



ESH ATEX



ESHF ATEX

Applicare qui il codice a barre

Apply the adhesive bar code nameplate here

 II 2G Ex h IIC T4 Gb

it	Manuale di installazione, uso e manutenzione	de	Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch
	2		49
en	Installation, Operation, and Maintenance Manual	es	Manual de instalación, uso y mantenimiento
	18		66
fr	Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien	nl	Handleiding voor installatie, bediening en onderhoud
	33		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
 PERICOLO:	Una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà morte o gravi lesioni personali.
 AVVERTENZA:	Situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare il decesso o lesioni gravi.
 ATTENZIONE:	Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe determinare lesioni di entità lieve o media.
 NOTA:	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.

Pericolo elettrico	Pericolo da campi magnetici
 Pericolo elettrico:	 ATTENZIONE:

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 DICHIARAZIONI



1.6.1 Dichiarazione CE di conformità (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 e successive modifiche (ALLEGATO II – persona fisica o giuridica autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico: Xylem Service Italia S.r.l.).
- Eco-design 2009/125/CE e successive modifiche, Regolamento (UE) n. 547/2012 (pompa per acqua) se marchiata MEI

e delle seguenti norme tecniche

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente

(Direttore Engineering e Ricerca e Sviluppo)

rev.00

Dichiarazione di conformità UE (n. 03)

- (ATEX-EMCD) Modello di apparecchio/Prodotto: (vedere etichetta nella prima pagina)
(RoHS) Identificazione unica dell'AEE: N. ESH-EX2
- 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: elettropompa

(vedere etichetta nella prima pagina)

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 (apparecchi destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva)
 - Direttiva 2014/30/UE del 26 febbraio 2014 (compatibilità elettromagnetica) e successive modifiche
 - Direttiva 2011/65/UE dell'8 giugno 2011 (restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche) e successive modifiche.
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 ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016;

Motore elettrico: fare riferimento alla dichiarazione di conformità del fabbricante del motore elettrico, inclusa nella fornitura.

Giunto elastico: fare riferimento alla dichiarazione di conformità del fabbricante del giunto elastico, inclusa nella fornitura.

 - Fare riferimento alla dichiarazione di conformità del fabbricante del motore elettrico, inclusa nella fornitura.
 - EN 50581:2012
7. Organismo notificato: (ATEX)

Pompa: SGS Baseefa Limited (NB 1180) ha eseguito l'esame UE del tipo e ha rilasciato il certificato Baseefa16ATEX0067X;

Motore elettrico: fare riferimento alla dichiarazione di conformità del fabbricante del motore elettrico, inclusa nella fornitura.

Giunto elastico: fare riferimento alla dichiarazione di conformità del fabbricante del giunto elastico, inclusa nella fornitura.
8. Informazioni supplementari: (ATEX) Si applicano le seguenti specifiche condizioni d'uso.
 - L'apparecchio deve essere opportunamente collegato a terra prima dell'uso.
 - È responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che l'apparecchio non funzioni a secco. Qualsiasi sistema di controllo utilizzato per raggiungere questo obiettivo deve essere conforme ai relativi requisiti della EN ISO 80079-37.
 - L'apparecchio deve essere azionato

solo quando riempito col liquido da pompare.

- Il liquido da pompare deve avere una conducibilità >1000 pS/m (CLC/TR 60079-32-1:2015)

- Per il funzionamento T4 la temperatura massima del liquido da pompare non deve superare i + 90°C.

Pompa:  II2G Ex h IIC T4 Gb - 10°C ≤ Tamb ≤ +55°C

Motore elettrico: vedere targa dati del motore.

Giunto elastico: vedere marcatura sul giunto.

(RoHS) Allegato III – esenzioni – 6a), 6b), 6c).

Firmato a nome e per conto di: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Direttore Engineering e Ricerca e Sviluppo)



Rev.00

Lowara è un marchio registrato da Xylem Inc. o da una delle sue affiliate.



1.6.3 Dichiarazione CE di conformità (originale)

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

pompa (vedere etichetta nella prima pagina)

è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive Europee:

- Macchine 2006/42/CE e successive modifiche (ALLEGATO II – persona fisica o giuridica autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico: Xylem Service Italia S.r.l.).
- Eco-design 2009/125/CE e successive modifiche, Regolamento (UE) n. 547/2012 (pompa per acqua) se marchiata MEI e delle seguenti norme tecniche.
- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Direttore Engineering e Ricerca e Sviluppo)



rev.00

Dichiarazione di conformità UE (n. 04)

1. (ATEX) Modello di apparecchio/Prodotto:
(vedere etichetta nella 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:
pompa (vedere etichetta nella prima pagina)
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 (apparecchi destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva)
6. 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 ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.
7. Organismo notificato
(ATEX)
Pompa: SGS Baseefa Limited (NB 1180) ha eseguito l'esame UE del tipo e ha rilasciato il certificato Baseefa16ATEX0067X;
8. Informazioni supplementari:
(ATEX) Si applicano le seguenti specifiche condizioni d'uso.
 - L'apparecchio deve essere opportunamente collegato a terra prima dell'uso.
 - È responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che l'apparecchio non funzioni a secco. Qualsiasi sistema di controllo utilizzato per raggiungere questo obiettivo deve essere conforme ai relativi requisiti della EN ISO 80079-37.

- Per il funzionamento T4 la temperatura massima del liquido da pompare non deve superare i + 90°C.

Pompa:  II2G Ex h IIC T4 Gb -10°C ≤ Tamb ≤ +55 °C

Firmato a nome e per conto di: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Direttore Engineering e Ricerca e Sviluppo)



rev.00

Lowara è un marchio registrato da Xylem Inc. o da una delle sue affiliate.

2 Trasporto e stoccaggio



2.1 Ispezione del prodotto alla consegna

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

Disimballaggio dell'unità

1. 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.
2. Rimuovere le viti di sicurezza o le reggette dalla base di legno.

2.1.1 Ispezione dell'unità

1. Rimuovere i materiali di imballaggio dal prodotto.
Smaltire tutto il materiale d'imballaggio in conformità con le prescrizioni locali in vigore.
2. Ispezionare il prodotto per determinare se eventuali parti sono mancanti o danneggiate.
3. 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 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

Pompa centrifuga accoppiata ad un motore elettrico ATEX.

La pompa può essere utilizzata per la movimentazione di:

- Liquidi caldi o freddi con temperatura massima consentita di 90°C (162°F) e temperatura minima variabile (vedere la targa dati).
- Liquidi che sono moderatamente aggressivi per i materiali della pompa.

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 pompare liquidi contenenti sostanze abrasive, solide o fibrose.
- Non utilizzare la pompa per portate superiori alle portate nominali specificate nella targa dati.
- Assicurarsi che il liquido all'interno della pompa non ghiacci o cristallizzi.
- Il liquido pompato deve essere chimicamente e meccanicamente non aggressivo.
- La temperatura di autoaccensione del liquido pompato deve essere $\geq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F) alla temperatura superficiale massima T4.
- In caso di applicazione con azionamenti a velocità variabile (VSD), contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.
- 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 B3.
- 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 2 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 inossidabile	Standard
SN	Acciaio inossidabile / Acciaio inossidabile	Standard

3.6 Tenuta meccanica

Tenuta meccanica singola non bilanciata sec. EN 12756, versione K, con spina di fermo antirotazione.

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

Intervali di temperatura del liquido

Per i campi della temperatura di esercizio e la targa dati, 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.



Pericolo elettrico:

- Collegare a terra l'apparecchiatura prima dell'uso.
- Verificare che i punti di messa a terra siano posti allo stesso potenziale.
- 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

Esempio 1:

- Pompa: T4 (+135°C = +275°F)
- Motore: T4 (+135°C = +275°F)
- Unità pompa: T4 (+135°C = +275°F)

Esempio 2:

- Pompa: T4 (+135°C = +275°F)
- Motore: T6 (+85°C = +185°F)
- Unità pompa: T4 (+135°C = +275°F)

- gruppo di esplosione del gas

Esempio 1:

- Pompa: IIC
- Motore: IIC
- Unità pompa: IIC

Esempio 2:

- 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 (soprabbattente)

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.

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

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 12.

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 (soprabbattente), 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 13 e Figura 14.

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.

- Devono essere installati dispositivi per proteggere il motore da sovraccarichi: protezione termica o 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.
- Devono essere installati protezioni da cortocircuito: fusibili aM (avviamento motore), oppure interruttore magnetotermico con curva C e $I_{cn} \geq 4,5$ kA o altro dispositivo equivalente.
- Secondo la norma ISO/IEC 80079-37 (clausola 6), il circuito di sicurezza deve essere almeno SIL 1: dotare il quadro elettrico di un sistema di protezione contro la marcia a secco a cui collegare un pressostato, un galleggiante, delle sonde o altri dispositivi idonei.

- 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:

- 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 del cuscinetto lato DE assialmente bloccato.

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.

Fare riferimento al manuale motore per le tolleranze di alimentazione e per i collegamenti elettrici.

4.4 Installazione della pompa

4.4.1 Installazione meccanica

Prima dell'installazione, controllare quanto segue:

- 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 15.

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 16.

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 'lamiera metallica'

Per informazioni, vedere Figura 17.

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 18.

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 spessore.

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 'lamiera metallica'

Per informazioni, vedere Figura 17.

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 ruotare il motore per cambiare la posizione della morsetteria, 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 morsettiera.

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 alle persone, alle cose o all'ambiente.
- 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:

- È vietato far funzionare l'unità a secco, non adescata e al di sotto della portata nominale minima; verificare la targa dati.

- 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 19.

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 20.

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.
3. 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 21.

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 co 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 morsetteria 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).
- La temperatura massima del liquido (t_{max}) indicata sulla targa dati della pompa non sia mai superata.
- 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.
- Sia adescata
- 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 alle persone, alle cose o all'ambiente.

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 nipples di lubrificazione (SN).
- Usare un grasso di Gradazione NLGI 2 o equivalente.

Manutenzione prevista

L'abbinamento motore-pompa fornito da Xylem è idoneo per un utilizzo di almeno 17500 ore senza alcuna manutenzione. Dopo tale intervallo verificare gli organi di tenuta idraulica, lo stato dei cuscinetti del motore e di quelli inseriti nel supporto.

Solamente per le taglie 65 e 80 la verifica dello stato dei cuscinetti è prevista anticipatamente a 10000 ore.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione 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 22.
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 ΔS_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.	• Ripristinare l'alimentazione. • Assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici all'alimentazione di rete siano intatti.
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	Riarmare la protezione termica.

salvamatore posto nel quadro elettrico di comando.	
E' intervenuto il dispositivo di protezione contro la marcia a secco.	Verificare: • Il livello del liquido nella vasca o la pressione della rete. • Il dispositivo di protezione e i suoi cavi di collegamento.
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	Verificare • l'alimentazione • il collegamento

e elettrica.	elettrico
--------------	-----------

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: • Verificare che la

	tenuta meccanica non presenti perdite. • Verificare la perfetta tenuta della tubazione di aspirazione • Sostituire eventuali valvole che perdono.
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 soprabattente 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: • Diminuire il dislivello. • Aumentare il diametro del tubo di aspirazione.

ritegno.	
Autoclave con la membrana rotta o privo di precarica d'aria.	Vedere le apposite istruzioni nel manuale dell'autoclave.

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: • Il tubo di aspirazione. • La valvola di fondo o la valvola di ritegno.	Riparare o sostituire i componenti guasti.
È presente dell'aria nel tubo di aspirazione.	Spurgare l'impianto.

7.10 La pompa si avvia troppo frequentemente



Causa	Soluzione
Presenza di una perdita in uno o entrambi i seguenti componenti: • Il tubo di aspirazione. • La valvola di fondo o la check valvola di	Riparare o sostituire i componenti guasti.



1 Introduction and Safety

1.1 Introduction

Purpose of this manual

This manual provides information on how to do the following in the correct manner:

- Installation
- Operation
- Maintenance



ATTENTION:

Before installing and using the product, make sure that you have read the manual. Improper use of the product can cause personal injury and damage to property, and may void the warranty.

NOTICE:

Please keep this manual for future reference and always within easy reach near where the unit is installed.

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 Terminology and safety 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

Danger levels

Hazard level	Indication
 DANGER:	A hazardous situation which, if not avoided, will lead to death or serious physical injury.
 WARNING:	A hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 ATTENTION:	A hazardous situation which, if not avoided, could lead to minor or moderately serious injuries.
 NOTICE:	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 hazard
 Electrical hazard:	 ATTENTION:

Hot surface hazard

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



ATTENTION:

Description of user and installer symbols

	Specific information for personnel responsible for the installation of the product within the system (hydraulic and/or electric system), and for maintenance operations.
	Specific information for users of the product.

1.3 Disposal of packaging and product

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

1.4 Warranty

Refer to the contractual sales documents for information on the warranty.

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.



ATTENTION:

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

1.6 DECLARATIONS



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

Pump unit (see label on first page)

fulfils the relevant provisions of the following European Directives:

- Machinery 2006/42/EC and subsequent amendments (ANNEX II - natural or legal person authorised to compile the technical file: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/EC and subsequent amendments, 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.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Director of Engineering
and R&D)



rev.00

EU Declaration of Conformity (n. 03)

1. (ATEX-EMCD) Apparatus/Product model:
(see label on first page)
(RoHS) Unique EEA identification: N.
ESH-EX2
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 unit (see label on first page)
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

- 2014/34/EU Directive of 26 February 2014 (equipment intended for use in potentially explosive atmospheres)
- 2014/30/EU Directive of 26 February 2014 (electromagnetic compatibility) and subsequent amendments
- 2011/65/EU Directive of 8 June 2011 (restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment) and subsequent amendments.

6. References to the relevant harmonized 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 ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016;

Electric motor: refer to electric motor manufacturer's declaration of conformity included in the supply.

Flexible coupling: refer to flexible coupling manufacturer's declaration of conformity included in the supply.

- Refer to electric motor manufacturer's declaration of conformity included in the supply.
- EN 50581:2012

7. Notified body:

(ATEX)

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.

Flexible coupling: refer to flexible coupling manufacturer's declaration of conformity included in the supply.

8. Additional information:

(ATEX) 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 80079-37.

- The equipment may only be operated when it is filled with the liquid to be pumped.

- The liquid to be pumped must have conductivity >1000 pS/m (CLC/TR

60079-32-1:2015)

- For T4 operation the maximum temperature of the liquid to be pumped must not exceed 90°C.

Pump:  II2G Ex h IIC T4 Gb
-10°C ≤ Tamb ≤ +55°C

Electric motor: see the motor data plate.

Flexible coupling: see marking on coupling.

(RoHS) Annex III - exemptions - 6a), 6b), 6c).

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

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Director of Engineering
and R&D)



Rev.00

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



1.6.3 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)

fulfils the relevant provisions of the following European Directives:

- Machinery 2006/42/EC and subsequent amendments (ANNEX II - natural or legal person authorised to compile the technical file: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/EC and subsequent amendments, 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, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Director of Engineering
and R&D)



rev.00

EU Declaration of Conformity (n. 04)

1. (ATEX) 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:
pump (see label on first page)
5. The object of the declaration described
above is in conformity with the relevant
Union harmonization legislation:
 - 2014/34/EU Directive of 26 February
2014 (equipment intended for use in
potentially explosive atmospheres)
6. References to the relevant harmonized
standards used or references to the other
technical specifications, in relation to
which conformity is declared:
 - EN 1127-1:2011, EN 15198:2007,
EN ISO 80079-36:2016, EN ISO
80079-37:2016.
7. The notified body
(ATEX)
Pump: SGS Baseefa Limited (NB 1180)
performed the EU-type
examination and issued the certificate
Baseefa16ATEX0067X;
8. Additional information:
(ATEX) 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 80079-37.
 - For T4 operation the maximum
temperature of the liquid to be pumped
must not exceed 90°C.Pump:  I2G Ex h IIC T4 Gb -10°C≤
Tamb ≤+55°C

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

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Director of Engineering
and R&D)



rev.00

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

2 Transport and Storage



2.1 Inspect the delivery

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

Unpacking 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 Inspection of the unit

1. Remove the packaging material 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 Guidelines for transport

Precautions



WARNING:

- Observe the accident prevention
regulations in force.
- Risk of crushing. The unit and the
components can be heavy.
Implement proper lifting methods
and always wear steel-capped
boots.

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

Installation and securing

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 pump unit.
 - Do not use the shaft end of the pump or of the motor to move the pump, the motor or the unit.
- Eyebolts screwed onto the motor may be exclusively used to move 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 and mechanical damage.

NOTICE:

Do not place heavy weights on the packed product.

2.3 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 between -5°C and +40°C (23°F and 104°F).



3 Product Description

3.1 Pump design

Centrifugal pump coupled to an ATEX electric motor.

The pump can be used for handling:

- Hot or cold liquids with a maximum permissible temperature of 90°C (162°F) and a variable minimum temperature (see data plate).
- Liquids which are moderately aggressive to the pump materials.

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.

Improper use



WARNING:

Improper use can create dangerous conditions and cause personal injuries and damage to property.

Improper product use can make the warranty void.

Examples of improper use:

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

Examples of improper installation:

- Room with high air temperature and/or 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.

NOTE:

- Do not pump liquids containing abrasive, solid, or fibrous substances.
- Do not use the pump for flow rates beyond the specified flow rates on the data plate.
- Make sure that the liquid inside the pump does not freeze or crystallise.
- The pumped liquid must be chemically and mechanically non aggressive.
- The auto-ignition temperature of the pumped liquid must be $\geq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F) at the maximum surface temperature T4.
- In case of variable speed drive (VSD) application, contact Xylem or the Authorised Distributor.
- 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 B3 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 2 for an explanation and location of the ATEX adhesive label.

3.3 Data plate

The nameplate is located on the bearing bracket. The nameplate 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 (models 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	Casing/impeller material	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, with anti-rotation stop pin.

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.

$P1_{\text{max}} + P_{\text{max}} \leq P_N$

$P1_{\text{max}}$ Maximum inlet pressure

P_{max} Maximum pressure generated by the pump

P_N Maximum operating pressure

Liquid temperature intervals

For the working temperature ranges and the data plate, see Figure 6.

NOTICE:

For T4 operation the maximum temperature of the pumped fluid must not exceed $+90^{\circ}\text{C}$ ($+194^{\circ}\text{F}$).

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 the accident prevention regulations in force.
- Use suitable equipment and protective material.



- 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:**

- Have all the connections made by qualified installers 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:**

- Ground the equipment before use.
- Check that the grounding points are at the same potential.
- Always connect the external protective conductor to the ground terminal before attempting to make any 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 must 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 additional protection against 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°F to +131°F)
 - Motor: 0°C to +40°C (+32°F to +104°F)
 - Pump unit: 0°C to +40°C (+32°F to +104°F)
- gas temperature class

Example 1:

- Pump: T4 (+135°C = +275°F)
- Motor: T4 (+135°C = +275°F)
- Pump unit: T4 (+135°C = +275°F)

Example 2:

- Pump: T4 (+135°C = +275°F)
- Motor: T6 (+85°C = +185°F)
- Pump unit: T4 (+135°C = +275°F)

- gas explosion group

Example 1:

- Pump: IIC
- Motor: IIC
- Pump unit: IIC

Example 2:

- 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 position 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 10.33 m. 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*10.2 - Z) must always be a positive number.
For more information, see Figure 12.	

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.
- Have all the connections made by qualified installers 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 airtight.
- 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 13 and Figure 14.

4.3 Electrical requirements

- The local regulations in force overrule these specified requirements.

Electrical connection check list

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 pump unit. Improper combinations could fail to guarantee the protection of the motor.

- Devices must be installed to protect the motor from overloads: thermal protection or thermal overload relay with trip class 10 A + aM fuses (motor start-up), or motor protection thermal magnetic switch with start class 10 A.
- Short-circuit protection must be installed: aM fuses (motor start-up), or thermal magnetic switch with C curve and $I_{cn} \geq 4.5$ kA, or other similar device.
- According to ISO/IEC 80079-37 (clause 6), safety loop shall be as minimum SIL 1: equip the electric panel with a dry-running protection system to which a pressure switch, a float, probes or other suitable devices must be 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.

Motor check-list

WARNING:

- 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's after-sales service, must have an axially locked bearing on the right side.

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.

Refer to the motor manual for power supply tolerances and electrical connections.

4.4 Install the pump

4.4.1 Mechanical installation

Check the following before installation:

- The mounting surface must have set and must be completely horizontal and even.
- Observe the weights indicated.

Install the pump

For examples of horizontal installations, see Figure 15.

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 16.

- 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.
- Remove the plugs covering the ports.
- Align the pump and piping flanges on both sides of the pump. Check the alignment of the bolts.
- Fasten the piping with bolts to the pump. Do not force the piping into place.
- 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.
- Make sure that all shims lie perfectly flush.
- Insert the foundation bolts into the holes provided.

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

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.



ATTENTION:

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

'Metal sheet' type

For information see Figure 17.

1. Unscrew the fixing devices (2).
2. Open the lift guard (1).
 - Do not loosen screws, washers and nuts.

Alignment

For information see Figure 18.

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



ATTENTION:

Never operate the pump without the coupling guard correctly installed.

'Metal sheet' type

For information see Figure 17.

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 turn the motor to change the position of the terminal board, 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. Install 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 pump unit (data plate)
 - If the motor is used with partial load, set the value to the operating current (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, Start-up, Operation, and Shutdown



Precautions



WARNING:

- Make sure that the drained liquid cannot cause damage to persons, property or the environment.
- 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.



ATTENTION:

- 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:

- It is prohibited to operate the unit when dry, not primed and below the minimum rated flow rate; check the data plate.
- 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 19.

Installations with liquid level above the pump (suction head)

For an illustration that shows where pump plugs are, see Figure 20.

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.
3. 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 21.

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 [pS/m] (Refer to PD CLC/TR 60079–32–1) are used.
- The maximum liquid temperature (tmax) stated on the pump nameplate must
- 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.
- It is primed.
- The pump is correctly connected to the power supply.
- The pump is correctly fitted 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 the accident prevention regulations in force.
- Use suitable equipment and protective material.
- Make sure that the drained liquid cannot cause damage to persons, property or the environment.

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 regreasable bearings

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

Scheduled maintenance

The pump-motor assembly supplied by Xylem is suitable for at least 17500 hours of maintenance-free operation. After this interval, check the hydraulic seals, the condition of the motor bearings and of the ones inserted in the support.

For sizes 65 and 80 only, the condition of the bearings is checked in advance at 10000 hours. For further information, refer to the motor's use and maintenance manual.

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 22.
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 ΔS_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 pump unit does not start.

Cause	Solution
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 device against dry	Check the liquid level in the tank, or the

running has tripped.	mains pressure.
----------------------	-----------------

The pump unit starts, but the thermal protector trips a varying time after

Cause	Solution
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	Solution
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 pump unit does not start



Cause	Solution
There is no power supply.	- Restore the power supply. - Make sure all electrical connections to the power supply are intact.
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: - liquid level in the tank, or the mains pressure. - protective device and its connecting cables.
The fuses for the pump or auxiliary circuits are blown.	Replace the fuses.

7.3 The pump unit starts, but the thermal protector trips or the fuses

blow immediately after

Cause	Solution
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 pump unit starts, but the thermal protector trips or the fuses blow a short time after

Cause	Solution
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 - power supply - electrical connection

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

Cause	Solution
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 pump unit starts, but the system's general protection is activated

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

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

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

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

Cause	Solution
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: - Check that the mechanical seal is not leaking. - Check the suction pipe for perfect tightness. - Replace any valves that are leaking.
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: - Decrease the suction lift. - Increase the diameter of the suction pipe.

7.9 The pump unit stops, and then

rotates in the wrong direction

Cause	Solution
There is a leakage in one or both of the following components: - The suction pipe. - The foot valve or the check valve.	Repair or replace the faulty component.
There is air in the suction pipe.	Bleed the system.

7.10 The pump starts up too frequently

Cause	Solution
There is a leakage in one or both of the following components: - The suction pipe. - The foot valve or the check valve.	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	Solution
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

Ce manuel fournit des informations sur la manière dont effectuer ces opérations correctement :

- Installation
- Exploitation
- Entretien



ATTENTION :

Avant d'installer et d'utiliser le produit, s'assurer d'avoir lu ce manuel. L'usage impropre du produit peut comporter des blessures ou des dommages matériels et peut annuler la garantie.

REMARQUE :

Veuillez conserver ce manuel pour référence ultérieure et toujours à portée de main à proximité de l'endroit où l'unité est installée.

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 surveillés par une personne responsable.

- 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 danger

Niveau de risque	Indication
 DANGER	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
 AVERTISSEMENT	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures modérément graves.
 REMARQUE	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.

Danger électrique	Risques liés aux champs magnétiques
 Danger électrique :	 ATTENTION :

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 le personnel chargé de l'installation du produit dans le circuit (circuit hydraulique et/ou électrique), et pour les opérations de maintenance.
	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

Reportez-vous aux documents de vente contractuels pour plus d'informations sur la garantie.

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 DÉCLARATIONS



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

Électropompe (voir étiquette en première page)

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

- Machines 2006/42/CE et ses modifications successives (ANNEXE II - personne physique ou morale autorisée à constituer le dossier technique : Xylem Service Italia S.r.l.)
- Écoconception 2009/125/CE et ses modifications successives, 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.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Directeur ingénierie et R&D)



rév.00

Déclaration de conformité UE (n. 03)

- (ATEX/EMCD) Modèle de produit/appareil : (voir étiquette en première page)
(RoHS) Identification EEA unique : N. ESH-EX2

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 (voir étiquette en première page)
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)
 - Directive 2014/30/UE du 26 février 2014 (compatibilité électromagnétique) et modifications successives
 - Directive 2011/65/UE du 8 juin 2011 (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques) et modifications successives.
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 ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016;
- Moteur électrique . voir la déclaration de conformité du fabricant du moteur électrique (fournie).
- Accouplement flexible . voir la déclaration de conformité du fabricant de l'accouplement flexible (fournie).
- Voir la déclaration de conformité du fabricant du moteur électrique (fournie).
 - EN 50581:2012
7. Organisme notifié :
(ATEX)
- 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).
- Accouplement flexible . voir la déclaration de conformité du fabricant de l'accouplement flexible (fournie).
8. Informations supplémentaires :
(ATEX) : 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 80079-37.

- L'équipement ne doit être utilisé que lorsqu'il est rempli du liquide à pomper.

- Le liquide à pomper doit avoir une conductivité $>1\,000\text{ pS/m}$ (CLC/TR 60079-32-1:2015)

- Pour le mode T4, la température maximale du liquide à pomper doit être de 90°C.

Pompe :  II2G Ex h IIC T4 Gb - 10°C ≤ Tamb ≤ +55°C

Moteur électrique : voir la plaque signalétique du moteur.

Accouplement flexible : voir le marquage sur l'accouplement.

(RoHS) Annexe III - exemptions - 6a), 6b), 6c).

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

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Directeur ingénierie
et R&D)



Rév.00

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



1.6.3 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 et ses modifications successives (ANNEXE II - personne physique ou morale autorisée à constituer le dossier technique : Xylem Service Italia S.r.l.)
- Écoconception 2009/125/CE et ses modifications successives, 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, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Directeur ingénierie
et R&D)



rév.00

Déclaration de conformité UE (n. 04)

1. (ATEX) Modèle/Produit :
(voir 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 (voir étiquette en première page)
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 ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.
7. L'organisme notifié
(ATEX)
Pompe : SGS Baseefa Limited (n° 1180) a effectué l'examen de type UE et délivré le certificat Baseefa16ATEX0067X ;
8. Informations supplémentaires :
(ATEX) : 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 80079-37.

- Pour le mode T4, la température maximale du liquide à pomper doit être de 90°C.

Pompe :  II2G Ex h IIC T4 Gb -
10°C ≤ Tamb ≤ +55°C

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

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Directeur ingénierie
et R&D)



rév.00

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. Si le produit présente des signes visibles de dégâts, avertissez notre distributeur dans les huit jours suivant la date de livraison.

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 Inspection de l'unité

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 Instructions de transport

Précautions



AVERTISSEMENT :

- Observer les règlements en vigueur relatifs à la prévention des accidents.
- Risque d'écrasement. Le groupe et ses éléments peuvent être lourds. Appliquer des méthodes de levage appropriées et portez toujours des chaussures à embout d'acier.

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

Installation 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 de l'ensemble de l'électropompe.
- Ne pas utiliser le bout d'arbre de la pompe ou du moteur pour déplacer la pompe, le moteur ou le groupe motopompe.
- Les pitons à œil vissés sur le moteur peuvent être utilisés exclusivement pour déplacer le 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.

REMARQUE :

Protéger le produit contre l'humidité, la chaleur et les chocs.

REMARQUE :

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

2.3 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 une température ambiante comprise entre -5°C et +40°C (23°F à 104°F).

3 Description du produit



3.1 Conception de la pompe

Pompe centrifuge couplée à un moteur électrique ATEX.

La pompe peut être utilisée pour le traitement de :

- Liquides chauds ou froids avec une température maximale admissible de 90°C (162°F) et une température minimale variable (voir la plaque signalétique).
- Liquide modérément agressif pour les matériaux de la pompe.

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

REMARQUE :

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.

Usage non conforme



AVERTISSEMENT :

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

Une utilisation incorrecte du produit peut annuler la garantie.

Exemples d'usage impropre :

- 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 :

- Pièce avec une température de l'air élevée et/ou une mauvaise ventilation.
- 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.

REMARQUE :

- Ne pas 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.
- S'assurer que le liquide dans la pompe ne gèle pas et ne se cristallise pas.
- Le liquide pompé doit être non agressif chimiquement ni mécaniquement.
- La température d'auto-inflammation du liquide pompé doit être $\geq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F) à la température de surface maximale T4.
- En cas d'utilisation d'un variateur de vitesse, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.
- 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 B3.
- En cas d'utilisation d'un variateur de vitesse, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

Applications spéciales

Contacter 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 2 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 du corps de pompe/de la roue	Standard / En option
SS	Acier inoxydable / acier inoxydable	Standard
SN	Acier inoxydable / acier inoxydable	Standard

3.6 Joint mécanique

Joint mécanique non équilibré selon EN 12756, version K, avec goupille d'arrêt anti-rotation.

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.

$P1_{\text{max}} + P_{\text{max}} \leq P_N$

- $P1_{\text{max}}$ Pression d'aspiration maximale
- P_{max} Pression maximale générée par la pompe
- P_N Pression de service maximale

Intervalles de température de liquide

Pour les plages de température d'exercice et la plaque signalétique, voir la figure 6.

REMARQUE :

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. Contacter 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 :



- Observer les règlements en vigueur relatifs à la prévention des accidents.
- Utiliser l'équipement et le matériel de protection appropriés.
- 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.

Danger électrique :



- Faire réaliser tous les raccordements par des installateurs qualifiés conformément à la réglementation 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)

Danger électrique :



- Raccorder l'équipement à la masse avant utilisation.
- Vérifier que les points de masse ont un potentiel identique.

- Toujours relier le conducteur de protection externe à la borne de masse avant d'essayer 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

Exemple 1 :

- Pompe : T4 (+135°C = +275°F)
- Moteur : T4 (+135°C = +275°F)
- Groupe motopompe : T4 (+135°C = +275°F)

Exemple 2 :

- Pompe : T4 (+135°C = +275°F)
- Moteur : T6 (+85°C = +185°F)
- Groupe motopompe : T4 (+135°C = +275°F)

- Groupe pour explosion gaz
- Exemple 1 :
 - Pompe : IIC
 - Moteur : IIC
 - Groupe motopompe : IIC

Exemple 2 :

- 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 dues 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 situé à plus de 1000 m (3000 pi) 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)

La hauteur maximale d'aspiration théorique pour n'importe quel type de pompe 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 :

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

pb Pression barométrique en bar (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 12.

REMARQUE :

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.
- Faire réaliser tous les raccordements par des installateurs qualifiés conformément à la réglementation en vigueur.



REMARQUE :

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 13 et Figure 14.

4.3 Exigences électriques

- Les réglementations locales applicables ont priorité sur ces préconisations.

Liste de contrôle du raccordement électrique

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

REMARQUE :

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.

- Des dispositifs doivent être installés pour protéger le moteur contre les surcharges : protection thermique ou relais thermique de surcharge avec fusibles de classe de déclenchement 10 A + aM (démarrage du moteur), ou interrupteur magnéto-thermique de protection du moteur de classe de déclenchement 10 A.
- Une protection contre les courts-circuits doit être installée : fusibles aM (démarrage du moteur), ou interrupteur magnéto-thermique de courbe C et Icn $\geq$ 4,5 kA ou autre dispositif similaire.

- Selon la norme ISO/IEC 80079-37 (clause 6), le circuit de sécurité doit être au moins SIL 1 : équiper le coffret électrique d'un système de protection contre la marche à sec auquel un pressostat, un flotteur, des sondes ou autres dispositifs appropriés doivent être connectés.
- 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 :

- 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 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 service après-vente du client doivent être dotés d'un palier bloqué selon l'axe du côté droit.

REMARQUE :

- 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.

Voir le manuel du moteur pour les tolérances de l'alimentation et le branchement électrique.

4.4 Installation de la pompe

4.4.1 Installation mécanique

Vérifier les points suivants avant l'installation :

- La surface de montage doit avoir durci et être complètement horizontale et régulière.
- Respecter les poids indiqués.

Installation de la pompe

Pour les exemples d'installation horizontale, voir Figure 15.

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 16.

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

Vérifier le respect des points suivants :

- 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 « tôle »

Pour information, voir Figure 17.

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 18.

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.

REMARQUE :

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 « tôle »

Pour information, voir Figure 17.

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, 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.

REMARQUE :

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 (pince ampèremétrique).
 - Si la pompe a un système de démarrage triangle-étoile, régler le relai 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 aux objets ou à l'environnement ni de blessures aux personnes.
- 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.

REMARQUE :

- Il est interdit de faire fonctionner l'appareil à sec, sans amorçage et en dessous du débit nominal minimal ; voir la plaque signalétique.
- 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 19.

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 20.

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.
3. 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 21.

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 $>1\,000\text{ [pS/m]}$ (voir PD CLC/TR 60079–32–1).
- Ne jamais dépasser la température maximale du liquide (t_{max}) qui est indiquée sur la plaque signalétique
- 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.
- Elle est amorcée.
- La pompe est reliée correctement à l'alimentation.
- La pompe est installée 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



Danger 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.
- Observer les règlements en vigueur relatifs à la prévention des accidents.
- Utiliser l'équipement et le matériel de protection appropriés.
- S'assurer que le liquide vidangé ne cause pas de dommages aux objets ou à l'environnement ni de blessures aux personnes.

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. Contacter 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.

Maintenance programmée

L'ensemble pompe-moteur fourni par Xylem peut fonctionner au moins 17 500 heures sans maintenance. Après cet intervalle, vérifier les joints hydrauliques, l'état des roulements de moteur et de ceux insérés dans le support. Pour les dimensions 65 et 80 uniquement, l'état des roulements est vérifié au préalable à 10 000 heures.

Pour en savoir plus, voir le manuel d'utilisation et d'entretien 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 22.
- 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 ΔS_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 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.
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.	Contacteur 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.	• Rétablir l'alimentation. • S'assurer que tous les branchements électriques à l'alimentation sont en bon état.
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 relais thermique ou le protecteur du moteur intégré dans le panneau de commande	Réinitialiser la protection thermique.

électrique s'est déclenché.	
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. - le dispositif de protection et ses câbles de branchement.
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 fonctionnement du moteur.	Vérifier les conditions de fonctionnement du moteur.
Il manque une phase d'alimentation.	Vérifier - l'alimentation - le branchement électrique

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.	Contacter 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.	Contacter 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 : - Vérifier que la garniture mécanique ne fuit pas. - Vérifier la parfaite étanchéité de la canalisation d'aspiration. - Remplacer les clapets présentant une fuite.
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.	Contacter 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.	Vérifier les conditions de fonctionnement de la pompe. Si nécessaire : - réduire le levage d'aspiration . - augmenter le diamètre du tube d'aspiration.

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 : - Canalisation d'aspiration. - Clapet de pied ou clapet antiretour.	Réparer ou remplacer le composant défectueux.
Le tube d'aspiration contient de l'air.	Purger le système.

7.10 La pompe démarre trop



fréquemment

Cause	Solution
Il existe une fuite sur l'un ou les deux composants suivants : - Canalisation d'aspiration. - Clapet de pied ou clapet antiretour.	Réparer ou remplacer le composant défectueux.
Éclatement de membrane ou pas de précharge d'air dans le réservoir sous pression.	Consulter les instructions 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.	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé.
Il y a des corps étrangers à l'intérieur de la pompe.	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé.
La roue frotte contre la bague d'usure.	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé.
L'accouplement est mal aligné.	Contrôler l'alignement de l'accouplement.
Les éléments flexibles de l'accouplement sont usés.	Contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

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

1 Einführung und Sicherheit



1.1 Einleitung

Zweck dieses Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Informationen darüber, wie Sie die folgenden Schritte richtig ausführen können:

- Installation
- Betrieb
- Wartung



ACHTUNG:

Lesen Sie dieses Handbuch, noch bevor das Produkt installiert und verwendet wird. Die unsachgemäße Verwendung des Produkts kann Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben und die Garantie nichtig werden lassen.

HINWEIS:

Bewahren Sie dieses Handbuch immer am Installationsort des Geräts in gut erreichbarer Lage zur späteren Verwendung auf.

1.1.1 Unerfahrene Benutzer



WARNUNG:

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 Terminologie und Sicherheitskennzeichen

Über Sicherheitsmeldungen

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

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

Gefahrenstufen

Gefährdungsniveau	Anzeige
 GEFAHR:	Eine Gefährdungssituation, die schwere oder lebensgefährliche Körperverletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG:	Eine Gefährdungssituation, die schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 ACHTUNG:	Eine Gefährdungssituation, die leichte oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 HINWEIS:	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.

Elektrische Gefahren	Magnetische Gefahr
 Elektrische Gefahren:	 ACHTUNG:

Gefahr durch heiße Oberflächen

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



Beschreibung der Benutzer- und Installateursymbole

	Spezifische Informationen für jene Personen, die für die Installation des Produkts im System (hydraulisches und/oder elektrisches System) und für Wartungsarbeiten 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

Informationen über die Garantie finden Sie in den Unterlagen des Kaufvertrags.

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 ERKLÄRUNGEN



1.6.1 EU-Konformitätserklärung (Übersetzung des Originals)

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)

erfüllt die einschlägigen Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und nachfolgende Änderungen (ANHANG II - natürliche oder juristische, zum Erstellen der technischen Unterlagen autorisierte Person: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG und nachfolgende Änderungen, Verordnung (EU) Nr. 547/2012 (Wasserpumpen), wenn MEI markiert

sowie die folgenden technischen Normen:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Leiter der technischen Abteilung und R&D)



Rev. 00

EU-Konformitätserklärung (Nr. 03)

1. (ATEX/EMCD) Gerät/Produktmodell: (siehe Etikett auf der ersten Seite)
(RoHS) Eindeutige Identifizierung des EWRs: N. ESH-EX2
2. Name und Adresse des Herstellers:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14

36075 Montecchio Maggiore VI
Italien

3. Die Herausgabe dieser Konformitätserklärung erfolgt in alleiniger Verantwortung des Herstellers.
4. Zweck der Erklärung: Elektropumpe (siehe Etikett auf der ersten Seite)
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)
 - Richtlinie 2014/30/EU vom 26. Februar 2014 (Elektromagnetische Verträglichkeit) und nachfolgende Änderungen
 - Richtlinie 2011/65/EU vom 8. Juni 2011 (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten) und nachfolgende Änderungen.
6. Bezugnahme auf die verwendeten einschlägigen harmonisierten Normen oder Bezugnahme auf die anderen technischen Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:
 - Pumpe: EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016;
 - Elektromotor: Siehe Konformitätserklärung des Herstellers des im Lieferumfang enthaltenen Elektromotors.
Elastische Kupplung: siehe im Lieferumfang enthaltene Konformitätserklärung des Herstellers für die elastische Kupplung.
 - Siehe im Lieferumfang enthaltene Konformitätserklärung des Herstellers des Elektromotors.
 - EN 50581:2012
7. Benannte Stelle:
(ATEX)
Pumpe: SGS Baseefa Limited (NB 1180) hat die EU-Baumusterprüfung durchgeführt und das Zertifikat Baseefa16ATEX0067X ausgestellt;
 - Elektromotor: Siehe Konformitätserklärung des Herstellers des im Lieferumfang enthaltenen Elektromotors.
Elastische Kupplung: siehe im Lieferumfang enthaltene Konformitätserklärung des Herstellers für die elastische Kupplung.

8. Zusätzliche Informationen:
(ATEX) 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 80079-37 entsprechen.
 - Das Gerät darf nur dann betrieben werden, wenn es mit der zu pumpenden Flüssigkeit gefüllt ist.
 - Die Leitfähigkeit der zu pumpenden Flüssigkeit muss >1000 pS/m betragen (CLC/TR 60079-32-1:2015)
 - Beim T4-Betrieb darf die Höchsttemperatur der zu pumpenden Flüssigkeit 90°C nicht überschreiten.
 Pumpe:  II2G Ex h IIC T4 Gb - 10°C ≤ Tamb ≤ +55°C
 Elektromotor: siehe Typenschild des Motors.
 Elastische Kupplung: siehe Kennzeichnung auf Kupplung.
 (RoHS) Anhang III - Ausnahmen - 6a), 6b), 6c).

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

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Leiter der technischen Abteilung und R&D)



Rev.00

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



1.6.3 EU-Konformitätserklärung (Übersetzung des Originals)

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)

erfüllt die einschlägigen Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und nachfolgende Änderungen (ANHANG II - natürliche oder juristische, zum Erstellen

der technischen Unterlagen autorisierte Person: Xylem Service Italia S.r.l.)

- Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG und nachfolgende Änderungen, 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, 30.09.2019

Amedeo Valente

(Leiter der technischen Abteilung und R&D)



Rev. 00

EU-Konformitätserklärung (Nr. 04)

1. (ATEX) Gerätemodell/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
Italien
3. Die Herausgabe dieser Konformitätserklärung erfolgt in alleiniger Verantwortung des Herstellers.
4. Zweck der Erklärung:
Pumpe (siehe Etikett auf der ersten Seite)
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. Bezugnahme auf die verwendeten einschlägigen harmonisierten Normen oder Bezugnahme auf die anderen technischen Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:
 - EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.
7. Die notifizierte Stelle
(ATEX)
Pumpe: SGS Baseefa Limited (NB 1180) hat die EU-Baumusterprüfung durchgeführt und das Zertifikat Baseefa16ATEX0067X ausgestellt;

8. Zusätzliche Informationen:
(ATEX) 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 80079-37 entsprechen.
 - Beim T4-Betrieb darf die Höchsttemperatur der zu pumpenden Flüssigkeit 90°C nicht überschreiten.Pumpe:  II2G Ex h IIC T4 Gb -10°C ≤ Tamb ≤ +55°C

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

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente

(Leiter der technischen Abteilung und R&D)



Rev. 00

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. Verständigen Sie unseren Händler bei sichtbaren Zeichen für Beschädigung des Produkts binnen acht Tage ab dem Lieferdatum.

Gerät auspacken

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 Gerät kontrollieren

1. Das Verpackungsmaterial vom Produkt entfernen.
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 Anleitungen für das Umschlagen

Vorsichtsmaßnahmen



WARNUNG:

- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Gefährdung durch Quetschen. Die Einheit und Komponenten können schwer sein. Das Gerät richtig anheben und immer Schutzschuhe mit Stahlkappe benutzen.

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

Positionieren und Sichern

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.



WARNUNG:

- Die am Motor befindlichen Ringschrauben dürfen nicht für den Transport der gesamten Elektropumpe verwendet werden.
- Nicht die Wellenenden der Pumpe oder die des Motors zum Bewegen der Pumpe, des Motors oder der Gesamteinheit benutzen.
- Es sind ausschließlich die am Motor befestigten Ösenschrauben für das Verschieben 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 wie in Abbildung 7 zu befestigen und zu transportieren. Die Pumpe ohne Motor muss befestigt und transportiert werden, wie in Abbildung 8, 9 und 10 dargestellt.

Gerät ohne Motor



WARNUNG:

Gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EC 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 CE-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, Hitze und mechanischen Beschädigungen.

HINWEIS:

Stellen Sie keine schweren Lasten auf Produktverpackungen ab.

2.3 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 Wartungsvertretung.

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

Mit einem ATEX-Elektromotor verbundene Kreiselpumpe.

Die Pumpe kann für folgende Fördermedien verwendet werden:

- Heiße oder kalte Flüssigkeiten mit max. 90°C (162°F) zulässiger Höchsttemperatur und einem variablen Mindesttemperaturwert (siehe Typenschild).
- Flüssigkeiten, die die Pumpenwerkstoffe in geringem Maß angreifen.

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.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG:

Die unsachgemäße Verwendung des Produkts kann gefährliche Bedingungen verursachen und zu Personen- und Sachschäden führen.

Bei unsachgemäßem Gebrauch kann der Garantieanspruch erlöschen.

Beispiele für die nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

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

Beispiele für ungeeignete Montageorte:

- Räume mit sehr hoher Lufttemperatur und/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:

- Keine Flüssigkeiten pumpen, die Schleif-, Fest- oder Faserstoffe enthalten.
- Verwenden Sie die Pumpe nicht für einen größeren Durchfluss als auf dem Typenschild angegeben.
- Die Flüssigkeit in der Pumpe darf nicht gefrieren oder kristallisieren.
- Es dürfen nur chemisch und mechanisch nicht aggressive Flüssigkeiten gepumpt werden.

- Die Selbstentzündungstemperatur der gepumpten Flüssigkeit muss $\geq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F) bei einer max. Oberflächentemperatur T_4 betragen.
- Bei Ausführungen mit Drehzahlregelung (VSD) setzen Sie sich bitte mit Xylem oder dem zuständigen Händler in Verbindung.
- Beim Kauf der Pumpe ohne Motor ist sicherzustellen, dass der Motor für die Verbindung mit der Pumpe geeignet ist.
- Der Motor soll mit B3-Bauform 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 die Dichte und/oder Viskosität des Fördermediums die entsprechenden Werte von Wasser überschreiten, wie zum Beispiel Wasser mit Glykol; in diesem Fällen kann ein leistungsstärkerer 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 2 zur Erklärung und Anordnung des ATEX-Aufklebers.

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, mit Verdrehspannschraube.

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.

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

P_{1max} max. Eingangsdruck

P_{max} von der Pumpe erzeugter max. Druck

P_N max. Betriebsdruck

Medientemperaturintervalle

Für den Betriebstemperaturbereich und das Typenschild wird auf die Abbildung 6 verwiesen.

HINWEIS:

Beim T4-Betrieb darf die Höchsttemperatur der gepumpten Flüssigkeit $+90^\circ\text{C}$ ($+194^\circ\text{F}$) 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:

- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Angemessene Ausrüstung und Schutz verwenden.
- 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.

Elektrische Gefahren:

- Die Anschlüsse dürfen nur von qualifizierten Fachleuten unter Einhaltung der gültigen Vorschriften vorgenommen 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

Elektrische Gefahren:

- Vor dem Gebrauch den Erdanschluss der Ausrüstung vornehmen.
- Die Erdungspunkte müssen das gleiche Potential haben.
- Schließen Sie immer zuerst den äußeren Schutzleiter an die Erdungsklemme an, bevor Sie andere elektrische Verbindungen 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 einen zusätzlichen Schutz gegen einen 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 ($+14^\circ\text{F}$) und $+55^\circ\text{C}$ ($+131^\circ\text{F}$)
- Gastemperaturklasse T4 ($+135^\circ\text{C} = +275^\circ\text{F}$)

- 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 bis +55°C (+14 bis +131°F)
 - Motor: 0 bis +40°C (+32 bis +104°F)
 - Pumpeneinheit: 0 bis +40°C (+32 bis +104°F)

- Gastemperaturklasse

Beispiel 1:

- Pumpe: T4 (+135°C = +275°F)
- Motor: T4 (+135°C = +275°F)
- Pumpeneinheit: T4 (+135°C = +275°F)

Beispiel 2:

- Pumpe: T4 (+135°C = +275°F)
- Motor: T6 (+85°C = +185°F)
- Pumpeneinheit: T4 (+135°C = +275°F)

- Gasexplosionsgruppe

Beispiel 1:

- Pumpe: IIC
- Motor: IIC
- Pumpeneinheit: IIC

Beispiel 2:

- 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).
- Die Einheit wird in einer Höhe über 1000 m (3000 ft) über Meeresspiegel betrieben. 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.

Pumpenposition und Freiraum

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 maximale theoretische Ansaughöhe einer Pumpe beträgt 10,33 m. In der Praxis wird die Saugleistung der Pumpe durch Folgendes 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 Verlusthöhe 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 12.

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.
- Die Anschlüsse dürfen nur von qualifizierten Fachleuten unter Einhaltung der gültigen Vorschriften vorgenommen 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 Saugrohre sind 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 13 und Abbildung 14.

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
 - Hauptschalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite

Die Bedienfeld-Checkliste**HINWEIS:**

Das Schaltgerät muss den elektrischen Kennwerten der Pumpe entsprechen. Ungeeignete Kombinationen können dazu führen, dass Schutzfunktionen für den Motor nicht mehr wirksam sind.

- Geräte zum Schutz des Motors gegen Überlast müssen installiert werden: Thermoschutz oder thermisches Überstromrelais mit Auslöseklasse 10 A + aM Sicherungen (Motorstart) oder thermisch-magnetischer Motorschutzschalter mit Auslösestrom 10 A.
- Ein Kurzschlusschutz muss installiert werden: aM Sicherungen (Motorstart) oder thermisch-magnetischer Schutzschalter mit C-Kurve und $I_{cn} \geq 4.5 \text{ kA}$ oder ein anderes ähnliches Gerät.
- Nach ISO/IEC 80079-37 (Kapitel 6) muss der Sicherheitskreis mindestens SIL 1 entsprechen: das Schaltgerät mit einer Trockenlaufschutzeinrichtung ausstatten, an die ein Druckschalter, ein Schwimmer, Sensoren oder sonstige geeignete Geräte angeschlossen werden müssen.
- 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.

Checkliste Motor



WARNUNG:

- 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 Kundendienst montiert werden, müssen auf der rechten Seite ein axial gesichertes Lager haben.

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.

Für die Stromversorgungstoleranzen und die elektrischen Anschlüsse wird auf die Betriebsanleitung des Motors verwiesen.

4.4 Installation der Pumpe

4.4.1 Mechanische Installation

Prüfen Sie vor der Installation folgende Anforderungen:

- Die Montageoberfläche muss sich gesetzt haben und muss vollkommen waagrecht und eben sein.
- Beachten Sie die angegebenen Gewichte.

Die Pumpe installieren

Beispiele für die horizontale Installation finden Sie in Abbildung 15.

Das Fundament ist vorzubereiten gemäß den Maßangaben in der Übersichtszeichnung bzw. der Zeichnung Allgemeiner Aufbau.

Für weitere Informationen über Grundplatte und Befestigungslöcher siehe Abbildung 16.

1. Stellen Sie den Pumpensatz auf das Fundament und richten Sie diesen waagrecht aus, indem Sie eine Wasserwaage auf den Auslassstützen 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 $(L) > 800 \text{ mm}$ 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, installieren Sie Schwingungsdämpfer zwischen Pumpe und Fundament.

Grundrahmenmontage der Pumpe

Stellen Sie sicher, dass 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).

4.4.2 Checkliste für Rohrleitungen

Stellen Sie sicher, dass 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.



ACHTUNG:

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 muss die Kupplung auch dann nochmals ausgerichtet werden, wenn das Gerät als fertig montierte Einheit auf einem Rahmen geliefert wurde.

Kupplungsschutz entfernen

„Blechfolien“-Typ

Für weitere Informationen siehe Abbildung 17.

1. Befestigung losschrauben (2).
2. Die Abdeckung (1) öffnen.
 - Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern nicht lösen.

Ausrichtung

Für weitere Informationen siehe Abbildung 18.

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 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. 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



ACHTUNG:

Betreiben Sie die Pumpe nie ohne den ordnungsgemäß installierten Kupplungsschutz.

„Blechfolien“-Typ

Für weitere Informationen siehe Abbildung 17.

1. Öffnen und platzieren Sie die Abdeckung (1) so, dass sie den Lagerdeckel und den Stütz-/Stellring (3) umschließt.
2. Drücken Sie den Stütz-/Stellring (3) axial zum Motor ein.
3. Schrauben Sie die Befestigungen ein (2).

4.4.4 Elektrische Installation

1. Wenn der Motor gewendet werden muss, um die Lage der Klemmenleiste zu ändern, setzen Sie sich mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler in Verbindung.
2. Lösen Sie die Schrauben der Anschlusskastenabdeckung.
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 den Klemmenkastendeckel 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 (Stromzange) ein.
 - 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



WARNUNG:

- Stellen Sie sicher, dass die abgelassene Flüssigkeit keine Personen- Sach- oder Umweltschäden verursachen kann.
- 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:

- Es ist verboten, das Gerät trocken, ohne Füllung und mit einer Durchflussmenge unter dem Nennwert zu betreiben; Typenschild kontrollieren.
- 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 vorgeannten 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



WARNUNG:

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 19.

Aufstellung bei einem oberhalb der Pumpe befindlichen Flüssigkeitspegel (Förderhöhe)

Die Lage der Füll-/Entleerungsschrauben der Pumpe ist in Abbildung 20 dargestellt.

1. Schließen Sie das Auf-/Zu-Ventil nach der Pumpe.
2. Entfernen Sie die Füllschraube (3) oder die Manometeranschlusssschraube (1) und öffnen Sie das Auf-/Zu-Ventil vor der Pumpe, bis die Flüssigkeit aus der Öffnung tritt.
3. Schließen Sie die Füllschraube (3) oder die Manometeranschlusssschraube (1).

Aufstellung bei einem unterhalb der Pumpe befindlichen Flüssigkeitspegel (Saughöhe)

Die Lage der Füll-/Entleerungsschrauben der Pumpe ist in Abbildung 21 dargestellt.

1. Gesamtes Rohrleitungssystem leer:
 - a) Öffnen Sie das Auf-/Zu-Ventil vor der Pumpe.
 - b) Entfernen Sie die Füllschraube (3) und die Manometeranschlusssschraube (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 Manometeranschlusssschraube (1) an.
2. Auslassseitiges Rohrleitungssystem gefüllt:
 - a) Öffnen Sie das vor der Pumpe befindliche Auf-/Zu-Ventil und öffnen Sie das nach der Pumpe befindliche Auf-/Zu-Ventil.
 - b) Entfernen Sie die Manometeranschlusssschraube (1), bis die Flüssigkeit aus dieser Öffnung fließt.
 - c) Ziehen Sie die Manometeranschlusssschraube (1) an.

5.2 Drehrichtung prüfen (Drehstrommotor)

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. 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) verwendet werden.
- Die am Typenschild der Pumpe angegebene max. Flüssigkeitstemperatur (t_{max}) darf.
- 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.
- Ist vorgefüllt.
- Die Pumpe ist korrekt an die Spannungsversorgung angeschlossen.
- Die Pumpe ist entsprechend den Anweisungen unter *Pumpe füllen* richtig vorbereitet.
- Das Auf-/Zu-Ventil nach 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

Elektrische Gefahren:

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.
- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Angemessene Ausrüstung und Schutz verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass die abgelassene Flüssigkeit keine Personen- Sach- oder Umweltschäden verursachen kann.

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.

Planmäßige Wartung

Das von Xylem gelieferte Motor-Pumpen-Aggregat ist für mindestens 17500 Stunden wartungsfreien Betrieb geeignet. Nach dieser Zeitspanne die hydraulischen Dichtungen und den Zustand der Motorlager prüfen und kontrollieren, ob sie in der Halterung sitzen. Nur für die Größe 65 und 80 ist der Lagerzustand vor Ablauf der 10000 Stunden zu prüfen. Für weitere Angaben wird auf die Betriebs- und Wartungsanleitungen des Motors verwiesen.

Kupplung

Alle 1000 Betriebsstunden bzw. alle drei Monate - je nachdem, was zuerst erreicht wird - muss das Verdrehspiel kontrolliert werden. Zur Messung des Verdrehspiels:

- Drehen Sie ein der beiden Kupplungshälften vorsichtig so weit es zwanglos geht.
- Machen Sie eine Kerbe als Bezugszeichen auf beiden Kupplungshälften; siehe Abbildung 22.
- Drehen Sie die gleiche Kupplungshälfte in die entgegengesetzte Richtung, so weit es geht.
- Messen Sie den Abstand zwischen den beiden Kerben: dieser entspricht dem korrekten Verdrehspiel.

Kupplungsgröße	Max. zulässiges Verdrehspiel ΔS_v [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 Gleitringdichtung.	Prüfen Sie die Gleitringdichtungen auf 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	Abhilfen
Der in der Pumpe befindliche Übertemperaturschalter (falls vorhanden) hat ausgelöst.	Die Trockenlaufschutzvorrichtung hat ausgelöst. Warten Sie, bis die Pumpe abgekühlt ist.
Der Trockenlaufschutz wurde ausgelöst.	Prüfen Sie den Füllstand im Tank bzw. den Druck in der Hauptleitung.

Die elektrische Pumpe startet, aber der Übertemperaturschalter löst anschließend zu unterschiedlichen Zeiten aus.

Ursache	Abhilfen
In der Pumpe befinden sich Fremdkörper (Feststoffe oder Fasern), die das Laufrad blockieren.	Xylem oder den 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	Abhilfen
Die Pumpe ist verstopft.	Xylem oder den 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	Abhilfen
Die Stromversorgung ist unterbrochen.	• Stellen Sie die Stromversorgung wieder her. • Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse an die Stromversorgung intakt sind.
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 Übertemperaturschutzschalter zurück.
Der Trockenlaufschutz wurde ausgelöst.	Überprüfen: • den Füllstand im Tank bzw. den Druck in der Hauptleitung. • die Schutzvorrichtung und deren Anschlusskabel.
Die Sicherungen für die Pumpe oder die Hilfskreise sind	Tauschen Sie die Sicherungen aus.

durchgebrannt.	
----------------	--

7.3 Die elektrische Pumpe läuft an, aber der Übertemperaturschalter oder eine der Sicherungen löst unmittelbar danach aus



Ursache	Abhilfen
Das Spannungsversorgungskabel 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 erforderlich.
Der Motor wird überlastet.	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	Abhilfen
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 • die Stromversorgung • den elektrischen Anschluss

7.5 Die elektrische Pumpe startet, aber der Übertemperaturschalter spricht nach einer variablen Zeit an



Ursache	Abhilfen
In der Pumpe befinden sich Fremdkörper	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren.

(Feststoffe oder Fasern), die das Laufrad blockieren.	
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	Abhilfen
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	Abhilfen
Erdschluss vorhanden.	Prüfen Sie die Isolierung aller elektrischen Komponenten im System.

7.8 Die elektrische Pumpe startet, aber der Übertemperaturschalter spricht nach einer variablen Zeit an

Ursache	Abhilfen
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: • Prüfen Sie, dass die Gleitringdichtung nicht undicht ist. • Prüfen Sie das

	Ansaugrohr auf Dichtigkeit. • Tauschen Sie alle eventuell undichten Ventile aus.
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 der Durchflusswiderstand im Saugrohr ist zu hoch.	Die Betriebsbedingungen der Pumpe prüfen. Gehen Sie bei Bedarf wie folgt vor: • Verringern Sie die Saughöhe. • Verwenden Sie ein Ansaugrohr mit größerem Durchmesser.

7.9 Die elektrische Pumpe stoppt und dreht sich dann in die falsche Richtung

Ursache	Abhilfen
In einer oder beiden der folgenden Komponenten ist eine Leckage vorhanden: • Ansaugrohr. • Fußventil oder Rückschlagventil.	Reparieren Sie die betroffene Komponente oder tauschen Sie sie aus.
Es befindet sich Luft im Saugrohr.	Das System entlüften.

7.10 Die Pumpe startet zu häufig

Ursache	Abhilfen
In einer oder beiden der folgenden Komponenten ist eine Leckage vorhanden: • Ansaugrohr. • Fußventil oder Rückschlagventil.	Reparieren Sie die betroffene Komponente oder tauschen Sie sie aus.
Eine Membran ist	Siehe die relevante

gerissen, oder der Druckbehälter enthält keine Luft.	Anweisungen im Druckbehälter-Handbuch.
--	--

7.11 Das Laufgeräusch der Pumpe ist zu stark



Ursache	Abhilfen
Pumpenkavitation	Reduzieren Sie den erforderlichen Durchfluss, indem Sie das Auf-/Zu-Ventil nach 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.
Laufgrad schleift auf dem Verschleißring	Xylem oder den 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 ofrece información sobre cómo realizar lo siguiente de la forma correcta:

- Instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento



ATENCIÓN:

Antes de instalar y utilizar el producto, asegúrese de haber leído el manual. El uso inapropiado del producto puede causar lesiones al personal y daños a la propiedad, además puede extinguir la garantía.

NOTA:

Para referencias futura, guarde este manual cerca de la unidad en todo momento.

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 peligro

Nivel de riesgo	Indicación
 PELIGRO	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o graves lesiones físicas.
 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 ocasionar lesiones leves o de gravedad moderada.
 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 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

	Información específica para el personal responsable de la instalación del producto en el sistema (sistema hidráulico y/o eléctrico) y de las operaciones de mantenimiento.
	Información específica para los usuarios del producto.

1.3 Desechado del paquete y el producto

Respete los códigos y las normativas locales en vigor relativos al desecho ordenado de residuos.

1.4 Garantía

Consulte los documentos del contrato de venta para información sobre la garantía.

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:

Comunique siempre el tipo y el código del producto al solicitar información técnica a Xylem o al Distribuidor Autorizado.

1.6 DECLARACIONES



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

Electrobomba (consulte la etiqueta en la primera página)

cumple las provisiones relevantes de las siguientes Directivas europeas:

- Maquinaria 2006/42/CE y subsiguientes enmiendas (ANEXO II: persona natural o legal autorizada para compilar el archivo técnico: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/CE y subsiguientes enmiendas, 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.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Director de Ingeniería e I+D)



rev.00

Declaración de conformidad UE (n.º 03)

- (ATEX-EMCD) Modelo del aparato/producto: (consulte etiqueta en la primera página)
(RoHS) Identificación única del AEE: N. ESH-EX2
- 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.

4. Objeto de la declaración: Electrobomba (consulte la etiqueta en la primera página)

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)
- Directiva 2014/30/UE del 26 de febrero de 2014 (compatibilidad electromagnética) y subsiguientes enmiendas
- Directiva 2011/65/UE del 8 de junio de 2011 (restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos) y subsiguientes enmiendas.

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 ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016;

Motor eléctrico: consulte la declaración de conformidad del fabricante del motor incluida en el suministro.

Acoplamiento flexible: consulte la declaración de conformidad del fabricante del motor incluida en el suministro.

- Hacer referencia a la declaración de conformidad del fabricante del motor incluida en el suministro.
- EN 50581:2012

7. Organismo notificado: (ATEX)

Bomba: SGS Baseefa Limited (NB 1180) ha realizado el examen CE y ha expedido el certificado: Baseefa16ATEX0067X;

Motor eléctrico: consulte la declaración de conformidad del fabricante del motor incluida en el suministro.

Acoplamiento flexible: consulte la declaración de conformidad del fabricante del motor incluida en el suministro.

8. Información adicional:

(ATEX) Las siguientes 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 80079-37.
- El equipo solo puede ser operado cuando está lleno de líquido a bombear.
- La conductividad del líquido a bombear

tiene que ser >1000 pS/m (CLC/TR 60079-32-1:2015)

- Para el funcionamiento del T4 la temperatura máxima del líquido a bombear no tiene que superar los 90°C.

Bomba:  II2G Ex h IIC T4 Gb - 10°C ≤ Tamb ≤ +55°C

Motor eléctrico: consulte la placa de características del motor.

Acoplamiento flexible: vea el marcado en el acoplamiento.

(RoHS) Anexo III - exenciones - 6a), 6b), 6c).

Firmado por y en nombre de: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Director de Ingeniería e I+D)



Rev.00

Lowara es una marca registrada de Xylem Inc. o cualquiera de sus subsidiarios.



1.6.3 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 la provisiones relevantes de las siguientes Directivas europeas:

- Maquinaria 2006/42/CE y subsiguientes enmiendas (ANEXO II: persona natural o legal autorizada para compilar el archivo técnico: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/CE y subsiguientes enmiendas, Reglamento (UE) n.º 547/2012 (bomba hidráulica) si tiene la marca MEI y los siguientes estándares técnicos.
- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Director de Ingeniería
e I+D)



rev.00

Declaración de conformidad UE (n.º 04)

1. (ATEX) Modelo del aparato/producto:
(consulte 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 (consulte etiqueta en la primera
página)
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 ISO 80079-36:2016, EN ISO
80079-37:2016.
7. Organismo notificado
(ATEX)
Bomba: SGS Baseefa Limited (NB 1180)
ha realizado el examen CE
y ha expedido el certificado:
Baseefa16ATEX0067X;
8. Información adicional:
(ATEX) Las siguientes 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 80079-37.

- Para el funcionamiento del T4 la
temperatura máxima del líquido a
bombear no tiene que superar los 90°C.
Bomba:  II2G Ex h IIC T4 Gb -10°C≤
Tamb ≤+55°C

Firmado por y en nombre de: Xylem Service Italia
S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Director de Ingeniería
e I+D)



rev.00

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. Si el producto presenta signos visibles de
daños, notifíquelo a nuestro distribuidor
en un plazo de ocho días a partir de la
fecha de entrega.

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:

- Observar las normas de
prevención de accidentes en
vigor.

- Riesgo de aplastamiento. La unidad y los componentes pueden ser pesados. Aplique los métodos de elevación adecuados y use siempre botas con tapas de acero.

Compruebe el peso bruto indicado en el paquete para seleccionar el equipo de elevación adecuado.

Instalación y sujeción

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 la electrobomba entera.
- 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 mover 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 Figura 7, y la bomba sin motor debe fijarse y transportarse como se muestra en las Figuras 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 marcado 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, el calor y los daños mecánicos.

NOTA:

No coloque elementos pesados sobre el producto empaquetado.

2.3 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 (de 23°F a 104°F).



3 Descripción del producto

3.1 Diseño de la bomba

Bomba centrífuga acoplada a un motor eléctrico ATEX.

La bomba puede usarse para manejar:

- Líquidos calientes o fríos con una temperatura máxima admisible de 90°C (162°F) y una temperatura mínima variable (vea la placa de características).
- Líquidos que sean moderadamente agresivos para los materiales de la bomba.

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 inapropiado



ADVERTENCIA:

El uso indebido puede originar situaciones peligrosas y provocar lesiones personales y materiales.

El uso indebido del producto puede invalidar la garantía.

Ejemplos de uso inapropiado:

- 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 inapropiada:

- Habitaciones con temperatura del aire elevada y/o ventilación 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 bombee líquidos continentes sustancias abrasivas, sólidas o fibrosas.
- No utilice la bomba para tasas de flujo no incluidas dentro de las especificadas en la placa de características.
- Asegúrese de que el líquido dentro de la bomba no se congele ni cristalice.
- El líquido bombeado debe ser química y mecánicamente no agresivo.
- La temperatura de auto-ignición del líquido bombeado debe ser $\geq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F) con respecto a la temperatura máxima de la superficie T4.
- En el caso de aplicaciones con motores de velocidad variable (VSD) póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.
- 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 B3.
- 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 viscosidad y/o densidad del líquido bombeado excede el valor del agua, como agua con glicol; ya que puede 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 la Figura 2 en la página para ver un ejemplo de ubicación de la etiqueta adhesiva ATEX.

3.3 Placa de características

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 Figura 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 Figura 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	Material del cuerpo de la bomba/impulsor	Estándar/ opcional
SS	Acero inoxidable / acero inoxidable	Estándar
SN	Acero inoxidable / acero inoxidable	Estándar

3.6 Sello mecánico

Cierre mecánico sencillo no equilibrado según EN 12756, versión K, con pin de bloqueo anti-rotación.

3.7 Límites de aplicación

Presión máxima de trabajo

La Figura 6 muestra la presión de trabajo máxima según el modelo de bomba y la temperatura del líquido bombeado.

$$P1_{\text{max}} + P_{\text{max}} \leq P_N$$

$P1_{\text{max}}$ Presión máxima de entrada

P_{max} Presión máxima generada por la bomba

P_N Presión máxima de funcionamiento

Intervalos de temperatura del líquido

Para información sobre el rango de la temperatura de trabajo, consulte la Figura 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:



- Observar las normas de prevención de accidentes en vigor.
- Utilice equipo y material de 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:

- Todas las conexiones deben de estar realizadas por instaladores cualificados de acuerdo con la normativa vigente.
- 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:

- Conecte a tierra el equipo antes de usarlo.
- Compruebe que los puntos de puesta a tierra están en el mismo potencial.

- 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 (de +14°F a +131°F)
 - Motor: de 0°C a +40°C (de +32°F a +104°F)
 - Unidad de bombeo: de 0°C a +40°C (de +32°F a +104°F)

- clase de temperatura del gas

Ejemplo 1:

- Bomba: T4 (+135°C = +275°F)
- Motor: T4 (+135°C = +275°F)
- Unidad de bombeo: T4 (+135°C = +275°F)

Ejemplo 2:

- 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
- Ejemplo 1:
- Bomba: IIC
 - Motor: IIC
 - Unidad de bombeo: IIC

Ejemplo 2:

- 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 teórica máxima de cualquier bomba es de 10,33 m. En la práctica, los siguientes factores afectan a 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:

$$(pb*10,2 - Z) \geq NPSH + Hf + Hv + 0,5$$

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 Figura 12.

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.
- Todas las conexiones deben de estar realizadas por instaladores cualificados de acuerdo con la normativa vigente.

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 13 y 14.

4.3 Requisitos eléctricos

- Las normativas locales en vigor regulan estos requisitos específicos.

Lista de comprobación de las 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.

- Para proteger el motor de sobrecargas, instale dispositivos de protección térmica o relé de sobrecarga térmica con fusibles de clase de disparo 10 A + aM (arranque del motor), o interruptor magnetotérmico de protección del motor con clase de arranque 10 A.
- Instale protección contra cortocircuitos: fusibles aM (arranque del motor), o bien interruptor magnetotérmico con curva C y $I_{cn} \geq 4,5 \text{ kA}$, u otros dispositivos similares.
- Según la norma ISO/IEC 80079-37 (cláusula 6), el circuito de seguridad debe ser al menos SIL 1: equipe el cuadro

eléctrico con un sistema de protección contra marcha en seco al que se debe conectar un presostato, un flotador, sondas u otros dispositivos adecuados.

- 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 control del motor



ADVERTENCIA:

- Asegúrese que el panel de control y los dispositivos de control sean adecuados para la instalación en la ubicación elegida. La normativa 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 servicio postventa del cliente, deben tener un rodamiento con bloqueo axial en el lado derecho.

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.

Consulte el manual del motor para conocer las tolerancias de alimentación y las conexiones eléctricas.

4.4 Instalación de la bomba

4.4.1 Instalación mecánica

Compruebe lo siguiente antes de la instalación:

- Se debe haber establecido una superficie de montaje que sea totalmente horizontal y uniforme.
- Tenga en cuenta los pesos indicados.

Instalar la bomba

Para ejemplos sobre instalaciones horizontales, consulte la Figura 15.

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 Figura 16.

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.
4. 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.
10. 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 cumple 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 con 'Chapa metálica'

Para más información, consulte la Figura 17.

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 Figura 18.

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 con 'Chapa metálica'

Para más información, consulte la Figura 17.

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 fuera necesario girar el motor para modificar la posición del tablero de bornes, 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.

- a) Conecte el conductor de tierra.
Asegúrese de que el cable de conexión a tierra sea más largo que los cables de fase.
- b) Conecte los cables de fase.

4. Instale 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 (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 pueda causar daños a las personas, a la propiedad o al medio ambiente.
- 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:

- Está prohibido utilizar la unidad en seco, sin que esté cebada y por debajo del caudal nominal; compruebe la placa de características.
- 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 Figura 19.

Instalaciones con nivel de líquido por encima de la bomba (cabezal de aspiración)
En la Figura 20 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) y abra la válvula de encendido/apagado aguas arriba hasta que el agua salga por el orificio.
3. Cierre el tapón de llenado (3) o del manómetro (1).

Instalaciones con nivel de líquido por encima de la bomba (desnivel)

En la Figura 21 se muestran los tapones de la bomba.

1. Todo el sistema del tubo vacío:
 - a) Abra la válvula de encendido/apagado situada en posición ascendente desde la bomba.
 - b) Quite el tapón de llenado (3) y del manómetro (1). Utilice un embudo para llenar la bomba a través del

- orificio de llenado hasta que el agua salga por este orificio.
- c) Cierre el tapón de llenado (3) y del manómetro (1).
2. Sistema de tubería de descarga rellena:
 - a) Abra la válvula de encendido/apagado situada aguas arriba desde la bomba y abra la válvula de encendido/apagado aguas abajo.
 - b) Quite el tapón del manómetro (1) hasta que el agua salga por este orificio.
 - c) Apriete el tapón del manómetro (1).

5.2 Control de la dirección de rotación de motores trifásicos

Siga este procedimiento antes de la puesta en marcha.

1. Localice las fechas en el adaptador o en la cubierta del ventilador del motor para determinar la dirección de rotación correcta.
2. Encienda el motor.
3. Compruebe rápidamente la dirección de la rotación a través del protector del acoplamiento con la cubierta del ventilador del motor.
4. Detenga el motor.
5. Si la dirección de rotación no es correcta, haga lo siguiente:
 - a) Desconecte el suministro eléctrico.
 - b) En el tablero de terminales del motor o el panel de control eléctrico, intercambie la posición de dos de los tres hilos del cable de alimentación.
Para los diagramas del cableado, consulte el Manual de instalación y funcionamiento del motor.
 - c) Vuelva a comprobar la dirección de la rotación.

5.3 Ponga en marcha la bomba

La responsabilidad de comprobar el caudal y la temperatura correcta del líquido bombeado es del instalador o del propietario.

Antes de poner en marcha la bomba, asegúrese de que:

- Se estén utilizando sólo líquidos con conductividad >1000 [pS/m] (consulte la norma PD CLC/TR 60079–32–1).
- La temperatura máxima del líquido (t_{max}) indicada en la placa de identificación de la bomba
- La combinación de la bomba y de la protección contra la marcha en seco esté descrita en el Documento de protección contra explosiones de conformidad con la Directiva 1999/92/CE.
- La bomba no tenga ninguna fuga antes del arranque y durante la operación.
- Está cebada.
- La bomba está correctamente conectada a la fuente de alimentación.
- La bomba está montada correctamente de acuerdo a las instrucciones de la sección *Llene la bomba*.
- La válvula de encendido/apagado situada

en posición descendente desde la bomba está cerrada.

1. Encienda el motor.
2. Abra gradualmente la válvula de encendido/apagado situada en el lateral de descarga de la bomba. En las condiciones de funcionamiento previstas, la bomba debe funcionar de un modo suave y silencioso. En caso contrario, consultar la *Solución de problemas*.

6 Mantenimiento



Precauciones

Riesgo eléctrico:



Desconecte y bloquee la energía eléctrica antes de instalar la bomba o realizar el mantenimiento de la unidad.



ADVERTENCIA:

- Las operaciones de mantenimiento tienen que ser realizadas exclusivamente por Xylem o por el Distribuidor Autorizado.
- Observar las normas de prevención de accidentes en vigor.
- Utilice equipo y material de protección adecuados.
- Asegúrese de que el líquido evacuado no pueda causar daños a las personas, a la propiedad o al medio ambiente.

6.1 Asistencia

Si el usuario desea programar fechas límite de mantenimiento regulares, dependen del tipo de fluido bombeado y de las condiciones de funcionamiento de la bomba.

Póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado para cualquier solicitud de información relativa a la rutina de mantenimiento o el servicio.

Puede ser necesario un mantenimiento extraordinario para limpiar el extremo del líquido y/o reemplazar piezas desgastadas.

Bombas con rodamientos engrasados de por vida

Las bombas con rodamientos engrasados de por vida no requieren ninguna rutina de mantenimiento programada.

Bombas con rodamientos reengrasables

- Reengrase después de 4000 horas de funcionamiento o al menos una vez al año. Limpie antes que nada los engrasadores (SN).
- Utilice grasa NLGI de grado 2 o equivalente.

Mantenimiento programado

El conjunto bomba-motor suministrado por Xylem es apto para un mínimo de 17500 horas de funcionamiento sin mantenimiento. Después de este período de tiempo, compruebe las juntas de estanqueidad, el estado de los rodamientos del motor y de los rodamientos insertados en el soporte.

Solo para los tamaños 65 y 80, el estado de los rodamientos se comprueba con antelación a las 10000 horas.

Para más información, consulte el manual de uso y mantenimiento 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 22.
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 ΔS_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	Remedio
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 el protector térmico se activa un tiempo variable después

Causa	Remedio
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	Remedio
La bomba está atascada.	Póngase en contacto con 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	Remedio
No hay suministro eléctrico.	• Restaure el suministro eléctrico. • Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas a la fuente de alimentación están intactas.
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: • el nivel de líquido en el tanque o la presión de la red eléctrica. • El dispositivo de protección y los cables que lo conectan.
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	Remedio
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 sobrecarga.	Compruebe las 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	Remedio
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 • El suministro eléctrico • La conexión eléctrica

7.5 La bomba eléctrica arranca, pero el protector térmico se activa un tiempo variable después

Causa	Remedio
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	Remedio
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	Remedio
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	Remedio
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: - Compruebe que no haya pérdidas por el sellado mecánico. - Asegúrese de que la tubería de aspiración está perfectamente estanca. - Sustituya cualquier válvula que tenga fugas.
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	Compruebe las condiciones de funcionamiento de la bomba. Si es

caudal en los tubos de aspiración es demasiado grande.

necesario, realice lo siguiente:

- Disminuya la altura de aspiración.
- Aumente el diámetro de la tubería de aspiración.

7.9 La bomba eléctrica se para y después gira en la dirección incorrecta



Causa	Remedio
Hay una fuga en uno o los dos siguientes componentes: - Tubería de aspiración. - Válvula de pie o válvula de retención.	Repare o cambie el componente defectuoso.
Aire en la tubería de aspiración.	Purgue el sistema.

7.10 La bomba se pone en marcha demasiado a menudo



Causa	Remedio
Hay una fuga en uno o los dos siguientes componentes: - Tubería de aspiración. - Válvula de pie o válvula de retención.	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



Causa	Remedio
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

Deze handleiding geeft informatie over hoe het volgende op de juiste manier gedaan kan worden:

- Installatie
- Bediening
- Onderhoud



VOORZICHTIG:

Zorg dat u voordat u het product installeert en gebruikt, deze handleiding gelezen heeft. 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 toekomstig gebruik en zorg ervoor dat hij altijd binnen handbereik is in de buurt van de plaats waar de unit is geïnstalleerd.

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 Terminologie en veiligheidssymbolen

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
 GEVAAR	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.
 WAARSCHUWING	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.
 VOORZICHTIG	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig ernstig lichamelijk letsel.
 OPMERKING	Kennisgevingen 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.

Elektrisch gevaar	Magnetisch gevaar
 Elektrisch gevaar:	 VOORZICHTIG:

Heet oppervlak gevaar

Gevaren voor een heet oppervlak worden aangegeven door een speciaal symbool die de gebruikelijke symbolen voor de mate van gevaar vervangt:

**VOORZICHTIG:****Beschrijving van de symbolen voor de installateur en de gebruiker**

	Specifieke informatie voor personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie van het product in het systeem (hydraulisch en/of elektrisch systeem) en voor onderhoudswerkzaamheden.
	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

Raadpleeg de contractuele verkoopdocumenten 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.

**VOORZICHTIG:**

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**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 pomp (zie de sticker op de eerste bladzijde)

is in overeenstemming met de toepasselijke bepalingen van de volgende Europese Richtlijnen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG en latere wijzigingen daarop (BIJLAGE II - natuurlijke of rechtspersoon bevoegd tot het samenstellen van het technische dossier: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ecodesign-Richtlijn 2009/125/EG en latere wijzigingen daarop, 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.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Directeur Engineering
en R&D)

Versie 00

EU-conformiteitsverklaring (Nr. 03)

1. (ATEX-EMCD) Apparaat-/productmodel:
(zie de sticker op de eerste bladzijde)
(RoHS) Unieke EEA identificatie: N. ESH-EX2
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: Elektrische pomp (zie de sticker op de eerste bladzijde)
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)
 - Richtlijn 2014/30/EU van 26 februari 2014 (elektromagnetische compatibiliteit) en latere wijzigingen daarop
 - Richtlijn 2011/65/EU van 8 juni 2011 (beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur) en latere wijzigingen daarop.
6. Verwijzingen naar de toegepaste relevante, geharmoniseerde normen of verwijzingen naar andere technische specificaties, op basis waarvan de conformiteit wordt verklaard:
 - Pomp: EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016;

Elektromotor: zie de verklaring van overeenstemming van de fabrikant van de elektromotor die bij de levering inbegrepen is.

Flexibele koppeling: zie de verklaring van overeenstemming van de fabrikant van de flexibele koppeling die bij de levering inbegrepen is.

 - Zie de verklaring van overeenstemming van de fabrikant van de elektromotor die bij de levering inbegrepen is.
 - EN 50581:2012
7. Aangemelde instantie: (ATEX)

Pomp: SGS Baseefa Limited (NB 1180) heeft het EU typegoedkeuringsonderzoek verricht en de verklaring Baseefa16ATEX0067X afgegeven.

Elektromotor: zie de verklaring van overeenstemming van de fabrikant van de elektromotor die bij de levering inbegrepen is.

Flexibele koppeling: zie de verklaring van overeenstemming van de fabrikant van de

flexibele koppeling die bij de levering inbegrepen is.

8. Aanvullende informatie:

(ATEX) 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 80079-37.
 - De apparatuur mag alleen in werking worden gesteld als deze gevuld is met de te verpompen vloeistof.
 - De te verpompen vloeistof moet een geleidingsvermogen hebben van >1000 pS/m (CLC/TR 60079-32-1:2015)
 - Voor de werking volgens klasse T4 mag de maximale temperatuur van de te verpompen vloeistof niet hoger zijn dan 90°C.

 Pomp: II2G Ex h IIC T4 Gb -10°C ≤ Tomg ≤ +55°C

Elektromotor: zie het typeplaatje van de motor.

Flexibele koppeling: zie de markering op de koppeling.

(RoHS) Bijlage III - uitzonderingen - 6a), 6b), 6c).

Getekend voor en namens: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Directeur Engineering
en R&D)



Versie 00

Lowara is een handelsmerk van Xylem Inc. of een van haar dochterondernemingen.



1.6.3 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)

is in overeenstemming met de toepasselijke bepalingen van de volgende Europese Richtlijnen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG en latere wijzigingen daarop (BIJLAGE II - natuurlijke of rechtspersoon bevoegd tot het samenstellen van het technische dossier: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ecodesign-Richtlijn 2009/125/EG en latere wijzigingen daarop, Richtlijn (EU) Nr. 547/2012 (Waterpompen) indien MEI gemarkeerd en de volgende technische normen:
- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Directeur Engineering
en R&D)



Versie 00

EU-conformiteitsverklaring (Nr. 04)

1. (ATEX) 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. De verklaring heeft betrekking op:
pomp (zie de sticker op de eerste bladzijde)
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 toegepaste relevante, geharmoniseerde normen of verwijzingen naar andere technische specificaties, op basis waarvan de conformiteit wordt verklaard:
 - EN 1127-1:2011, EN 15198:2007, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016.
7. De aangemelde instantie
(ATEX)
Pomp: SGS Baseefa Limited (NB 1180) heeft het EU typegoedkeuringsonderzoek verricht en de verklaring Baseefa16ATEX0067X afgegeven.

8. Aanvullende informatie:
(ATEX) 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 80079-37.
 - Voor de werking volgens klasse T4 mag de maximale temperatuur van de te verpompen vloeistof niet hoger zijn dan 90°C.
Pomp: II2G Ex h IIC T4 Gb -10°C≤
Tomg ≤+55°C

Getekend voor en namens: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 30.09.2019

Amedeo Valente
(Directeur Engineering
en R&D)



Versie 00

Lowara is een handelsmerk van Xylem Inc. of een van haar dochterondernemingen.

2 Vervoer 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.

De unit 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 De unit 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

Vorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING:

- Neem de geldende ongevalpreventievoorschriften in acht.
- Risico op beknelling. Het apparaat en de componenten kunnen zwaar zijn. Pas de juiste hijsmethoden toe en draag altijd werkschoenen met stalen neuzen.

Controleer het brutogewicht op de verpakking om de juiste hijsapparatuur te kunnen kiezen.

Installeren en vastzetten

De pomp kan alleen horizontaal getransporteerd worden. Zorg dat de pomp tijdens transport goed vastzit en niet kan omrollen of omvallen.



WAARSCHUWING:

- Gebruik de oogbouten die op de motor vastgeschroefd zijn niet voor het hanteren van de hele elektrische pomp.
- Gebruik het aseinde van de pomp of de motor niet om de pomp, de motor of de unit te verplaatsen.
- Oogbouten die op de motor vastgeschroefd zijn mogen uitsluitend worden gebruikt om alleen de motor te verplaatsen of, in geval van een niet gebalanceerde verdeling van het gewicht, om de unit gedeeltelijk verticaal omhoog te hijsen vanuit een horizontale positie.

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, hitte en mechanische beschadigingen.

OPMERKING:

Plaats geen zware gewichten op het verpakte product.

2.3 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 tussen -5°C en +40°C (23°F en 104°F).



3 Productbeschrijving

3.1 Pompontwerp

Centrifugaalpomp gekoppeld aan een ATEX elektromotor.

De pomp kan gebruikt worden voor de behandeling van:

- Hete of koude vloeistoffen met een maximaal toegestane temperatuur van 90°C (162°F) en een variabele minimale temperatuur (zie typeplaatje).
- Vloeistoffen die matig agressief zijn voor pompmaterialen.

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 kan leiden tot gevaarlijke situaties en kan persoonlijk letsel en schade aan eigendommen veroorzaken.

Verkeerd gebruik van het product kan de garantie ongeldig maken.

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:

- Ruimte met een hoge luchttemperatuur en/of slechte ventilatie.
- Installatie buiten 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:

- Pomp geen vloeistoffen die schurende, vaste of vezelachtige stoffen bevatten.
- Gebruik de pomp niet voor doorvoersnelheden die de snelheden op het typeplaatje te boven gaan.
- Zorg ervoor dat de vloeistof in de pomp niet bevriest of kristalliseert.
- De verpompte vloeistof moet chemisch en mechanisch niet agressief zijn.
- De zelfontstekingstemperatuur van de verpompte vloeistof moet $\geq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F) bedragen bij de maximale oppervlaktetemperatuur T4.
- Neem in geval van toepassing van variabele snelheidsregeling (VSD) contact op met Xylem of de erkende dealer.
- 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 B3 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 2 voor toelichting en plaats van de ATEX sticker.

3.3 Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich op de lagersteun. Op het typeplaatje staan belangrijke productspecificaties. 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:

Materiaal-code	Materiaal van de behuizing/waaier	Standaard/Optioneel
SS	Roestvast staal/ roestvast staal	Standaard
SN	Roestvast staal/ roestvast staal	Standaard

3.6 Mechanische asafdichting

Ongebalanceerde enkele mechanische asafdichting conform EN 12756, K versie, met anti-rotatie stift.

3.7 Toepassingslimieten

Maximale werkdruk

Afbeelding 6 toont de maximale werkdruk, afhankelijk van het pompmodel en de temperatuur van de verpompte vloeistof.

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

$P1_{max}$ Maximale inlaatdruk

P_{max} Maximale door de pomp voortgebrachte druk

P_N Maximale bedrijfsdruk

Intervallen van de vloeistoftemperatuur

Voor het bedrijfstemperatuurbereik en typeplaatje, zie Afbeelding 6.

OPMERKING:

Voor de werking volgens klasse T4 mag de maximale temperatuur van de verpompte vloeistof niet hoger zijn dan $+90^{\circ}\text{C}$ ($+194^{\circ}\text{F}$).

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 geluidsdruk niveaus van de pomp die met een standaard geleverde motor uitgerust is zie de installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding van de motor.

Voor de geluidsdruk niveaus van de pomp zonder motor zie Tabel 11.

4 Installatie

Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING:

- Neem de geldende ongevalpreventievoorschriften 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 vakbekwame installateurs in overeenstemming met de geldende regelgeving.

Aarding



Elektrisch gevaar:

- 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.
- Aard de apparatuur voor gebruik.
- Controleer of de aardingspunten hetzelfde potentiaal hebben.
- Sluit de externe beschermingsgeleider altijd aan op de aardklem, voordat u andere elektrische aansluitingen probeert uit te voeren.
- 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 aardgeleider (massa) de laatste geleider zijn die van de klem loskomt. Zorg dat de aardegeleider (massa) langer is dan de fasegeleiders. Dit geldt voor beide uiteinden van de motorkabel.
- Pas 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 ($+14^{\circ}\text{F}$) en $+55^{\circ}\text{C}$ ($+131^{\circ}\text{F}$)
- gastemperatuurklasse T4 $+135^{\circ}\text{C}$ ($+275^{\circ}\text{F}$)
- 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 $+55^{\circ}\text{C}$ ($+14^{\circ}\text{F}$ tot $+131^{\circ}\text{F}$)
 - Motor: 0°C tot $+40^{\circ}\text{C}$

- (+32°F tot +104°F)
 - Pompunit: 0°C tot +40°C (+32°F tot +104°F)
- gastemperatuurklasse
Voorbeeld 1:
 - Pomp: T4 (+135°C = +275°F)
 - Motor: T4 (+135°C = +275°F)
 - Pompunit: T4 (+135°C = +275°F)
 Voorbeeld 2:
 - Pomp: T4 (+135°C = +275°F)
 - Motor: T6 (+85°C = +185°F)
 - Pompunit: T4 (+135°C = +275°F)
- gasexplosiecategorie
Voorbeeld 1:
 - Pomp: IIC
 - Motor: IIC
 - Pompunit: IIC
 Voorbeeld 2:
 - 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 vloeistoflekages 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.

Pompopstelling 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 12.

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 vakbekwame installateurs 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 installatieomstandigheden. De aanzuigleiding mag niet kleiner zijn dan de diameter van de aanzuigopening.
- Als de aanzuigleidingen groter moeten zijn dan de aanzuigzijde van de pomp, moet een excentrisch verloopstuk 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 afvoer kant een controleklep geplaatst.

WAARSCHUWING:

Gebruik de aan-uitklep aan de afvoer kant 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 afvoer kant 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 13 en Afbeelding 14.

4.3 Elektrische vereisten

- De geldende lokale voorschriften gaan boven deze vermelde eisen.

Checklist elektrische aansluiting

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 schakelkast**OPMERKING:**

De schakelkast moet passen bij de waarden van de elektrische pomp. Verkeerde combinaties kunnen ertoe leiden dat de bescherming van de motor niet meer gegarandeerd kan worden.

- Er moeten apparaten worden geïnstalleerd om de motor tegen overbelasting te beschermen: thermische beveiliging of thermisch overbelastingsrelais, schakelklasse 10 A + zekeringen aM (starten van de motor) of thermische magneetschakelaar ter bescherming van de motor, startklasse 10 A.
- Bescherming tegen kortsluiting, door de installateur: zekeringen aM (starten van de motor) of thermische magneetschakelaar met C curve en Icn ≥

- 4,5 kA of een soortgelijk apparaat.
- Volgens ISO/IEC 80079-37 (clausule 6) moet het veiligheidscircuit minimaal van het veiligheidsniveau SIL 1 zijn: rust de schakelkast uit met een droogloopbeveiliging waar een drukschakelaar, een vlotter, sensoren of andere geschikte apparaten op aangesloten moeten worden.
- 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 sensoren.
- Wanneer gebruik gemaakt wordt van thermische relais, wordt aanbevolen om relais te gebruiken die gevoelig zijn voor faseuitval.

Checklist motor

WAARSCHUWING:



- 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 door de after-sales service van de klant gemonteerd worden moeten voorzien zijn van een axiaal geborgd lager aan de rechterkant.

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.

Zie de handleiding van de motor voor toleranties voor wat betreft de stroomvoorziening en elektrische aansluitingen.

4.4 De pomp installeren

4.4.1 Mechanische installatie

Controleer het volgende voordat u gaat installeren:

- De ondergrond voor montage moet uitgehard en volledig horizontaal en waterpas zijn.

- Let op de gewichtsaanduidingen.

De pomp installeren

Voor voorbeelden van horizontale installaties, zie Afbeelding 15.

Controleer of de ondergrond geprepareerd is conform de afmetingen in de ontwerptekening/tekening van de algemene opstelling.

Voor informatie over de pompvoet en verankeringsgaten, zie Afbeelding 16.

- 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.
- Verwijder de pluggen die de openingen afsluiten.
- Richt de pomp en de flenzen van de leidingen aan beide kanten van de pomp uit. Controleer de uitlijning van de bouten.
- Maak de leidingen met bouten vast aan de pomp. Forceer de leidingen niet tijdens het vastmaken.
- 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.
- Zorg ervoor dat alle vulstukken goed gelijk liggen.
- Steek de fundatiebouten in de daarvoor bestemde gaten.
- Gebruik beton om de fundatiebouten vast te zetten in de fundering.
- Wacht totdat het beton goed uitgehard is en zet de fundatieplaat daarna waterpas.
- 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 de installatie aan de volgende punten voldoet:

- 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.



VOORZICHTIG:

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

'Plaatstalen' type

Voor informatie, zie Afbeelding 17.

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 18.

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 torsiespeling 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



VOORZICHTIG:

Stel de pomp nooit in werking wanneer de koppelingsbescherming niet correct is gemonteerd.

'Plaatstalen' type

Voor informatie, zie Afbeelding 17.

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 de klemmenplaat te

- veranderen, neem dan contact op met Xylem of de erkende dealer.
2. Verwijder de schroeven van de deksel van de klemmenkast.
 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 fasedraden.
 - b) Sluit de fasedraden aan.
 4. Monteer het deksel van de klemmenkast.

OPMERKING:

Draai de kabelwartels voorzichtig aan om te voorkomen dat de kabel kan verschuiven en er vocht in de klemmenkast 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 (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 aan personen, eigendommen of de omgeving kan veroorzaken.
- 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.

**VOORZICHTIG:**

- 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:

- Het is verboden om de unit te bedienen, wanneer deze droog is, niet aanzuigt en zich onder de nominale minimumstroomsnelheid bevindt; controleer het typeplaatje.
- Bedien de pomp nooit met de aan-uit persklep langer gesloten dan een paar seconden.
- Bedien de pomp nooit met de aan-uit aanzuigklep 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 bevriezen 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 19.

Installaties met vloeistofniveau boven de pomp (aanzuighoogte)

Voor een illustratie waarop te zien is waar de pomppluggen zich bevinden, zie Afbeelding 20.

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.
3. 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 21.

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 aanuitklep 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) Vervissel 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).
- De maximale vloeistoftemperatuur (t_{max}) die op het typeplaatje van de pomp vermeld is mag
- 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 heeft aangezogen.
- De pomp op de juiste manier op de stroomvoorziening is aangesloten.

- De pomp is goed aangesloten 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 afvoerzijde 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 ongevalpreventievoorschriften in acht.
- Gebruik geschikte apparatuur en beschermingsmiddelen.
- Zorg ervoor dat de afgevoerde vloeistof geen schade aan personen, eigendommen of de omgeving kan veroorzaken.

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.

Gepland onderhoud

Het door Xylem geleverde geheel pomp en motor is geschikt voor een onderhoudsvrije werking van minimaal 17500 uur. Controleer na deze termijn de hydraulische afdichtingen, de staat van de motorlagers en de lagers die in de steun zijn geplaatst.

Alleen voor de bouwgrootten 65 en 80 wordt de staat van de lagers van tevoren na 10.000 uur gecontroleerd.

Zie de gebruiks- en onderhoudshandleiding van de motor voor meer informatie.

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 22.
3. Draai dezelfde koppelingshelft zo ver mogelijk in de tegenovergestelde richting.
4. Meet de afstand tussen de twee inkepingen op: dit is de torsiespeling.

Koppelingsmaat	Maximale toegestane torsiespeling ΔS_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 of 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.
De droogloopbeveiliging is ingeschakeld.	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 voorwerpen (vaste bestanddelen of vezelachtige stoffen) in de pomp waardoor de waaier vastgelopen is.	Neem contact op met Xylem of de erkende 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.	- Herstel de stroomvoorziening. - De in de pomp ingebouwde thermische beveiliging is geactiveerd.
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.
De droogloopbeveiliging is ingeschakeld.	Controleer: - het vloeistofniveau in de tank of de hoofddruk - het beveiligingsapparaat en de aangesloten kabels
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
De schakelkast bevindt zich in een overmatig warme omgeving of wordt blootgesteld aan direct zonlicht.	Bescherm de schakelkast tegen warmtebronnen en 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 - stroomvoorziening - elektrische aansluiting

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 vermeld staan.	Sluit de aan-uitklep aan de afvoerzijde van de pomp deels totdat de leversnelheid gelijk of minder is dan de limieten die op het 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: - Controleer of de mechanische afdichting niet lekt. - Controleer of de aanzuigleiding stevig vastzit. - Vervang alle kleppen die lekken.
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 Xylem of de erkende dealer.
De leidingen zijn verstopt.	Controleer de leidingen en maak ze schoon.
De waaier draait de verkeerde kant op.	Verander de positie van 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 werkingsomstandigheden van de pomp. Doe indien nodig het volgende: - Verlaag de aanzuighoogte. - Vergroot de diameter van de aanzuigleiding.

7.9 De elektrische pomp stopt en draait vervolgens de verkeerde kant op

Oorzaak	Oplossing
Er is een lekkage in een	Repareer of

of beide van de volgende onderdelen: - De aanzuigleiding. - De voetklep of de controleklep.	vervang het defecte onderdeel.
Er zit lucht in de aanzuigleiding.	Ontlucht het systeem.

7.10 De pomp start te vaak

Oorzaak	Oplossing
Er is een lekkage in een of beide van de volgende onderdelen: - De aanzuigleiding. - De voetklep of de controleklep.	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 afvoerzijde 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 van de koppeling is onregelmatig.	Controleer de uitlijning van 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.

APPENDICE · APPENDIX · ANNEXE · ANHANG · APÉNDICE · BIJLAGE

1.



1 3 4 5 7 8 2 6

CE

TYPE		No/Date	
PN	kPa	Code	
t max °C	øF mm		
t min °C	øT mm		
Q m3/h	H m	n 1/min	P2 kW
		øF MEI	øT np %
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
				 No/Date REGULATION (EU) No 547/2012				
TYPE				Code				
PN	kPa	t max	°C	t min	°C	kg		
ØF mm				ØT mm				
Q m ³ /h	H m	n 1/min	Pmax kW	ØF MEI	ØT np %			
-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-			
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 minima 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 temperature of the handled liquid
5. Minimum temperature of the handled liquid
6. Pump code
7. Full impeller diameter (only for full impellers)
8. Reduced impeller diameter (only for trimmed impellers)
9. Flow rate range
10. Head range
11. Speed
12. Nominal or maximum pump power (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 maximum du liquide traité
5. Température minimum du liquide traité
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 de débit
10. Plage de 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 der geförderten Flüssigkeit
5. Min. Temperatur der geförderten Flüssigkeit
6. Pumpencode
7. Voller Laufrad-Durchmesser (nur für volle Laufräder)
8. Reduzierter Laufrad-Durchmesser (nur für abgedrehte Laufräder)
9. Fördermengenbereich
10. Förderhöhenbereich
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

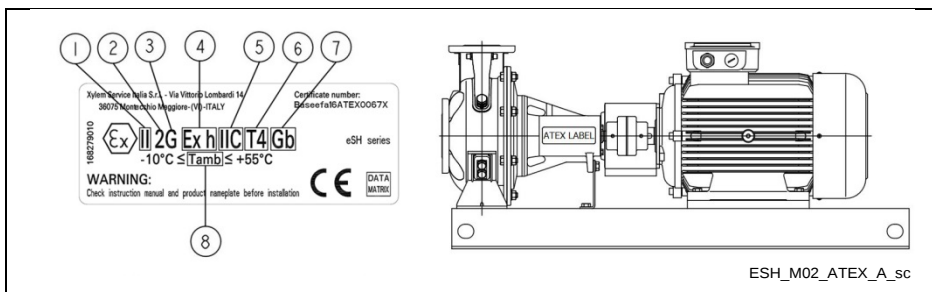
Español

1. Tipo de bomba
2. Número de serie + fecha de fabricación
3. Presión máxima de funcionamiento
4. Temperatura máxima del líquido trabajado
5. Temperatura mínima del líquido trabajado
6. Código de la bomba
7. Diámetro total del impulsor (sólo para impulsores completos)
8. Diámetro reducido del impulsor (sólo para impulsores recortados)
9. Caudal
10. Rango de carga hidráulica
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. Pomptype
2. Seriennummer + bouwjaar
3. Maximale bedrijfsdruk
4. Maximumtemperatuur van de behandelde vloeistof
5. Minimumtemperatuur van de behandelde vloeistof
6. Pompcode
7. Volledige waaierdiameter (alleen voor volledige waaiers)
8. Ingekorte waaierdiameter (alleen voor ingekorte waaiers)
9. Capaciteitsbereik
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.

**Italiano**

1. II = gruppo
2. 2 = categoria
3. G = atmosfera (gas, vapori o nebbie combustibili)
4. Ex h = Explosion Protection per apparecchi non elettrici
5. IIC = gruppo di esplosione del gas
6. T4 = classe di temperatura
7. Gb = livello di protezione dell'impianto (EPL)
8. Tamb = temperatura ambientale d'esercizio

English

1. II = group
2. 2 = category
3. G = atmosphere (combustible gases, vapours or mists)
4. Ex h = Explosion Protection for non-electrical devices
5. IIC = gas explosion group
6. T4 = temperature class
7. Gb = system protection level (EPL)
8. Tamb = operating ambient temperature

Français

1. II = groupe
2. 2 = catégorie
3. G = atmosphère (gaz, vapeurs ou brouillards combustibles)
4. Ex h = protection contre les explosions pour les dispositifs non électriques
5. IIC = groupe pour explosion gaz
6. T4 = classe pour température
7. Gb = niveau de protection du système (EPL)
8. Tamb = température ambiante durant le fonctionnement

Deutsch

1. II = Gruppe
2. 2 = Kategorie
3. G = Atmosphäre (brennbare Gase, Dämpfe oder Nebel)
4. Ex h = Explosionsschutz für nicht-elektrische Geräte
5. IIC = Gasexplosionsgruppe
6. T4 = Temperaturklasse
7. Gb = Geräteschutzniveau (EPL)
8. Tamb = Betriebsumgebungstemperatur

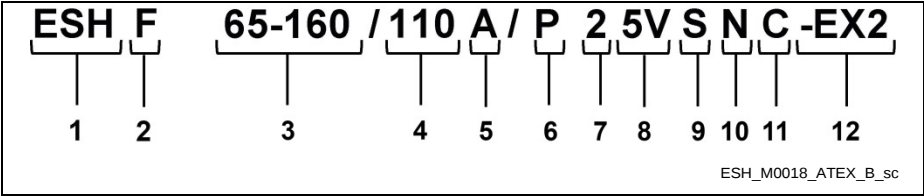
Español

1. II = grupo
2. 2 = categoría
3. G = atmósfera (gases, vapores o nieblas combustibles)
4. Ex h = Protección contra explosiones para dispositivos no eléctricos
5. IIC = grupo de explosión del gas
6. T4 = clase de temperatura
7. Gb = nivel de protección del sistema (EPL)
8. Tamb = temperatura ambiente de funcionamiento

Nederlands

- 1. II = groep
- 2. 2 = categorie
- 3. G = atmosfeer (brandbare gasen, dampen of nevel)
- 4. Ex h = explosiebeveiliging voor niet-elektrische apparaten
- 5. IIC = gasexplosiecategorie
- 6. T4 = temperatuurklasse
- 7. Gb = systeembeschermingsniveau (EPL)
- 8. Tamb= bedrijfsomgevingstemperatuur

3.



Italiano

- 1. ESH = Tipo di pompa
- 2. Indicazione del giunto; F = giunto elastico
- 3. 65–160 = Dimensioni della pompa
- 4. 110 = Potenza nominale del motore (kWx10)
- 5. 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 sia stato maggiorato. Il diametro della girante è lo stesso
- 6. Tipo di motore
- 7. Numero di poli; 2 = 2 poli, 4 = 4 poli
- 8. Tensione elettrica e frequenza;
- 9. Materiale corpo pompa
- 10. Materiale girante
- 11. Tenuta meccanica e configurazione del materiale O-ring
- 12. Cifre per l'opzione ATEX

English

- 1. ESH = Pump type
- 2. Coupling indication; F = flexible coupling
- 3. 65–160 = Pump size
- 4. 110 = Rated motor power (kWx10)
- 5. Impeller; void = full diameter, A = trimmed diameter, X = reduced diameter suitable for the duty point requested by the customer, Y = if the motor has been increased. The diameter of the impeller is the same
- 6. Motor design
- 7. Number of poles; 2 = 2 poles, 4 = 4 poles
- 8. Electrical voltage and frequency;
- 9. Pump body material

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. Impeller material
- 11. Mechanical seal + O-ring material configuration
- 12. Digits for ATEX option

Français

1. ESH = type de pompe
2. Accouplement, F = accouplement flexible
3. 65–160 = taille de la pompe
4. 110 = puissance nominale du moteur (kWx10)
5. Roue ; vide = diamètre maximal ; A = diamètre ajusté, X = diamètre réduit adapté au point de fonctionnement requis par le client, Y = si le moteur a été augmenté. Le diamètre de la roue est identique
6. Conception moteur
7. Nombre de pôles : 2 = 2 pôles ; 4 = 4 pôles
8. Tension et fréquence
9. Matériau du corps de pompe

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. Matériau de la roue
11. Configuration garniture mécanique + joint torique
12. Chiffres pour option ATEX

Deutsch

1. ESH = Pumpentyp
2. Angaben zur Kupplung; F = elastische Kupplung
3. 65–160 = Pumpengröße
4. 110 = Nennspannung Motor (kWx10)
5. Laufrad; leer = voller Durchmesser, A = abgedrehter Durchmesser, X = reduzierter Durchmesser geeignet für den vom Kunden geforderten Betriebspunkt, Y = bei Leistungserhöhung des Motors. Der Laufraddurchmesser bleibt unverändert.
6. Motorausführung
7. Polzahl; 2 = 2–polig, 4 = 4–polig
8. Elektrische Spannung und Frequenz
9. Pumpengehäuse Material

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. Laufradwerkstoff
11. Mechanische Dichtung + O-Ring-Materialkonfiguration
12. ATEX-Bezeichnung

Español

1. ESH = Tipo de bomba
2. Indicación de acoplamiento; F = acoplamiento flexible
3. 65–160 = Tamaño de la bomba
4. 110 = Potencia nominal del motor (kWx10)
5. Rodete; vacío = diámetro completo, A = diámetro recortado, X = diámetro reducido adecuado para el punto de trabajo solicitado por el cliente, Y = si se ha aumentado el motor. El diámetro del impulsor es el mismo
6. Diseño del motor
7. Número de polos; 2 = 2 polos, 4 = 4 polos
8. Tensión eléctrica y frecuencia;
9. Material del cuerpo de la bomba

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 impulsor
11. Sello mecánico + Configuración del material del O-ring
12. Dígitos de la opción ATEX

Nederlands

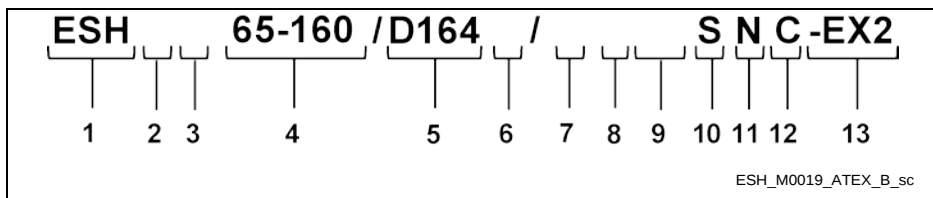
1. ESH = pomptype
2. Aanduiding koppeling, S = flexibele koppeling
3. 65-160 = pompgrootte
4. 110 = nominaal motorvermogen (kWx10)
5. Waaier; blanco = volledige diameter, A = ingekorte diameter, X = gereduceerde diameter geschikt voor het door de klant vereiste werkpunt; Y = als de motor is vergroot. De diameter van de waaier is hetzelfde
6. Type motor
7. Aantal polen; 2 = 2 polig, 4 = 4 polig
8. Elektrische spanning en frequentie;
9. Materiaal van het pomplichaam

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 waaier
11. Configuratie materiaal mechanische afdichting + O-ring
12. 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. Pump body 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. Pumpengehäuse Material
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 van het pomplichaam
- 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

10 11 12

ESH_M0020_ATEX_B_sc

	F	G
10	S	23
11	S	23
	N	24
12	C	57
	D	56
	W	53
	Z	52
	X	OTHER CONFIGURATION

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

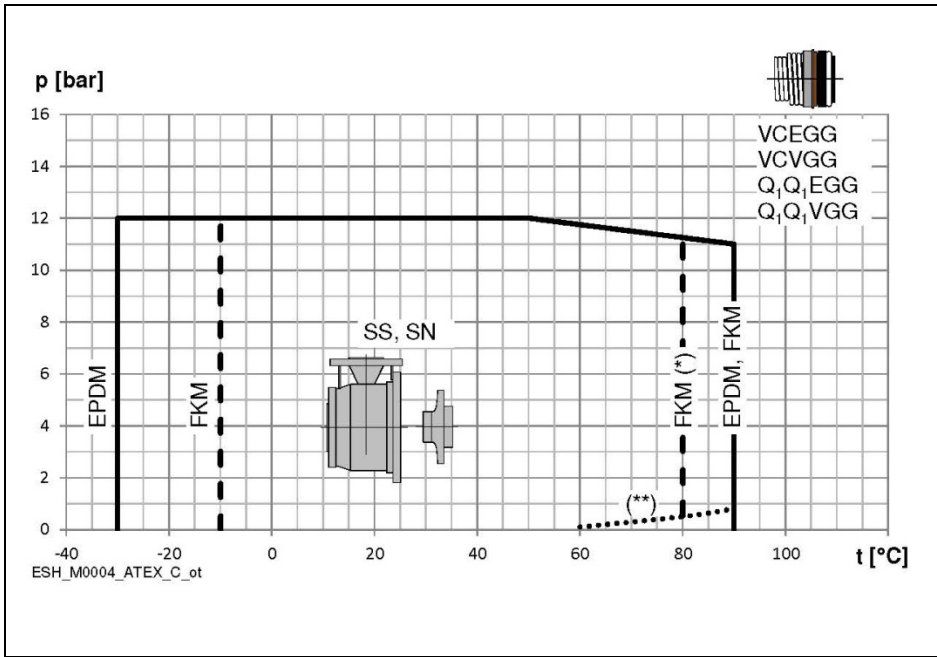
Español

- F. Código
- 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)

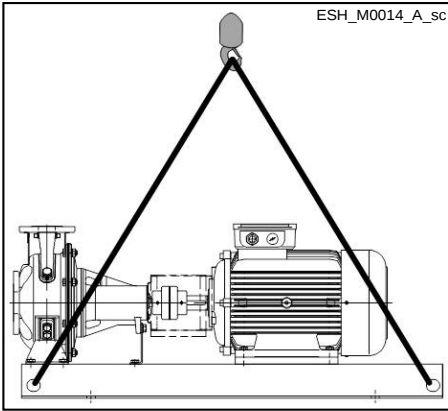
Español

- (*) líquido caliente
 (**) presión mínima necesaria en el sello mecánico (líquido caliente)

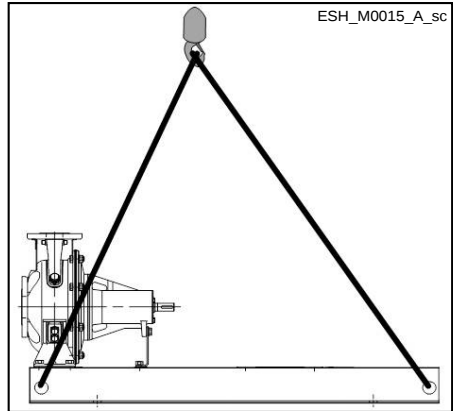
Nederlands

- (*) hete vloeistof
 (**) vereiste minimale druk bij mechanische afdichting (hete vloeistof)

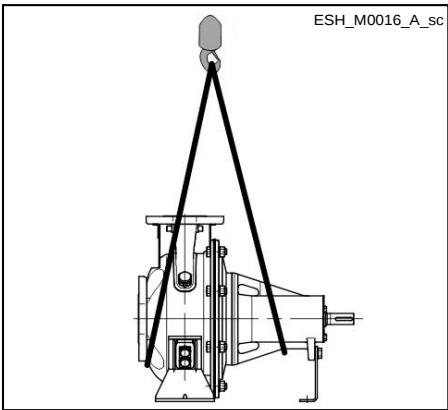
7.



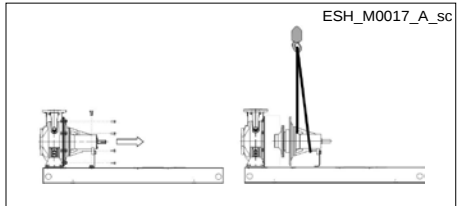
8.



9.



10.



11.

~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	-		80-160/D186	< 70	-
40-200/D190	< 70	-		80-200/D198	70	-
40-200/D209	< 70	-		80-200/D215	72	-
40-250/D218	< 70	-		80-200/D226	73	-
40-250/D218	< 70	-		80-250/D237	74	-
40-250/D233	< 70	-		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 pump unit

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

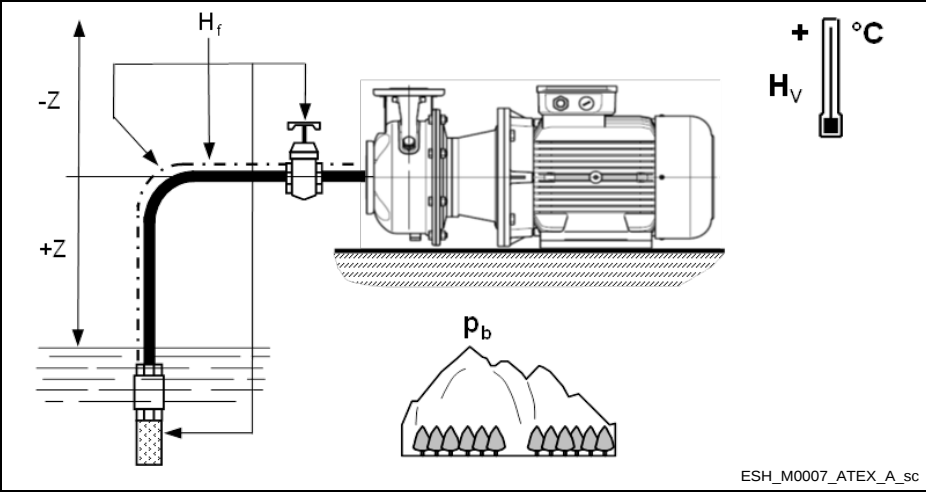
LwA Nivel de potencia acústica (si LpA > 80 dB)

Nederlands

LpA Geluidsdrukniveau gemeten in een vrij veld op één meter afstand van de elektrische pomp

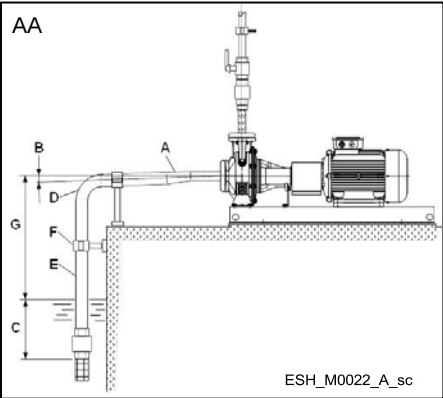
LwA Geluidsvermogeniveau (indien LpA > 80 dB)

12.

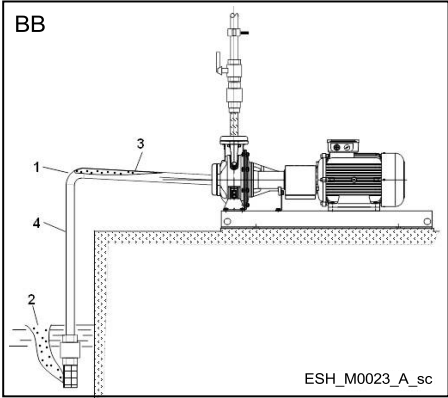


T [$^{\circ}\text{C}$]	T [$^{\circ}\text{F}$]	Hv [m]
20	68	0,2
30	86	0,4
40	104	0,7
50	122	1,2
60	140	2,0
70	158	3,1
80	176	4,8
90	190	7,1

13.



14.



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 soprabattente 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 reducer
- 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 must 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 Exzentrisches Reduzierstück
- 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; Lufteinschlüsse
- 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.

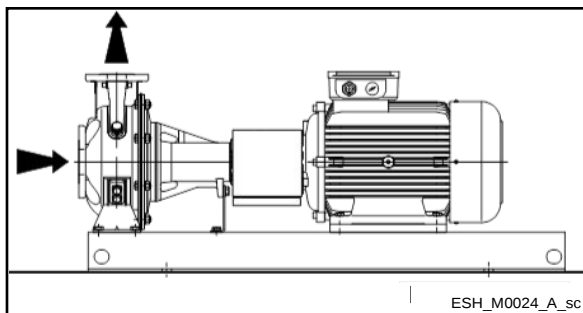
- BB Instalación incorrecta
 1 Curva cerrada; alta resistencia del flujo
 2 Sumersión insuficiente; aspiración de aire
 3 Gradiente negativo; bolsas de aire
 4 Diámetro del tubo < diámetro del puerto de la bomba; alta resistencia del flujo

Nederlands

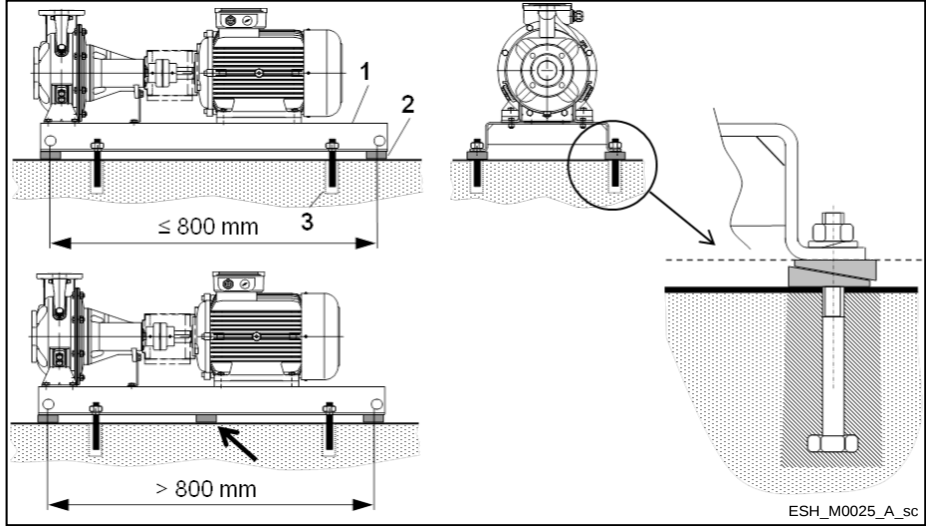
- AA Goede installatie
 A Excentrisch verloopstuk
 B Positief gradiënt
 C Goede onderdompeling
 D Ruime bocht
 E Diameter aanzuigleiding > diameter pompopening
 F Leidingklem
 G Opvoerhoogte hangt af van de pomp en de installatie. In normale omstandigheden mag dit niet meer bedragen dan 5 m tot 6 m.

- BB Verkeerde installatie
 1 Scherpe bocht; hoge doorvoerweerstand
 2 Onvoldoende onderdompeling; luchtaanzuiging
 3 Negatief gradiënt; luchtzakken
 4 Leidingdiameter < diameter pompopening; hoge doorvoerweerstand

15.



16.



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

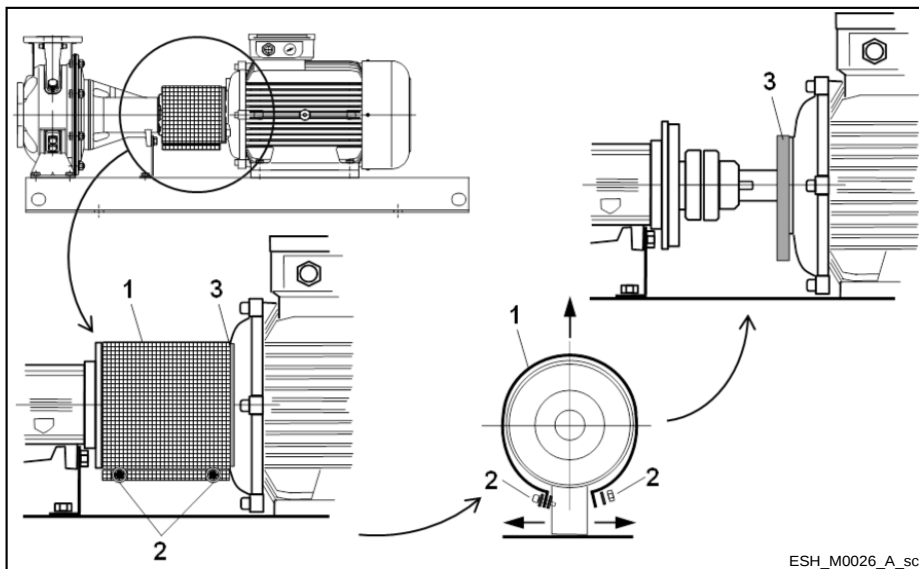
Español

- 1. Bancada (conjunto de la bomba)
- 2. Tacos
- 3. Pernos de la cimentación

Nederlands

- 1. Fundatieplaat (pompset)
- 2. Vulstukken
- 3. Fundatiebouten

17.



ESH_M0026_A_sc

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 protection
2. Fixing devices (screws, washers, nuts)
3. Supporting/adjusting ring

Français

1. Protection de l'accouplement
2. Visserie (vis, rondelles, écrous)
3. Bague de support/réglage

Deutsch

1. Kupplungsschutz
2. Befestigungen (Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern)
3. Stütz-/Stellring

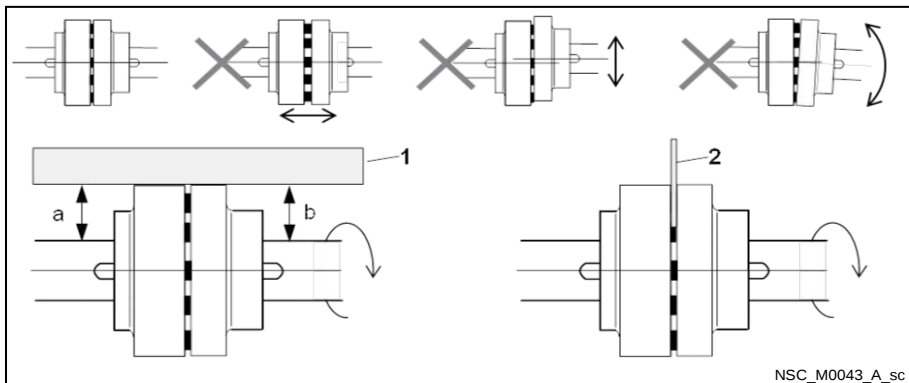
Español

1. Protección de la conexión
2. Dispositivos de anclaje (tornillos, arandelas, tuercas)
3. Anillo de soporte/ajuste

Nederlands

1. Koppelingsbescherming
2. Bevestigingsmateriaal (schroeven, tussenringen, moeren)
3. Steun-/stelring

18.



Italiano

1. Righello
2. Spessimetro

English

1. Ruler
2. Thickness gauge

Français

1. Règle
2. Calibre d'épaisseur

Deutsch

1. Lineal
2. Dickenmessgerät

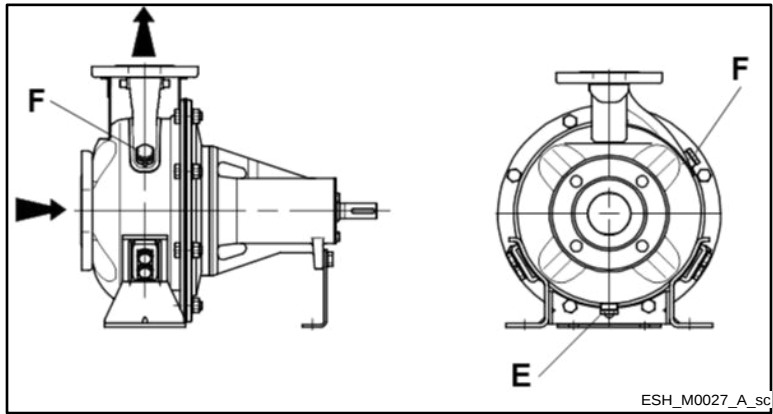
Español

1. Regla
2. Calibre de grosor

Nederlands

1. Meetlat
2. Diktemeter

19.



ESH_M0027_A_sc

	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

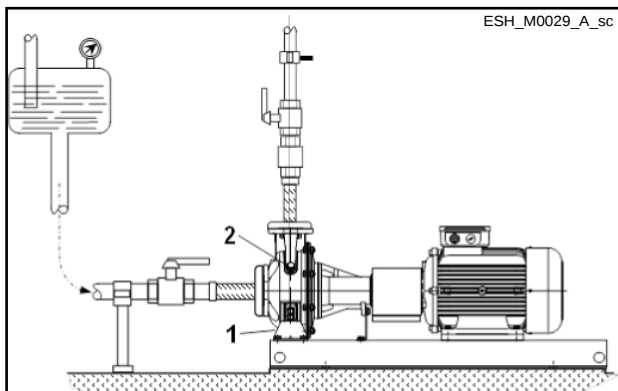
Español

- E. Sumidero
- F. Boca de llenado

Nederlands

- E. Afvoer
- F. Vulpunt

20.



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

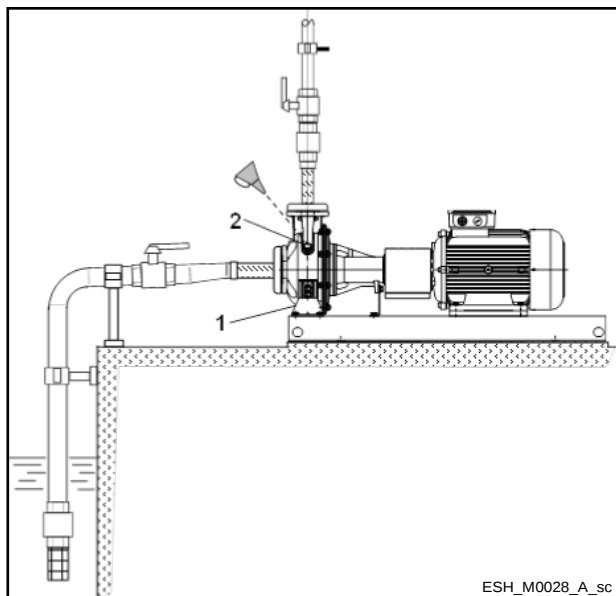
Español

1. Tapón del sumidero E
2. Tapón de la boca de llenado F

Nederlands

1. Afvoerplug E
2. Vulplug F

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

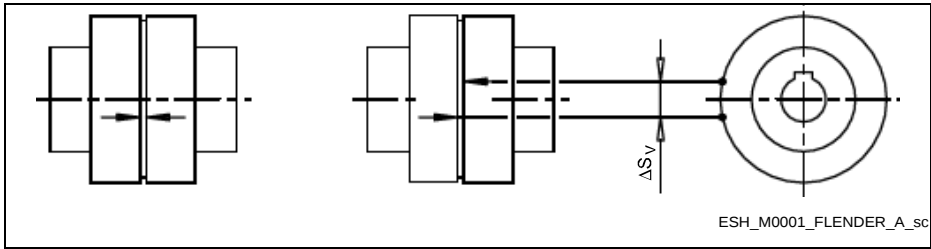
Español

1. Tapón del sumidero E
2. Tapón de la boca de llenado F

Nederlands

1. Afvoerplug E
2. Vulplug F

22.





WEEE 2012/19/EU (50 Hz)



AT

de - INFORMATION FÜR DIE NUTZER gemäss Art. 14 der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEA). Das Symbol des gekreuzten Behälters auf dem Gerät oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt gesammelt und nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden muss. Eine geeignete getrennte Sammlung für die anschließende Wiederverwertung, Behandlung und umweltfreundliche Entsorgung der stillgelegten Geräte kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt vermeiden und fördert die Wiederverwendung sowie das Recycling der Materialien, aus denen die Ausrüstung besteht. Professionelle Elektro- und Elektronikgeräte: Die getrennte Sammlung dieser Ausrüstung am Ende ihrer Lebensdauer wird vom Hersteller angeordnet und verwaltet. Ein Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, kann sich an den Hersteller wenden und das System benutzen, das vom Hersteller für die getrennte Sammlung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer verwendet wird, oder aber unabhängig davon eine andere Abfallentsorgungskette wählen.

BE

fr - INFORMATIONS POUR LES UTILISATEURS conformément à l'art. 14 de la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Le symbole de la poubelle barrée sur l'équipement ou sur son emballage indique que le produit, à la fin de son cycle de vie, doit être collecté séparément et ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux non triés. Une collecte sélective appropriée pour le recyclage, le traitement et l'élimination écologique des équipements mis au rebut peut éviter les effets nocifs sur la santé et l'environnement et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux qui composent l'équipement. DEEE pour les professionnels: Le producteur est responsable de l'organisation et de la gestion du tri sélectif de ces équipements en fin de vie. L'utilisateur qui souhaite se débarrasser de cet équipement peut contacter le producteur et suivre le système adopté par le producteur pour le tri sélectif de l'équipement à la fin de son cycle de vie, ou bien choisir indépendamment une chaîne de gestion des déchets.

nl - INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKERS op grond van art.

14 van de Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende

afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA). Het symbool van de doorgekruiste verrijdbare afvalbak, dat op de apparatuur of op de verpakking is aangebracht, geeft aan dat het product aan het einde van de levenscyclus gescheiden moet worden ingezameld en niet samen met het ongesorteerd stedelijk afval mag worden verwijderd. Passende gescheiden inzameling voor latere recycling, verwerking en milieuvriendelijke verwijdering van de afgedankte apparatuur kan negatieve effecten voor de gezondheid en het milieu vermijden en bevordert hergebruik en/of recycling van de materialen waar de apparatuur uit bestaat.

Professionele AEEA: De gescheiden inzameling van deze apparatuur aan het einde van de levenscyclus wordt geregeld en beheerd door de producent. Een gebruiker die deze apparatuur wil verwijderen kan contact opnemen met de producent en het systeem in acht nemen dat door de producent gehanteerd wordt voor de gescheiden inzameling van de apparatuur aan het einde van de levenscyclus of anders zelfstandig een afvalverwerkingsketen kiezen.

de - INFORMATION FÜR DIE NUTZER gemäss Art. 14 der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEA). Das Symbol des gekreuzten Behälters auf dem

Gerät oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt gesammelt und nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden muss. Eine geeignete getrennte Sammlung für die anschließende Wiederverwertung, Behandlung und umweltfreundliche Entsorgung der stillgelegten Geräte kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt vermeiden und fördert die Wiederverwendung sowie das Recycling der Materialien, aus denen die Ausrüstung besteht. Professionelle Elektro- und Elektronikgeräte: Die getrennte Sammlung dieser Ausrüstung am Ende ihrer Lebensdauer wird vom Hersteller angeordnet und verwaltet. Ein Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, kann sich an den Hersteller wenden und das System benutzen, das vom Hersteller für die getrennte Sammlung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer verwendet wird, oder aber unabhängig davon eine andere Abfallentsorgungskette wählen.

BG

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

οργανισζιρανο ι upravljavano ot proizvođitelja. Potrebiteľ, ktorý želaє da izvhrľri tova oborudvane, moze da se svrže s proizvođitelja i da sledva sistemata, prieta ot proizvođitelja za razdelno sŕbirane na oborudvaneto v kraja na života mu, ili po drug naŕin nezavisimo da izbere veriga za upravlenie na otpađŕcite.

HR

hr - INFORMACIJE ZA KORISNIKA U skladu s čl. 14 direktive 2012/19/EU Europskog parlamenta i Vijeka iz 4. srpnja 2012. o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEEO). Simbol prekržiene kante za smeće na opremi ili njezinom pakiranju označava da proizvod na kraju njegovog radnog vijeka treba zbrinuti zasebno i ne smije se baciti u nerazvrstani komunalni otpad. Odgovarajućim zasebnim prikupljanjem radi naknadnog recikliranja, obrade i ekološki osviještenog odlaganja otpadne opreme mogu se izbjeći negativni učinci na zdravlje i okoliš te promovirati ponovna uporaba i/ili recikliranje materijala od kojih je oprema izrađena. OEEO za profesionalnu uporabu: Zasebno prikupljanje ove opreme na kraju radnog vijeka uređuje proizvođač. Korisnik koji želi zbrinuti ovu opremu može se obratiti proizvođači i sljediti proizvođačev sustav za zasebno prikupljanje opreme na kraju radnog vijeka ili na drugi način neovisno uporabiti lanac za zbrinjavanje otpada.

CY

el - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ Σύμφωνα με το άρθρο. 14 της οδηγίας 2012/19/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Ιουλίου 2012, για τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). Το σύμβολο του διαγραμμένου κόδου στον εξοπλισμό ή στη συσκευασία του δείχνει ότι το προϊόν, στο τέλος του κύκλου ζωής του, πρέπει να συλλέγεται χωριστά και να μην απορρίπτεται με αστικά απορρίμματα.

Η κατάλληλη χωριστή συλλογή για μετέπειτα ανακύκλωση, επεξεργασία και φιλική προς το περιβάλλον απόρριψη του παροπλισμένου εξοπλισμού μπορεί να αποτρέψει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία και στο περιβάλλον και προωθεί την επαναχρησιμοποίηση ή/και την ανακύκλωση των υλικών που απαρτίζουν τον εξοπλισμό.

Επαγγελματικά ΑΗΗΕ: Η χωριστή συλλογή αυτού του εξοπλισμού στο τέλος της ζωής του ρυθμίζεται και διαχειρίζεται από τον παραγωγός. Ένας χρήστης που επιθυμεί να απορρίψει αυτόν τον εξοπλισμό μπορεί να επικοινωνήσει με τον παραγωγός και να ακολουθήσει το σύστημα που υιοθετήθηκε από τον παραγωγός για τη χωριστή συλλογή του εξοπλισμού στο τέλος της ζωής του ή διαφορετικά να επιλέξει ανεξάρτητα μια αλυσίδα διαχείρισης απορριμμάτων.

CZ

cs - INFORMACE PRO UŽIVATELE v souladu s čl. 14 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU ze dne 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Symbol přeškrtnuté popelnice na zařízení nebo jeho obalu uvádí, že výrobek musí být po ukončení své životnosti odděleně sebrán a nesmí být vyhozen s netříděným komunálním odpadem.

Adekvátní třídění sběr po následující odeslání vyřazeného zařízení k recyklaci, úpravě nebo odstranění respektující životní prostředí přispívá k předcházení možných negativních vlivů na životní

prostředí a zdraví, a podporuje opětovné použití a/nebo recyklaci materiálů, z nichž je zařízení vyrobeno.

Profesionální OEEZ: Třídění sběr tohoto zařízení na konci své životnosti je organizován a řízen výrobcem. Uživatel, který se chce zbavit tohoto zařízení, může proto kontaktovat výrobce a řídit se systémem, jenž výrobce přijal pro umožnění tříděného sběru zařízení na konci životnosti, anebo si sám zvolit autorizovaný řetězec řízení odpadu.

DK

da - OPLYSNINGER TIL BRUGERNE I henhold til artikel 14 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU af 4. juli 2012 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Symbolet med den overstregede skraldespand på apparatet eller emballagen indebærer, at apparatet skal indsamles særskilt og ikke må bortskaffes som almindeligt affald efter endt driftslevetid. Passende særskilt indsamling for efterfølgende genbrug, behandling og miljøvenlig bortskaffelse af apparatet hindrer miljø- og sundhedsskadelige konsekvenser og forbedrer efterfølgende genbrug og/eller recirkulering af apparatets materialer.

WEEE fra erhvervsmæssige brugere: Producenten sørger for særskilt indsamling af dette apparat efter endt driftslevetid. Med henblik på bortskaffelse kan brugeren kontakte producenten og følge producentens ordning til særskilt indsamling af apparatet efter endt driftslevetid eller vælge en autoriseret affaldshåndteringskæde.

EE

et - TEAVE KASUTAJATELE kooskõlas Euroopa Parlamendi ja Nõukogu elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete (WEEE) direktiivi 2012/19/EL (4. Juuli 2012) 14. Artikliga. Lääbikriipsutatud rätastega prügikasti sümbol seadmel või selle pakendil viitab, et toode tuleb selle kasutusea lõppedes eraldi kõrvaldada ning seda ei tohi visata sorteerimata olmejäätmete hulka. Kasutuselt kõrvaldatud seadme nõuetekohane eraldi kogumine edasiseks ümbertöötlemiseks, käitlemiseks ja keskkonnasõbralikuks kõrvaldamiseks aitab vältida negatiivseid mõjusid tervisele ja keskkonnale ning soodustab seadme koostematerjalide taaskasutamist ja/või ümbertöötlemist.

Professionaalselt elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete: Seadme eraldi kogumise selle kasutusea lõppedes korraldab tootja. Kasutaja, kes soovib selle seadme kasutuselt kõrvaldada, saab võtta ühendust tootjaga ning järgida tootja rakendatud süsteemi seadme eraldi kogumiseks selle kasutusea lõppedes või valida iseseisvalt jäätmekäitlusahela.

FI

fi - KÄYTTÄJILLE ANNETTAVAT TIEDOT Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/19/EU, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2012, sähkö- ja elektronikkalaiteromusta 14 artiklan mukaan. Laitteessa tai pakkauksessa oleva symboli, jossa on ylirastittu jätessäiliö osoittaa, että laite tulee kerätä erikseen käytöän päätyttyä eikä sitä saa loppukäsitellä lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä.

Käytöstä poistunut laitteen erillinen keräys kierrätystä, käsittelyä ja ympäristöstävällistä loppukäsittelyä varten auttaa välttämään haitallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia ja edistää laitteen valmistusmateriaalien uudelleenkäyttöä ja/ tai

kierrätystä.

Ammatikiikäyttöön tarkoitettujen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden: Tuottaja huolehtii ja vastaa laitteen erilliskeräyksestä sen käyttöön päätyttyä. Kun käyttää haluaa loppukäsitellä tämän laitteen, hän voi ottaa yhteyttä tuottajaan ja käyttää tuottajan omaksumaa laitteen erilliskeräysjärjestelmää laitteen käyttöön päätyttyä tai valita itsenäisesti jätehuoltoketjun.

FR

fr - INFORMATIONS POUR LES UTILISATEURS
conformément à l'art. 14 de la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Le symbole de la poubelle barrée sur l'équipement ou sur son emballage indique que le produit, à la fin de son cycle de vie, doit être collecté séparément et ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux non triés. Une collecte sélective appropriée pour le recyclage, le traitement et l'élimination écologique des équipements mis au rebut peut éviter les effets nocifs sur la santé et l'environnement et favoriser la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux qui composent l'équipement. DEEE pour les professionnels: Le producteur est responsable de l'organisation et de la gestion du tri sélectif de ces équipements en fin de vie. L'utilisateur qui souhaite se débarrasser de cet équipement peut contacter le producteur et suivre le système adopté par le producteur pour le tri sélectif de l'équipement à la fin de son cycle de vie, ou bien choisir indépendamment une chaîne de gestion des déchets.

DE

de - INFORMATION FÜR DIE NUTZER gemäss Art. 14 der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEA). Das Symbol des gekreuzten Behälters auf dem Gerät oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt gesammelt und nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden muss. Eine geeignete getrennte Sammlung für die anschließende Wiederverwertung, Behandlung und umweltfreundliche Entsorgung der stillgelegten Geräte kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt vermeiden und fördert die Wiederverwendung sowie das Recycling der Materialien, aus denen die Ausrüstung besteht. Professionelle Elektro- und Elektronikgeräte: Die getrennte Sammlung dieser Ausrüstung am Ende ihrer Lebensdauer wird vom Hersteller angeordnet und verwaltet. Ein Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, kann sich an den Hersteller wenden und das System benutzen, das vom Hersteller für die getrennte Sammlung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer verwendet wird, oder aber unabhängig davon eine andere Abfallentsorgungskette wählen.

GR

el - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ
Σύμφωνα με το άρθρο. 14 της οδηγίας 2012/19/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Ιουλίου 2012, για τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). Το σύμβολο του διαγραμμένου κάδου στον εξοπλισμό ή στη συσκευασία του δείχνει ότι το προϊόν, στο τέλος του κύκλου ζωής του, πρέπει να

συλλέγεται χωριστά και να μην απορρίπτεται με αστικά απορρίμματα.

Η κατάλληλη χωριστή συλλογή για μέτεπαιτα ανακύκλωση, επεξεργασία και φιλική προς το περιβάλλον απόρριψή του παραπλισμένου εξοτισμού μπορεί να αποτρέψει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία και στο περιβάλλον και προωθεί την επαναχρησιμοποίηση ή/και την ανακύκλωση των υλικών που απαρτίζουν τον εξοτισμό.

Επαγγελματικά ΑΗΗΕ: Η χωριστή συλλογή αυτού του εξοπλισμού στο τέλος της ζωής του ρυθμίζεται και διαχειρίζεται από τον παραγωγός. Ένας χρήστης που επιθυμεί να απορρίψει αυτόν τον εξοπλισμό μπορεί να επικοινωνήσει με τον παραγωγός και να ακολουθήσει το σύστημα που υιοθετήθηκε από τον παραγωγό για τη χωριστή συλλογή του εξοπλισμού στο τέλος της ζωής του ή διαφορετικά να επιλέξει ανεξάρτητα μια αλυσίδα διαχείρισης απορριμμάτων.

HU

hu - INFORMÁCIÓK A FELHASZNÁLÓK SZÁMÁRA az Európai Parlament és a Tanács 2012. július 4-i elektromos és elektronikus berendezések hulladékaikról szóló 2012/19/EU irányelv 14. cikkelye értelmében. Az áthúzott szemeteskuka szimbólum a berendezésen vagy a csomagon azt jelenti, hogy a terméket az életciklusa végén külön kell ártalmatlanítani és nem szabad a háztartási hulladékkal együtt leadni. A leszerelt berendezés ezt követő újrahasznosítás, kezelés és környezetbarát használat céljából végzett megfelelő külön gyűjtésével elérhető az egészségügyi és környezeti károkat és elősegíti a környezetre veszélyes anyagok újrahasználatát és/vagy újrahasznosítását.

Professzionális elektromos és elektronikus berendezések hulladékaíról: A berendezés külön gyűjtését az élettartama végén a gyártó szervezi meg. Ha egy felhasználó szeretné a berendezést ártalmatlanítani, akkor felkérheti a gyártót és köteles a gyártó által előírt rendszert betartani a berendezés élettartama végén érvényes külön összeggyűjtése céljából vagy önmaga is választhat hulladékkézelési láncot.

IS

is - UPPLÝSINGAR FYRIR NOTENDUR samkvæmt grein 14 í tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins nr. 2012/19/EU frá 4. júlí 2012 um raf- og rafeindatækjaúrgang (WEEE). Tákni með sortunnu og krossi yfir á búnaðinum eða umbúðum hans merkir að flokka skal vöruna sérstaklega og ekki farga henni með almennu heimilisorpi eftir að líftíma hennar lýkur.

Rétt sorþírhða fyrir endurvinnslu, úrvinnslu og umhverfisvæna förgun á úreltum búnaði getur komið í veg fyrir neikvæð áhrif á heilsu og umhverfið og ýtir undir endurnotkun og/ eða endurvinnslu á efniinu sem er í búnaðinum. Raf- og rafeindatæki sem eru notuð í atvinnuskyn: Framleiðandi skal sjá um förgun þessa búnaðar þegar líftíma hans er lokið.

Eftir notandi óskar eftir að farga þessum búnaði getur hann haft samband við framleiðanda og farið eftir kerfinu sem framleiðandi hefur komið á fót til að farga búnaðinum þegar líftíma hans er lokið. Einnig getur notandinn valið um að láta farga búnaðinum sjálfum með öðrum viðurkenndum leiðum.

IE

ga - FAISNÉIS D'ÚSAÍDEOIRÍ i gcomhréir le hAlt. 14 an Treorach 2012/19/EU ó Pharlaimint na hEorpa agus ó Chomhairle an 4ú iúil 2012 maidir le trealamh dramhaíola leictreach agus leictreonach (WEEE). Taispeánann siombail an chiseáin le cros ar an trealamh nó ar a phacáiste gur gá an tairge, ag deireadh a shaolré, a bhailiú ar leithligh agus gan é a dhíuscáirt le dramhaíl áitiúil neamhsheartáite. Má dhéantar bailiúchán cuí ar leithligh i gcomhair athchúrsála ina dhiaidh, mar aon le cóiríú agus díuscáirt neamhdiobháilach don timpeallacht ar trealamh díchoimisiúnaithe, is féidir droch-éifeachtaí don sláinte agus don timpeallacht a chosc, agus athúsáid agus/nó athchúrsáil na n-ábhar a chomhdhéanann an trealamh chur chun cinn.

WEEE tráchtála: Déanann an déantóir socrúcháin agus bainistíocht i gcomhair bailiúcháin ar leithligh ar an trealamh seo ag deireadh a shaolré. Más mian le húsáideoir díuscáirt a dhéanamh ar an trealamh seo, is féidir labhairt leis an ndéantóir agus an córas a bhfuil in úsáid an ndéantóir a leanúint le haghaidh bailiúcháin ar leithligh ar an trealamh ag deireadh a shaolré, nó slabhra bainistíochta dramhaíl a roghnú go neamhspleách.

en - INFORMATION TO USERS pursuant to art. 14 of the Directive 2012/19 / EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE). The crossed bin symbol on the appliance or on its packaging indicates that the product at the end of its useful life must be collected separately and not disposed of together with other mixed urban waste. Appropriate separate collection for the subsequent start-up of the disused equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal helps to avoid possible negative effects on the environment and on health and favors the re-use and / or recycling of the materials it is composed of the equipment. WEEE other than WEEE from private households: The separate collection of this equipment at the end of its life is organized and managed by the producer. The user who wants to get rid of this equipment can then contact the producer and follow the system that it has adopted to allow the separate collection of equipment at the end of life, or select a supply chain independently authorized to manage.

IT

it - INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche". Il simbolo del cassonetto barrato con barra nera orizzontale riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riutilizzo e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui al D.Lgs. 152/2006.

RAEE professionali: La raccolta differenziata della

presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura potrà quindi contattare il produttore (www.xylemwatersolutions.com/it Sezione Azienda → RAEE) e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita, oppure selezionare autonomamente una filiera autorizzata alla gestione.

LV

lv - INFORMĀCIJA LIETOTĀJIEM saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 4. jūlija direktīvas 2012/19/ES 14. punktu par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEI). Pārsvītrotas atkritumu tvertnes simbols uz iekārtas vai tās iepakojuma norāda, ka produkts pēc tā kalpošanas laika beigām ir jāsavāc atsevišķi un to nedrīkst izmest kopā ar nešķirotiem sadzīves atkritumiem. Atbilstoša atsevišķa apkārtuma savākšana turpmākai atbilstīgai pārstrādei, apstrādei un vai drošīgai no ekspluatācijas izņemta apkārtuma izmantošanai var novērst negatīvu ietekmi uz veselību un vidi, kā arī veicina apkārtuma sastāvā esošo materiālu atkārtotu izmantošanu un/vai atbilstīgu pārstrādi.

Profesionālu elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem: Šī apkārtuma atsevišķu savākšanu tā kalpošanas laika beigās nodrošina un pārvalda ražotājs.

Lietotājs, kurš vēlas atbrīvoties no šī apkārtuma, var sazināties ar ražotāju un ievērot ražotāja ieviestu sistēmu, lai nodrošinātu atsevišķu apkārtuma savākšanu pēc tā kalpošanas laika beigām, vai arī neatkarīgi izvēlēties atkritumu apsaimniekošanas ķēdi.

LI

de - INFORMATION FÜR DIE NUTZER gemäß Art. 14 der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEA). Das Symbol des gekreuzten Behälters auf dem Gerät oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt gesammelt und nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden muss. Eine geeignete getrennte Sammlung für die anschließende Wiederverwertung, Behandlung und umweltfreundliche Entsorgung der stillgelegten Geräte kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt vermeiden und fördert die Wiederverwendung sowie das Recycling der Materialien, aus denen die Ausrüstung besteht. Professionelle Elektro- und Elektronikgeräte: Die getrennte Sammlung dieser Ausrüstung am Ende ihrer Lebensdauer wird vom Hersteller angeordnet und verwaltet. Ein Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, kann sich an den Hersteller wenden und das System benutzen, das vom Hersteller für die getrennte Sammlung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer verwendet wird, oder aber unabhängig davon eine andere Abfallsorgungskette wählen.

LT

lt - INFORMACIJA NAUDOTOJAMS vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos 2012/19/ES direktyvos 14 straipsniu, priimtu 2012 m. liepos 4 d., dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EE) atliekų). Ant įrenginio arba jo pakuotės pavaizduota perbraukta ratukinė šiukšlių dėžė nurodo, kad

gaminyms, pasibaigus jo gyvavimo ciklui, turi būti surenkamas atskirai, o ne išmetamas su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Tinkamas atskiras nebenaudojamos įrangos surinkimas, perdirbimas, apdorojimas ir aplinką tausojantis šalinimas gali padėti išvengti neigiamo poveikio žmonių sveikatai bei aplinkai ir skatinti įrangą sudarančių medžiagų pakartotinį naudojimą ir (arba) perdirbimą.

Profesionalios EEJ atliekų: Atskirą šios įrangos surinkimą pasibaigus jos gyvavimo ciklui organizuoja ir tvarko jos gamintojas. Naudotojas, pageidaujantis išmesti tokią įrangą, gali kreiptis į gamintoją ir elgtis taip, kaip nurodo gamintojo taikoma sistema dėl atskiro įrangos surinkimo pasibaigus jos gyvavimo ciklui, arba gali savarankiškai pasirinkti atliekų tvarkymo grandinę.

LU

fr - INFORMATIONS POUR LES UTILISATEURS conformément à l'art. 14 de la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Le symbole de la poubelle barrée sur l'équipement ou sur son emballage indique que le produit, à la fin de son cycle de vie, doit être collecté séparément et ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux non triés. Une collecte sélective appropriée pour le recyclage, le traitement et l'élimination écologique des équipements mis au rebut peut éviter les effets nocifs sur la santé et l'environnement et favoriser la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux qui composent l'équipement. DEEE pour les professionnels: Le producteur est responsable de l'organisation et de la gestion du tri sélectif de ces équipements en fin de vie. L'utilisateur qui souhaite se débarrasser de cet équipement peut contacter le producteur et suivre le système adopté par le producteur pour le tri sélectif de l'équipement à la fin de son cycle de vie, ou bien choisir indépendamment une chaîne de gestion des déchets.

de - INFORMATION FÜR DIE NUTZER gemäß Art. 14 der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEA). Das Symbol des gekreuzten Behälters auf dem

Gerät oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt gesammelt und nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden muss. Eine geeignete getrennte Sammlung für die anschließende Wiederverwertung, Behandlung und umweltfreundliche Entsorgung der stillgelegten Geräte kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt vermeiden und fördert die Wiederverwendung sowie das Recycling der Materialien, aus denen die Ausrüstung besteht. Professionelle Elektro- und Elektronikgeräte: Die getrennte Sammlung dieser Ausrüstung am Ende ihrer Lebensdauer wird vom Hersteller angeordnet und verwaltet.

Ein Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, kann sich an den Hersteller wenden und das System benutzen, das vom Hersteller für die getrennte Sammlung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer verwendet wird, oder aber unabhängig davon eine andere Abfallentsorgungskette wählen.

MT

mt - INFORMAZZJONI GHALL-UTENTI skont l-Artikolu 14 tad-Direttiva 2012/19/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-4 ta' Lulju 2012 dwar skart ta' taghmir elettriku u elettroniku (WEEE). Is-simbolu ta' landa taż-żibel maqtugħa b'salib fuq it-taghmir jew fuq l-ippakkjar tiegħu jindika li l-prodott, fiċ-ċiklu ta' tmiem il-hajja tiegħu, għandu jingħabar separatament u ma jintremiex ma' skart municipali mhux isseparat. Għir separat xieraq tat-taghmir dekkummissjunat sabiex wara jsir rikiklagg, trattament u rimi b'mod li ma jagħmilx ħsara lill-ambjent jista' jevita effetti negattivi fuq is-saħħa u l-ambjent u jippromwovi l-użu mill-għid u/jew ir-rikiklagg tal-materjali li jagħmlu parti mit-taghmir.

WEEE professionali: Il-għir separat ta' dan it-taghmir fi tmiem il-hajja tiegħu huwa organizzat u mmanigjat mill-produttur. Utent li jixtieq jarmi dan it-taghmir jista' jikkuntattja lill-produttur u jsejwi s-sistema addotata mill-produttur għall-għir separat tat-taghmir fi tmiem il-hajja tiegħu, jew inkella b'mod indipendenti jagħżel katina għall-gestjoni tal-iskart.

en - INFORMATION TO USERS pursuant to art. 14 of the Directive 2012/19 / EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE). The crossed bin symbol on the appliance or on its packaging indicates that the product at the end of its useful life must be collected separately and not disposed of together with other mixed urban waste. Appropriate separate collection for the subsequent start-up of the disused equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal helps to avoid possible negative effects on the environment and on health and favors the re-use and / or recycling of the materials it is composed of the equipment. WEEE other than WEEE from private households: The separate collection of this equipment at the end of its life is organized and managed by the producer. The user who wants to get rid of this equipment can then contact the producer and follow the system that it has adopted to allow the separate collection of equipment at the end of life, or select a supply chain independently authorized to manage.

NL

nl - INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKERS op grond van art.

14 van de Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA). Het symbool van de doorgekruiste verrijdbare afvalbak, dat op de apparatuur of op de verpakking is aangebracht, geeft aan dat het product aan het einde van de levenscyclus gescheiden moet worden ingezameld en niet samen met het ongesorteerd stedelijk afval mag worden verwijderd. Passende gescheiden inzameling voor latere recycling, verwerking en milieuvriendelijke verwijdering van de afgedankte apparatuur kan negatieve effecten voor de gezondheid en het milieu vermijden en bevordert hergebruik en/of recycling van de materialen waar de apparatuur uit bestaat.

Professionele AEEA: De gescheiden inzameling van deze apparatuur aan het einde van de levenscyclus wordt geregeld en beheerd door de producent. Een gebruiker die deze apparatuur wil verwijderen kan contact opnemen met de producent en het systeem in acht nemen dat door de

producent gehanteerd wordt voor de gescheiden inzameling van de apparatuur aan het einde van de levenscyclus of anderszelfstandig een afvalverwerkingsketen kiezen.

NO

no - INFORMASJON TIL BRUKERNE i henhold til artikkel 14 i Europaparlaments- og rådsdirektiv 2012/19/EU av 4. juli 2012 om avfall fra elektrisk og elektronisk avfall (WEEE). Symbolet med en overkrysset søppelkasse på apparatet eller emballasjen, angir at apparatet etter endt levetid må samles inn separat og ikke skal kastes sammen med usortert kommunalt avfall. Separat innsamling, materialgjenvinning, behandling og miljømessig forsvarlig sluttbehandling av det gamle apparatet, bidrar med å unngå mulige negative helse- og miljøeffekter, og fremmer ombruk og/eller materialgjenvinning.

WEEE fra yrkesmessige brukere: Produsenten sørger for separat innsamling av dette apparatet etter endt levetid. En bruker som ønsker å sluttbehandle apparatet, må kontakte produsenten og følge produsentens innsamlingsordning for apparatet etter endt levetid, eller velge en autorisert avfallskjede.

PL

pl - INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW na podstawie art.

14 Dyrektywy 2012/19/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z 4 lipca 2012 w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczony na urządzeniu lub jego opakowaniu oznacza, że na koniec okresu użytkowania urządzenia należy je zutylizować odrębnie od odpadów komunalnych. Powyższe obowiązki ustawowe wprowadzone zostały w celu ograniczenia ilości odpadów powstających ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu. Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w użytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

WEEE odnośnie sprzętu profesjonalnego: Za selektywną zbiórkę niniejszego urządzenia na koniec okresu użytkowania jest odpowiedzialny producent. Użytkownik, który zamierza się pozbyć się tego produktu, zobowiązany jest do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu, np. sprzedawcy w/w sprzętu lub innej jednostki prowadzącej zbieranie odpadów tego typu.

PT

pt - INFORMAÇÃO PARA OS UTILIZADORES nos termos do art. 14º da Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE). O símbolo de contentor de lixo barrado com uma cruz no equipamento ou na embalagem indica que o produto, no fim do seu ciclo de vida, deve ser recolhido separadamente e não deve ser eliminado com os resíduos municipais mistos.

A recolha seletiva apropriada para a sucessiva reciclagem, tratamento e eliminação ecológica do equipamento desativado pode evitar efeitos negativos para a saúde e para o meio ambiente e promover a reutilização e/ou reciclagem dos

materiais que compõem o equipamento.

REEE profissional: A recolha seletiva deste equipamento no fim da sua vida útil é organizada e gerida pelo produtor. Um utilizador que deseje eliminar este equipamento pode entrar em contacto com o produtor e seguir o sistema adotado pelo mesmo para a recolha seletiva do equipamento no fim da sua vida útil, ou então escolher de forma independente uma cadeia de gestão de resíduos.

RO

ro - INFORMAȚII PENTRU UTILIZATORII în temeiul art. 14 al Directivei 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile din echipamente electrice și electronice (DEEE). Simbolul cu o pubeză tăiată de pe echipament sau de pe ambalajul acestuia indică faptul că produsul, la sfârșitul ciclului său de viață, trebuie să fie colectat separat și nu trebuie eliminat cu deșeurile municipale nesortate. Colectarea separată corespunzătoare pentru reciclare, tratare și eliminare ecologică ulterioare pentru echipamentele scoase din uz poate evita efectele negative asupra sănătății și mediului și promovează reutilizarea și/sau reciclarea materialelor care alcătuiesc echipamentele.

DEEE profesionale: Colectarea separată a acestor echipamente la sfârșitul vieții acestora este aranjată și gestionată de producător. Un utilizator care dorește să elimine aceste echipamente poate contacta producătorul și poate urma sistemul adoptat de producător pentru colectarea separată a echipamentelor la sfârșitul vieții acestora sau, în caz contrar, poate alege în mod independent un lanț de gestionare a deșeurilor.

SK

sk - INFORMÁCIE PRE UŽÍVATEĽOV v súlade s čl. 14 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2012/19/EÚ zo 4. júla 2012 o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ). Preškrtnutý symbol koša na zariadení alebo jeho obale uvádza, že výrobok musí byť na konci svojej životnosti zbieraný samostatne a nesmie byť zneškodnený spolu s netriedeným komunálnym odpadom. Adekvátny triedený zber pre nasledujúcu recykláciu, úpravu a zneškodnenie rešpektujúce životné prostredie prispieva k predchádzaniu možných negatívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie, a podporuje opätovné použitie a/alebo recykláciu materiálov, z ktorých je zariadenie vyrobené.

Profesionálnych OEEZ: Triedený zber tohto zariadenia na konci jeho životnosti je organizovaný a riadený výrobcom. Užívateľ, ktorý sa chce zbaviť tohto zariadenia, môže preto kontaktovať výrobcu a riadiť sa systémom, ktorý výrobca prijal na umožnenie triedeného zberu zariadenia na konci životnosti, alebo si sám vybrať autorizovaný reťazec riadenia odpadu.

SI

si - INFORMACIJE ZA UPORABNIKE skladno s čl. 14 direktive 2012/19/EU Evropskega parlamenta in sveta iz 4. julija 2012. o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO). Prečrtani simbol smetnjaka na opremi ali pakiranji pomeni, da je treba izdelek na koncu življenjskega cikla zbrati ločeno. Izdelek se ne sme zavreči med nerazvrščen komunalni odpad. Z ustreznim ločenim zbiranjem zaradi recikliranja, obdelave in ekološko varnega odlaganja odpadne opreme se lahko prepreči negativni vplivi na zdravje in okolje ter promovira

ponovna uporaba in/ali recikliranje materialov, iz katerih je naprava izdelana.

Profesionalno OEEO: Ločeno zbiranje te opreme na koncu življenjske dobe organizira in upravlja proizvajalec. Uporabniki, ki želijo odložiti to opremo, se lahko obrnejo na proizvajalca in sledijo njegov sistem za ločeno zbiranje opreme na koncu življenjske dobe ali neodvisno izberejo verigo za upravljanje odpada.

ES

es - INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS con arreglo al art. 14 de la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 4 de julio de 2012 sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

El símbolo del contenedor tachado que aparece en el aparato o en su envase indica que el producto, al final de su vida útil, se debe recoger separadamente y no se debe eliminar junto con los otros residuos urbanos mixtos. Una recogida selectiva adecuada que luego permita someter el aparato que ya no se utiliza al reciclaje, al tratamiento y a la eliminación compatible con el medio ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud y favorece la reutilización y/o el reciclaje de los materiales de los que el aparato está compuesto.

RAEE profesionales: La recogida selectiva de este aparato al final de su vida la organiza y gestiona el productor. Por lo tanto, si el usuario quiere eliminar este aparato podrá contactar con el productor y seguir el sistema que éste utiliza para permitir la recogida selectiva del aparato al final de su vida, o seleccionar autónomamente una cadena autorizada para su gestión.

SE

sv - INFORMATION TILL ANVÄNDARNA i enlighet med artikel 14 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/ EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE). Symbolen med en överkryssad soptunna på apparaten eller dess förpackning anger att apparaten i slutet av sin livstid ska vara föremål för separat insamling och inte får kasseras som hushållsavfall. En korrekt och miljövänlig separat insamling, rätt behandling och bortskaffande av den gamla apparaten hjälper till att minska de negativa effekterna på miljön och hälsan och resulterar i en optimal återanvändning och/eller återvinning av materialen som apparaten består av. WEEE från yrkesmässig användning: Producenten hanterar och ansvarar för separat insamling av denna apparat i slutet av dess livstid. En användare som önskar att bortskaffa denna apparat kan kontakta producenten och följa det antagna insamlingssystemet eller välja en auktoriserad avfallshanteringskedja.

GB

en - INFORMATION TO USERS pursuant to art. 14 of the Directive 2012/19 / EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE). The crossed bin symbol on the appliance or on its packaging indicates that the product at the end of its useful life must be collected separately and not disposed of together with other mixed urban waste. Appropriate separate collection for the subsequent start-up of the disused equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal helps to avoid possible negative effects on the

environment and on health and favors the re-use and / or recycling of the materials it is composed of the equipment. WEEE other than WEEE from private households: The separate collection of this equipment at the end of its life is organized and managed by the producer. The user who wants to get rid of this equipment can then contact the producer and follow the system that it has adopted to allow the separate collection of equipment at the end of life, or select a supply chain independently authorized to manage.

AT - Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2012/19/EU: Xylem Water Solutions Austria GmbH - Ernst Vogel Straße 2 – 2000 Stockerau

BE - Producteur d'EEE conformément à la Directive 2012/19/ UE - Productent van EEA op grond van de Richtlijn 2012/19/ EU - Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2012/19/EU: Xylem Water Solutions Belgium BVBA - Vierwinden 5B – 1930 Zaventem

BG - Производител на ЕЕО съгласно Директива 2012/19/ ЕС: Аквастарт ООД - бул. Братя Бъкстон №40 - жк Бъкстон - 1618 София

HR - Proizvođač EEO u skladu s direktivom 2012/19/EU: -

CY - Παραγωγός του ΗΗΕ σύμφωνα με την Οδηγία 2012/19/ ΕΕ: -

CZ - Výrobce elektrických a elektronických zařízení v souladu se směrnicí 2012/19/EU: -

DK - Producent af EEE i henhold til direktiv 2012/19/EU: Xylem Water Solutions Denmark ApS. - Ejby Industrivej 60 – 2600 Glostrup

EE - Elektri- ja elektroonikaseadme tootja vastavalt direktiivile 2012/19/EL: -

FI - Sähkö- ja elektroniikkalaitteen tuottaja direktiivin 2012/19/ EU mukaan: Xylem Water Solutions Suomi Oy – Mestantie 8 – 01730 Vantaa

FR - Producteur d'EEE conformément à la Directive 2012/19/ UE: Xylem Water Solutions France Sas - 29 Rue du Port – 92022 Nanterre Cedex

DE - Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2012/19/EU: Xylem Water Solutions Deutschland GmbH - Biebigheimer Straße 12 – 63762 Großostheim

GR - Παραγωγός του ΗΗΕ σύμφωνα με την Οδηγία 2012/19/ ΕΕ: -

HU - Elektromos és elektronikus berendezések gyártója a 2012/19/EU irányelv értelmében: Xylem Water Solutions Magyarország Kft. Tópark u. 9 – 2045 Törökbálint

IS - Framleiðandi raf- og rafeindatækja samkvæmt tilskipun 2012/19/ESB: -

IE - Déantóir EEE i gcomhréir leis an Treoir 2012/19/EU - Producer of EEE as per Directive 2012/19/EU: Xylem Water Solutions Ireland Ltd - 50 Broomhill Close - Airton Road - D24 Tallaght - Dublin 24

IT - Produttore di AEE ai sensi del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49: Xylem Water Solutions Italia Srl - Via G. Rossini 1/A – 20020 Lainate (MI) n.IT18070000010490

LV - Elektrisko un elektronisko iekārtu ražotājam jāievēro direktīva 2012/19/ES: -

LI - Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2012/19/EU: -

LT - EEĮ gamintojas, vadovaujantis direktyva 2012/19/ES: UAB Guradis - Kareivių 6-304 – Vilnius

LU - Producteur d'EEE conformément à la Directive 2012/19/ UE - Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2012/19/EU: -

MT - Il-produttur ta' EEE skont id-Direttiva 2012/19/UE - Producer of EEE as per Directive 2012/19/EU: -

NL - Producent van EEA op grond van de Richtlijn 2012/19/ EU: Xylem Water Solutions Netherlands B.V. - Pieter Zeemanweg 240 – 3316 GZ Dordrecht

NO - Produsent av EEE i henhold til direktiv 2012/19/EU: Xylem Water Solutions Norge AS - Stålfjæra 14 – 0975 Oslo

PL - Producent EEE na podstawie dyrektywy 2012/19/UE: Xylem Water Solutions Polska Sp. z o.o. - ul. Warszawska 49 - 05-090 Raszyn

PT - Produtor de EEE nos termos da Diretiva 2012/19/UE: Xylem Water Solutions Portugal - Praça da Castanheira 38 - 4475-019 Barca – Maia

RO - Producător de EEE în temeiul Directivei 2012/19/UE: -

SK - Výrobca elektrických a elektronických zariadení v súlade so smernicou 2012/19/EÚ: -

SI - Proizvajalec EEE skladno z direktivo 2012/19/EU: Vip Tehnika d.o.o. - Zgornji Duplek 30e - 2241 Spodnji Duplek

ES - Productor de AEE con arreglo a la Directiva 2012/19/ UE: Xylem Water Solutions España S.A. - Belfast, 25 - P.I. Las Mercedes – 28022 Madrid

SE - Producent av EEE i enlighet med direktiv 2012/19/ EU: Xylem Water Solutions Sverige AB - Gesällvägen 33 – Sundbyberg - 174 87 Stockholm

GB - Producer of EEE as per Directive 2012/19/EU: Xylem Water Solutions UK Ltd - Millwey Rise Industrial Estate – Axminster - Devon EX13 5HU



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