LET OP:</b>



## Heet oppervlak gevaar

Gevaren voor een heet oppervlak worden aangegeven door een speciaal symbool die de gebruikelijke symbolen voor de mate van gevaar vervangt:



**LET OP:**

## Beschrijving van symbolen voor installateur en gebruiker

	Specifieke informatie voor personen die belast zijn met de installatie van het product in het systeem (loodgieterswerk en/of elektrische aspecten) of belast zijn met onderhoud.
	Specifieke informatie voor gebruikers van het product.

## 1.3 Weggooien van verpakking en het product

Neem de plaatselijke voorschriften in acht met betrekking tot het gescheiden inleveren van afval.

## 1.4 Garantie

Zie de verkoopovereenkomst voor informatie over de garantie.

## 1.5 Reserveonderdelen



### WAARSCHUWING:

- Reparatie en/of onderhoud aan de pomp mag alleen uitgevoerd worden door Xylem of de erkende dealer.
- Reparatie en/of onderhoud uitgevoerd door niet-erkende bedrijven kan storingen in de werking, materiële schade en lichamelijk letsel veroorzaken en hierdoor wordt de garantie ongeldig.



### LET OP:

Geef als u contact opneemt met Xylem of de erkende dealer om technische informatie aan te vragen altijd het type en de code van het product door.

## 1.6 VERKLARINGEN VAN OVEREENSTEMMING



### 1.6.1 EG-Verklaring van overeenstemming (Vertaling van het origineel)

Xylem Service Italia S.r.l., met hoofdkantoor in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italië, verklaart hierbij dat het product

#### Elektrische pompunit (zie de sticker op de eerste bladzijde)

in overeenstemming is met de toepasselijke bepalingen van de volgende Europese Richtlijnen:

- Machines 2006/42/EG (BIJLAGE II - natuurlijke of wettelijke persoon bevoegd tot het samenstellen van het technische dossier: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ecodesign-Richtlijn 2009/125/EG, Verordening (EG) nr. 640/2009 & Verordening (EU) Nr. 4/2014 (Motoren 3 ~, 50 Hz, PN  $\geq 0,75$  kW) indien IE2 of IE3 gemarkeerd, Verordening (EU) Nr. 547/2012 (Waterpompen) indien MEI gemarkeerd

en de volgende technische normen

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 60034-30:2009, EN 60034-30-1:2014

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente

(Directeur van Engineering en R&D)

rev.01

### 1.6.2 EU-Verklaring van overeenstemming (nr. EMC15)

1. Model apparaat/product: zie de sticker op de eerste bladzijde
2. Naam en adres van de fabrikant:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Deze verklaring van overeenstemming wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant:
4. Voorwerp van de verklaring: elektrische pomp
5. Het voorwerp waarop de hierboven verklaring betrekking heeft, voldoet aan de betreffende Unie harmonisatiewetgeving: Richtlijn 2014/30/EU van 26 februari 2014

- (elektromagnetische compatibiliteit)
6. Verwijzingen naar de toegepaste relevante, geharmoniseerde standaarden of verwijzingen naar de andere technische specificaties, met betrekking tot welke overeenstemming verklaard is: zie de verklaring van overeenstemming van de fabrikant van de elektrische motor, die bij de levering inbegrepen is.
7. Aangemelde instantie: -
8. Aanvullende informatie: -

Getekend voor en namens:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

















Amedeo Valente




(Directeur van Engineering en R&D)

Rev.01



### 1.6.3 EU Conformiteitsverklaring (Nr. ATEX03)

1. Model product: zie de sticker op de eerste bladzijde
  2. Naam en adres van de fabrikant:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
  3. Deze verklaring van overeenstemming wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant:
  4. Voorwerp van de verklaring: elektrische pomp bestaande uit
    - pomp
-  II 2G c IIC T4 Tomg -10 +55°C  
- elektrische motor, in één van de volgende uitvoeringen
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tomg -10 +55°C
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tomg -10 +55°C
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tomg 0 +40°C
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tomg 0 +40°C
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tomg -10 +55°C
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP65 Tomg -10 +55°C
-  II 2G Ex d IIC T4 Gb IP55 Tomg 0 +40°C
-  II 2G Ex d IIB T4 Gb IP65 Tomg 0 +40°C
-  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tomg -10 +55°C
-  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tomg -10 +55°C
-  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP55 Tomg 0 +40°C
-  II 2G Ex de IIC T4 Gb IP65 Tomg 0 +40°C
-  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tomg -10 +55°C
-  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tomg -10 +55°C
-  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP55 Tomg 0 +40°C

-  II 2G Ex de IIB T4 Gb IP65 Tomg 0 +40°C
-  II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP55 Tomg 0 +40°C
-  II 2G Ex nA IIC T3 Gc IP65 Tomg 0 +40°C
-  II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP55 Tomg 0 +40°C
-  II 2G Ex nA IIB T3 Gc IP65 Tomg 0 +40°C
5. Het voorwerp waarop de hierboven verklaring betrekking heeft, voldoet aan de betreffende Unie harmonisatiewetgeving: Richtlijn 2014/34/EU van 26 februari 2014 (apparaten bedoeld voor gebruik op plaatsen waar een potentieel explosieve atmosfeer kan heersen)
  6. Verwijzingen naar de relevante, geharmoniseerde standaarden, gebruikt of verwijst naar de andere technische specificaties, in relatie tot welke conformiteit verklaard is:
    - pomp  
EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011
    - elektrische motor  
zie de verklaring van overeenstemming van de fabrikant van de elektrische motor die bij de levering inbegrepen is.
  7. De aangemelde instantie
    - pomp  
SGS Baseefa Limited (NB 1180) heeft het EU typegoedkeuringsonderzoek verricht en de verklaring afgegeven: Baseefa16ATEX0067X
    - elektrische motor  
zie de verklaring van overeenstemming van de fabrikant van de elektrische motor die bij de levering inbegrepen is.
  8. Aanvullende informatie: de volgende specifieke gebruiksvoorwaarden zijn van toepassing.
    - De apparatuur moet voor ingebruikname deugdelijk geaard worden.
    - Het valt onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat de apparatuur niet droog draait. Elk controlesysteem dat gebruikt wordt om dit te bereiken moet voldoen aan de betreffende eisen van de norm EN 13463-6.
    - Voor de werking volgens de klasse T4 mag de maximale temperatuur van de procesvloeistof niet hoger zijn dan +90°C.

Getekend voor en namens:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente  
(Directeur van Engineering en  
R&D)  
rev.01

Lowara is een handelsmerk van Xylem Inc. of  
een van haar dochterondernemingen.



### 1.6.4 EG-Verklaring van overeenstemming (Vertaling van het origineel)

Xylem Service Italia S.r.l., met hoofdkantoor in  
Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio  
Maggiore VI - Italië, verklaart hierbij dat het  
product

#### Pomp (zie de sticker op de eerste bladzijde)

in overeenstemming is met de toepasselijke  
bepalingen van de volgende Europese  
Richtlijnen:

- Machines 2006/42/EG (BIJLAGE II -  
natuurlijke of wettelijke persoon bevoegd  
tot het samenstellen van het technische  
dossier: Xylem Service Italia S.r.l.
- Ecodesign-Richtlijn 2009/125/EG,  
Verordening (EU) nr. 547/2012  
(Waterpompen) indien MEI gemarkeerd

en de volgende technische normen

- EN ISO 12100:2010  
EN 809:1998+A1:2009

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente  
(Directeur van Engineering en  
R&D)  
rev.01

### 1.6.5 EU-Verklaring van overeenstemming (Nr. ATEX04)

1. Model product: zie de sticker op de eerste  
bladzijde
2. Naam en adres van de fabrikant:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Deze verklaring van overeenstemming  
wordt verstrekt onder volledige  
verantwoordelijkheid van de fabrikant:
4. De verklaring heeft betrekking op:  
- pomp  
 II 2G c IIC T4 Tomg -10 +55°C
5. Het voorwerp waarop de hierboven  
verklaring betrekking heeft, voldoet aan  
de betreffende Unie  
harmonisatiewetgeving: Richtlijn

2014/34/EU van 26 februari 2014  
(apparaten bedoeld voor gebruik op  
plaatsen waar een potentieel explosieve  
atmosfeer kan heersen)

6. Verwijzingen naar de relevante,  
geharmoniseerde standaarden, gebruikt  
of verwijst naar de andere technische  
specificaties, in relatie tot welke  
conformiteit verklaard is: EN 1127-  
1:2011, EN 15198:2007, EN 13463-  
1:2009, EN 13463-5:2011
7. De aangemelde instantie SGS Baseefa  
Limited (NB 1180) heeft het EU  
typegoedkeuringsonderzoek verricht en  
de verklaring afgegeven:  
Baseefa16ATEX0067X
8. Aanvullende informatie: de volgende  
specifieke gebruiksvoorwaarden zijn van  
toepassing.
  - De apparatuur moet voor  
ingebruikname deugdelijk geaard  
worden.
  - Het valt onder de  
verantwoordelijkheid van de  
gebruiker om ervoor te zorgen dat  
de apparatuur niet droog draait. Elk  
controlesysteem dat gebruikt wordt  
om dit te bereiken moet voldoen  
aan de betreffende eisen van de  
norm EN 13463-6.
  - Voor de werking volgens de klasse  
T4 mag de maximale temperatuur  
van de procesvloeistof niet hoger  
zijn dan +90°C.

Getekend voor en namens:  
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11.03.2016

Amedeo Valente  
(Directeur van Engineering en  
R&D)  
rev.01

Lowara is een handelsmerk van Xylem Inc. of  
een van haar dochterondernemingen.

## 2 Transport en opslag



### 2.1 Levering controleren

1. Controleer de buitenkant van de  
verpakking op tekenen van  
beschadigingen.
2. Stel indien het product zichtbare  
beschadigingen vertoont onze dealer hier  
binnen 8 dagen na de leveringsdatum van  
op de hoogte.

### Het apparaat uitpakken

1. Voer de toepasselijke stap uit:
  - Als het apparaat in karton verpakt  
is, verwijder dan de nietjes en open  
het karton.
  - Als het apparaat verpakt is in een  
houten krat, open dan het deksel

en let daarbij op de spijkers en de riemen.

2. Verwijder de beveiligingsschroeven of spanbanden van de houten basis.

### 2.1.1 Het apparaat inspecteren

1. Verwijder het verpakkingsmateriaal van het product.  
Gooi al het verpakkingsmateriaal volgens de plaatselijke voorschriften weg.
2. Inspecteer het product om vast te stellen of er delen beschadigd zijn of ontbreken.
3. Indien van toepassing, maakt u het product los door schroeven, bouten of banden te verwijderen.

## 2.2 Richtlijnen voor transport

### Voorzorgsmaatregelen



#### WAARSCHUWING:

- Neem de geldende regels ter voorkoming van ongelukken in acht.
- Gevaar voor beknelling. Het apparaat en de componenten kunnen zwaar zijn. Gebruik de juiste hijsmethoden en draag werkschoenen met stalen neuzen.

Controleer het brutogewicht op de verpakking om ervoor te zorgen dat u voor de juiste hijsapparatuur zorgt.

#### Plaatsing en bevestiging

De pomp kan alleen horizontaal getransporteerd worden. Zorg dat de pomp tijdens transport goed vastzit en niet kan omrollen of omvallen.



#### WAARSCHUWING:

- Gebruik niet de oogbouten die op de motor vastgeschroefd zijn voor het hanteren van de elektrische pomp in zijn geheel.
- Gebruik van de pomp niet het gedeelte van de as om de pomp, de motor of het apparaat te verplaatsen.
- Oogbouten die op de motor zijn vastgeschroefd kunnen uitsluitend bedoeld zijn om alleen de motor te hanteren of, in geval van een niet gebalanceerde verdeling van het gewicht, om het apparaat gedeeltelijk verticaal omhoog te hijsen vanuit een horizontale verschuiving.

De pompunit moet altijd vastgemaakt en getransporteerd worden zoals getoond in Afbeelding 7 en de pomp zonder motor moet altijd vastgemaakt en getransporteerd worden zoals getoond in Afbeelding 8, Afbeelding 9 en Afbeelding 10.

## Unit zonder motor



#### WAARSCHUWING:

Volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EG worden een pomp en een motor die apart gekocht worden en vervolgens samengebouwd worden als een nieuwe machine beschouwd. De persoon die voor het samenbouwen zorgt is verantwoordelijk voor alle veiligheidsaspecten van de samengestelde unit en voor de CE-markering.

## 2.3 Opslagrichtlijnen

### Opslagplaats

U moet het product opslaan op een afgedekte en droge locatie, vrij van hitte, vuil en trillingen.

#### OPMERKING:

Bescherm het product tegen vocht, warmtebronnen en mechanische schade.

#### OPMERKING:

Plaats geen zware gewichten op het verpakte product.

### 2.3.1 Opslag voor lange duur

Als de eenheid langer dan 6 maanden wordt opgeslagen, moet u de volgende richtlijnen in acht nemen:

- Opslaan in een overdekte en droge locatie.
- De eenheid vrij van hitte, vuil en trillingen opslaan.
- Draai de as ten minste elke drie maanden handmatig.

Informeer bij de fabrikanten van de aandrijving en de koppeling naar hun langdurige opslagprocedures.

Neem contact op met uw plaatselijke verkoop en servicevertegenwoordiger voor vragen over de behandeling voor langdurige opslag.

#### Omgevingstemperatuur

Het product moet worden opgeslagen bij een omgevingstemperatuur van -5 °C tot +40 °C (23°F tot. 104°F).

## 3 Productbeschrijving

### 3.1 Pompontwerp

De pomp is een horizontale pomp met spiraalhuis. De pomp kan gebruikt worden voor de behandeling van:

- koude of warme vloeistof

Het product kan geleverd worden als pompunit (pomp en elektromotor) of alleen als pomp.

#### OPMERKING:

Als u een pomp zonder motor gekocht heeft controleer dan of de motor geschikt is om gekoppeld te worden met de pomp.



## Beoogd gebruik

De pomp is geschikt voor:

- gebruik op plaatsen waar een potentieel explosieve atmosfeer kan heersen vanwege de aanwezigheid van ontvlambare stoffen in de vorm van gas, damp of nevel.

## Verkeerd gebruik



### WAARSCHUWING:

Verkeerd gebruik van de pomp kan leiden tot gevaarlijke situaties en kan persoonlijk letsel en schade aan de eigendommen veroorzaken.

Verkeerd gebruik van het product leidt tot verlies van de garantie.

Voorbeelden van verkeerd gebruik:

- Vloeistoffen die niet geschikt zijn voor het constructiemateriaal van de pomp
- Drinkbare vloeistoffen anders dan water (bijvoorbeeld wijn of melk)

Voorbeelden van verkeerde installatie:

- Locatie waar de luchttemperatuur hoog is of die slecht geventileerd wordt.
- Buiteninstallatie waar geen bescherming is tegen regen of temperaturen onder nul.
- Gebruik op plaatsen waar een potentieel explosieve atmosfeer kan heersen vanwege de aanwezigheid van ontvlambare stoffen in de vorm van stof.
- Ondergrondse delen van mijnen en in delen van oppervlakte-installaties zoals mijnen waar alleen het gebruik van apparatuur van Categorie I verwacht kan worden.

## OPMERKING:

- Gebruik deze pomp niet voor de verwerking van vloeistoffen met schurende, vaste, of vezelachtige substanties.
- Gebruik de pomp niet voor doorvoersnelheden die de snelheden op het typeplaatje te boven gaan.

Als u een pomp zonder motor gekocht heeft controleer dan of de motor geschikt is om gekoppeld te worden met de pomp.

- De motor moet in de B35 of B5 montage-uitvoering zijn.
- Neem in geval van toepassing van variabele snelheidsregeling (VSD) contact op met Xylem of de erkende dealer.

## Speciale toepassingen

Neem in de volgende gevallen contact op met Xylem of de erkende dealer:

- als de waarde van de dichtheid en/of viscositeit van de gepompte vloeistof de waarde van water overschrijdt, zoals water met glycol; hiervoor is namelijk eventueel een sterkere motor nodig.
- als de gepompte vloeistof chemisch behandeld is (bijvoorbeeld zachter gemaakt, gedeïoniseerd, gedemineriseerd enz.).

- elke situatie die afwijkt van de situaties die beschreven zijn en betrekking hebben op de aard van de vloeistof.

## 3.2 Pompbenaming

Zie Afbeelding 3 en Afbeelding 4 voor toelichting en plaats van de ATEX sticker.

## 3.3 Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich op de lagersteun. Op het typeplaatje staan belangrijke productspecificaties vermeld. Voor meer informatie, zie Afbeelding 1.

Op het typeplaatje staan gegevens over het rotorblad en het materiaal van de behuizing, de mechanische verzegeling en de bijbehorende materialen. Voor meer informatie, zie Afbeelding 5.

## 3.4 Pompbeschrijving

- Aansluitafmetingen conform EN 733 (modellen 32-125...-200; 40-125...-250; 50-125...-250; 65-160...-250; 80-160...-250).
- Pomp met spiraalhuis met lagersteun die als geheel gedemonteerd kan worden ("back pull-out" principe).

## 3.5 Materiaal

De metalen onderdelen van de pomp die in contact komen met vloeistof zijn gemaakt van de volgende materialen:

Materiaalcode	Materiaal behuizing/waaier	Standaard/ Optioneel
SS	Roestvrij staal/ Roestvrij staal	Standaard
SN	Roestvrij staal/ Roestvrij staal	Standaard

## 3.6 Mechanische pakking

Ongebalanceerde enkele mechanische pakking conform EN 12756, versie K.

## 3.7 Toepassingslimieten

### Maximale werkdruk

Afbeelding 6 toont de maximale werkdruk, afhankelijk van het pompmodel en de temperatuur van de verpompte vloeistof.

$P1_{max} + P_{max} \leq PN$

$P1_{max}$  Maximale inlaatdruk

$P_{max}$  Maximale door de pomp voortgebrachte druk

$PN$  Maximale bedrijfsdruk

### Intervallen van de vloeistoftemperatuur

Voor het bedrijfstemperatuurbereik, zie Afbeelding 6.

**OPMERKING:**

Voor de werking volgens klasse T4 mag de maximale temperatuur van de verpompte vloeistof niet hoger zijn dan +90°C (+194°F).

Zie de installatie- en gebruikshandleiding van de motor.

Neem voor bijzondere toepassingen contact op met Xylem of de erkende dealer.

**Maximaal aantal starts per uur**

Zie de installatie- en gebruikshandleiding van de motor.

**Geluidsniveau**

Voor de geluidsdrumniveaus van de pomp die met een standaard geleverde motor uitgerust is zie de installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding van de motor.

Voor de geluidsdrumniveaus van de pomp zonder motor zie Tabel 11.

**4 Installatie****Voorzorgsmaatregelen****WAARSCHUWING:**

- Neem de geldende regels ter voorkoming van ongelukken in acht.
- Gebruik geschikte apparatuur en beschermingsmiddelen.
- Raadpleeg altijd de lokale en/of nationale wet- en regelgeving, en geldende regels met betrekking tot het selecteren van de locatie voor de installatie, en de aansluitingen voor water en stroom.

**Elektrisch gevaar:**

- Zorg dat alle aansluitingen worden uitgevoerd door gekwalificeerde technicus in overeenstemming met de geldende regelgeving.
- Alvorens aan de eenheid te gaan werken moet u controleren of de eenheid en de schakelkast gescheiden zijn van de stroomvoorziening en niet ingeschakeld kunnen worden. Dit is ook van toepassing op het regelcircuit.

**Aarding****Elektrisch gevaar:**

- De apparatuur moet voor ingebruikname deugdelijk geaard worden.
- Sluit altijd eerst de externe beschermgeleider op de aarddraad aan voordat u andere elektrische verbindingen aansluit.
- U moet alle elektrische apparatuur aarden. Dit geldt zowel voor de pompuitrusting en de aandrijving als voor de bewakingsapparatuur.

Test de aarddraad (massa) om te controleren of deze goed is aangesloten.

- Als het pomphuis en/of de motoradapter gelakt is dan moet het pomphuis en/of de motoradapter geaard (met de massa verbonden) worden.
- Als de motorkabel per ongeluk is losgetrokken, moet de aardegeleider (massa) de laatste geleider zijn die van de aansluiting losraakt. Zorg dat de aardegeleider (massa) langer is dan de fasegeleiders. Dit geldt voor beide uiteinden van de motorkabel.
- Pas een extra beveiliging toe tegen dodelijke schokken. Installeer een hoogsensitieve differentiaalschakelaar (30 mA) [residual current device RCD] (apparaat voor reststroom).

**4.1 Motor (ATEX-classificatie)**

De pomp zonder motor kan toegepast worden voor:

- omgevingstemperatuur tussen de -10°C (+14°F) en +55°C (+131°F)
- gastemperatuurklasse T4 +135°C (+275°F)
- gasexplosie categorie IIC

Controleer bij het kopen van een motor de ATEX-classificatie en combineer dit met de classificatie van de pomp.

Hier zijn enkele voorbeelden alleen voor informatieve doeleinden.

- omgevingstemperatuur
  - Pomp: -10°C tot +55°C (+14°F tot 131°F)
  - Motor: 0°C tot +40°C (+32°F tot 104°F)
  - Pompunit: 0°C tot +40°C (+32°F tot 104°F)
- gastemperatuurklasse
  - Pomp: T4 (+135°C = +275°F)
  - Motor: T4 (+135°C = +275°F)
  - Pompunit: T4 (+135°C = +275°F)
  - Pomp: T4 (+135°C = +275°F)
  - Motor: T6 (+85°C = +185°F)
  - Pompunit: T4 (+135°C = +275°F)
- gasexplosie categorie
  - Pomp: IIC
  - Motor: IIC
  - Pompunit: IIC
  - Pomp: IIC
  - Motor: IIB
  - Pompunit: IIB

## 4.2 Vereisten voor installatie

### 4.2.1 Locatie van de pomp



#### GEVAAR:

Controleer of de geleverde apparatuur geschikt is voor gebruik in de geclassificeerde zone (volgens de Richtlijn 1999/92/EG) en voor de aard van de ontvlambare stoffen die eventueel aanwezig zijn (gas, damp, nevel).

In overeenstemming met de Richtlijn 1999/92/EG kan apparatuur van categorie 2 alleen gebruikt worden op plaatsen die als zone 1 en zone 2 ingedeeld zijn.

Deze apparatuur is:

- niet geschikt voor installatie op plaatsen waar het explosiegevaar te wijten is aan de aanwezigheid van explosieve atmosfeer van stof/lucht.
- voor gebruik op plaatsen met een potentieel explosieve atmosfeer anders dan ondergrondse delen van mijnen en in delen van oppervlakte-installaties van dergelijke mijnen met een kans gevaar te lopen door mijngas en/of brandbare stof.

#### Richtlijnen

Neem de volgende richtlijnen in acht met betrekking tot de locatie van het product:

- Zorg dat de normale koelluchtstroom die door de motorventilator wordt geleverd niet belemmerd wordt.
- Zorg ervoor dat het gebied van de installatie beschermd wordt tegen vloeistoflekkages of overstroming.
- Plaats de pomp indien mogelijk enigszins hoger dan het vloeroppervlak.
- De omgevingstemperatuur moet tussen -10°C (+14°F) en +55°C (+131°F) liggen.
- De relatieve vochtigheid van de omgevingslucht moet minder zijn dan 95% bij +40°C (+104°F).

Neem contact op met Xylem of de erkende dealer indien:

- De relatieve vochtigheid is hoger dan de richtlijn.
- De kamertemperatuur is hoger dan +55°C (+131°F).
- De unit is op meer dan 1000 m (3000 ft) boven zeeniveau geplaatst. De prestaties van de motor dienen mogelijk opnieuw te worden berekend, of te worden vervangen door een sterkere motor.

Voor informatie over met welke waarde de motor opnieuw berekend moet worden, zie Tabel 12.

#### Pompstelling en vrije ruimte

Zorg voor voldoende verlichting en ruimte rondom de pomp. Zorg ervoor dat hij gemakkelijk bereikbaar is voor installatie- en onderhoudswerkzaamheden.

#### Installatie boven een vloeistofbron (aanzuighoogte)

De theoretisch maximale aanzuighoogte van elke pomp is 10,33 m. In de praktijk zijn de volgende elementen van invloed op de aanzuigcapaciteit van de pomp:

- Temperatuur van de vloeistof
- Hoogte boven zeeniveau (in een open systeem)
- Systeemdruk (in een gesloten systeem)
- Weerstand van de leidingen
- Eigen intrinsieke doorvoerweerstand van de pomp
- Hoogteverschillen
- Gebruik de volgende vergelijking voor het berekenen van de maximale hoogte boven vloeistofniveau waarop de pomp geïnstalleerd kan worden:

$$(pb \cdot 10,2 - Z) \geq NPSH + H_f + H_v + 0,5$$

pb Barometrische druk in bar (systeemdruk bij een gesloten systeem)

NPSH Waarde in meter van de intrinsieke doorvoerweerstand van de pomp

Hf Totaal verlies in meter veroorzaakt door vloeistofdoorlaat in de aanzuigleiding van de pomp

Hv Stoomdruk in meter die overeenstemt met de vloeistoftemperatuur T °C

0,5 Aanbevolen veiligheidsmarge (m)

Z Maximale hoogte waarop de pomp geïnstalleerd kan worden (m) ( $pb \cdot 10,2 - Z$ ) moet altijd een positief getal zijn. Voor meer informatie, zie Afbeelding 13.

#### OPMERKING:

Voorkom dat de zuigcapaciteit van de pomp wordt overschreden, omdat dit kan leiden tot cavitatie en schade aan de pomp.

### 4.2.2 Vereisten voor leidingen

#### Voorzorgsmaatregelen



#### WAARSCHUWING:

- Gebruik leidingen die geschikt zijn voor de maximale bedrijfsdruk van de pomp. Nalatigheid kan ertoe leiden dat het systeem gaat scheuren, met de kans op letsel.
- Zorg dat alle aansluitingen worden uitgevoerd door gekwalificeerde technicus in overeenstemming met de geldende regelgeving.

#### OPMERKING:

Houd u aan alle regelgeving van de overheid en van bedrijven die de openbare watervoorziening verzorgen als u de pomp

aansluit op een openbaar watersysteem. Indien vereist, installeert u een geschikt apparaat ter voorkoming van terugstromen aan de aanzuigzijde.

### Checklist leidingen

Controleer of aan de volgende vereisten wordt voldaan:

- Alle leidingen worden onafhankelijk ondersteund. Leidingen moeten geen belasting zijn voor het apparaat.
- Er worden flexibele leidingen of slangen gebruikt om te voorkomen dat de transmissie van de pomp voor trillen van de leidingen zorgt en vice versa.
- Gebruik brede bochten in plaats van ellebogen die overmatige doorvoerweerstand veroorzaken.
- De aanzuigleiding is perfect afgedicht en luchtdicht.
- Als de pomp gebruikt wordt in een open circuit, is de diameter van de aanzuigleiding geschikt voor de installatiemstandigheden. De aanzuigleiding mag niet kleiner zijn dan de diameter van de aanzuigopening.
- Als de aanzuigleidingen groter moeten zijn dan de aanzuigkant van de pomp, moet een excentrisch reductiestuk geïnstalleerd worden.
- Als de pomp boven waterniveau geplaatst is, is een voetklep geïnstalleerd aan het einde van de aanzuigleiding.
- De voetklep is volledig in de vloeistof ondergedompeld zodat er geen lucht in de aanzuigwervel terecht kan komen wanneer de vloeistof het minimale niveau heeft bereikt en de pomp boven de te pompen vloeistof is geplaatst.
- Correct bemeten aan-uitkleppen zijn geïnstalleerd op de aanzuigleidingen en op de afvoerleiding (stroomafwaarts van de controleklep) voor het reguleren van de pompcapaciteit, voor inspectie van de pomp en voor onderhoudsdoeleinden.
- Een correct bemeten aan-uitklep is geplaatst op de afvoerleiding (stroomafwaarts van de controleklep) voor het reguleren van de pompcapaciteit, voor inspectie van de pomp en voor onderhoud.
- Om te voorkomen dat er vloeistof in de pomp terugstroomt wanneer de pomp uit staat, is aan de afvoerkant een controleklep geplaatst.



### WAARSCHUWING:

Gebruik de aan-uitklep aan de afvoerkant niet in gesloten stand om de pomp langer dan een aantal seconden af te knippen. Als de pomp langer dan een aantal seconden met gesloten afvoerkant moet draaien, moet een omleiding worden aangebracht om te voorkomen dat de vloeistof in de pomp oververhit raakt.

Voor illustraties die de vereisten voor leidingen laten zien, zie Afbeelding 14 en Afbeelding 15.

### 4.3 Elektrische vereisten

- De geldende lokale voorschriften gaan boven deze vermelde eisen.

#### Checklist elektrische aansluitingen

Controleer of aan de volgende vereisten wordt voldaan:

- De elektrische leidingen zijn beschermd tegen hoge temperaturen, trillingen en stoten.
- De voedingskabel is voorzien van:
  - Een apparaat ter voorkoming van kortsluiting
  - Een netscheidingschakelaar met een contactopening van minstens 3 mm

#### Checklist elektrisch bedieningspaneel

##### OPMERKING:

Het bedieningspaneel moet passen bij de waarden van de elektrische pomp. Onjuiste combinaties kunnen ertoe leiden dat de bescherming van de motor niet meer gegarandeerd is.

Controleer of aan de volgende vereisten wordt voldaan:

- Het bedieningspaneel moet de motor beschermen tegen overbelasting en kortsluiting.
- Installeer de juiste bescherming tegen overbelasting (thermisch relais of motorbeschermer).

Type pomp	Bescherming
Enkelfasige standaard elektrische pomp $\leq 2,2$ kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ingebouwde, automatische terugstellende thermischperimetrische beveiliging (motorbeschermer)</li> <li>– Bescherming tegen kortsluiting (moet geleverd worden door de installateur)<sup>9</sup></li> </ul>
Driefasen elektrische pomp <sup>10</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thermische beveiliging (moet geleverd worden door de installateur)</li> <li>– Bescherming tegen kortsluiting (moet geleverd worden door de installateur)</li> </ul>

- Het bedieningspaneel moet uitgerust zijn met een beveiliging tegen drooglopen waarop een drukschakelaar,

<sup>9</sup> Zekeringen aM (starten v/d motor) of magneet-thermische schakelaar met curve C en Icn  $\geq 4,5$  kA of ander, vergelijkbaar apparaat.

<sup>10</sup> Thermisch overbelastingrelais met schakelklasse 10A + zekeringen aM (starten v/d motor) of magneet-thermische motorbeschermingsschakelaar met startklasse 10A.

vlotterschakelaar, sondes of andere geschikte apparatuur is aangesloten.

- De volgende apparaten worden aanbevolen voor gebruik aan de aanzuigkant van de pomp:
  - Wanneer de vloeistof uit een watersysteem wordt gepompt, gebruikt u een drukschakelaar.
  - Wanneer de vloeistof uit een opslagtank of reservoir wordt gepompt, gebruikt u een vlotterschakelaar of sondes.
- Wanneer gebruik gemaakt wordt van thermische relais, wordt aanbevolen om relais te gebruiken die gevoelig zijn voor faseuitval.

#### Checklist motor



#### WAARSCHUWING:

- Als de motor is voorzien van automatische thermische beschermers, moet u rekening houden met het risico van onverwachte inschakelingen als gevolg van overbelasting. Gebruik dergelijke motoren niet voor brandblustoepassingen.
- Controleer of het bedieningspaneel en eventuele controlesystemen geschikt zijn voor installatie op de gekozen locatie. De geldende regelgeving is de Richtlijn 1999/92/EG-ATEX 137 betreffende de veiligheid en de gezondheid van werknemers die blootgesteld kunnen worden aan het risico van explosieve atmosferen.
- Alle motoren die geleverd worden met pomp of die naderhand door de klant gemonteerd worden moeten voorzien zijn van een axiaal geborgd lager.
- Als de motor is voorzien van automatische thermische beschermers, moet u rekening houden met het risico van onverwachte inschakelingen als gevolg van overbelasting. Gebruik dergelijke motoren niet voor brandblustoepassingen en sprinklersystemen.

#### OPMERKING:

- Gebruik alleen dynamisch uitgebalanceerde motoren met een halve spie in de asverlenging (IEC 60034-14) en met een normale trilsnelheid (N).
- De netspanning en netfrequentie moeten overeenkomen met de specificaties op het typeplaatje.

Alle motoren die geleverd worden met pomp of die naderhand door de klant gemonteerd worden moeten voorzien zijn van een axiaal geborgd lager.

In het algemeen kunnen motoren werken binnen de volgende

netspanningstolerantiewaarden:

Frequentie Hz	Fase ~	UN [V] ± %
50	1	220-240 ± 6
	3	230/400 ± 10 400/690 ± 10
60	1	220-230 ± 6
	3	220/380 ± 5 380/660 ± 10

Gebruik een kabel conform de regelgeving met 3 draden (2+aarde) voor enkelfasige versies en met 4 draden (3+aarde) voor driefasige versies.

## 4.4 De pomp installeren



### 4.4.1 Mechanische installatie

Controleer het volgende voordat u gaat installeren:

- Gebruik een betonsoort met een compressievermogen van klasse C12/15 die voldoet aan de blootstellingseisen klasse XC1 tot EN 206-1.
- De ondergrond voor montage moet uitgehard en volledig horizontaal en waterpas zijn.
- Let op de gewichtsaanduidingen.

### Installeer de pompinstallatie

Voor voorbeelden van horizontale installaties, zie Afbeelding 16.

Controleer of de ondergrond geprepareerd is conform de afmetingen in de ontwerp-tekening/tekening van de algemene opstelling.

Voor informatie over de pompvoet en verankeringsgaten, zie Afbeelding 17.

1. Plaats de pomp stevig op de ondergrond en zet de pomp waterpas met behulp van een waterpas die op de afvoerpoort geplaatst is. De toegestane afwijking is 0,2 mm/m.
2. Verwijder de pluggen die de openingen afsluiten.
3. Richt de pomp en de flenzen van de leidingen aan beide kanten van de pomp uit. Controleer de uitlijning van de bouten.
4. Maak de leidingen met bouten vast aan de pomp. Forceer de leidingen niet tijdens het vastmaken.
5. Gebruik zo nodig vulstukken ter compensatie van de hoogte. Plaats de vulstukken, indien deze er zijn, meteen naast de linker- en rechterkant van de fundatiebouten tussen de voet-/fundatieplaat. Plaats voor een onderlinge boutafstand (L) > 800 mm extra vulstukken halverwege tussen de boutgaten.
6. Zorg ervoor dat alle vulstukken goed gelijk liggen.
7. Steek de fundatiebouten in de daarvoor bestemde gaten.

8. Gebruik beton om de fundatiebouten vast te zetten in de fundering.
9. Wacht totdat het beton goed uitgehard is en zet de fundatieplaat daarna waterpas.
10. Draai de bouten in de ondergrond gelijkmatig en stevig aan.

Opmerking:

- Voor fundatieplaten wordt geadviseerd om de fundatieplaat met krimparme betonmortel aan te brengen.
- Als de overdracht van trillingen storend is, dient u trillingsdempende steunen tussen de pomp en de fundering te plaatsen.

#### De pomp op een basisframe monteren

Controleer of aan de volgende punten wordt voldaan:

- Stevig basisframe dat niet kantelt of trilt tijdens de werking (resonantie).
- De montageoppervlakken van de pompvoet en de motor op het basisframe moeten vlak zijn (machinaal bewerken wordt aangeraden).
- Er moet een veilige bevestiging van de pomp en de motor worden gegarandeerd.
- Er moet voldoende ruimte tussen de pomp en de motoras overgelaten worden afhankelijk van de koppeling die gebruikt wordt.
- Tussen de pomp en het basisframe moeten de nodige vulstukken aangebracht worden zodat in geval van vervanging dezelfde hoogte tussen de bodem- en middenlijn afgesteld kan worden (geadviseerde verticale afstelling 4-6 mm).

#### 4.4.2 Checklist leidingen

Controleer of de installatie aan de volgende punten voldoet:

- De aanzuiglftleiding is aangelegd met een omhoog lopende helling, bij de positieve aanzuighoofdleiding met een aflopende helling richting de pomp.
- De nominale diameters van de leidingen zijn minstens gelijk aan de nominale diameters van de pompaansluitingen.
- De leidingen zijn dichtbij de pomp vastgezet en aangesloten zonder druk of spanning over te brengen.



#### LET OP:

Lasranden, aanslag en andere onzuiverheden in de leidingen beschadigen de pomp.

- Zorg dat de leidingen vrij zijn van onzuiverheden.
- Installeer zo nodig een filter.

#### 4.4.3 Uitlijning van de koppeling

Nadat de pomp op de fundatie is gemonteerd en de leidingen aangesloten zijn de koppeling opnieuw afgesteld moet worden, ook als de unit

volledig gemonteerd op het frame geleverd is.

#### Verwijder de koppelingsbescherming

Type van draadgaas

Voor informatie, zie Afbeelding 18.

1. Maak het bevestigingsmateriaal (2) los.
2. Maak de liftbescherming (1) open.
  - Draai de schroeven, tussenringen en moeren niet los.

#### Uitlijning

Voor informatie, zie Afbeelding 19.

1. Draai de schroeven van de steun en de pompvoet los.
2. Leg de meetlat (1) in de asrichting op beide koppelingshelften.
3. Laat de meetlat (1) in deze positie liggen en draai de koppeling met de hand.
  - De koppeling is op de juiste manier uitgelijnd als de afstanden 'a' en 'b' ten opzichte van de respectievelijke assen op alle punten rond de omtrek hetzelfde zijn.
  - De radiale en axiale afwijking tussen de twee koppelingshelften mag niet groter zijn dan de door de fabrikant vastgestelde waarden, zowel tijdens stilstand als tijdens de bedrijfstemperatuur en onder de inlaatdruk.



#### GEVAAR: Explosiegevaar van de koppeling

De koppeling kan exploderen als de onderhoudstermijnen niet aangehouden worden of als de maximale toegestane torsiespel overschreden wordt:

- Risico op ernstig lichamelijk letsel door wegslingerende delen.
- Risico op explosie in potentieel explosieve omgevingen.

Neem de onderhoudsvoorschriften voor de koppeling die in deze handleiding staan strikt in acht en controleer de onderdelen van elastomeer op slijtage.

4. Controleer de afstand tussen de twee koppelingshelften rondom de omtrek met een meter (2).
  - De koppeling is op de juiste manier uitgelijnd als de afstanden tussen de twee koppelingshelften op alle punten rond de omtrek hetzelfde zijn.
  - De radiale en axiale afwijking tussen de twee koppelingshelften mag niet groter zijn dan de door de fabrikant vastgestelde waarden, zowel tijdens stilstand als tijdens de bedrijfstemperatuur en onder de inlaatdruk.
5. Draai de schroeven van de steun en de pompvoet weer aan zonder dat er enige belasting of spanning overgebracht wordt.

In plaats van een meetlat of een diktemeter kan een meetklok gebruikt worden.

Om informatie aan te vragen kunt u altijd

contact opnemen met Xylem of de erkende dealer.

**OPMERKING:** Controleer de uitlijning van de koppeling opnieuw in de warme bedrijfstoestand en bij systeemdruk indien beschikbaar en corrigeer dit zo nodig. Controleer of de unit makkelijk met de hand gedraaid kan worden.

**OPMERKING:**

Onjuiste uitlijning van de unit kan beschadigingen aan de koppeling en de unit tot gevolg hebben.

**De koppelingsbescherming monteren**



**LET OP:**

Stel de pomp nooit in werking wanneer de koppelingsbescherming niet correct is gemonteerd.

Type van draadgaas

Voor informatie, zie Afbeelding 18.

1. Open en plaats de bescherming (1) op een dusdanige manier dat deze om de lagerkap en de steun-/stelring (3) heen komt te zitten.
2. Druk de steun-/stelring (3) in de asrichting op de motor.
3. Draai het bevestigingsmateriaal (2) vast.

**4.4.4 Elektrische installatie**

1. Indien het nodig is om de motor te draaien om de positie van het contactbord te veranderen: demonteer de elektrische pomp niet maar neem contact op met Xylem of de erkende dealer.
2. Verwijder de schroeven van de kap van de contactdoos.
3. Sluit de stroomkabels aan en bevestig ze volgens het toepasselijke bedradingsschema. Voor de bedradingsschema's zie de installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding van de motor.
  - a) Sluit de aarddraad (massa) aan. Zorg ervoor dat de aarddraad (massa) langer is dan de faseadraden.
  - b) Sluit de faseadraden aan.
4. Monteer het deksel van de contactdoos.

**OPMERKING:**

Draai de kabelwartels voorzichtig aan om te voorkomen dat de kabel kan verschuiven en er vocht in de contactdoos terecht kan komen.

5. Als de motor niet uitgerust is met een automatische terugstelfunctie van de thermische beveiliging, stel dan de beveiliging tegen overbelasting in volgens onderstaande lijst.
  - Als de motor wordt gebruikt op volledige belasting, stel dan de waarde in op de nominale stroomsterkte van de elektrische pomp (typeplaatje)
  - Als de motor wordt gebruikt op gedeeltelijke belasting, stel dan de waarde in op de bedrijfsstroomsterkte

(bijvoorbeeld gemeten met een stroomtang).

- Als de pomp over een star-delta-startsysteem beschikt, stel het thermische relais dan in op 58% van de nominale stroomsterkte of de bedrijfsstroom (alleen voor driefasemotoren).

**5 In bedrijf stellen, opstarten, bedienen en uitschakelen**



**Voorzorgsmaatregelen**

**WAARSCHUWING:**



- Zorg ervoor dat de afgevoerde vloeistof geen schade of letsel veroorzaakt.
- De motorbeschermers kunnen de motor onverwacht opnieuw starten. Dit kan ernstig letsel tot gevolg hebben.
- Stel de pomp nooit in werking wanneer de koppelingsbescherming niet correct is gemonteerd.



**LET OP:**

- Het buitenoppervlak van de pomp en de motor kunnen tijdens de werking warmer worden dan 40°C (104°F). Raak ze niet aan zonder beschermende kleding.
- Plaats geen brandbaar materiaal in de buurt van de pomp.

**OPMERKING:**

- Gebruik de pomp nooit wanneer de stroomsnelheid lager is dan het minimale nominale niveau, wanneer deze droog is of zonder vulling vooraf.
- Bedien de pomp nooit met de persklep ON-OFF langer gesloten dan een paar seconden.
- Bedien de pomp nooit met de aanzuigklep ON-OFF gesloten.
- Stel een stilstaande pomp niet bloot aan vriesomstandigheden. Voer alle vloeistof af die zich in de pomp bevindt. Wanneer u dat niet doet, kan de vloeistof bevroren en de pomp beschadigen.
- De som van de druk aan de aanzuigzijde (voeding, valtank) en de maximale druk die wordt geleverd door de pomp mag niet groter zijn dan de maximale bedrijfsdruk die is toegestaan (nominale druk PN) voor de pomp.
- Gebruik de pomp niet als er cavitatie optreedt. Cavitatie kan leiden tot schade aan de interne onderdelen.

## 5.1 De pomp vullen



### WAARSCHUWING:

Het openen van de apparatuur door middel van de pluggen is alleen mogelijk als de apparatuur niet actief is of als het tijdens de eerste aanzuigfase onvermijdelijk is moeten er de nodige voorzorgsmaatregelen worden genomen.

Voor informatie over extra pompaansluitingen, zie Afbeelding 20.

### Installaties met vloeistofniveau boven de pomp (aanzuigkop)

Voor een illustratie waarop te zien is waar de pomppluggen zich bevinden, zie Afbeelding 21.

1. Sluit de aan-uitklep die zich stroomafwaarts ten opzichte van de pomp bevindt.
2. Verwijder de vulplug (3) of de meetplug (1) en open de on/off klep aan de perszijde van de pomp totdat het water uit de opening stroomt.
  - a) Sluit de vulplug (3) of de meetplug (1).

### Installaties met vloeistofniveau onder de pomp (aanzuighoogte)

Voor een illustratie waarop te zien is waar de pomppluggen zich bevinden, zie Afbeelding 22.

1. Alle leidingen leeg:
  - a) Open de aan-uitklep stroomopwaarts ten opzichte van de pomp.
  - b) Verwijder de vulplug (3) en de meetplug (1). Gebruik een trechter om de pomp te vullen door het vulgat totdat de vloeistof uit deze opening stroomt.
  - c) Draai de vulplug (3) en de meetplug (1) aan.
2. Gevulde afvoerleidingen:
  - a) Open de aan-uitklep stroomopwaarts ten opzichte van de pomp en open de aanuitlep stroomafwaarts.
  - b) Verwijder de meetplug (1) totdat er vloeistof uit deze opening stroomt.
  - c) Draai de meetplug (1) vast.

## 5.2 De draairichting controleren (driefasenmotor)

Volg deze procedure vóór het opstarten.

1. Zoek de pijlen op de adapter of de motorventilator om de juiste draairichting te bepalen.
2. Start de motor.
3. Controleer snel de draairichting door de koppelingsbeveiliging of door de bescherming van de motorventilator.
4. Stop de motor.
5. Doe het volgende als de draairichting onjuist is:
  - a) Ontkoppel de stroomtoevoer.
  - b) Verwissel in het contactbord van de motor of het elektrische besturingspaneel de posities van

twee van de drie draden van de aanvoerkabel.

Voor de bedradingsschema's zie de installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding van de motor.

- c) Controleer nogmaals de draairichting.

## 5.3 De pomp starten

De verantwoordelijkheid voor het controleren van het juiste debiet en de juiste temperatuur van de verpompte vloeistof ligt bij de installateur of eigenaar.

Zorg voor het starten van de pomp voor de volgende punten:

- Er alleen vloeistoffen met geleidingsvermogen  $>1000$  [pS/m] worden gebruikt (zie PD CLC/TR 60079–32–1:2015).
- De maximale vloeistoftemperatuur ( $t_{max}$ ) die op het typeplaatje van de pomp vermeld is mag nooit overschreden worden.
- De combinatie van de pomp en de droogloopbeveiliging is beschreven in het Explosiebeveiligingsdocument volgens de Richtlijn 1999/92/EG.
- De pomp lekt niet voor het starten en tijdens de werking.
- De pomp is ontlucht voor het starten na periodes van vrijlopen van de apparatuur.
- De pomp op de juiste manier op de stroomvoorziening is aangesloten.
- De pomp is goed gevuld in overeenstemming met de aanwijzingen in *De pomp vullen*.
- De aan-uitklep stroomafwaarts ten opzichte van de pomp is gesloten.
  1. Start de motor.
  2. Open geleidelijk de aan-uitklep aan de afvoerszijde van de pomp. Onder de verwachte bedrijfsomstandigheden moet de pomp soepel en stil functioneren. Zo niet, zie *Lokaliseren van storingen*.

## 6 Onderhoud



### Voorzorgsmaatregelen



#### Elektrisch gevaar:

Ontkoppel de stroomtoevoer voordat het apparaat wordt geïnstalleerd of in onderhoud gaat.



#### WAARSCHUWING:

- Onderhoud aan de pomp mag alleen uitgevoerd worden door Xylem of de erkende dealer.
- Neem de geldende regels ter voorkoming van ongelukken in acht.
- Gebruik geschikte apparatuur en

beschermingsmiddelen.

- Zorg ervoor dat de afgevoerde vloeistof geen schade of letsel veroorzaakt.

## 6.1 Service

Als de gebruiker van de pomp regelmatige onderhoudstermijnen wil inplannen, zijn deze afhankelijk van het soort gepompte vloeistof en de bedrijfsomstandigheden van de pomp. Neem contact op met Xylem of de erkende dealer voor eventuele vragen met betrekking tot routine-onderhoud of service.

Er kan bijzonder onderhoud nodig zijn om de vloeistof te reinigen en/of versleten onderdelen te vervangen.

### Pompen met levenslang gesmeerde lagers

Pompen met levenslang gesmeerde lagers vergen geen gepland routine-onderhoud.

### Pompen met hersmeerbare lagers

- Smeer deze na 4000 bedrijfsuren opnieuw, in ieder geval ten minste één keer per jaar. Maak eerst de smeernippels (SN) schoon.
- Gebruik NLGI Grade 2 vet of gelijkwaardig vet.

### Motorlagers

Na ongeveer vijf jaar is het vet in de motorlagers zo oud dat aangeraden wordt om de lagers te vervangen. De lagers moeten vervangen worden na 25.000 werkuren of volgens de instructies van de motorleverancier, welke van de twee het snelst is.

### Motor met hersmeerbare lagers

Volg de onderhoudsinstructies van de motorleverancier.

### Koppeling

Controleer de torsiespeling na elke 1000 werkuren of om de drie maanden, afhankelijk van wat zich het eerste voordoet.

Om de torsiespeling op te meten:

1. Draai een van de twee koppelingshelften zonder te forceren zo ver mogelijk.
2. Maak ter referentie een inkeping in de beide koppelingshelften; zie figuur 23.
3. Draai dezelfde koppelingshelft zo ver mogelijk in de tegenovergestelde richting.
4. Meet de afstand tussen de twee inkepingen op: dit is de torsiespeling.

Koppelingsformaat	Maximale toegestane torsiespeling $\Delta S_V$ [mm]
68	5.5
80	5.0
95	6.0
110	7.0
125	8.0
140	8.0
160	8.0

Als de torsiespeling groter is dan de maximale toegestane grenzen, neem dan contact op met Xylem of de erkende dealer om de koppeling te vervangen.

## 6.2 Inspectie checklist

Controleer de koppeling.	Controleer de flexibele elementen van de koppeling. Vervang de relevante onderdelen als er tekenen van slijtage zijn en controleer de uitlijning.
Controleer de mechanische afdichting.	Controleer de mechanische asafdichtingen op lekken; worden er lekken geconstateerd neem dan contact op met Xylem of de erkende dealer.
Controleer de lagerafdichtingen.	Controleer de de axiale afdichtingsringen die op de as zijn gemonteerd goed op hun plaats zitten. Er mag alleen zacht contact met de afdichtingslip vastgesteld worden.
Controleer op stil draaien.	Controleer regelmatig of de pomp stil draait met trillingsmeetgereedschap.

## 6.3 Demonteren en vervangen van pomponderdelen

Neem voor meer informatie over reserveonderdelen en montage en demontage van de pomp contact op met Xylem of de erkende dealer.

Reparatie en/of onderhoud aan de pomp mag alleen uitgevoerd worden door Xylem of de erkende dealer.

## 7 Lokaliseren van storingen



### 7.1 Problemen oplossen voor gebruikers



De hoofdschakelaar staat aan, maar de elektrische pomp start niet.

Oorzaak	Oplossing
De in de pomp ingebouwde thermische beveiliging (indien voorhanden) is ingeschakeld.	Wacht totdat de pomp is afgekoeld. De thermische beveiliging stelt zichzelf automatisch terug.
Het beveiligingsmechanisme tegen drooglopen is geactiveerd.	Controleer het vloeistofniveau in de tank of de hoofddruk.

De elektrische pomp start, maar de thermische beveiliging wordt na wisselende tijden daarna geactiveerd.

Oorzaak	Oplossing
Er bevinden zich vreemde	Neem contact op met Xylem of de erkende

voorwerpen (vaste bestanddelen of vezelachtige stoffen) in de pomp waardoor de waaier vastgelopen is.	dealer.
De pomp is overbelast omdat er vloeistof verpompt is die te dik en te viskeus is.	Controleer de feitelijke stroomvereisten op basis van de eigenschappen van de verpompte vloeistof en neem daarna contact op met Xylem of de erkende dealer.

De pomp loopt maar levert te weinig of geen vloeistof.

Oorzaak	Oplossing
De pomp is verstopt.	Neem contact op met Xylem of de erkende dealer.

De aanwijzingen voor het lokaliseren van storingen in de volgende tabellen zijn alleen bestemd voor installatiepersoneel.

## 7.2 De hoofdschakelaar staat aan, maar de elektrische pomp start niet

Oorzaak	Oplossing
Herstel de stroomvoorziening.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zorg ervoor dat alle elektrische aansluitingen naar de stroomvoorziening in orde zijn.</li> <li>De in de pomp ingebouwde thermische beveiliging is geactiveerd.</li> </ul>
De in de pomp ingebouwde thermische beveiliging (indien voorhanden) is ingeschakeld.	Wacht totdat de pomp is afgekoeld. De thermische beveiliging stelt zichzelf automatisch terug.
Het thermische relais of de motorbeveiliging in het elektrische bedieningspaneel is ingeschakeld.	Stel de thermische beveiliging terug.
Het beveiligingsmechanisme tegen drooglopen is geactiveerd.	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> <li>het vloeistofniveau in de tank of de hoofddruk</li> <li>het beveiligingsapparaat en de aangesloten kabels</li> </ul>
De zekeringen voor de pomp of de hulpcircuits zijn doorgeslagen.	Vervang de zekeringen.

## 7.3 De elektrische pomp start, maar de thermische beveiliging wordt geactiveerd of de zekeringen branden meteen daarna door



Oorzaak	Oplossing
De stroomkabel is beschadigd.	Controleer de kabel en vervang deze zo nodig.
De thermische beveiliging of zekeringen zijn niet geschikt voor de stroomsterkte van de pomp.	Controleer en vervang zo nodig de onderdelen.
De elektromotor maakt kortsluiting.	Controleer en vervang zo nodig de onderdelen.
De motor raakt overbelast.	Controleer de bedrijfsomstandigheden van de pomp en stel de beveiliging terug.

## 7.4 De elektrische pomp start, maar de thermische beveiliging wordt geactiveerd of de zekeringen branden korte tijd daarna door



Oorzaak	Oplossing
Het elektrische besturingspaneel bevindt zich in een overmatig warme omgeving of wordt blootgesteld aan direct zonlicht.	Bescherm het elektrische besturingspaneel tegen de warmtebron en tegen direct zonlicht.
Het voltage van de stroomvoorziening valt niet binnen de limieten van de motor.	Controleer de bedrijfsomstandigheden van de motor.
Er ontbreekt een stroomfase.	Controleer de <ul style="list-style-type: none"> <li>stroomvoorziening</li> <li>elektrische aansluiting</li> </ul>

## 7.5 De elektrische pomp start, maar de thermische beveiliging wordt na wisselende tijden daarna geactiveerd



Oorzaak	Oplossing
Er bevinden zich vreemde voorwerpen (vaste bestanddelen of vezelachtige stoffen) in de pomp waardoor de waaier vastgelopen is.	Neem contact op met Xylem of de erkende dealer.
De leversnelheid van de pomp is hoger dan de limieten die op het typeplaatje	Sluit de aan-uitklep aan de afvoorzijde van de pomp deels totdat de leversnelheid gelijk of minder is dan de limieten die op het

vermeld staan.	typeplaatje vermeld staan.
De pomp is overbelast omdat er vloeistof verpompt is die te dik en te viskeus is.	Controleer de feitelijke stroomvereisten op basis van de eigenschappen van de gepompte vloeistof en vervang de motor op basis hiervan.
De motorlagers zijn versleten.	Neem contact op met Xylem of de erkende dealer.

## 7.6 De elektrische pomp start, maar de algemene beveiliging van het systeem is geactiveerd

Oorzaak	Oplossing
Kortsluiting in het elektrische systeem.	Controleer het elektrische systeem.

## 7.7 De elektrische pomp start, maar het apparaat voor reststroom (RCD) is geactiveerd

Oorzaak	Oplossing
Er is een aardlek.	Controleer de isolatie van de elektrische onderdelen van het systeem.

## 7.8 De elektrische pomp start, maar de thermische beveiliging wordt na wisselende tijden daarna geactiveerd

Oorzaak	Oplossing
Er zit lucht in de pomp of de leidingen.	Laat lucht af.
De pomp heeft niet goed aangezogen.	Stop de pomp en herhaal de aanzuigprocedure. Als het probleem aanhoudt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de mechanische afdichting niet lekt.</li> <li>Controleer of de aanzuigleiding stevig vastzit.</li> <li>Vervang alle kleppen die lekken.</li> </ul>
De vernauwing aan de afvoerkant is te groot.	Open de klep.
De kleppen zijn in de gesloten stand of gedeeltelijk gesloten stand geblokkeerd.	Demonteer de kleppen en maak ze schoon.
De pomp is verstopt.	Neem contact op met uw plaatselijke verkoop- en servicevertegenwoordiger.
De leidingen zijn verstopt.	Controleer de leidingen en maak ze schoon.
De waaier	Verander de positie van

draait de verkeerde kant op.	twee van de fasen op de contactdoos van motor of in het elektrische bedieningspaneel.
De aanzuighoogte is te hoog of de doorvoerweerstand in de aanzuigleidingen is te groot.	Controleer de werkingomstandigheden van de pomp. Doe indien nodig het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlaag de aanzuighoogte.</li> <li>Vergroot de diameter van de aanzuigleiding.</li> </ul>

## 7.9 De elektrische pomp stopt en draait vervolgens de verkeerde kant op

Oorzaak	Oplossing
Er is een lekkage in een of beide van de volgende onderdelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>De aanzuigleiding.</li> <li>De voetklep of de controleklep.</li> </ul>	Repareer of vervang het defecte onderdeel.
Er zit lucht in de aanzuigleiding.	Laat lucht af.

## 7.10 De pomp start te vaak

Oorzaak	Oplossing
Er is een lekkage in een of beide van de volgende onderdelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>De aanzuigleiding.</li> <li>De voetklep of de controleklep.</li> </ul>	Repareer of vervang het defecte onderdeel.
Er is een gescheurd membraan of geen lucht voorgeladen in de druktank.	Zie de relevante instructies in de handleiding van de druktank.

## 7.11 De pomp maakt te veel lawaai

Oorzaak	Oplossing
Pompcavitatie	Verminder de benodigde doorvoersnelheid door de on-off klep aan de afvoerszijde van de pomp deels te sluiten. Controleer de werkomstandigheden van de pomp als het probleem aanhoudt (bijv. hoogteverschil, doorvoerweerstand, vloeistoftemperatuur).
De motorlagers zijn versleten.	Neem contact op met Xylem of de erkende dealer.
Er bevinden zich vreemde voorwerpen in de pomp.	Neem contact op met Xylem of de erkende dealer.
De waaier schuurt over de slijtring.	Neem contact op met Xylem of de erkende dealer.
De uitlijning	Controleer de uitlijning van

van de koppeling is ontregeld.	de koppeling.
De flexibele elementen van de koppeling zijn versleten.	Neem contact op met Xylem of de erkende dealer.

Neem contact op met Xylem of de erkende dealer met betrekking tot situaties die hier niet aan de orde komen.



1.



1 3 4 5		7 8		2 6	
TYPE		No/Date			
PN		kPa		Code	
t max °C		øF mm			
t min °C		øT mm			
Q m <sup>3</sup> /h		H m		n 1/min P <sub>2</sub> kW øF MEIø øT ηp %	
kg				REGULATION (EU) No 547/2012	
15 9		10 11		12 13 14	

ESH\_M0030\_ATEX\_A\_sc



1		3		7		4		5		8		2		6		15	
LOWARA		CE		No/Date		REGULATION (EU) No 547/2012											
TYPE																Code	
PN		kPa		t max		°C		t min		°C		kg					
ØF mm																	
ØT mm																	
Q m <sup>3</sup> /h		H m		n 1/min		Pmax kW		ØF MEI		æ		ØT ηp		%			
-		-		-		-		-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-		-		-		-		-	
9		10		11		12		13		14							

ESH\_M0031\_ATEX\_A\_sc

**Italiano**

1. Tipo di pompa
2. Numero di serie e data di produzione
3. Pressione massima d'esercizio
4. Temperatura massima del liquido movimentato
5. Temperatura massima del liquido movimentato
6. Codice pompa
7. Diametro girante piena (solo per giranti piene)
8. Diametro girante ridotta (solo per giranti tornite)
9. Campo della portata
10. Campo della prevalenza
11. Velocità di rotazione
12. Potenza nominale o massima della pompa (unità elettropompa); potenza massima assorbita della pompa (pompa)
13. Indice di efficienza minimo
14. Efficienza idraulica nel Punto di Massima Efficienza (solo per giranti tornite)
15. Peso

**English**

1. Pump type
2. Serial number + date of manufacture
3. Maximum operating pressure
4. Maximum operating liquid temperature
5. Minimum operating liquid temperature
6. Pump code
7. Full impeller diameter (only for full impellers)
8. Reduced impeller diameter (only for trimmed impellers)
9. Flow range
10. Head range
11. Speed
12. Nominal or maximum pump power (electric pump unit); maximum pump power absorbed (pump)
13. Minimum efficiency index
14. Hydraulic efficiency in best efficiency point (only for trimmed impellers)
15. Weight

**Français**

1. Type de pompe
2. Numéro de série + date de fabrication
3. Pression de service maximale
4. Température maximale du liquide durant le fonctionnement
5. Température minimale du liquide durant le fonctionnement
6. Code de la pompe
7. Diamètre maximal de la roue (uniquement pour les roues entières)
8. Diamètre réduit de la roue (uniquement pour les roues ajustées)
9. Plage débit
10. Plage hauteur manométrique
11. Vitesse
12. Puissance nominale ou maximale de la pompe (groupe électropompe) ; puissance maximale absorbée (pompe)
13. Indice de rendement minimal
14. Rendement hydraulique au point de rendement maximal (uniquement pour les roues ajustées)
15. Poids

**Deutsch**

1. Pumpentyp
2. Seriennummer + Herstelldatum
3. Max. Betriebsdruck
4. Max. Temperatur des Fördermediums
5. Min. Temperatur des Fördermediums
6. Pumpencode
7. Voller Laufrad-Durchmesser (nur für volle Laufräder)
8. Reduzierter Laufrad-Durchmesser (nur für abgedrehte Laufräder)
9. Volumenstrom
10. Förderhöhe
11. Geschwindigkeit
12. Soll- oder max. Pumpenleistung (elektrische Pumpeneinheit); max. Leistungsaufnahme (Pumpe)
13. Mindesteffizienzindex
14. Hydraulischer Wirkungsgrad am Bestpunkt (nur für abgedrehte Laufräder)
15. Gewicht

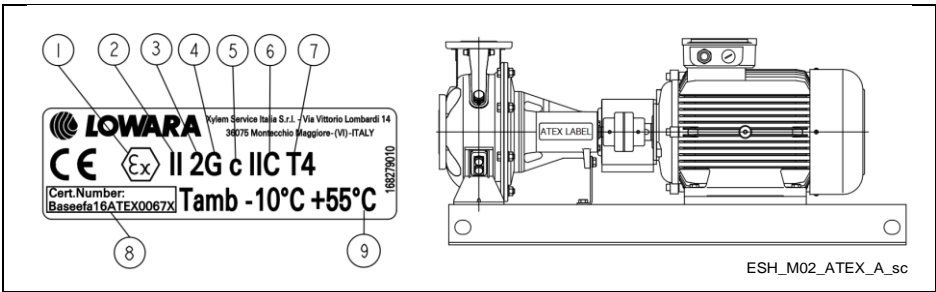
**Español**

1. Tipo de bomba
2. Número de serie + fecha de fabricación
3. Presión máxima operativa
4. Temperatura máxima del líquido de servicio
5. Temperatura mínima del líquido de servicio
6. Código de la bomba
7. Diámetro total del impulsor (sólo para impulsores completos)
8. Diámetro reducido del impulsor (sólo para impulsores recortados)
9. Rango del flujo
10. Rango de prevalencia
11. Velocidad
12. Potencia nominal o máxima de la bomba (unidad de bombeo eléctrica); potencia máxima de bombeo absorbida (bomba)
13. Índice de eficiencia mínimo
14. Eficiencia hidráulica en el punto de mayor eficiencia (sólo para impulsores recortados y medianos)
15. Peso

**Nederlands**

1. Type pomp
2. Seriennummer + bouwjaar
3. Maximale bedrijfsdruk
4. Maximale bedrijfsvloeistoftemperatuur
5. Minimale bedrijfsvloeistoftemperatuur
6. Pompcode
7. Volledige waaierdiameter (alleen voor volledige waaiers)
8. Ingekorte waaierdiameter (alleen voor ingekorte waaiers)
9. Doorvoerbereik
10. Opvoerhoogtebereik
11. Snelheid
12. Nominaal of maximaal pompstroomverbruik (elektrische pompunit); maximaal pompstroomverbruik (pomp)
13. Minimale efficiëntie-index
14. Hydraulische efficiëntie op het beste efficiëntiepunt (alleen voor ingekorte waaiers)
15. Gewicht

2.



ESH\_M02\_ATEX\_A\_sc

**Italiano**

1. Segno distintivo tratto dalla direttiva 84/47/CE
2. Gruppo (II=Due)
3. Categoria (2=Due)
4. Atmosfera esplosiva dovuta alla presenza di gas, vapori o nebbie (G=gas).
5. Tipo di protezione utilizzato dalla pompa
6. Gruppo di esplosione del gas
7. Classe di temperatura del gas
8. N. del fascicolo tecnico conservato dall'organismo notificato
9. Temperatura ambiente d'esercizio

**English**

1. Distinctive mark drawn from Directive 84/47/CE
2. Group (II=Two)
3. Category (2=Two)
4. Explosive atmosphere due to presence of gas vapor, or mist (G=gas).
5. Type of protection used by the pump
6. Gas explosion group
7. Gas temperature class
8. Nr. of the technical file hold by the notified body
9. Ambient operating temperature

**Français**

1. Marque distinctive selon la directive 84/47/CE
2. Groupe (II=Deux)
3. Catégorie (2=Deux)
4. Atmosphère explosive due à la présence de gaz sous forme de vapeur ou de brouillard (G=gaz).
5. Type de protection de la pompe
6. Groupe pour explosion gaz
7. Classe pour température gaz
8. N° du fichier technique conservé par l'organisme notifié
9. Température ambiante d'exercice

**Deutsch**

1. Kennzeichnung nach Richtlinie 84/47/EG
2. Gruppe (II=zwei)
3. Kategorie (2=zwei)
4. Explosionsfähige Atmosphäre wegen vorhandenem Gas, Dampf oder Nebel (G=Gas).
5. Schutzart der Pumpe
6. Gasexplosionsgruppe
7. Gastemperaturklasse
8. Nr. der technischen Datei, die bei der notifizierten Stelle hinterlegt ist
9. Betriebsumgebungstemperatur

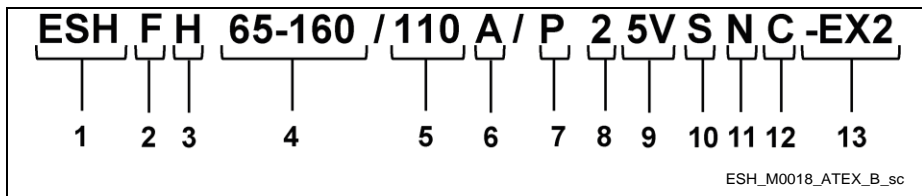
**Español**

1. Marca distintiva de la Directiva 84/47/CE
2. Grupo (II=Dos)
3. Categoría (2=Dos)
4. Atmósfera explosiva debida a presencia de vapores de gas o nieblas (G=gas).
5. Tipo de protección utilizado por la bomba
6. Grupo de explosión del gas
7. Clase de temperatura del gas
8. N.º de archivos técnicos detenidos por el organismo notificado
9. Temperatura ambiente operativa

**Nederlands**

1. Merkteken ontleend aan de Richtlijn 84/47/EG
2. Groep (II=Twee)
3. Categorie (2=Twee)
4. Explosieve atmosfeer door de aanwezigheid van gas, damp of nevel (G=gas).
5. Type beveiliging gebruikt door de pomp
6. Gasexplosie categorie
7. Gastemperatuurklasse:
8. Nummer van het technisch dossier bewaard door de aangemelde instantie
9. Omgevingsbedrijfstemperatuur

3.

**Italiano**

1. ESH = Tipo di pompa
2. Indicazione del giunto; F = giunto elastico
3. Tipo di azionamento; vuoto= motore asincrono standard
4. 65-160 = Dimensioni della pompa
5. 110 = Potenza nominale del motore (kWx10)
6. Girante; vuoto = diametro girante piena, A = diametro girante tornita, X = diametro ridotto adeguato al punto di lavoro richiesto dal Cliente, Y = nel caso in cui il motore standard possa essere sovraccaricato, viene abbinato un motore maggiorato. Il diametro della girante è lo stesso
7. Tipo di motore, C = motore standard CEMP
8. Numero di poli; 2 = 2 poli, 4 = 4 poli
9. Tensione elettrica e frequenza;

50 Hz	
5H	1x220-240 V
5R	3x220-240/380-415 V
5V	3x380-415/660-690 V
5P	3x200-208/346-360 V
5S	3x255-265/440-460 V
5T	3x290-300/500-525 V
5W	3x440-460/- V

60 Hz	
6F	1x220-230 V
6E	1x200-210 V
6P	3x220-230/380-400 V
6R	3x255-277/440-480 V
6V	3x440-480/- V
6U	3x380-400/660-690 V
6N	3x200-208/346-360 V
6T	3x330-346/575-600 V

10. Materiale corpo pompa
11. Materiale girante
12. Tenuta meccanica e configurazione del materiale O-ring
13. Cifre per l'opzione ATEX

**English**

1. ESH = Pump type
2. Coupling indication; F = flexible coupling
3. Type of drive; no load = standard asynchronous motor
4. 65-160 = Pump size
5. 110 = Rated motor power (kWx10)
6. Impeller; void = full diameter, A = trimmed diameter, X = reduced diameter suitable for the duty point requested by the customer, Y = in case of motor overload risk, an oversized motor will be used. The diameter of the impeller is the same
7. Type of motor, C = standard CEMP motor
8. Number of poles; 2 = 2 poles, 4 = 4 poles
9. Electrical voltage and frequency;

50 Hz	
5H	1x220-240 V
5R	3x220-240/380-415 V
5V	3x380-415/660-690 V
5P	3x200-208/346-360 V
5S	3x255-265/440-460 V
5T	3x290-300/500-525 V
5W	3x440-460/- V

10. Casing material
11. Impeller material
12. Mechanical seal + O-ring material configuration
13. Digits for ATEX option

### Français

1. ESH = type de pompe
2. Accouplement : F = accouplement flexible
3. Type d'entraînement : vide = moteur asynchrone standard
4. 65-160 = taille de la pompe
5. 110 = puissance nominale du moteur (kWx10)
6. Roue : vide = diamètre maximal ; A = diamètre ajusté ; X = diamètre réduit adapté au point de fonctionnement requis par le client, Y = en cas de risque de surcharge du moteur, un moteur plus grand sera utilisé. Le diamètre de la roue est identique
7. Type de moteur, C = moteur CEMP standard
8. Nombre de pôles : 2 = 2 pôles ; 4 = 4 pôles
9. Tension et fréquence

50 Hz	
5H	1x220-240 V
5R	3x220-240/380-415 V
5V	3x380-415/660-690 V
5P	3x200-208/346-360 V
5S	3x255-265/440-460 V
5T	3x290-300/500-525 V
5W	3x440-460/- V

10. Matériau du corps de pompe
11. Matériau de la roue
12. Configuration garniture mécanique + joint torique
13. Chiffres pour option ATEX

### Deutsch

1. ESH = Pumpentyp
2. Angaben zur Kupplung; F = flexible Kupplung
3. Antriebstop; leer= Standard-Asynchronmotor
4. 65-160 = Pumpengröße
5. 110 = Nennspannung Motor (kWx10)
6. Laufrad; leer = voller Durchmesser, A = abgedrehter Durchmesser, X = reduzierter Durchmesser, angepasst an den vom Kunden geforderten Betriebspunkt, Y = bei Gefahr einer Motorüberlastung muss ein größerer Motor verwendet werden. Der Laufraddurchmesser bleibt unverändert.
7. Motortyp, C = Standard-CEMP-Motor
8. Polzahl; 2 = 2-polig, 4 = 4-polig
9. Elektrische Spannung und Frequenz

50 Hz	
5H	1x220-240 V
5R	3x220-240/380-415 V
5V	3x380-415/660-690 V
5P	3x200-208/346-360 V
5S	3x255-265/440-460 V
5T	3x290-300/500-525 V
5W	3x440-460/- V

60 Hz	
6F	1x220-230 V
6E	1x200-210 V
6P	3x220-230/380-400 V
6R	3x255-277/440-480 V
6V	3x440-480/- V
6U	3x380-400/660-690 V
6N	3x200-208/346-360 V
6T	3x330-346/575-600 V

60 Hz	
6F	1x220-230 V
6E	1x200-210 V
6P	3x220-230/380-400 V
6R	3x255-277/440-480 V
6V	3x440-480/- V
6U	3x380-400/660-690 V
6N	3x200-208/346-360 V
6T	3x330-346/575-600 V

60 Hz	
6F	1x220-230 V
6E	1x200-210 V
6P	3x220-230/380-400 V
6R	3x255-277/440-480 V
6V	3x440-480/- V
6U	3x380-400/660-690 V
6N	3x200-208/346-360 V
6T	3x330-346/575-600 V

10. Gehäusematerial
11. Laufradmateriäl
12. Mechanische Dichtung + O-Ring-Materiälkonfiguration
13. ATEX-Bezeichnung

**Español**

1. ESH = Tipo de bomba
2. Indicación del acoplamiento; F = acoplamiento flexible
3. Tipo de motor; vacío= motor estándar asíncrono
4. 65–160 = Tamaño de la bomba
5. 110 = Potencia nominal del motor (kWx10)
6. Impulsor; vacío = diámetro completo, A = diámetro recortado, X = diámetro reducido adecuado al punto de trabajo solicitado por el cliente, Y = en el caso de riesgo de sobrecarga del motor es necesario utilizar un motor sobredimensionado. El diámetro del impulsor es el mismo
7. Tipo de motor, C = motor CEMP estándar
8. Número de polos; 2 = 2 polos, 4 = 4 polos
9. Tensión eléctrica y frecuencia

50 Hz	
5H	1x220-240 V
5R	3x220-240/380-415 V
5V	3x380-415/660-690 V
5P	3x200-208/346-360 V
5S	3x255-265/440-460 V
5T	3x290-300/500-525 V
5W	3x440-460/- V

60 Hz	
6F	1x220-230 V
6E	1x200-210 V
6P	3x220-230/380-400 V
6R	3x255-277/440-480 V
6V	3x440-480/- V
6U	3x380-400/660-690 V
6N	3x200-208/346-360 V
6T	3x330-346/575-600 V

10. Material del cuerpo de la bomba
11. Material del impulsor
12. Sello mecánico + Configuración del material del O-ring
13. Dígitos de la opción ATEX

**Nederlands**

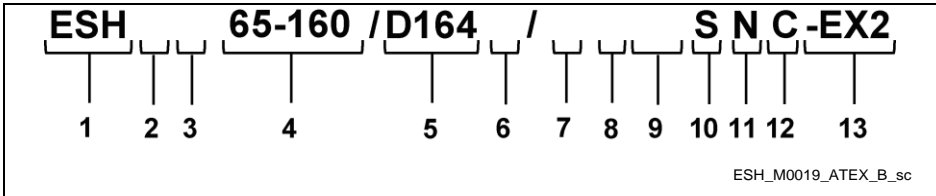
1. ESH = pomptype
2. Aanduiding koppeling; F = flexibele koppeling
3. Type aandrijving; blanco = standaard asynchrone motor
4. 65–160 = pompgrootte
5. 110 = nominaal motorvermogen (kWx10)
6. Waaier; blanco = volledige diameter, A = ingekorte diameter, X = gereduceerde diameter geschikt voor het door de klant vereiste werkpunt, Y = in geval van risico op overbelasting van de motor, zal een overgedimensioneerde motor worden gebruikt. De diameter van de waaier is hetzelfde
7. Type motor, C = standaard CEMP motor
8. Aantal polen; 2 = 2 polig, 4 = 4 polig
9. Elektrische spanning en frequentie;

50 Hz	
5H	1x220-240 V
5R	3x220-240/380-415 V
5V	3x380-415/660-690 V
5P	3x200-208/346-360 V
5S	3x255-265/440-460 V
5T	3x290-300/500-525 V
5W	3x440-460/- V

60 Hz	
6F	1x220-230 V
6E	1x200-210 V
6P	3x220-230/380-400 V
6R	3x255-277/440-480 V
6V	3x440-480/- V
6U	3x380-400/660-690 V
6N	3x200-208/346-360 V
6T	3x330-346/575-600 V

10. Materiaal huis
11. Materiaal waaier
12. Configuratie materiaal mechanische afdichting + O-ring
13. Cijfers voor ATEX optie

4.

**Italiano**

1. ESH = Tipo di pompa
2. Indicazione del giunto; vuoto = asse nudo
3. Vuoto
4. 65–160 = Dimensioni della pompa
5. D164 = Diametro girante
6. Vuoto
7. Vuoto
8. Vuoto
9. Vuoto
10. Materiale corpo pompa
11. Materiale girante
12. Tenuta meccanica e configurazione del materiale O-ring
13. Cifre per l'opzione ATEX

**English**

1. ESH = Pump type
2. Coupling indication; void = bare shaft
3. Void
4. 65–160 = Pump size
5. D164 = Impeller diameter
6. Void
7. Void
8. Void
9. Void
10. Casing material
11. Impeller material
12. Mechanical seal + O-ring material configuration
13. Digits for ATEX option

**Français**

1. ESH = type de pompe
2. Accouplement : vide = arbre nu
3. Vide
4. 65–160 = taille de la pompe
5. D164 = Diamètre de la roue
6. Vide
7. Vide
8. Vide
9. Vide
10. Matériau du corps de pompe
11. Matériau de la roue
12. Configuration garniture mécanique + joint torique
13. Chiffres pour option ATEX

**Deutsch**

1. ESH = Pumpentyp
2. Angabe zur Kupplung; leer = freies Wellenende
3. leer
4. 65–160 = Pumpengröße
5. D164 = Laufraddurchmesser
6. leer
7. leer
8. leer
9. leer
10. Gehäusematerial
11. Laufradmaterial
12. Mechanische Dichtung + O-Ring-Materialkonfiguration
13. ATEX-Bezeichnung

**Español**

1. ESH = Tipo de bomba
2. Indicación del acoplamiento; vacío = de eje libre
3. Vacío
4. 65–160 = Tamaño de la bomba
5. D164 = Diámetro del impulsor
6. Vacío
7. Vacío
8. Vacío
9. Vacío
10. Material del cuerpo de la bomba
11. Material del impulsor
12. Sello mecánico + Configuración del material del O-ring
13. Dígitos de la opción ATEX

**Nederlands**

1. ESH = pomptype
2. Aanduiding koppeling; blanco = met vrij aseinde
3. Blanco
4. 65–160 = pompgrootte
5. D164 = waaierdiameter
6. Blanco
7. Blanco
8. Blanco
9. Blanco
10. Materiaal huis
11. Materiaal waaier
12. Configuratie materiaal mechanische afdichting + O-ring
13. Cijfers voor ATEX optie

5.

**ESH F H 65-160 / 110 A / P 2 5V S N C -EX2**



ESH\_M0020\_ATEX\_B\_sc

	<b>F</b>	<b>G</b>
10	S	23
11	S	23
	N	24
12	C	57
	D	56
	W	53
	Z	52

**Italiano**

- F. Sigla
- G. Materiale
23. Acciaio inox 1.4404 / 316L — A276
24. Acciaio inox 1.4408 / 316ss — A744 CF8M
52. Q1Q1EGG: Carburo di silicio/ carburo di silicio /EPDM
53. Q1Q1VGG: Carburo di silicio/ carburo di silicio / FKM
56. VCEGG: Ceramica / carbone / EPDM
57. VCVGG: Ceramica / carbone / FKM

**English**

- F. Code
- G. Material
- 23. Stainless steel 1.4404 / 316L — A276
- 24. Stainless steel 1.4408 / 316ss — A744 CF8M
- 52. Q1Q1EGG: Silicon carbide / silicon carbide / EPDM
- 53. Q1Q1VGG: Silicon carbide / silicon carbide / FKM
- 56. VCEGG: Ceramic / carbon / EPDM
- 57. VCVGG: Ceramic / carbon / FKM

**Français**

- F. Code
- G. Matériau
- 23. Acier inoxydable 1.4404 / 316L — A276
- 24. Acier inoxydable 1.4408 / 316ss — A744 CF8M
- 52. Q1Q1EGG: carbure de silicium/carbure de silicium/EPDM
- 53. Q1Q1VGG: carbure de silicium/carbure de silicium/FKM
- 56. VCEGG: céramique/carbone/EPDM
- 57. VCVGG: céramique/carbone/FKM

**Deutsch**

- F. Code
- G. Material
- 23. Edelstahl 1.4404 / 316L — A276
- 24. Edelstahl 1.4408 / 316ss — A744 CF8M
- 52. Q1Q1EGG: Siliziumkarbid / Siliziumkarbid / EPDM
- 53. Q1Q1VGG: Siliziumkarbid / Siliziumkarbid / FKM
- 56. VCEGG: Keramik / Kohlenstoff / EPDM
- 57. VCVGG: Keramik / Kohlenstoff / FKM

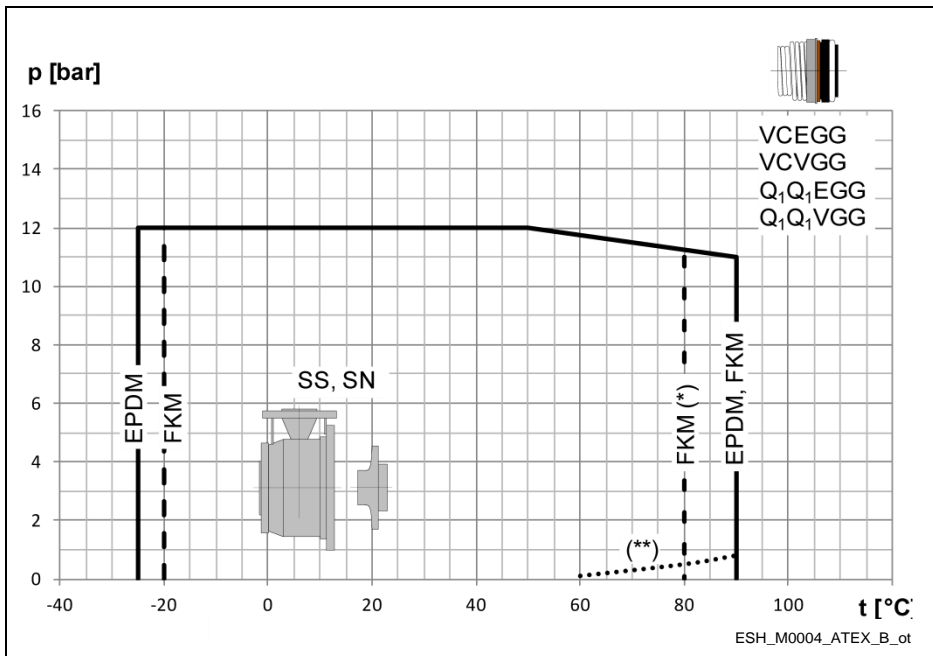
**Español**

- F. Sigla
- G. Material
- 23. Acero inoxidable 1.4404 / 316L — A276
- 24. Acero inoxidable 1.4408 / 316ss — A744 CF8M
- 52. Q1Q1EGG: Carburo de silicio / carburo de silicio / EPDM
- 53. Q1Q1VGG: Carburo de silicio / carburo de silicio / FKM
- 56. VCEGG: Cerámica / carbono / EPDM
- 57. VCVGG: Cerámica / carbono / FPM

**Nederlands**

- F. Code
- G. Materiaal
- 23. Roestvast staal 1.4404 / 316L — A276
- 24. Roestvast staal 1.4408 / 316ss — A744 CF8M
- 52. Q1Q1EGG: Siliciumcarbide / siliciumcarbide / EPDM
- 53. Q1Q1VGG: Siliciumcarbide / siliciumcarbide / FKM
- 56. VCEGG: Keramiek / koolstof / EPDM
- 57. VCVGG: Keramiek / koolstof / FKM

## 6.

**Italiano**

(\*) Liquido caldo

(\*\*) Minima pressione richiesta alla tenuta meccanica (liquido caldo)

**English**

(\*) hot liquid

(\*\*) minimum pressure required at mechanical seal (hot liquid)

**Français**

(\*) Liquide chaud

(\*\*) Pression minimale requise sur la garniture mécanique (liquide chaud)

**Deutsch**

(\*) heiße Flüssigkeit

(\*\*) erforderlicher Mindestdruck an der Gleitringdichtung (heiße Flüssigkeit)

**Español**

(\*) líquido caliente

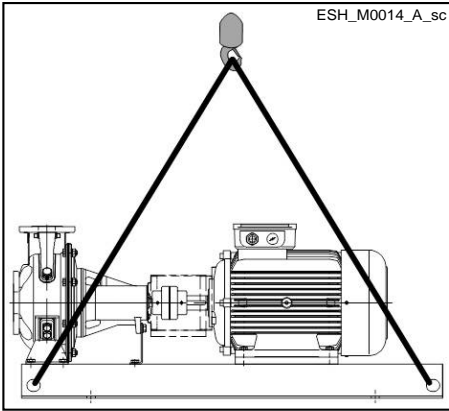
(\*\*) presión mínima necesaria en el sello mecánico (líquido caliente)

**Nederlands**

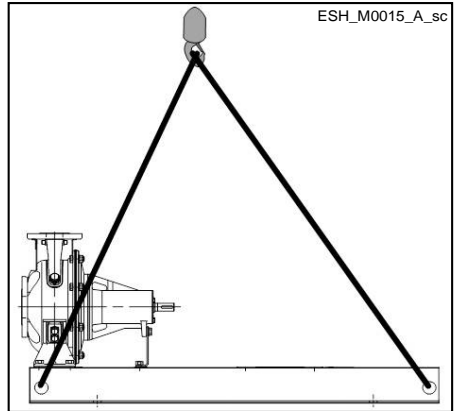
(\*) hete vloeistof

(\*\*) vereiste minimale druk bij mechanische afdichting (hete vloeistof)

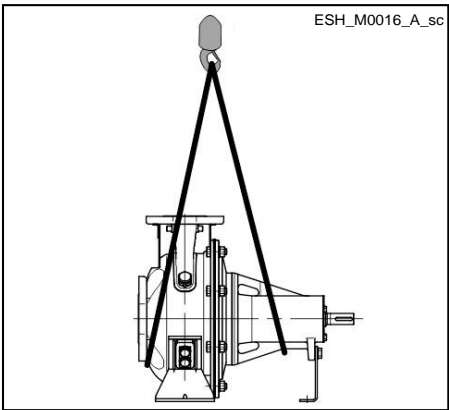
7.



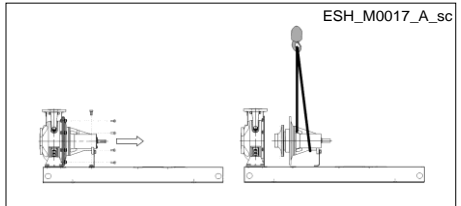
8.



9.



10.



~2900 min-1						
	LpA dB ± 2	LwA dB ± 2			LpA dB ± 2	LwA dB ± 2
25-125/D114	< 70	-		50-125/D114	< 70	-
25-125/D128	< 70	-		50-125/D125	< 70	-
25-160/D145	< 70	-		50-125/D137	< 70	-
25-160/D154	< 70	-		50-160/D158	< 70	-
25-200/D178	< 70	-		50-160/D174	< 70	-
25-200/D195	< 70	-		50-200/D197	< 70	-
25-250/D203	< 70	-		50-200/D197	< 70	-
25-250/D224	< 70	-		50-200/D209	< 70	-
25-250/D245	< 70	-		50-250/D224	< 70	-
32-125/D114	< 70	-		50-250/D237	70	-
32-125/D128	< 70	-		65-160/D127	< 70	-
32-160/D145	< 70	-		65-160/D140	< 70	-
32-160/D154	< 70	-		65-160/D154	< 70	-
32-200/D178	< 70	-		65-160/D164	< 70	-
32-200/D195	< 70	-		65-160/D164	< 70	-
32-250/D203	< 70	-		65-160/D176	< 70	-
32-250/D224	< 70	-		65-200/D192	< 70	-
32-250/D245	< 70	-		65-200/D203	70	-
40-125/D111	< 70	-		65-200/D210	72	-
40-125/D122	< 70	-		65-250/D240	73	-
40-125/D135	< 70	-		80-160/D169	< 70	-
40-160/D152	< 70	-		80-160/D177	< 70	-

40-160/D171	< 70	-
40-200/D190	< 70	-
40-200/D209	< 70	-
40-250/D218	< 70	-
40-250/D218	< 70	-
40-250/D233	< 70	-

80-160/D186	< 70	-
80-200/D198	70	-
80-200/D215	72	-
80-200/D226	73	-
80-250/D237	74	-
80-250/D252	75	-

~2900 min-1						
				80-250/D270	77	-

~1450 min-1						
	LpA dB ± 2	LwA dB ± 2			LpA dB ± 2	LwA dB ± 2
25-125/D114	< 70	-			50-125/D114	< 70
25-125/D128	< 70	-			50-125/D125	< 70
25-160/D145	< 70	-			50-125/D137	< 70
25-160/D154	< 70	-			50-160/D158	< 70
25-200/D178	< 70	-			50-160/D174	< 70
25-200/D195	< 70	-			50-200/D197	< 70
25-250/D203	< 70	-			50-200/D209	< 70
25-250/D224	< 70	-			50-250/D224	< 70
25-250/D245	< 70	-			50-250/D237	< 70
32-125/D114	< 70	-			50-250/D250	< 70
32-125/D128	< 70	-			65-160/D127	< 70
32-160/D145	< 70	-			65-160/D140	< 70
32-160/D154	< 70	-			65-160/D154	< 70
32-200/D178	< 70	-			65-160/D164	< 70
32-200/D195	< 70	-			65-160/D176	< 70
32-250/D203	< 70	-			65-200/D187	< 70
32-250/D224	< 70	-			65-200/D203	< 70
32-250/D245	< 70	-			65-200/D219	< 70
40-125/D122	< 70	-			65-250/D240	< 70
40-125/D135	< 70	-			65-250/D255	< 70
40-160/D152	< 70	-			80-160/D169	< 70
40-160/D171	< 70	-			80-160/D177	< 70
40-200/D190	< 70	-			80-160/D186	< 70
40-250/D209	< 70	-			80-200/D198	< 70
40-250/D218	< 70	-			80-200/D220	< 70
40-250/D233	< 70	-			80-250/D237	< 70
40-250/D251	< 70	-			80-250/D252	< 70
					80-250/D270	< 70

**Italiano**

LpA Livelli di pressione sonora in campo libero alla distanza di un metro dall'elettropompa

LwA Livello di potenza sonora (se LpA > 80 dB)

**English**

LpA Sound pressure level measured in a free field at one meter's distance from the electric pump

LwA Sound power level (if LpA > 80 dB)

**Français**

LpA Niveau de pression acoustique mesuré à une distance de 1 m de l'électropompe en champ libre

LwA Niveau de puissance sonore (si LpA > 80 dB)

**Deutsch**

LpA Schalldruckpegel, im freien Feld in einem Meter Abstand von der Elektropumpe gemessen

LwA Schallleistungspegel (bei LpA > 80 dB)

**Español**

LpA Nivel de presión acústica medida en un campo libre a un metro de distancia de la bomba eléctrica

LwA Nivel de potencia acústica (si LpA > 80 dB)

**Nederlands**

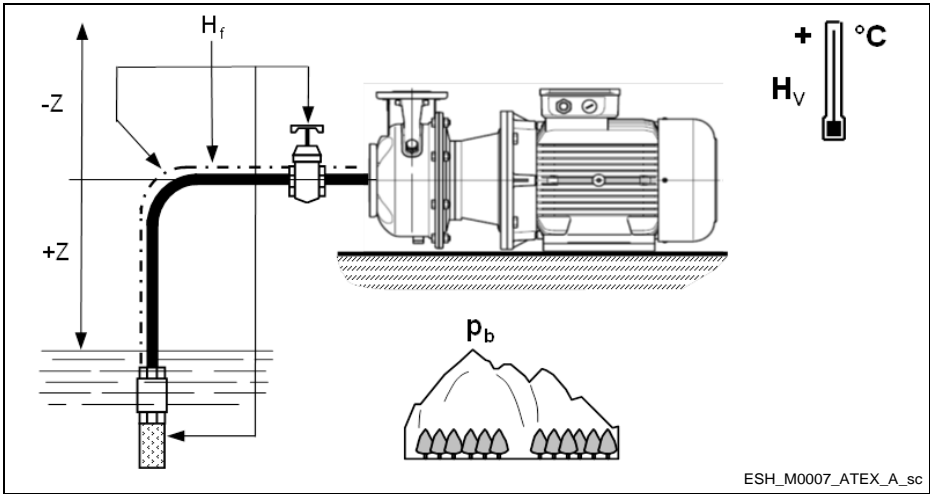
LpA Geluidsdrukniveau gemeten in een vrij veld op één meter afstand van de elektrische pomp

LwA Geluidsvermogeniveau (indien LpA > 80 dB)

**12.**

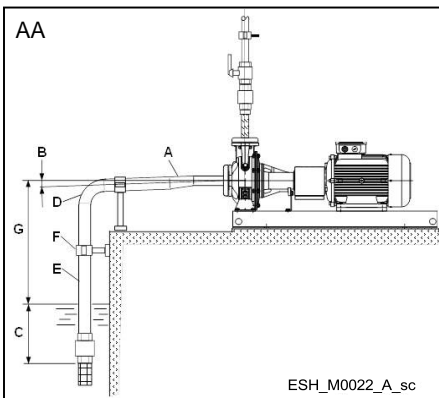
H	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	45°C	50°C	55°C
m	ft	32°F	50°F	68°F	86°F	104°F	113°F	122°F
0	0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90
500	1640	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90
1000	3280	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90
1500	4921	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,92	0,87
2000	6561	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,85

13.

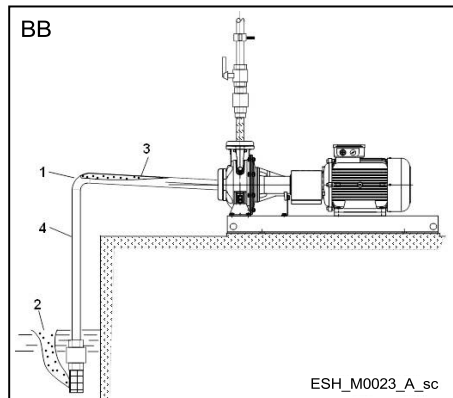


T [°C]	T [°F]	Hv [m]
20	68	0,2
30	86	0,4
40	104	0,7
50	122	1,2
60	140	2,0
70	158	3,1
80	176	4,8
90	190	7,1

14.



15.



**Italiano**

- AA Installazione corretta
- A Riduzione eccentrica
- B Pendenza positiva
- C Buona immersione
- D Ampia curvatura
- E Diametro tubazione di aspirazione > diametro bocca pompa
- F Fascetta stringitubo
- G L'aspirazione soprabbattente dipende dalla pompa e dall'installazione. In condizioni normali deve essere compresa al massimo tra 5 m e 6 m.

- BB Installazione non corretta
- 1 Curva a gomito; elevata perdita di carico
- 2 Immersione insufficiente; aspirazione di aria
- 3 Pendenza negativa; sacche d'aria
- 4 Diametro tubazione < diametro bocca della pompa; elevata perdita di carico

**English**

- AA Correct installation
- A Eccentric reduction
- B Positive gradient
- C Good immersion
- D Large bend
- E Suction pipe diameter > pump port diameter
- F Pipe clamp
- G Suction lift depends on the pump and installation. In normal conditions it should not exceed 5 to 6 m

- BB Incorrect installation
- 1 Sharp bend; high flow resistance
- 2 Insufficient immersion; sucking air
- 3 Negative gradient; air pockets
- 4 Pipe diameter < pump port diameter; high flow resistance

**Français**

- AA Installation correcte
- A Réduction excentrique
- B Gradient positif
- C Immersion correcte
- D Grand coude
- E Diamètre tube d'aspiration > Diamètre orifice pompe
- F Fixation tube
- G Le levage d'aspiration dépend de la pompe et de l'installation. En conditions normales, il ne doit pas dépasser 5-6 m.

- BB Installation incorrecte
- 1 Coude serré ; haute résistance à l'écoulement
- 2 Immersion insuffisante ; aspiration d'air
- 3 Gradient négatif ; poches d'air
- 4 Diamètre tube < diamètre orifice pompe ; haute résistance à l'écoulement

**Deutsch**

- AA Richtige Installation
- A Exzentrische Reduzierung
- B Positiver Gradient
- C Richtig eingetaucht
- D Große Kurve
- E Durchmesser Saugleitung > Durchmesser Pumpenstutzen
- F Leitungsbefestigung
- G Saughöhe abhängig von Pumpe und Installation. Darf bei normalen Bedingungen 5 bis 6 m nicht überschreiten.

- BB Falsche Installation
- 1 Scharfe Kurve; hoher Strömungswiderstand
- 2 Ungenügend eingetaucht; Luftansaugung
- 3 Negativer Gradient; Luftschlüsse
- 4 Leitungsdurchmesser < Durchmesser Pumpenstutzen; hoher Strömungswiderstand

**Español**

- AA Instalación correcta
- A Reducción excéntrica
- B Gradiente positivo
- C Sumersión buena
- D Arco amplio
- E Diámetro del tubo de aspiración > diámetro del puerto de la bomba
- F Abrazadera del tubo
- G La elevación de la aspiración depende de la bomba y de la instalación. En condiciones normales, no debe superar los 5-6 m

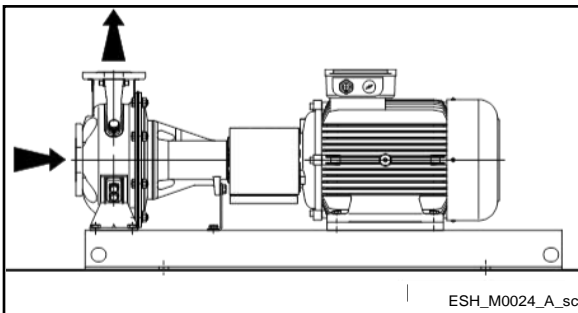
- BB Instalación incorrecta
- 1 Curva cerrada; alta resistencia del flujo
- 2 Sumersión insuficiente; aspiración de aire
- 3 Gradiente negativo; bolsas de aire
- 4 Diámetro del tubo < diámetro del puerto de la bomba; alta resistencia del flujo

**Nederlands**

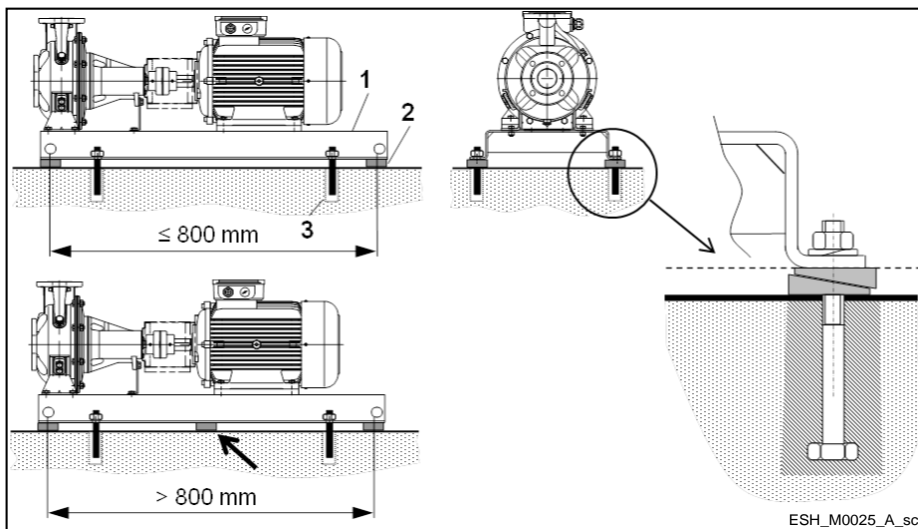
- AA Goede installatie
- A Excentrische reductie
- B Positief gradiënt
- C Goede onderdempeling
- D Ruime bocht
- E Diameter aanzuigleiding > diameter pompopening
- F Leidingklem
- G Opvoerhoogte hangt af van de pomp en de installatie. In normale omstandigheden mag dit niet meer bedragen dan 5 m tot 6 m.

- BB Verkeerde installatie
- 1 Scherpe bocht; hoge doorvoerweerstand
- 2 Onvoldoende onderdempeling; luchtaanzuiging
- 3 Negatief gradiënt; luchtzakken
- 4 Leidingdiameter < diameter pompopening; hoge doorvoerweerstand

16.



17.



32	40	50	65	80
-125	-125	-125	-160	-160
-160	-160	-160	-200	-200
-200	-200	-200	-250	-250
-250	-250	-250		

**Italiano**

1. Basamento (pompa)
2. Distanziatori
3. Bulloni della fondazione

**English**

1. Baseplate (pump set)
2. Shims
3. Foundation bolts

**Français**

1. Socle (groupe motopompe)
2. Cales d'épaisseur
3. Vis de fondation

**Deutsch**

1. Grundplatte (Pumpensatz)
2. Ausgleichsscheiben
3. Fundamentschrauben

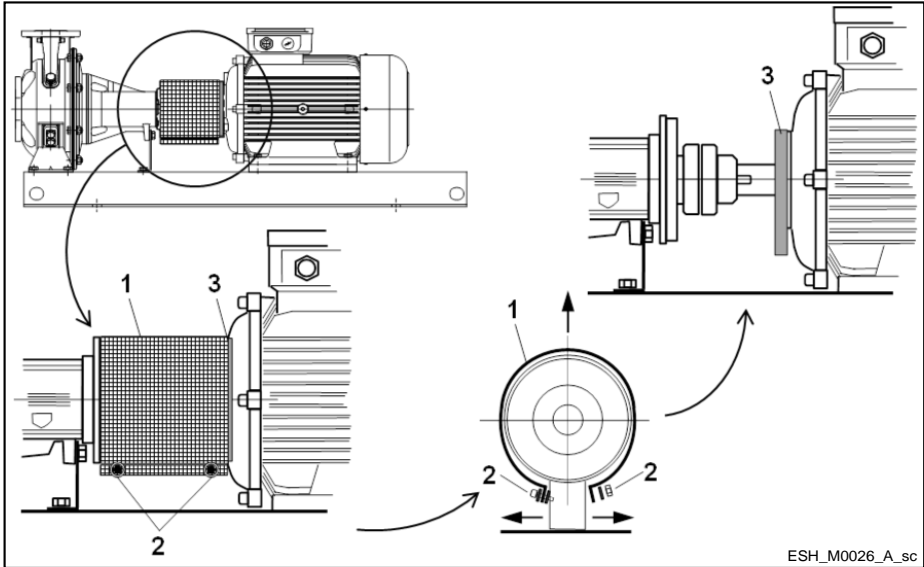
**Español**

1. Bancada (conjunto de la bomba)
2. Tacos
3. Pernos de la cimentación

**Nederlands**

1. Fundatieplaat (pompset)
2. Vulstukken
3. Fundatiebouten

18.



32	40	50	65	80
-125	-125	-125	-160	-160
-160	-160	-160	-200	-200
-200	-200	-200	-250	-250
-250	-250	-250		

**Italiano**

1. Protezione giunto
2. Dispositivi di fissaggio (viti, rondelle, dadi)
3. Anello di supporto/regolazione

**English**

1. Coupling guard
2. Fixing devices (screws, washers, nuts)
3. Supporting/adjusting ring

**Français**

1. Capot de protection de l'accouplement
2. Visserie (vis, rondelles, écrous)
3. Bague de support/réglage

**Deutsch**

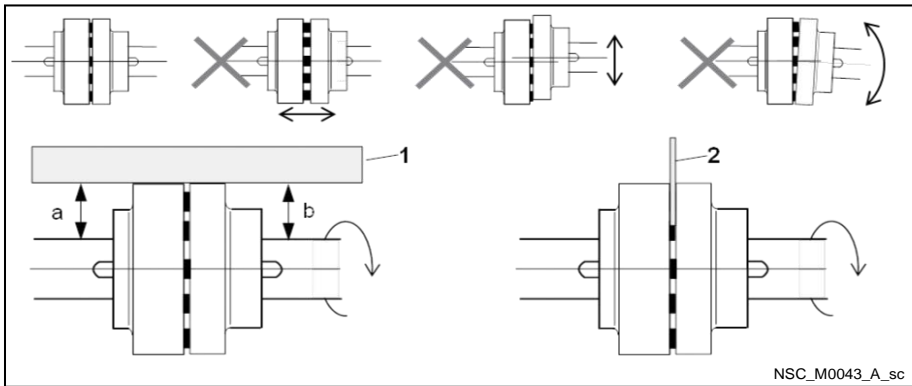
1. Kupplungsabdeckung
2. Befestigungen (Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern)
3. Stütz-/Steltring

**Español**

1. Protección del acoplamiento
2. Dispositivos de anclaje (tornillos, arandelas, tuercas)
3. Anillo de soporte/ajuste

**Nederlands**

1. Koppelingsbescherming
2. Bevestigingsmateriaal (schroeven, tussenringen, moeren)
3. Steun-/stelring

**Italiano**

1. Righello
2. Spessimetro

**English**

1. Ruler
2. Thickness gauge

**Français**

1. Règle
2. Calibre d'épaisseur

**Deutsch**

1. Lineal
2. Dickenmessgerät

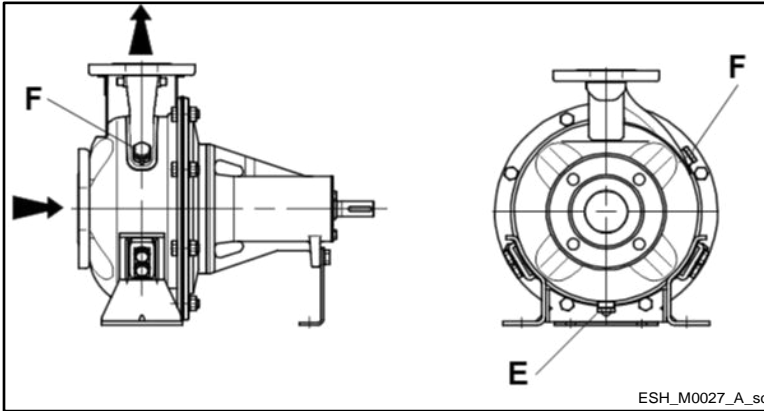
**Español**

1. Regla
2. Calibre de grosor

**Nederlands**

1. Meetlat
2. Diktemeter

20.



	25-125..-160..-200..-250 32-125..-160..-200..-250 40-125..-160..- 200..-250 50-125..-160..- 200..-250 65-160..- 200..-250 80-160..- 200..-250
E	G 3/8"
F	G 3/8"

**Italiano**

- E. Drenaggio  
F. Punto di riempimento

**English**

- E. Drain  
F. Filling point

**Français**

- E. Vidange  
F. Point de remplissage

**Deutsch**

- E. Entleerung  
F. Füllung

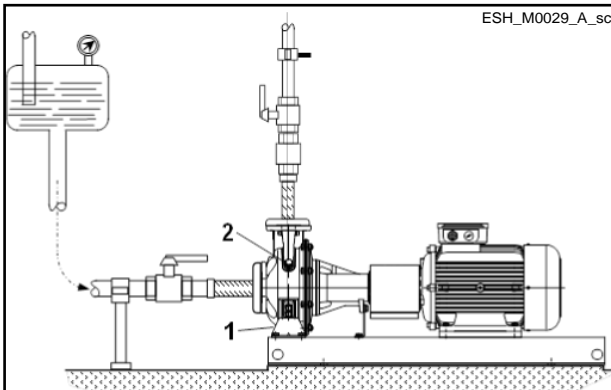
**Español**

- E. Sumidero  
F. Boca de llenado

**Nederlands**

- E. Afvoer  
F. Vulpunt

21.



**Italiano**

1. Tappo di scarico E
2. Tappo di riempimento F

**English**

1. Drain plug E
2. Fill plug F

**Français**

1. Bouchon de vidange E
2. Bouchon de remplissage F

**Deutsch**

1. Ablassschraube E
2. Füllschraube F

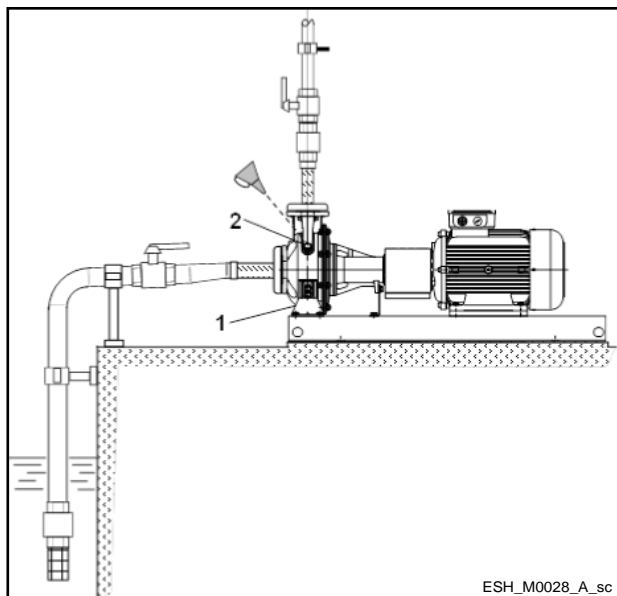
**Español**

1. Tapón del sumidero E
2. Tapón de la boca de llenado F

**Nederlands**

1. Afvoerplug E
2. Vulplug F

22.

**Italiano**

1. Tappo di scarico E
2. Tappo di riempimento F

**English**

1. Drain plug E
2. Fill plug F

**Français**

1. Bouchon de vidange E
2. Bouchon de remplissage F

**Deutsch**

1. Ablassschraube E
2. Füllschraube F

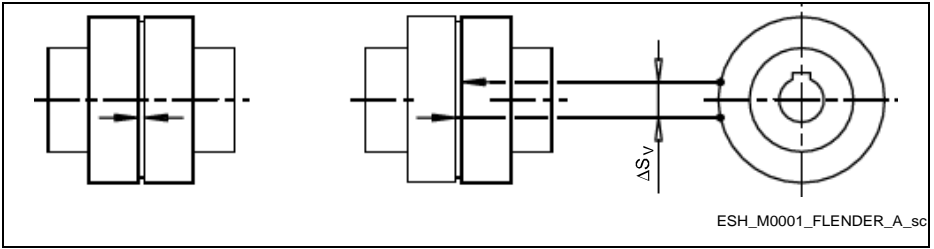
**Español**

1. Tapón del sumidero E
2. Tapón de la boca de llenado F

**Nederlands**

1. Afvoerplug E
2. Vulplug F

23.







Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
Montecchio Maggiore VI  
36075  
Italy