



Applicare qui il codice a barre

1-3-5-10-15-22
HM...P
HM...S
HM...N

Apply the adhesive bar code nameplate here

it	Manuale di installazione, uso e manutenzione..... 2	pl	Podręcznik instalacji, eksploatacji i konserwacji..... 86
en	Installation, Operation, and Maintenance Manual..... 8	cs	Návod k instalaci, provozu a údržbě..... 92
fr	Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien..... 13	sk	Návod na inštaláciu, obsluhu a údržbu..... 98
de	Montage-, Betriebs- und Wartungshandbuch 19	hu	Beszerezési, működtetési és karbantartási útmutató..... 103
es	Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento..... 25	ro	Manual de instalare, exploatare și întreținere 109
pt	Manual de Instalação, Operação e Manutenção..... 31	bg	Ръководство за Инсталиране, Експлоатация и Обслужване..... 115
nl	Handleiding voor installatie, bediening en onderhoud..... 37	sl	Navodila za vgradnjo, delovanje in vzdrževanje..... 121
da	Installations-, betjenings- og vedligeholdelseshåndbog 42	hr	Priručnik za instaliranje, rad i održavanje 126
no	Installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndbok..... 48	sr	Priručnik za instaliranje, rad i održavanje 132
sv	Installations-, drift- och underhållsmanual 53	el	Εγχειρίδιο εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης..... 137
fi	Asennus-, käyttö- ja huolto-opas..... 59	tr	Kurulum, Çalıştırma ve Bakım Kılavuzu.. 143
is	Handbók um uppsetningu, rekstur og viðhald..... 64	ru	Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию..... 149
et	Paigaldamise, kasutamise ja hooldamise juhend..... 69	uk	Посібник зі встановлення, експлуатації та технічного обслуговування 155
lv	Uzstādīšanas, ekspluatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmata..... 75	ar	دليل التركيب والتشغيل والصيانة..... 161
lt	Montavimo, eksploataavimo ir techninės priežiūros vadovas..... 80		



1 Introduzione e sicurezza



1.1 Introduzione

Finalità di questo manuale

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

- Installazione
- Funzionamento
- Manutenzione



ATTENZIONE:

Prima dell'installazione e dell'utilizzo del prodotto, leggere attentamente questo manuale. L'uso improprio del prodotto può causare lesioni personali e danni alle cose e può invalidare la garanzia.

NOTA BENE:

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

1.2 Utenti inesperti



AVVERTENZA:

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

Attenersi alle seguenti precauzioni:

- Questo prodotto non deve essere utilizzato da chiunque abbia disabilità fisiche o mentali o non abbia l'esperienza e le conoscenze pertinenti, a meno che non abbiano ricevuto istruzioni sull'uso delle attrezzature e sui rischi associati o siano sotto la supervisione di una persona responsabile.
- I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con la pompa o nelle sue vicinanze.

1.3 Terminologia e simboli di sicurezza

Livelli di pericolo

Livello di pericolo	Indicazione
PERICOLO:	Una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà il decesso o gravi lesioni personali.
AVVERTENZA:	Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe comportare il decesso o gravi lesioni personali.
ATTENZIONE:	Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe determinare lesioni di entità lieve o media.
NOTA BENE:	<ul style="list-style-type: none"> • Una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe deter-

Livello di pericolo	Indicazione
	minare situazioni indesiderate. <ul style="list-style-type: none"> • Una azione che non comporta lesioni personali

Categorie di pericolo

Le categorie di pericolo possono corrispondere ai livelli di pericolo o, in alternativa, dei simboli specifici possono sostituire i normali simboli di livello di pericolo.

I pericoli elettrici sono indicati dal seguente simbolo specifico:



PERICOLO ELETTRICO:

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 gli utilizzatori del prodotto.

1.4 Garanzia

Per informazioni sulla garanzia vedere la documentazione contrattuale di vendita.

1.5 Parti di ricambio



AVVERTENZA:

Utilizzare solo parti di ricambio originali per sostituire eventuali componenti usurati o guasti. L'uso di parti di ricambio inadeguate può causare malfunzionamenti, danni e lesioni personali nonché determinare la perdita di validità della garanzia.

Per maggiori informazioni sulle parti di ricambio del prodotto, fare riferimento all'ufficio Vendita e assistenza.

1.6 Dichiarazione di conformità

1.6.1 Dichiarazione di conformità CE (originale)

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

Elettropompa (vedere adesivo sulla prima pagina)

è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive Europee:

- Macchine 2006/42/CE (ALLEGATO II - persona fisica o giuridica autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/CE, Regolamento (CE) Nr. 640/2009 e Regolamento (UE) n. 4/2014 (Motore 3~, 50 Hz, PN $\geq 0,75$ kW) se contrassegnato IE2 o IE3

e le seguenti norme tecniche

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

Montecchio Maggiore, 11/03/2016

Amedeo Valente

(Direttore Engineering e Ricerca e Sviluppo)

rev.02



1.6.2 Dichiarazione di conformità UE (n. EMC08)

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

Firmato a nome e per conto di:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 11/03/2016

Amedeo Valente

(Direttore Engineering e 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. Controllare l'esterno dell'imballo.
2. Se il prodotto presenta dei danni informare il nostro rivenditore entro otto giorni dalla data di consegna.
3. Rimuovere i punti metallici e aprire la scatola.
4. Rimuovere le viti di fissaggio o le reggette dalla (eventuale) base di legno.
5. Rimuovere i materiali di imballaggio dal prodotto. Smettere tutti i materiali di imballaggio in base alle normative locali.
6. Ispezionare il prodotto per determinare l'eventuale presenza di parti danneggiate o mancanti.
7. Contattare il rivenditore se si notano anomalie.

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

L'unità può essere trasportata in posizione orizzontale o verticale. Verificare che l'unità sia adeguatamente fissata durante il trasporto e non abbia possibilità di cadere o di rovesciarsi.

Per ulteriori informazioni sul modo in cui imbracare l'unità in modo sicuro, vedere [Figura 2](#) (pagina 169).

2.3 Istruzioni per lo stoccaggio

Luogo di stoccaggio

NOTA BENE:

- Proteggere il prodotto da umidità, sporcizia, fonti di calore e danni meccanici.
- Il prodotto deve essere immagazzinato a una temperatura ambiente compresa tra -40 °C e +60 °C (40 °F e 140 °F).

3 Descrizione del prodotto



3.1 Caratteristiche costruttive della pompa

La pompa è una pompa multistadio, non autoadescente. La pompa può venire utilizzata per pompare:

- Acqua fredda
- Acqua calda

Uso previsto

La pompa è adatta per:

- Sistemi di distribuzione idrica civile e industriale
- Irrigazione (ad esempio, agricoltura e impianti sportivi)

Uso improprio



PERICOLO:

Non utilizzare questa pompa per liquidi infiammabili e/o esplosivi.



AVVERTENZA:

Non usare impropriamente la pompa può creare condizioni pericolose e causare lesioni personali e danni alle cose.

NOTA BENE:

Non adoperare questa pompa per liquidi che contengono sostanze abrasive, solide o fibrose, per liquidi corrosivi o potabili diversi da acqua, né per liquidi non compatibili con il materiale di costruzione della pompa.

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

3.2 Limiti di applicazione

Per informazioni sulla massima pressione di esercizio e gli intervalli di temperatura dei liquidi, vedere [Tabella 3](#) (pagina 169)

3.3 La targa dati

La targa dati è un'etichetta sulla pompa. Nella targa dati sono elencate le specifiche chiave del prodotto. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Figura 1](#) (pagina 166)

Marchio WRAS - Requisiti di installazione e note (solo per il mercato UK)

Una Etichetta WRAS sulla pompa indica che si tratta di un prodotto approvato dal Water Regulations Advisory Scheme. Questo prodotto è adatto all'utilizzo con acqua potabile destinata all'uso umano. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle IRN R001 e R415 nel WRAS -Water Fitting and Materials Directory (www.wras.co.uk).

Marchio IMQ o altri marchi (solo per l'elettropompa)

Salvo diversa specifica indicazione, per i prodotti recanti un marchio di approvazione per la sicurezza elettrica, l'approvazione è riferita esclusivamente all'elettropompa.

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.

4.1 Requisiti dell'impianto

4.1.1 Collocazione della pompa



PERICOLO:

Non utilizzare questa unità in ambienti che possono contenere polveri o gas infiammabili/esplosivi o chimicamente aggressivi.

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 30 °C (+22 °F) e +50 °C (+122 °F) a meno che non sia diversamente specificato sulla targa dati.
- L'umidità relativa dell'aria ambiente deve essere inferiore al 50% a +40 °C (+104 °F).

Installazione al di sopra del liquido da aspirare (soprabattente)

La massima altezza di aspirazione teorica di qualsiasi pompa è di 10,33 m. In pratica quanto segue influenza la 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 informazioni sulle prestazioni, vedere [Figura 4](#) (pagina 171).

NOTA BENE:

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

4.1.2 Requisiti delle tubazioni

Precauzioni



ATTENZIONE:

- 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.

Lista di controllo delle tubazioni

- Tubi e valvole devono essere delle dimensioni corrette.
- Le condutture non devono trasmettere carichi in coppie alle flange della pompa.

Per una figura che mostra i requisiti per i tubi, vedere [Figura 5](#) (pagina 173).

4.2 Requisiti elettrici

- Le normative in vigore localmente prevalgono sui requisiti specificati. In caso di impianti antincendio (idranti e/o sprinkler) verificare le normative locali vigenti.

Lista di controllo per i collegamenti elettrici

Controllare che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- I conduttori elettrici sono protetti da temperature troppo elevate, vibrazioni e urti.
- La linea di alimentazione è dotata di:
 - Un dispositivo di protezione da corto circuito
 - Un interruttore differenziale ad alta sensibilità (30 mA) [RCD, dispositivo di corrente residua] per offrire ulteriore protezione contro le scosse elettriche
 - Un dispositivo di sezionamento dalla rete con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.

La lista di controllo per il quadro elettrico di comando

NOTA BENE:

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

Controllare che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

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

Tipo di pompa	Protezione
Elettropompa monofase standard $\leq 2,2$ kW	<ul style="list-style-type: none"> Protezione termoperometrica a riarmo automatico incorporata (moprotettore) Protezione da cortocircuito (a cura dell'installatore)¹
Elettropompa trifase ²	<ul style="list-style-type: none"> Protezione termica (a cura dell'installatore) Protezione da cortocircuito (a cura dell'installatore)

- Il quadro elettrico deve essere dotato di un sistema di protezione contro il funzionamento a secco a cui collegare un pressostato, un galleggiante, le 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.
- Quando 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

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

4.3 Installazione della pompa



4.3.1 Installare la pompa su una fondazione in calcestruzzo

Per informazioni su come installare la pompa, vedere [Figura 5](#) (pagina 173).

- Supporto delle tubazioni
 - Valvola di intercettazione
 - Tubo flessibile o giunto flessibile
 - Valvola di ritegno
 - Quadro elettrico
 - Non installare gomiti vicino alla pompa
 - Circuito di by-pass
 - Riduzione eccentrica
 - Utilizzare curve ampie
 - Pendenza positiva
 - Tubo con diametro non inferiore alla bocca di aspirazione della pompa
 - Utilizzare valvola di fondo
 - Non superare il massimo dislivello altimetrico
 - Assicurare una profondità di immersione sufficiente
- Ancorare la pompa sul calcestruzzo o una struttura di metallo analoga.
 - Se la temperatura del liquido supera i 50 °C, l'unità deve essere ancorata solo sul lato della staffa del motore e non anche sul lato della staffa di supporto all'ingresso
 - Se la trasmissione di vibrazioni può causare problemi, inserire dei supporti antivibranti tra la pompa e le fondazioni.
 - Rimuovere i tappi che coprono le bocche.
 - Fissare il tubo alle connessioni filettate della pompa.

Non forzare il posizionamento delle tubazioni.

4.3.2 Installazione elettrica

Precauzioni



AVVERTENZA:

- Verificare che tutti i collegamenti siano eseguiti da installatori qualificati e in conformità alle norme vigenti.
- Prima di iniziare a lavorare sull'unità, controllare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità e il quadro di comando non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.

Messa a terra (massa)

¹ fusibili aM (avviamento motore) o interruttore magnetotermico con curva C e Icn $\geq 4,5$ kA o altro dispositivo equivalente
² Relè termico di sovraccarico con classe di intervento 10 A + fusibili aM (avviamento motore) oppure interruttore magnetotermico di protezione motore con classe di avviamento 10 A.

**PERICOLO ELETTRICO:**

- Collegare sempre il conduttore esterno di protezione al morsetto di terra prima di effettuare altri collegamenti elettrici.

Collegare il cavo

1. Collegare e serrare i cavi di alimentazione in base allo schema di cablaggio sotto il coperchio della morsettieria.
 - 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.

NOTA BENE:

Serrare con cura i pressacavi per garantire l'adeguata protezione contro lo scorrimento dei cavi ed evitare l'ingresso dell'umidità nella morsettieria.

2. Se il motore non è provvisto di termoprotezione con reset automatico, regolare la protezione da sovraccarico in base al valore della corrente nominale dell'elettropompa (targa dati).

5 Messa in funzione, avviamento, funzionamento e spegnimento

**Precauzioni****AVVERTENZA:**

Fare attenzione al liquido scaricato in modo che non possa arrecare danni a cose o persone.

NOTA BENE:

- Non azionare mai la pompa al di sotto della portata minima.
- Non far funzionare mai la pompa con la valvola di intercettazione (aspirazione o mandata) chiusa per più di pochi secondi.
- 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 (acquedotto, 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.

Livello di rumore

Il livello della pressione sonora nelle unità è inferiore a 70 LpA.

5.1 Adescamento della pompa

Per una figura che mostri i componenti della pompa, vedere [Figura 6](#) (pagina 173).

1. Tappo di riempimento
2. Tappo di scarico
3. Imbuto

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

1. Chiudere la valvola di intercettazione a valle della pompa.
2. Rimuovere il tappo di riempimento ed aprire la valvola di intercettazione a monte, finché l'acqua non fuoriesce dal foro.
3. Chiudere il tappo di riempimento.

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

1. Aprire la valvola di intercettazione a monte della pompa e chiudere la valvola di intercettazione a valle.
2. Rimuovere il tappo di riempimento e, utilizzando un imbuto, riempire la pompa finché l'acqua non fuoriesce dal foro.
3. Rimontare il tappo di riempimento.

5.2 Controllo del senso di rotazione (motore trifase)

Attenersi a questa procedura prima dell'avvio.

1. Individuare le frecce sulla pompa o sul copriventola del motore per determinare il senso di rotazione corretto.
2. Avviare il motore.
3. Controllare rapidamente la direzione di rotazione attraverso il copriventola del motore.
4. Arrestare il motore.
5. Se il senso di rotazione è errato, attenersi alla seguente procedura:
 - a) Scollegare l'alimentazione.
 - b) Nella morsettieria del motore o nel quadro elettrico di comando, scambiare la posizione di due dei tre fili del cavo di alimentazione.
 - c) Verificare nuovamente il senso di rotazione.

5.3 Avviamento della pompa

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](#) (pagina 7).
3. Se la pompa non si avvia correttamente in 30 secondi, fare quanto segue:
 - a) Spegnerla.
 - b) Adescare nuovamente la pompa.
 - c) Avviare di nuovo la pompa.
4. Spegnerla la pompa e riaccenderla (per circa 30 secondi di funzionamento continuo) ed accertarsi di scaricare tutta l'aria intrappolata ripetendo la procedura per 2-3 volte.

NOTA BENE:

Assicurarsi di avere scaricato tutta l'aria intrappolata nella pompa. In caso contrario si rischia di danneggiare il prodotto.

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 solo da personale esperto e qualificato.
- Osservare le vigenti norme antinfortunistiche.
- Utilizzare adeguate attrezzature e protezioni.

6.1 Assistenza

La pompa non richiede nessuna operazione di manutenzione ordinaria programmata. 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 il rappresentante di vendita e assistenza di zona 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 sostituzioni di altre parti usurate.

7 Risoluzione dei problemi



Introduzione

Per richiedere informazioni o ricambi all'ufficio di Vendita e assistenza, precisare sempre l'esatto tipo di pompa e il codice di identificazione.

Per altre situazioni non contemplate nella tabella, fare riferimento all'ufficio di Vendita e assistenza.

Tabella di risoluzione dei problemi

Problema	Causa e soluzione
La pompa non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"> • La protezione termoamperometrica integrata nella versione monofase è attivata; viene automaticamente reimpostata quando si raffredda il motore. • Controllare l'alimentatore e verificare che la connessione alla rete sia intatta. • Se il dispositivo di protezione di terra o l'interruttore scattano, ripristinarli. Sostituire eventuali fusibili bruciati. • Il dispositivo di protezione dal funzionamento a secco è scattato. Controllare il livello dell'acqua nel serbatoio; il dispositivo di protezione e i rispettivi cavi di collegamento.

Problema	Causa e soluzione
La pompa si avvia, ma il dispositivo di protezione termica scatta dopo poco oppure i fusibili si bruciano.	<ul style="list-style-type: none"> • Il cavo di alimentazione è danneggiato, il motore va in corto circuito o il dispositivo di protezione termica o i fusibili non sono adatti per la corrente del motore. Controllare e sostituire i componenti come necessario. • Lo scatto della protezione termoamperometrica (monofase) o del dispositivo di protezione (trifase) per un eccessivo ingresso di corrente. Controllare le condizioni di funzionamento della pompa. • Manca una fase nell'alimentazione. Controllare l'alimentazione elettrica. • Sono presenti corpi estranei (solidi, filamenti) all'interno della pompa; la girante è inceppata. Pulire la pompa
La pompa si avvia, ma non eroga liquido.	<ul style="list-style-type: none"> • La pompa aspira aria, controllare il livello del liquido, lo spessore dei tubi di spirazione e il funzionamento della valvola di fondo. • La pompa non è adescata correttamente. ripetere le istruzioni in Adescamento della pompa (pagina 6).
La mandata della pompa risulta ridotta.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare lo strozzamento dei tubi. • Rotazione errata della girante (trifase). Controllare il senso di rotazione. • La pompa non è adescata correttamente. ripetere le istruzioni in Adescamento della pompa (pagina 6).

1 Introduction and Safety



1.1 Introduction

Purpose of this manual

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

- Installation
- Operation
- Maintenance



CAUTION:

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

NOTICE:

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

1.2 Inexperienced users



WARNING:

This product is intended to be operated by qualified personnel only.

Be aware of the following precautions:

- This product is not to be used by anyone with physical or mental disabilities, or anyone without the relevant experience and knowledge, unless they have received instructions on using the equipment and on the associated risks or are supervised by a responsible person.
- Children must be supervised to ensure that they do not play on or around the product.

1.3 Safety terminology and symbols

Hazard levels

Hazard level	Indication
DANGER:	A hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury
WARNING:	A hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury
CAUTION:	A hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury
NOTICE:	<ul style="list-style-type: none"> • A potential situation which, if not avoided, could result in undesirable conditions • A practice not related to personal injury

Hazard categories

Hazard categories can either fall under hazard levels or let specific symbols replace the ordinary hazard level symbols.

Electrical hazards are indicated by the following specific symbol:



Electrical Hazard:

Hot surface hazard

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



CAUTION:

Description of user and installer symbols



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



Specific information for users of the product.

1.4 Warranty

For information about warranty, see the sales contract.

1.5 Spare parts



WARNING:

Only use original spare parts to replace any worn or faulty components. The use of unsuitable spare parts may cause malfunctions, damage, and injuries as well as void the guarantee.

For more information about the product's spare parts, refer to the Sales and Service department.

1.6 Declarations of conformity

1.6.1 EC Declaration of Conformity (Original)

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

Electric pump unit (see label on first page)

fulfills the relevant provisions of the following European directives:

- Machinery 2006/42/EC (ANNEX II - natural or legal person authorised to compile the technical file: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/EC, Regulation (EC) No 640/2009 & Regulation (EU) No 4/2014 (Motor 3~, 50 Hz, PN ≥ 0,75 kW) if IE2 or IE3 marked

and the following technical standards

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

Montecchio Maggiore, 11.03.2016
 Amedeo Valente
 (Director of Engineering and
 R&D)
 rev.02



1.6.2 EU Declaration of Conformity (No EMCDD08)

- Apparatus model/Product:
see label on first page
- Name and address of the manufacturer:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy
- This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
- Object of the declaration:
electric pump
- The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
Directive 2014/30/EU of 26 February 2014
(electromagnetic compatibility)
- References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications, in relation to which conformity is declared:
- Notified body: -
- Additional information: -

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

Montecchio Maggiore, 11.03.2016
 Amedeo Valente
 (Director of Engineering and
 R&D)
 rev.00



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

2 Transportation and Storage

2.1 Inspect the delivery

- Check the outside of the package.
- Notify our distributor within eight days of the delivery date, if the product bears visible signs of damage.
- Remove the staples and open the carton.
- Remove the securing screws or the straps from the wooden base (if any).
- Remove packing materials from the product. Dispose of all packing materials in accordance with local regulations.
- Inspect the product to determine if any parts have been damaged or are missing.
- Contact the seller if anything is out of order.

2.2 Transportation guidelines

Precautions



WARNING:

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

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

Position and fastening

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

For more information about how to securely harness the unit, see [Figure 2](#) (page 169).

2.3 Storage guidelines

Storage location

NOTICE:

- Protect the product against humidity, dirt, heat sources, and mechanical damage.
- The product must be stored at an ambient temperature from -40°C to +60°C (-40°F to 140°F).

3 Product Description

3.1 Pump design

The pump is a multistage, non-self priming pump. The pump can be used to pump:

- Cold water
- Warm water

Intended use

The pump is suitable for:

- Civil and industrial water distribution systems
- Irrigation (for example, agriculture and sporting facilities)

Improper use



DANGER:

Do not use this pump to handle flammable and/or explosive liquids.



WARNING:

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

NOTICE:

Do not use this pump to handle liquids containing abrasive, solid, or fibrous substances, toxic or corrosive liquids, potable liquids other than water, or liquids not compatible with the pump construction material.

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

3.2 Application limits

For the maximum working pressure and the liquid temperature intervals, see [Table 3](#) (page 169)

3.3 The data plate

The data plate is a label on the pump. The data plate lists key product specifications. For more information, see [Figure 1](#) (page 166).

WRAS label - Installation Requirements and Notes (for UK market only)

A WRAS label on the pump means it is a Water Regulations Advisory Scheme approved product. This product is suited to be used with potable water for human consumption. For more information, refer to IRNs R001 and R415 in the WRAS Water Fittings and Materials Directory (www.wras.co.uk).

IMQ or other marks (for electric pump only)

Unless otherwise specified, for products with a mark of electrical-related safety approval, the approval refers exclusively to the electrical pump.

4 Installation



Precautions



WARNING:

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

4.1 Facility requirements

4.1.1 Pump location



DANGER:

Do not use this unit in environments that may contain flammable/explosive or chemically aggressive gases or powders.

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 -30°C (-22°F) and +50°C (+122°F) unless otherwise specified in the data plate.
- The relative humidity of the ambient air must be less than 50% at +40°C (+104°F).

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

For more information about the performance, see [Figure 4](#) (page 171).

NOTICE:

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

4.1.2 Piping requirements

Precautions



CAUTION:

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

Piping checklist

- Pipes and valves must be correctly sized.
- Pipe work must not transmit any load or torque to pump flanges.

For illustration that shows the piping requirements, see [Figure 5](#) (page 173).

4.2 Electrical requirements

- The local regulations in force overrule these specified requirements. In the case of fire fighting systems (hydrants and/or sprinklers), check the local regulations in force.

Electrical connection checklist

Check that the following requirements are met:

- The electrical leads are protected from high temperature, vibrations, and collisions.
- The power supply line is provided with:
 - A short-circuit protection device
 - A high-sensitivity differential switch (30 mA) [residual current device RCD] to provide more protection against electric shock.
 - A mains isolator switch with a contact gap of at least 3 mm

The electrical control panel checklist

NOTICE:

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

Check that the following requirements are met:

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

Pump Type	Protection
Single phase standard electric pump ≤ 2.2 kW	<ul style="list-style-type: none"> – Built-in automatic reset thermal-ampereometric protection (motor protector) – Short circuit protection (must be supplied by the installer)³
Three-phase electric pump ⁴	<ul style="list-style-type: none"> – Thermal protection (must be supplied by the installer) – Short circuit protection (must be supplied by the installer)

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

The motor checklist

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

4.3 Install the pump



4.3.1 Install the pump on a concrete foundation

For information about how to install the pump, see [Figure 5](#) (page 173).

1. Piping support
 2. On-off valve
 3. Flexible pipe or joint
 4. Check valve
 5. Control panel
 6. Do not install elbows close to the pump
 7. Bypass circuit
 8. Eccentric reducer
 9. Use wide bends
 10. Positive gradient
 11. Piping with equal or greater diameter than the suction port
 12. Use foot valve
 13. Do not exceed maximum height difference
 14. Ensure adequate submersion depth
1. Anchor the pump onto the concrete or equivalent metal structure.
 - If the liquid temperature exceeds 50°C, the unit must be anchored only by the motor

bracket side and not also by the side of the inlet supporting bracket

- If the transmission of vibrations can be disturbing, then provide vibration-damping supports between the pump and the foundation.

2. Remove the plugs covering the ports.
3. Assemble the pipe to the pump threaded connections.

Do not force the piping into place.

4.3.2 Electrical installation

Precautions



WARNING:

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

Grounding (earthing)



Electrical Hazard:

- Always connect the external protection conductor to ground (earth) terminal before making other electrical connections.

Connect the cable

1. Connect and fasten the power cables according to the wiring diagram under the terminal box cover.
 - a) Connect the ground (earth) lead.

Make sure that the ground (earth) lead is longer than the phase leads.
 - b) Connect the phase leads.

NOTICE:

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

2. If the motor is not equipped with automatic reset thermal protection, then adjust the overload protection according to the nominal current value of electric pump (data plate).

5 Commissioning, Startup, Operation, and Shutdown



Precautions



WARNING:

Make sure that the drained liquid does not cause damage or injuries.

NOTICE:

³ fuses aM (motor starting), or magneto-thermal switch with curve C and $I_{cn} \geq 4.5$ kA or other equivalent device

⁴ Overload thermal relay with operation class 10 A + fuses aM (motor starting) or motor protection magneto-thermal switch with operation class 10 A.

- Never operate the pump below the minimum rated flow.
- Never operate the pump with the delivery ON-OFF valve closed for longer than a few seconds.
- 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 (water 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.

Noise level

The sound pressure level of the units is lower than 70 LpA.

5.1 Prime the pump

For an illustration that shows the pump parts, see [Figure 6](#) (page 173).

1. Fill plug
2. Drain plug
3. Funnel

Installations with liquid level above the pump (suction head)

1. Close the on-off valve located downstream from the pump.
2. Remove the fill plug and open the on-off valve upstream until the water flows out of the hole.
3. Close the fill plug.

Installations with liquid level below the pump (suction lift)

1. Open the on-off valve that is located upstream from the pump and close the on-off valve downstream.
2. Remove the fill plug and use a funnel to fill the pump until water flows out of the hole.
3. Replace the fill plug.

5.2 Check the rotation direction (three-phase motor)

Follow this procedure before start-up.

1. Locate the arrows on the pump or the motor fan cover to determine the correct rotation direction.
2. Start the motor.
3. Quickly check the direction of rotation 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.
 - c) Check the direction of rotation again.

5.3 Start the pump

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](#) (page 12).
3. If the pump does not start in correctly in 30 seconds, then do the following:
 - a) Switch off the pump.
 - b) Reprime the pump.
 - c) Start the pump again.
4. Switch off and on the pump (for about 30 seconds of continuous running) and make sure that all the trapped air is bled out by repeating this 2–3 times.

NOTICE:

Make sure that the pump has bled away all the trapped air. Failure to do so can harm the product.

6 Maintenance



Precautions



Electrical Hazard:

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



WARNING:

- Maintenance and service must be performed by skilled and qualified personnel only.
- Observe accident prevention regulations in force.
- Use suitable equipment and protection.

6.1 Service

The pump does not require any scheduled routine maintenance. 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 the local sales and service representative 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.

7 Troubleshooting



Introduction

Always specify the exact pump type and identification code when requesting information or spare parts from the Sales and Service department.

For other situation not mentioned in the table, refer to the Sales and Service department.

Troubleshooting table

Problem	Cause and solution
The pump does not start.	<ul style="list-style-type: none"> • The thermo-amperometric protection that is incorporated in the single-phase version has activated; it

Problem	Cause and solution
	<p>is automatically reset when the motor cools down.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check the power supply and ensure connection to the main is intact. • If the ground-fault protection device or circuit breaker is triggered, then reset it. Replace any blown fuses. • The protection device against dry running is triggered. Check the water level in the tank; the protection device and respective connecting cables.
The pump starts up but the thermal protector is triggered after a short	<ul style="list-style-type: none"> • The power supply cable is damaged, the motor short circuits or thermal protector or fuses are not suited for the motor current. Check and replace the components as necessary. • Triggering the thermo-ampereometric protection (single phase) or of the protection device (three-phase)

Problem	Cause and solution
time or the fuses blow.	<p>due to excessive current input. Check the pump working conditions.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A phase in the power supply is missing. Check the power supply. • There are foreign bodies (solids, filaments) inside the pump, the impeller is jammed. Clean the pump
The pump starts but does not deliver any liquid.	<ul style="list-style-type: none"> • The pump is sucking air, check the liquid level, the tightness of the suction pipes and the operation of the foot valve. • The pump is not correctly primed. repeat the instructions in Prime the pump (page 12).
The pump's delivery is reduced.	<ul style="list-style-type: none"> • Check for throttling of the pipes. • Wrong rotation of the impeller (three-phase). Check the direction of rotation. • The pump is not correctly primed. repeat the instructions in Prime the pump (page 12).