

Istruzioni Addizionali di Installazione,
Uso e Manutenzione



e-LNE, e-LNT hydrovar X Series

Elettropompe con variatore di velocità integrato

LNEEX, LNEEK, LNESX, LNESK

LNTEX, LNTEK, LNTSX, LNTSK

Indice

1	Introduzione e Sicurezza.....	5
1.1	Introduzione	5
1.2	Livelli di pericolo e simboli di sicurezza	5
1.3	Sicurezza dell'utilizzatore.....	7
1.4	Protezione dell'ambiente.....	7
2	Movimentazione e Stoccaggio.....	8
2.1	Ispezione dell'unità alla consegna	8
2.1.1	Ispezione dell'imballaggio.....	8
2.1.2	Disimballaggio e ispezione dell'unità.....	8
2.2	Linee guida per la movimentazione	8
2.2.1	Movimentazione dell'unità imballata con muletto	9
2.2.2	Sollevamento con gru	9
2.3	Stoccaggio.....	10
3	Descrizione del Prodotto.....	12
3.1	Caratteristiche	12
3.1.1	Uso in reti di distribuzione idrica per consumo umano.....	12
3.1.2	Denominazione delle parti	13
3.2	Targa dati.....	15
3.3	Codice d'identificazione	15
3.4	Marchi di approvazione	15
4	Installazione.....	16
4.1	Precauzioni	16
4.2	Installazione meccanica	17
4.2.1	Posizioni consentite.....	17
4.2.2	Area di installazione	18
4.2.3	Requisiti della fondazione in calcestruzzo	18
4.2.4	Kit supporti	19
4.2.5	Fissaggio a pavimento	22
4.2.6	Riduzione delle vibrazioni.....	22
4.3	Collegamento idraulico	22
4.3.1	Carichi applicabili alle flange	23
4.4	Linee guida per il collegamento elettrico	24
4.5	Linee guida per il quadro di comando.....	25
4.5.1	Fusibili e/o interruttori automatici	25
4.5.2	Interruttore differenziale ad elevata sensibilità	26
4.6	Linee guida per il drive	26
4.6.1	Orientamento del pannello comandi.....	26
4.6.2	Collegamento all'alimentazione elettrica	27

5	Usò e Funzionamento	29
5.1	Precauzioni	29
5.2	Riempimento e adescamento.....	30
5.3	Avviamento.....	30
5.4	Arresto manuale	31
6	Comando.....	32
6.1	Pannello comandi LN..X.....	32
6.1.1	Display grafico.....	33
6.1.2	Menu parametri, LN..X	34
6.1.3	Avviamento dell'unità LN..X	34
6.1.4	Modifica della modalità di lavoro, LN..X.....	34
6.1.5	Reset degli errori, LN..X	35
6.2	Pannello comandi LN..K.....	35
6.2.1	Visualizzazione principale	37
6.2.2	Menu parametri, LN..K	37
6.2.3	Avviamento dell'unità LN..K	38
6.2.4	Modifica della modalità di lavoro, LN..K.....	38
6.2.5	Reset degli errori, LN..K	38
6.3	App Xylem X.....	38
7	Manutenzione	40
7.1	Precauzioni	40
7.2	Manutenzione ogni 4000 ore di funzionamento od ogni anno	41
7.3	Manutenzione ogni 10000 ore di funzionamento od ogni 2 anni	41
7.4	Manutenzione ogni 17500 ore di funzionamento od ogni 5 anni	41
7.5	Flange cieche per modelli e-LNT	41
7.6	Periodi di inattività prolungati	42
7.7	Coppie di serraggio degli attacchi filettati	42
7.8	Identificazione dei ricambi.....	42
8	Risoluzione dei Problemi	43
8.1	L'unità non si accende.....	43
8.2	Le prestazioni idrauliche sono scarse o nulle	43
8.3	L'unità non alimentata gira al contrario (modelli e-LNT).....	44
8.4	Il dispositivo di protezione differenziale RCD interviene.....	44
8.5	L'unità fa rumore e/o vibra eccessivamente	44
8.6	L'unità perde liquido dalla tenuta meccanica.....	44
8.7	L'unità è in errore o in allarme	44
9	Dati Tecnici.....	45
9.1	Ambiente di funzionamento	45
9.2	Pressione massima di esercizio	45
9.3	Numero massimo di avviamenti e arresti.....	46
9.4	Caratteristiche elettriche.....	46
9.5	Caratteristiche della radiofrequenza.....	46

9.6	Caratteristiche ingressi e uscite	46
9.7	Livello di pressione acustica	47
9.8	Materiali a contatto con il liquido	47
9.9	Tenuta meccanica	47
10	Smaltimento	48
10.1	Precauzioni	48
10.2	RAEE (UE/SEE).....	48
11	Dichiarazioni.....	49
12	Garanzia.....	51

1 Introduzione e Sicurezza

1.1 Introduzione

Finalità del manuale

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

- Installazione
- Uso
- Manutenzione.

Istruzioni supplementari




Le istruzioni e le avvertenze contenute in questo manuale riguardano l'unità standard come descritta nella documentazione di vendita. Versioni speciali possono essere dotate di manuali supplementari. Per situazioni non contemplate nel manuale o nella documentazione di vendita, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

1.2 Livelli di pericolo e simboli di sicurezza















È obbligatorio leggere, comprendere e osservare le indicazioni riportate nelle avvertenze di pericolo prima di utilizzare l'unità, per evitare i seguenti rischi:

- Lesioni e problemi di salute
- Danni al prodotto
- Malfunzionamento dell'unità.

Livelli di pericolo

Livello di pericolo	Indicazione
 PERICOLO:	Identifica una situazione pericolosa che, se non evitata, causa lesioni gravi o il decesso.
 AVVERTENZA:	Identifica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni gravi o il decesso.
 ATTENZIONE:	Identifica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni di lieve o media entità.
NOTA BENE:	Identifica una situazione che, se non evitata, può causare danni a beni e non alle persone.

Simboli complementari

Simbolo	Descrizione
	Pericolo elettrico
	Pericolo da superfici calde
	Pericolo impianto pressurizzato
	Pericolo atmosfera esplosiva
	Pericolo da radiazioni ionizzanti
	Pericolo carichi sospesi
	Pericolo da campi magnetici
	Vietato utilizzare liquidi infiammabili
	Vietato utilizzare liquidi corrosivi
	Obbligo di leggere il manuale di istruzioni
	Obbligo di indossare calzature protettive
	Obbligo di usare occhiali di protezione
	Obbligo di indossare casco di protezione
	Obbligo di indossare guanti di protezione

1.3 Sicurezza dell'utilizzatore

Rispettare scrupolosamente le direttive vigenti in materia di salute e sicurezza.

Personale qualificato

L'utilizzo dell'unità 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 dell'unità.

1.4 Protezione dell'ambiente

Smaltimento dell'imballaggio e del prodotto

Rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento differenziato dei rifiuti.

Perdite di liquidi

Se l'unità contiene liquido lubrificante, adottare misure idonee affinché un'eventuale fuoriuscita di liquido non si disperda nell'ambiente.

Siti esposti a radiazioni ionizzanti



AVVERTENZA: Pericolo da radiazioni ionizzanti

Se l'unità è stata esposta a radiazioni ionizzanti, adottare le specifiche misure di sicurezza per la protezione delle persone. Se l'unità deve essere spedita, informare il trasportatore e il destinatario per concordare adeguate misure di sicurezza.

2 Movimentazione e Stoccaggio

2.1 Ispezione dell'unità alla consegna

2.1.1 Ispezione dell'imballaggio

1. Verificare che quantità, descrizioni e codici prodotto corrispondano con quanto ordinato.
2. Ispezionare l'imballaggio per rilevare eventuali parti danneggiate o mancanti.
3. In caso di danni immediatamente rilevabili o parti mancanti:
 - Accettare con riserva la merce riportando sul documento di trasporto quanto riscontrato, oppure
 - Rifiutare la merce riportando sul documento di trasporto la motivazione.In entrambi i casi, contattare tempestivamente la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato presso il quale è stato acquistato il prodotto.

2.1.2 Disimballaggio e ispezione dell'unità



ATTENZIONE: Pericolo di taglio/abrasioni

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.

1. Rimuovere l'imballaggio.
2. Smaltire tutti i materiali di imballaggio in modo differenziato, rispettando le direttive vigenti.
3. Liberare l'unità rimuovendo le viti e/o tagliando le reggette, se presenti.
4. Verificare l'integrità dell'unità e l'eventuale mancanza di parti.
5. In caso di danni o parti mancanti contattare tempestivamente la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

2.2 Linee guida per la movimentazione

Precauzioni



AVVERTENZA: Pericolo di schiacciamento

L'unità e le sue parti sono pesanti: rischio di schiacciamento.



AVVERTENZA:

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.



AVVERTENZA:

Verificare il peso lordo riportato sull'imballaggio.



AVVERTENZA:

Movimentare l'unità rispettando le direttive vigenti sulla movimentazione manuale dei carichi, per evitare condizioni ergonomiche sfavorevoli che comportino rischi di lesioni dorso-lombari.

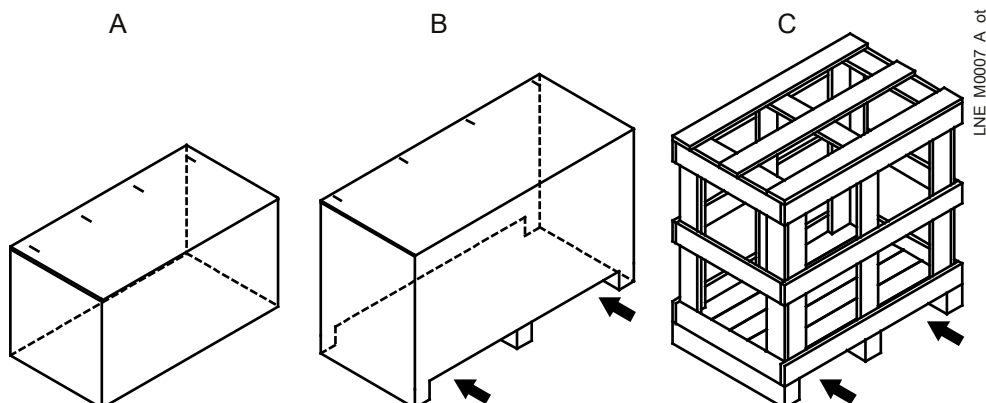


AVVERTENZA:

Adottare idonee misure durante il trasporto, l'installazione e lo stoccaggio per evitare contaminanti ambientali.

2.2.1 Movimentazione dell'unità imballata con muletto

La figura mostra i tipi di imballaggio, secondo le dimensioni dell'unità, e i punti di sollevamento.



2.2.2 Sollevamento con gru



AVVERTENZA:

Utilizzare corde, catene, funi e/o brache (di seguito, "corde"), ganci e/o moschettoni (di seguito "ganci"), grilli o golfari e bilancino conformi alle direttive vigenti e idonei all'impiego.

NOTA BENE:

Assicurarsi che l'imbracatura non urti e/o danneggi l'unità.



AVVERTENZA:

Sollevarre e movimentare l'unità lentamente per non comprometterne la stabilità.



AVVERTENZA:

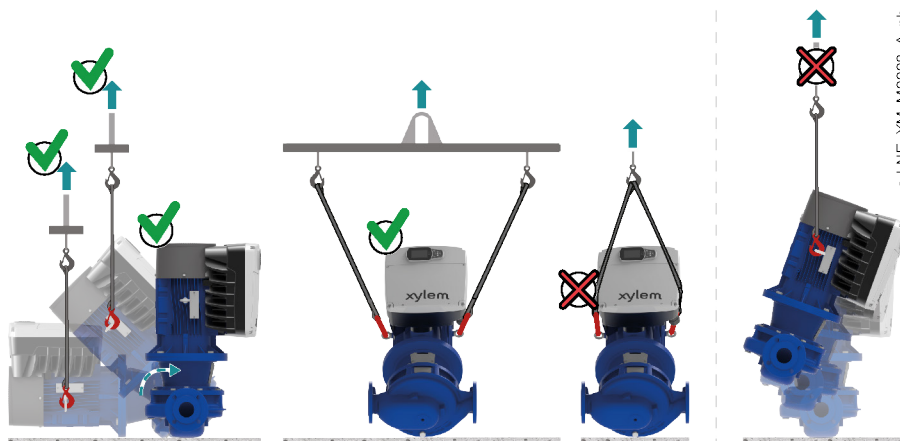
Fare attenzione durante le operazioni di movimentazione a non arrecare danni a persone, animali e/o cose.



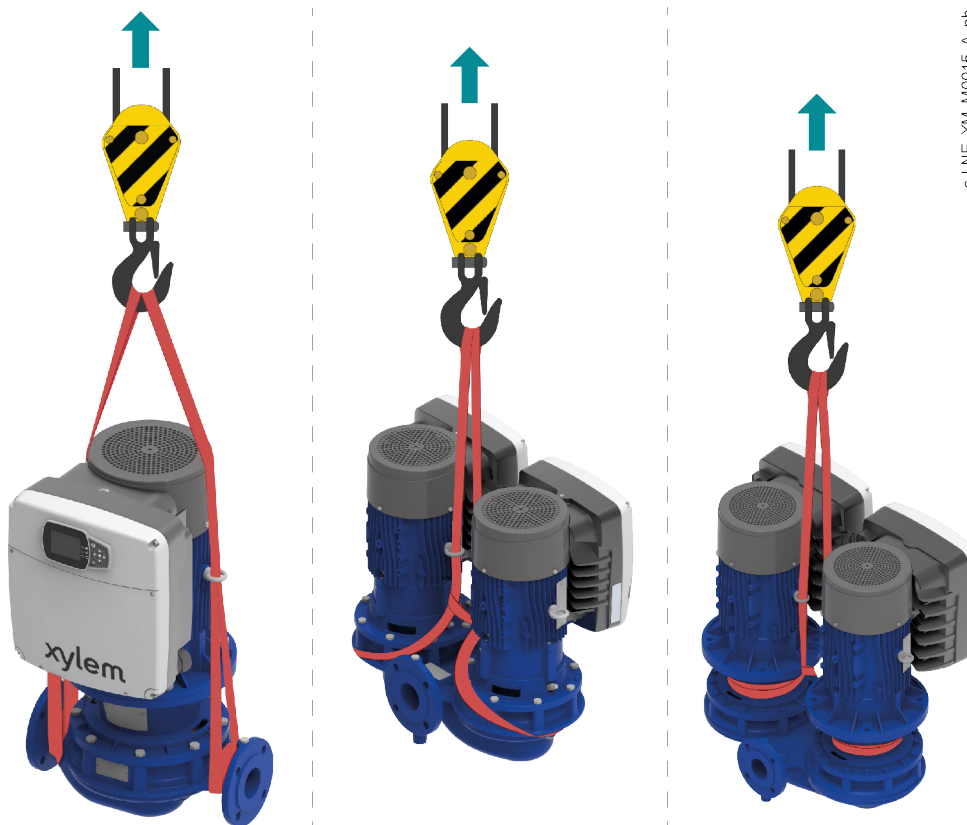
AVVERTENZA:

È vietato utilizzare i golfari avvitati sul motore per sollevare l'unità.

Portare l'unità dalla posizione orizzontale a quella verticale: utilizzare i golfari del motore soltanto se necessario, fissando le corde ad un bilancino.



La figura mostra come imbracare e sollevare le unità e-LNE e e-LNT.



2.3 Stoccaggio

Stoccaggio dell'unità imballata

L'unità deve essere immagazzinata:

- In un luogo coperto e asciutto
- Lontano da fonti di calore
- Al riparo da sporcizia
- Al riparo da vibrazioni
- A una temperatura ambiente compresa tra -5°C e 40°C (23°F e 104°F) e con umidità relativa massima del 90% a 30°C (86°F).

NOTA BENE:

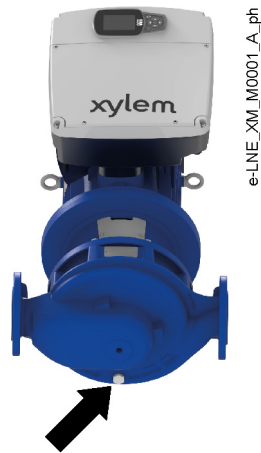
Non collocare oggetti pesanti sull'unità.

NOTA BENE:

Proteggere l'unità dagli urti.

Stoccaggio a lungo termine dell'unità installata

1. Svuotare l'unità svitando il tappo di scarico.



L'operazione è essenziale in ambienti con temperature rigide. Eventuale liquido residuo all'interno dell'unità non ne compromette l'integrità e le caratteristiche funzionali.

2. Osservare le medesime istruzioni per lo stoccaggio dell'unità imballata.

Per maggiori informazioni sullo stoccaggio a lungo termine contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

3 Descrizione del Prodotto

3.1 Caratteristiche

Il prodotto è una elettropompa centrifuga con flange di aspirazione e di mandata in linea (di seguito "unità"), con variatore di velocità (drive) integrato.

Denominazione dei modelli

Modello	Descrizione
LNEEX, LNEEK	Monogirante, costruzione monoblocco con girante calettata direttamente sulla sporgenza dell'albero motore.
LNESX, LNESK	Monogirante, costruzione con giunto rigido calettato sulla sporgenza dell'albero motore standard.
LNTEX, LNTEK	Doppia voluta, valvola a clapet, costruzione monoblocco con girante calettata direttamente sulla sporgenza dell'albero motore.
LNTSX, LNTSK	Doppia voluta, valvola a clapet, costruzione con giunto rigido calettato sulla sporgenza dell'albero motore standard.

Uso previsto

- HVAC, trasferimento di liquidi negli impianti di:
 - Riscaldamento
 - Condizionamento
 - Ventilazione.
- Approvvigionamento idrico:
 - Pressurizzazione negli edifici commerciali
 - Sistemi d'irrigazione
 - Trasferimento di liquidi per le serre.

Osservare i limiti d'impiego in Dati Tecnici a pagina 45.



PERICOLO: Pericolo da atmosfera potenzialmente esplosiva

È vietato avviare l'unità in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva e/o in presenza di polveri combustibili.

Liquidi pompati

- Puliti
- Chimicamente e meccanicamente non aggressivi
- Refrigeranti
- Acqua calda
- Acqua fredda.



PERICOLO:

È vietato utilizzare l'unità per pompare liquidi infiammabili e/o esplosivi.

3.1.1 Uso in reti di distribuzione idrica per consumo umano

Se l'unità è destinata per il rifornimento idrico di persone e/o animali:



AVVERTENZA:

È vietato pompare acqua potabile dopo l'utilizzo con liquidi diversi.

**AVVERTENZA:**

Adottare idonee misure durante il trasporto, l'installazione e lo stoccaggio per evitare contaminanti ambientali.

**AVVERTENZA:**

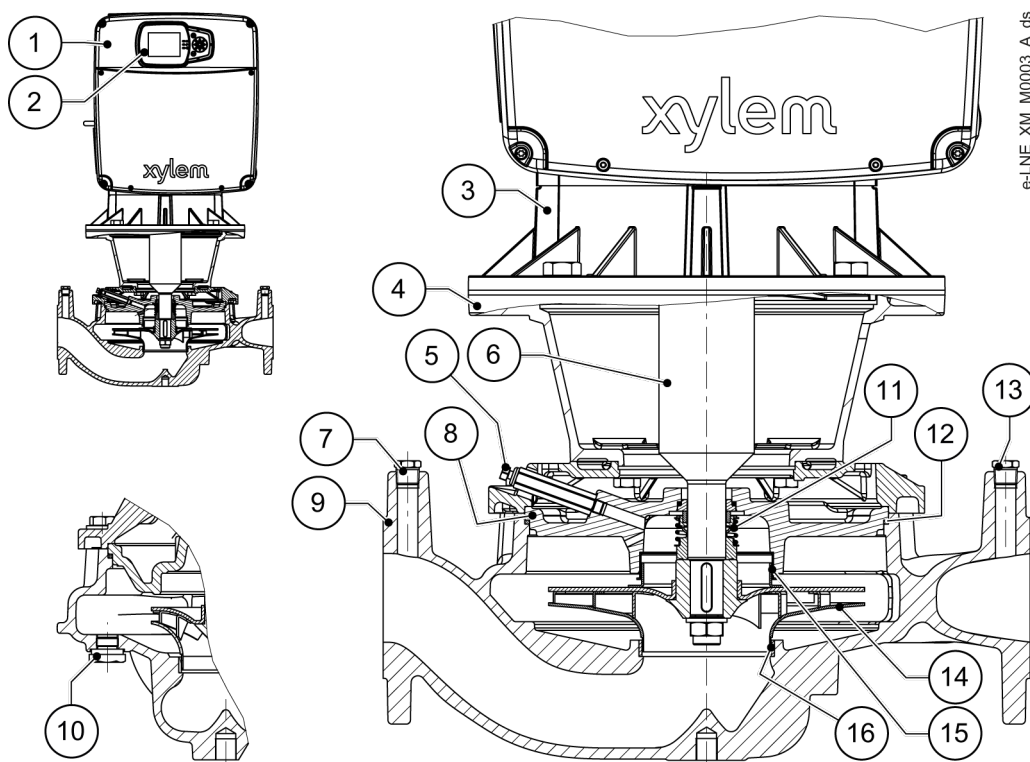
Estrarre l'unità dall'imballaggio poco prima della sua installazione per evitare contaminanti ambientali.

**AVVERTENZA:**

Dopo l'installazione, far funzionare l'unità per alcuni minuti con più utenze aperte per lavare internamente l'impianto.

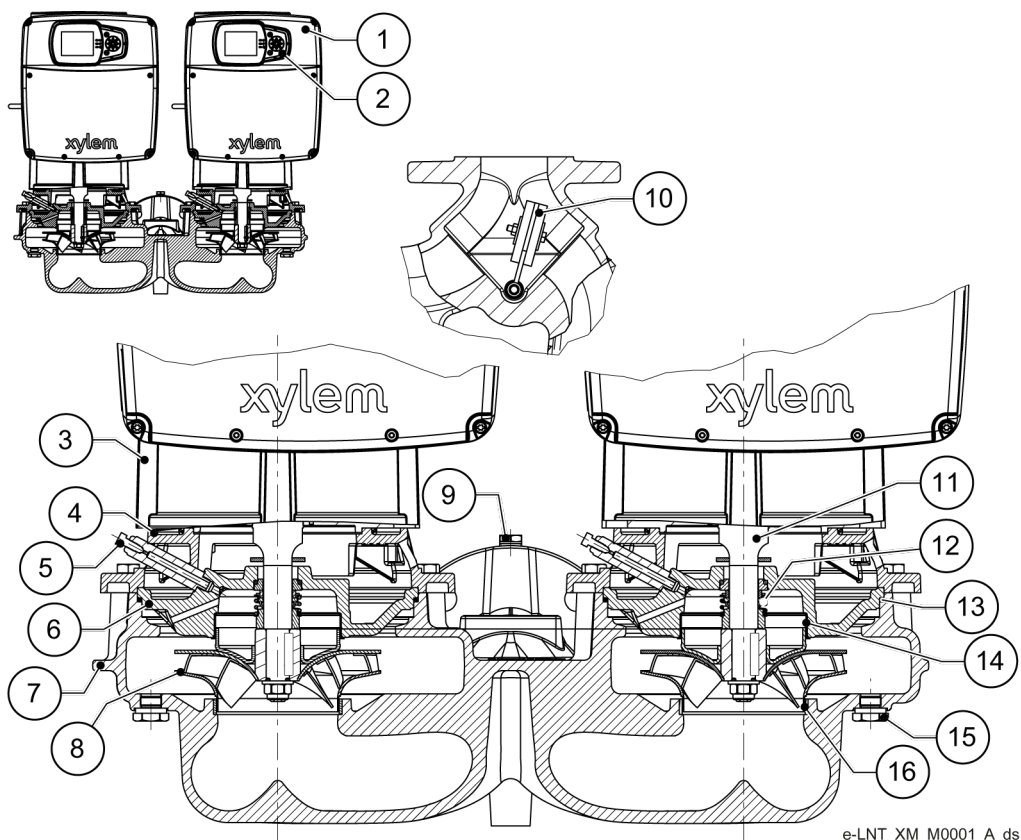
3.1.2 Denominazione delle parti

e-LNE



1. Drive
2. Pannello comandi
3. Motore
4. Lanterna del motore
5. Valvola di sfiato
6. Albero
7. Tappo
8. Disco porta tenuta
9. Corpo pompa
10. Tappo di scarico
11. Tenuta meccanica
12. O-Ring
13. Tappo
14. Girante
15. Rasamento
16. Rasamento

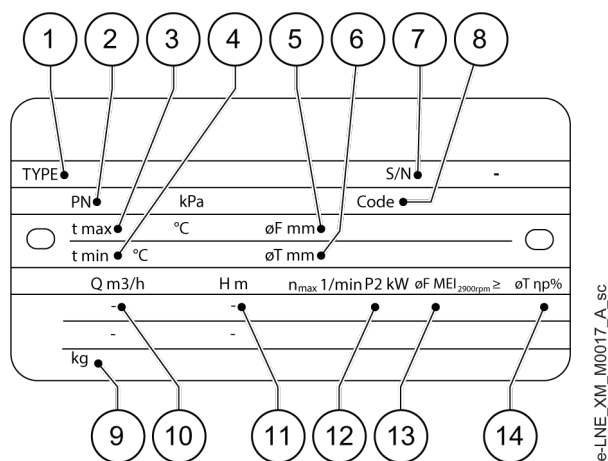
e-LNT



e-LNT_XM_M0001_A_ds

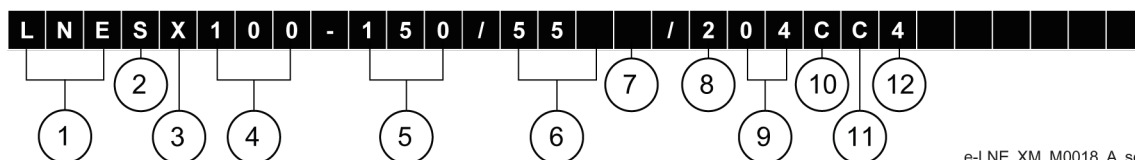
- 1. Drive
- 2. Pannello comandi
- 3. Motore
- 4. Lanterna
- 5. Valvola di sfiato
- 6. Disco porta tenuta
- 7. Corpo pompa
- 8. Girante
- 9. Tappo
- 10. Valvola a clapet
- 11. Albero
- 12. Tenuta meccanica
- 13. O-Ring
- 14. Rasamento
- 15. Tappo di scarico
- 16. Rasamento

3.2 Targa dati



1. Tipo di elettropompa
2. Pressione massima di esercizio
3. Temperatura massima di esercizio del liquido
4. Temperatura minima di esercizio del liquido
5. Diametro nominale della girante
6. Diametro della girante (solo per giranti tornite)
7. Numero di serie + data di fabbricazione
8. Codice del prodotto
9. Peso
10. Campo della portata
11. Campo della prevalenza
12. Potenza nominale della pompa
13. Indice di efficienza minimo
14. Efficienza idraulica al punto di massima efficienza

3.3 Codice d'identificazione



1. Denominazione della serie
2. Giunto monoblocco [E] o rigido [S]
3. Hydrovar X+ [X] o hydrovar X [K]
4. Diametro della flangia in mm
5. Prevalenza massima in m x 10
6. Potenza del motore in kW x 10
7. Girante standard [], con diametro medio ridotto a parità di potenza nominale [A] [B] [C] o con diametro medio ridotto adeguato al punto di lavoro richiesto dal cliente [X]
8. Alta [2] o bassa [4] velocità
9. Tensione di alimentazione 3x200-240 V [03] o 3x380-480 V [04]
10. Corpo pompa in ghisa [C]
11. Girante in ghisa [C], acciaio inox [S], bronzo [B] o acciaio inox 1.4408 [N]
12. Tenuta meccanica ed elastomeri, vedere il catalogo tecnico

3.4 Marchi di approvazione

L'eventuale presenza di un marchio di approvazione per la sicurezza elettrica è riferita esclusivamente all'elettropompa.

4 Installazione

4.1 Precauzioni

Precauzioni generali

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi che le istruzioni di sicurezza in **Introduzione e Sicurezza** a pagina 5 siano state lette e comprese.



PERICOLO:

L'installazione e i collegamenti idraulici ed elettrici devono essere eseguiti da personale con i requisiti tecnico-professionali richiesti dalle direttive vigenti.



AVVERTENZA:

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.



AVVERTENZA:

Utilizzare attrezzi da lavoro idonei.



AVVERTENZA:

Osservare le direttive vigenti per scegliere il luogo d'installazione e per l'allacciamento alle reti idrauliche ed elettriche.

Nel caso in cui l'unità sia destinata a essere collegata a un acquedotto, pubblico o privato, o inserita in un pozzo per il rifornimento idrico di persone e/o animali, vedere **Uso in reti di distribuzione idrica per consumo umano** a pagina 12.



AVVERTENZA:

Dimensionare le tubazioni per garantirne la sicurezza utilizzando la massima pressione di esercizio.



AVVERTENZA:

Installare adeguate guarnizioni tra le connessioni dell'unità e delle tubazioni.

Precauzioni elettriche



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare, verificare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità, il quadro di comando e il circuito ausiliario di controllo non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.

NOTA BENE:

La tensione e la frequenza di rete devono corrispondere ai valori riportati sulla targa dati del motore.

Messa a terra



PERICOLO: Pericolo elettrico

Collegare sempre il conduttore esterno di protezione (terra) al morsetto di terra prima di eseguire collegamenti elettrici.



PERICOLO: Pericolo elettrico

Collegare a terra tutti gli accessori elettrici dell'unità.



PERICOLO: Pericolo elettrico

Verificare che il conduttore esterno di protezione (terra) sia più lungo dei conduttori di fase. In caso di distacco accidentale dell'unità dai conduttori di fase, il conduttore di protezione deve essere l'ultimo a staccarsi dal terminale.



PERICOLO: Pericolo elettrico

Installare adeguati sistemi di protezione da contatti indiretti per prevenire scosse elettriche letali.

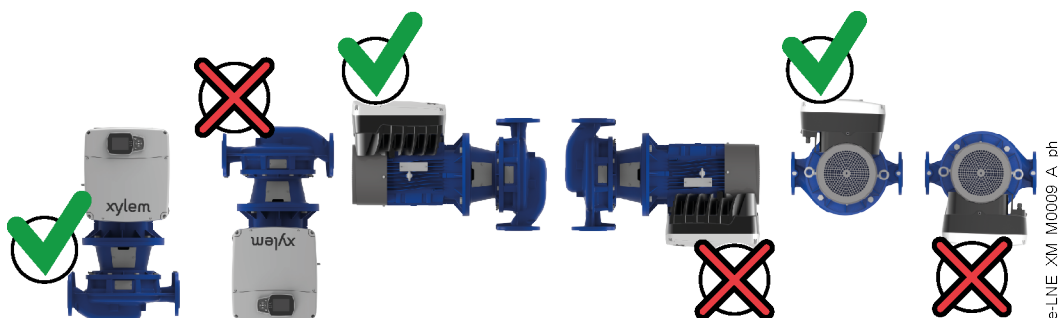
4.2 Installazione meccanica

Fissare l'unità:

- Direttamente alle tubazioni, se adeguatamente ancorate e in grado di reggerne il peso, oppure
- A una fondazione in calcestruzzo, mediante un supporto specifico (accessorio opzionale).

4.2.1 Posizioni consentite

Potenza del motore ≤ 11 kW

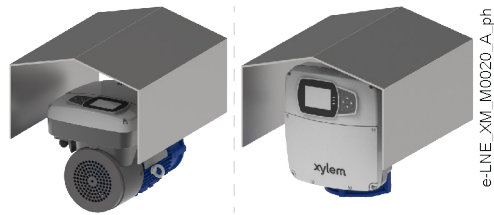


Potenza del motore > 11 kW



4.2.2 Area di installazione

1. Osservare le prescrizioni riportate in **Ambiente di funzionamento** a pagina 45.
2. In caso di installazione all'aperto, proteggere l'unità da luce solare diretta, pioggia e neve con una copertura idonea.



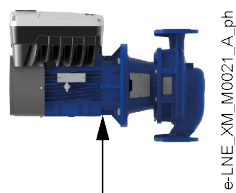
3. Se l'unità viene fissata ad una fondazione, verificare che:
 - Sia rialzata rispetto al pavimento
 - Eventuali perdite di liquidi non possano allagare l'area di installazione o sommergere l'unità stessa.

Spazio libero tra una parete e le superfici esterne dell'unità

- Per assicurare adeguata ventilazione: ≥ 100 mm (4 in)
- Per consentire l'ispezione e la rimozione del motore: ≥ 300 mm (12 in)
- Nel caso in cui lo spazio disponibile sia inferiore, vedere il catalogo tecnico.

Ambienti soggetti a formazione di condensa

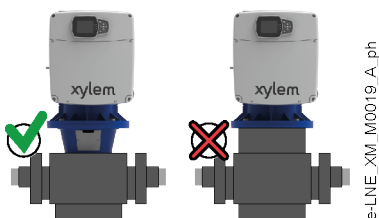
Se la temperatura ambiente è superiore a quella del liquido o se l'unità è installata all'esterno, nei periodi di inattività può formarsi condensa all'interno del motore. Per prevenire la formazione di condensa, assicurarsi che il foro di scarico nella flangia del motore sia aperto e rivolto verso il basso.



È possibile prevenire il congelamento della condensa mantenendo l'unità sempre alimentata e attivando la funzione di riscaldamento a motore fermo (parametro P07.2.01, vedere il manuale cod. 001088110X).

Isolamento termico

Non coprire la lanterna del motore con isolanti termici per non trattenere i vapori sprigionati dalla tenuta meccanica che possono causare corrosione.

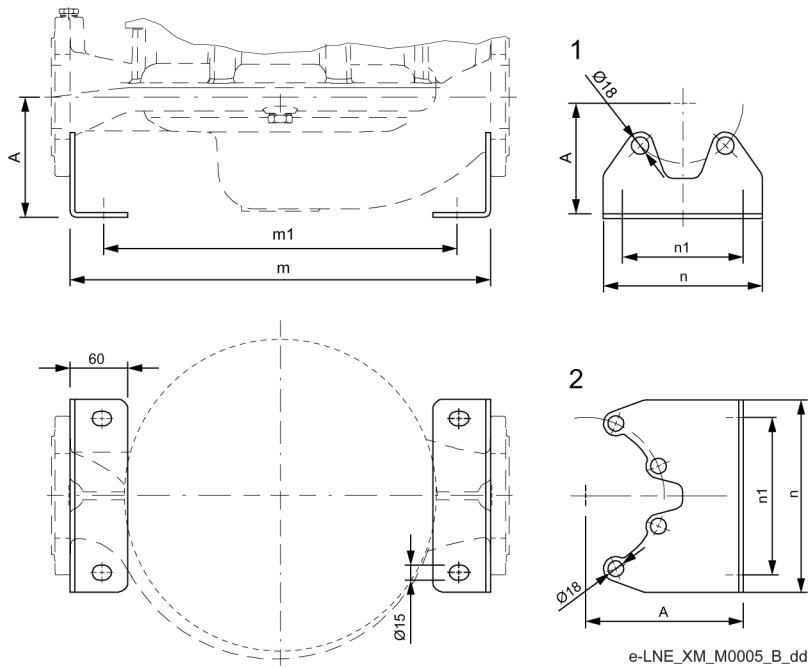


4.2.3 Requisiti della fondazione in calcestruzzo

- Il calcestruzzo deve avere resistenza alla compressione C12/15 e soddisfare i requisiti della classe di esposizione XC1 secondo EN 206-1
- La superficie deve essere il più possibile orizzontale e piana.
- Le dimensioni devono essere adeguate ai supporti scelti, disponibili come kit supplementari opzionali: vedere **Kit supporti**.

4.2.4 Kit supporti

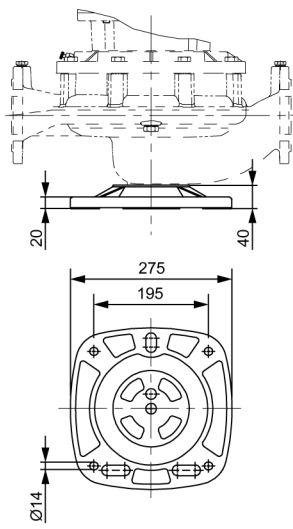
Staffe per e-LNE



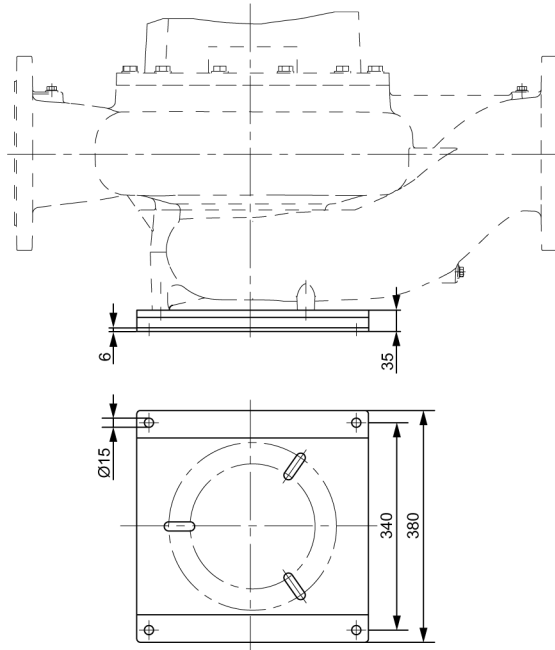
Taglia dell'unità	Forma della staffa	Dimensioni della staffa, mm				
		A	m	m1	n	n1
32-160	1	95	284	210	140	100
40-125/40-160		115	284	210	150	110
40-200/40-250		115	404	330	150	110
50-125/50-160		120	300	230	165	125
50-200/50-250		120	400	330	165	125
65-125/65-160		125	320	250	185	145
65-200/65-250		125	435	365	185	145
80-125/80-160	2	135	376	310	200	160
80-200/80-250		135	456	390	200	160
100-160		180	452	380	220	180
100-200/100-250		180	502	430	220	180

Basi di appoggio per e-LNE

40/50/65/80/100

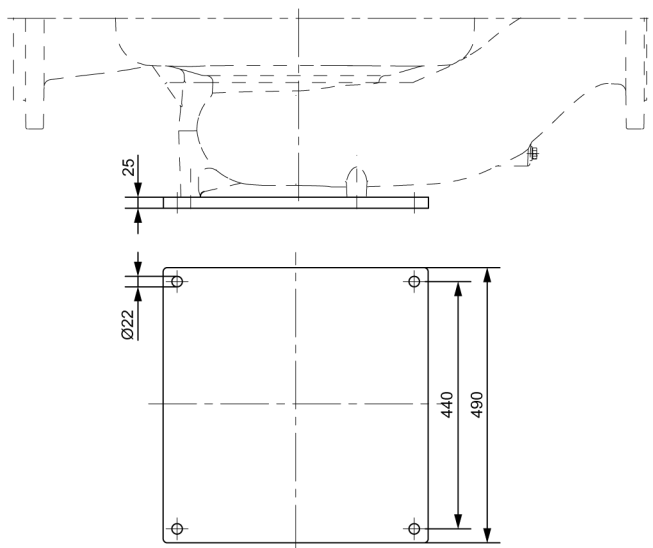


125/150



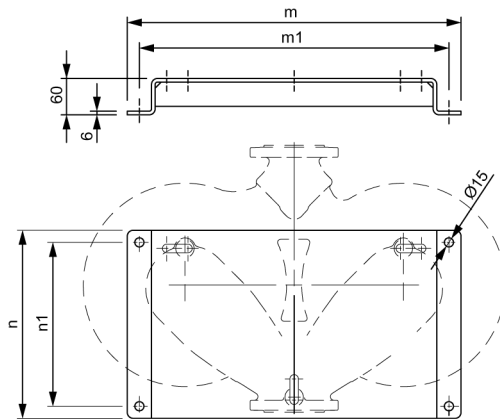
e-LNE_XM_M0004_A_dd

200/250

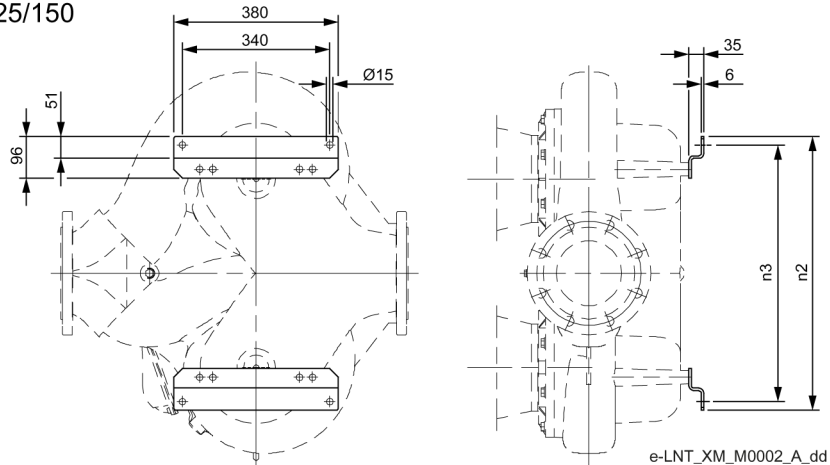


Kit base di appoggio per e-LNT

40 50 65 80 100



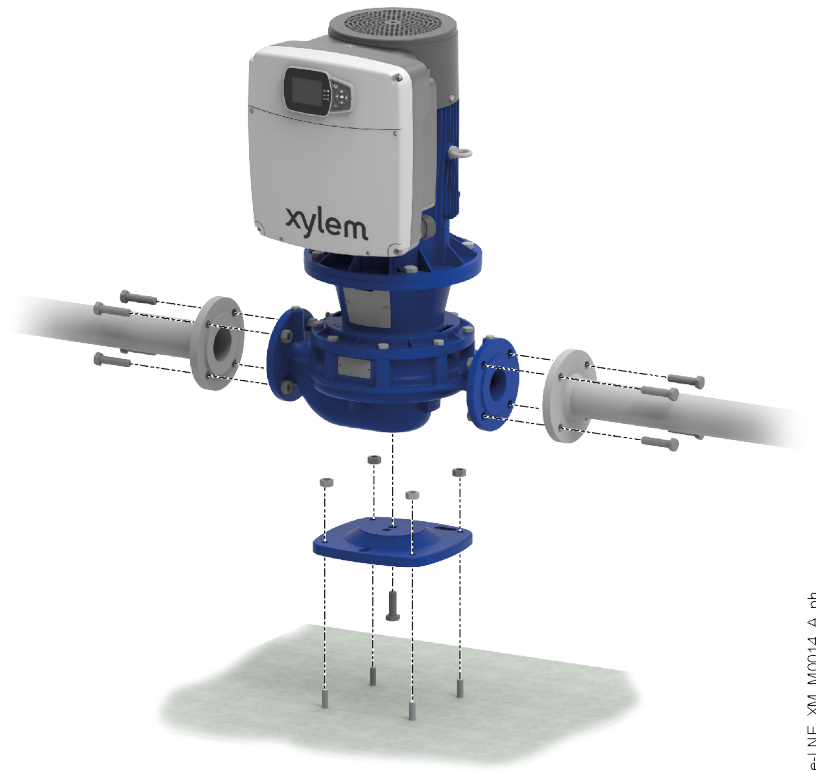
125/150



Taglia dell'unità	Dimensioni della base, mm					
	M	m1	n	n1	n2	n3
40-125/40-160	500	460	280	240	-	-
40-200/40-250	550	510	340	300	-	-
50-125/50-160	500	460	280	240	-	-
50-200/50-250	550	510	340	300	-	-
65-125/65-160	500	460	280	240	-	-
65-200/65-250/80-160/80-200/80-250 80-315/100-160/100-200/100-250/100-315	550	510	340	300	-	-
125-160/125-200	-	-	-	-	572	532
125-250/125-315	-	-	-	-	652	612
150-200	-	-	-	-	672	632
150-250	-	-	-	-	632	592
150-315	-	-	-	-	672	632

4.2.5 Fissaggio a pavimento

1. Fissare il supporto all'unità.
2. Collocare l'unità sulla fondazione.
3. Livellare l'unità mediante una livella a bolla.
4. Allineare le bocche di aspirazione e di mandata alle rispettive tubazioni.
5. Fissare l'unità con bulloni:
 - Idonei
 - Adatti al materiale del supporto e alle condizioni applicative.

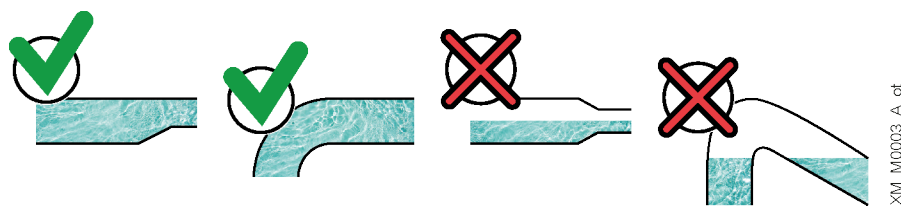


4.2.6 Riduzione delle vibrazioni

Il motore e il flusso dei liquidi nell'impianto possono generare vibrazioni, amplificate dall'eventuale non corretta installazione dell'unità e delle tubazioni. Vedere **Collegamento idraulico**.

4.3 Collegamento idraulico

1. Non installare l'unità nel punto più basso dell'impianto per evitare l'accumulo di sedimenti.
2. Installare una valvola di sfiato automatica nel punto più alto dell'impianto per eliminare bolle d'aria.
3. Eliminare residui di saldatura, depositi e impurità dalle tubazioni per non danneggiare l'unità; se necessario, installare un filtro.
4. Supportare le tubazioni in modo indipendente affinché il peso non gravi sull'unità.
5. Per ridurre la trasmissione di vibrazioni dall'unità all'impianto e viceversa, installare:
 - giunti antivibranti sui lati di aspirazione e di mandata dell'unità
 - smorzatori tra l'unità e la superficie su cui è fissata.
6. Sul lato di aspirazione, allo scopo di ridurre le perdite di carico, la tubazione deve essere:
 - Per la sezione collegata all'unità, rettilinea e priva di restringimenti per un tratto di lunghezza equivalente ad almeno sei volte il diametro della bocca di aspirazione
 - Priva di curve; se inevitabili, aventi raggio il più ampio possibile
 - Priva di sifoni e colli d'oca
 - Con valvole avente ridotta perdita di carico specifica.



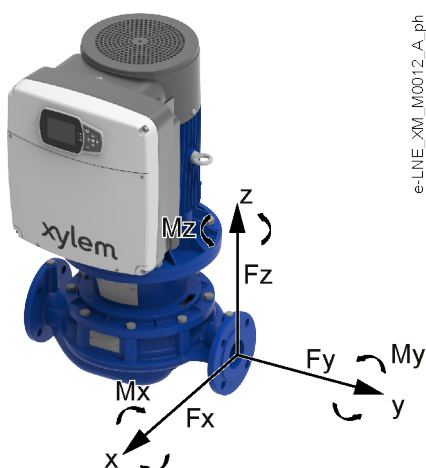
7. Installare una valvola di non ritorno in mandata, per impedire il riflusso del liquido attraverso l'unità quando è ferma.
8. Installare un manometro sul lato di aspirazione e uno in mandata, per verificare il punto di lavoro.
9. Per escludere l'unità dall'impianto durante la manutenzione, installare:
 - Una valvola di intercettazione sul lato di aspirazione
 - Una valvola di intercettazione in mandata, a valle della valvola di non ritorno e del manometro, utile anche per regolare la portata.
10. Installare in aspirazione un dispositivo di controllo che arresti l'unità nel caso in cui la pressione risulti inferiore a quella prevista per il corretto funzionamento.

4.3.1 Carichi applicabili alle flange

Le tabelle mostrano le forze e i momenti torcenti massimi che possono essere esercitati dalle tubazioni sulle flange dell'unità, sia in aspirazione sia in mandata.

Nota: se non tutti i carichi raggiungono il valore massimo, uno di essi lo può superare. Vedere il catalogo tecnico per maggiori informazioni.

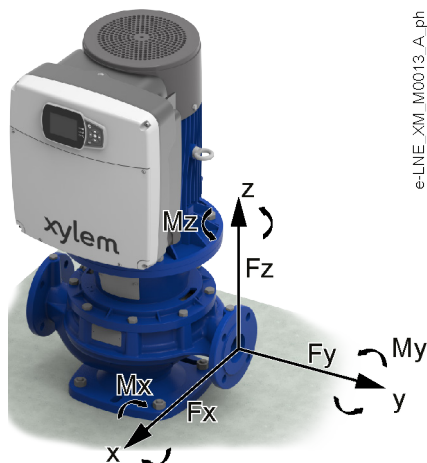
Unità fissata alle tubazioni



e-LNE_XM_M0012_A_ph

Taglia dell'unità	Forze max, N			Momenti torcenti max, Nm		
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
32-160	450	530	430	550	380	430
40-125/40-160/40-200/40-250	550	630	500	650	450	530
50-125/50-160/50-200/50-250	750	830	680	700	500	580
65-125/65-160/65-200/65-250	930	1050	850	750	550	600
80-160/80-200/80-250/80-315	1130	1250	1030	800	580	650
100-160/100-200/100-250/100-315	1500	1680	1350	880	630	730
125-160/125-200/125-250/125-315	1780	1980	1600	1050	750	950
150-200/150-250/150-315	2250	2500	2030	1250	880	1030
200-250/200-315/200-400/250-315	3000	3350	2700	1630	1150	1330

Unità fissata al pavimento



Taglia dell'unità	Forze max, N			Momenti torcenti max, Nm		
	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
32-160	340	400	320	300	130	180
40-125/40-160/40-200/40-250	420	470	380	400	200	280
50-125/50-160/50-200/50-250	570	620	510	450	250	330
65-125/65-160/65-200/65-250	700	790	640	500	300	350
80-160/80-200/80-250/80-315	850	940	770	550	330	400
100-160/100-200/100-250/100-315	1130	1260	1020	630	380	480
125-160/125-200/125-250/125-315	1330	1480	1200	800	500	700
150-200/150-250/150-315	1690	1880	1520	1000	630	780
200-250/200-315/200-400/250-315	2250	2520	2030	1380	900	1080

4.4 Linee guida per il collegamento elettrico

1. Verificare che i conduttori elettrici siano protetti da:
 - Temperature elevate
 - Vibrazioni
 - Urti
 - Liquidi.
2. Verificare che la linea di alimentazione sia dotata di:
 - Un dispositivo di protezione da cortocircuito adeguatamente dimensionato
 - Un dispositivo di sezionamento dalla rete, con distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III.

Reti di tipo isolato (IT)

L'installazione delle unità hydrovar X e hydrovar X+ in reti di distribuzione dove il neutro è isolato da terra, deve essere valutata in funzione della corrente di dispersione dichiarata ed al numero di unità che si intendono collegare. Per ulteriori informazioni contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

4.5 Linee guida per il quadro di comando

NOTA BENE:

Il quadro deve essere conforme ai valori nominali riportati sulla targa dati dell'unità.

1. Installare un sistema di protezione contro la marcia a secco cui collegare un pressostato, oppure un galleggiante, delle sonde o altri dispositivi idonei.
2. Sul lato di aspirazione installare:
 - Un pressostato, in caso di collegamento alla rete idrica pubblica
 - Un galleggiante o delle sonde, in caso di liquido prelevato da una vasca o da un serbatoio.

4.5.1 Fusibili e/o interruttori automatici

- Una funzione del drive attivata elettronicamente fornisce protezione da sovraccarico al motore. La funzione di protezione da sovraccarico calcola il livello di incremento per attivare la temporizzazione per la funzione di scatto (arresto del motore). Maggiore è la corrente assorbita, più rapida sarà la risposta di scatto. La funzione fornisce una protezione di Classe 20 al motore.
- Il drive deve essere dotato di protezione da sovracorrente e da corto circuito per evitare il surriscaldamento dai cavi di alimentazione. Fusibili di linea o interruttori automatici devono essere installati per garantire questa protezione. Fusibili ed interruttori automatici devono essere forniti dall'installatore in quanto parte dell'installazione.
- Utilizzare i fusibili e/o interruttori automatici raccomandati sul lato dell'alimentazione come protezione in caso di guasto dei componenti all'interno del drive (primo guasto). L'utilizzo di fusibili e interruttori automatici raccomandati garantisce che i possibili danni a carico del drive siano limitati all'interno del drive. Per altri tipi di protezione, assicurarsi che l'energia passante sia uguale o inferiore a quella dei modelli raccomandati.
- La conformità ai requisiti UL è garantita solo utilizzando fusibili approvati in categoria JDDZ.2/8 tipo T e con le caratteristiche indicate di seguito e nella tabella.
- I fusibili indicati nella tabella sono adatti all'uso su un circuito in grado di liberare 5000 Arms (simmetrici), massimo 480 V. Con i fusibili indicati il valore nominale dalla corrente di cortocircuito (SCCR) relativa al drive è di 5000 Arms.

La tabella mostra i fusibili e gli interruttori raccomandati.

Modello HVX, HVX+	Modello motore Xylem	Tensione di alimentazione trifase, Vac	Fusibili non UL tipo gG, A	Fusibili UL tipo T, fabbricante e modello				Interruttori ABB modello MCB S203
				Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
B	EXM.../3...B..	200 - 240	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
C	EXM.../3...C..		30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
D	EXM.../3...D..		63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
B	EXM.../4...B..	380 - 480	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
C	EXM.../4...C..		30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
D	EXM.../4...D..		63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

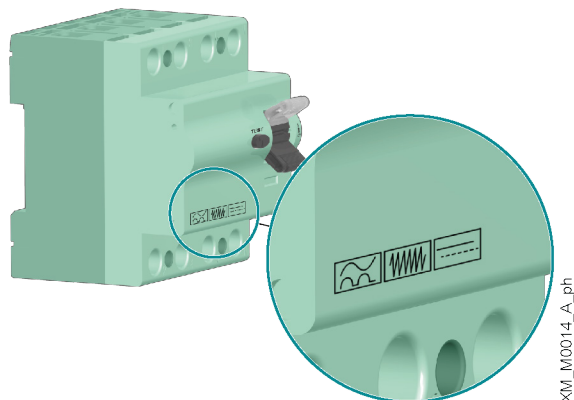
NOTA BENE:

Fare riferimento alla corrente riportata sulla targa dati per la selezione del dispositivo di protezione e rispettare le disposizioni locali e nazionali per il dimensionamento dello stesso.

4.5.2 Interruttore differenziale ad elevata sensibilità

Se è installato un interruttore di protezione per le persone contro il guasto a terra, verificare che:

- Sia adeguatamente dimensionato per la configurazione dell'impianto e all'ambiente di utilizzo
- Abbia un ritardo di spunto, per prevenire malfunzionamenti causati da correnti di terra transitorie
- Sia in grado di rilevare le correnti alternata e continua, ovvero sia contrassegnato dai simboli mostrati in figura.



NOTA BENE:

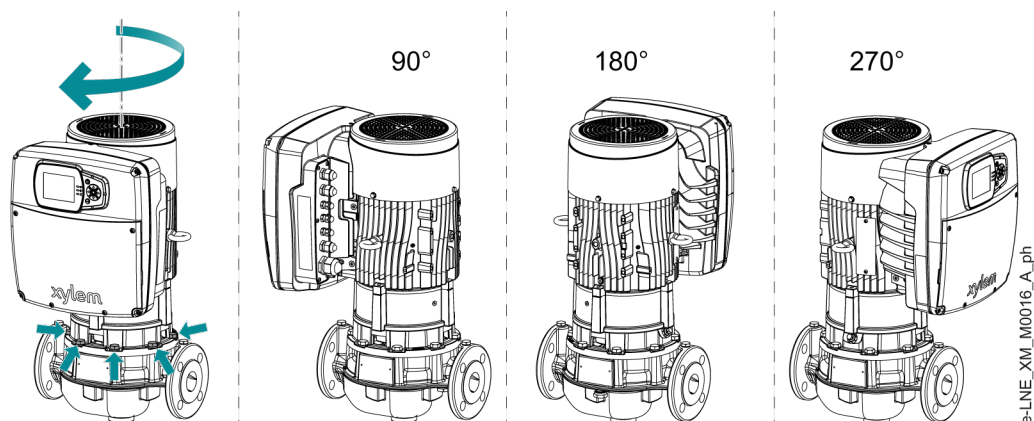
Quando si utilizza un interruttore automatico con dispersione a terra o un interruttore di circuito per guasto a terra, considerare la corrente di dispersione totale di tutte le apparecchiature elettriche dell'impianto.

4.6 Linee guida per il drive

4.6.1 Orientamento del pannello comandi

È possibile ruotare assialmente il motore con il drive in modo da orientare il pannello comandi nella posizione più comoda per lavorare.

1. Rimuovere i bulloni che fissano il motore al corpo pompa.
2. Ruotare il motore di 90°, 180° o 270°, senza sollevarlo.



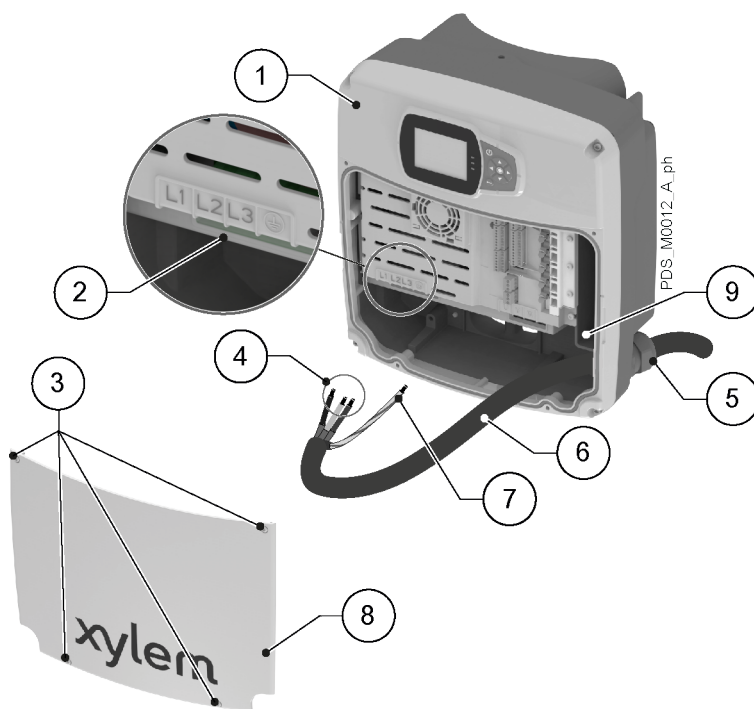
3. Riposizionare e serrare i bulloni secondo la coppia di serraggio indicata in tabella.

Dimensione dei bulloni	Coppia, Nm (lbf-in) \pm 15%
M10	40 (354)
M12	70 (620)
M16	110 (974)

4.6.2 Collegamento all'alimentazione elettrica

NOTA BENE:

La sezione dei cavi deve essere dimensionata in funzione della corrente nominale dell'unità. Rispettare le disposizioni locali e nazionali per il dimensionamento dei cavi.



1. Drive
2. Morsetti
3. Viti del coperchio
4. Conduttori di fase
5. Pressacavo
6. Cavo di alimentazione
7. Conduttore di protezione (terra)
8. Coperchio
9. Connessione di terra aggiuntiva

1. Smontare il coperchio e osservare gli schemi di cablaggio all'interno.
2. Inserire il cavo nel pressacavo dedicato all'alimentazione:

Taglia del drive	Tipo di pressacavo	Coppia di serraggio del pressacavo, Nm (lbf-in)
B	M20	6 (53)
C	M25	7 (71)
D	M40	12 (106)

3. Collegare saldamente i conduttori assicurandosi che quello di protezione sia più lungo di quelli di fase. Nei modelli taglia:
 - B e C, aprire le molle con un cacciavite a taglio con larghezza max. di 2.5 mm (0.98 in)
 - D, serrare le viti dei morsetti con un cacciavite Pozidriv e coppia di serraggio di 4 Nm (35 lbf-in).

Nota: nei modelli taglia D è consigliabile usare capicorda con guaina in plastica.
4. Serrare il pressacavo.
Coppia di serraggio: vedere la tabella al punto 2.
5. Montare il coperchio e serrare le viti.
Coppia di serraggio: 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

Caratteristiche degli ingressi dei cavi

Tipo di pressacavo	Diametro del cavo, mm (in)	Coppia di serraggio sulla piastra di supporto, Nm (lbf-in)	Coppia di serraggio del pressacavo, Nm (lbf-in)	Numero di ingressi secondo la taglia del drive		
				B	C	D
M12	3-6.5 (0.1-0.26)	2.7 (24)	1.5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0.2-0.4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0.4-0.7)	7.5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0.7-1.1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

NOTA BENE:

Durante l'installazione verificare il corretto serraggio dei pressacavi sulla piastra di supporto, secondo i valori riportati nella tabella.

NOTA BENE:

In caso di sostituzione dei pressacavi e/o di installazione di adattatori, utilizzare componenti idonei approvati per mantenere i gradi di protezione IP55 e NEMA 4.

Caratteristiche dei morsetti di alimentazione e dei conduttori

Taglia del drive	Tipo di connessione	Tipo e sezione dei conduttori installabili	Lunghezza di spellatura, mm (in)
B e C	A molla	<ul style="list-style-type: none"> • Rigido: 1.5-10 mm² • Flessibile: 1.5-6 mm² • Capicorda senza guaina plastica: 1.5-6 mm² • Capicorda con guaina in plastica: 1.5-4 mm² • Conforme a UL/CSA: AWG 16-8 	15 (0.6)
D	A vite	<ul style="list-style-type: none"> • Rigido: 2.5-35 mm² • Flessibile: 2.5-25 mm² • Capicorda senza guaina plastica: 2.5-25 mm² • Capicorda con guaina in plastica: 2.5-25 mm² • Conforme a UL/CSA: AWG 14-2 	

5 Uso e Funzionamento

5.1 Precauzioni



AVVERTENZA: Pericolo di lesioni

Verificare che siano installate le protezioni del giunto, ove previste: rischio di lesioni personali.



AVVERTENZA:

Accertarsi che il liquido scaricato non possa arrecare danni a persone o cose.



AVVERTENZA:

In presenza di liquidi molto caldi o freddi, fare attenzione al rischio di danni alle persone.



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Verificare che l'unità sia collegata correttamente all'alimentazione elettrica.



AVVERTENZA: Pericolo da superfici calde

Fare attenzione all'alta temperatura sprigionata dall'unità.



AVVERTENZA:

È vietato mettere materiale infiammabile vicino all'unità.

NOTA BENE:

Verificare che l'albero ruoti senza impedimenti meccanici.

NOTA BENE:

È vietato far funzionare l'unità a secco, non adescata e al di sotto della portata nominale.

NOTA BENE:

È vietato far funzionare l'unità con le valvole d'intercettazione chiuse, o con portata nulla: rischio di danneggiamento per surriscaldamento del liquido.

NOTA BENE:

È vietato utilizzare l'unità in caso di cavitazione.

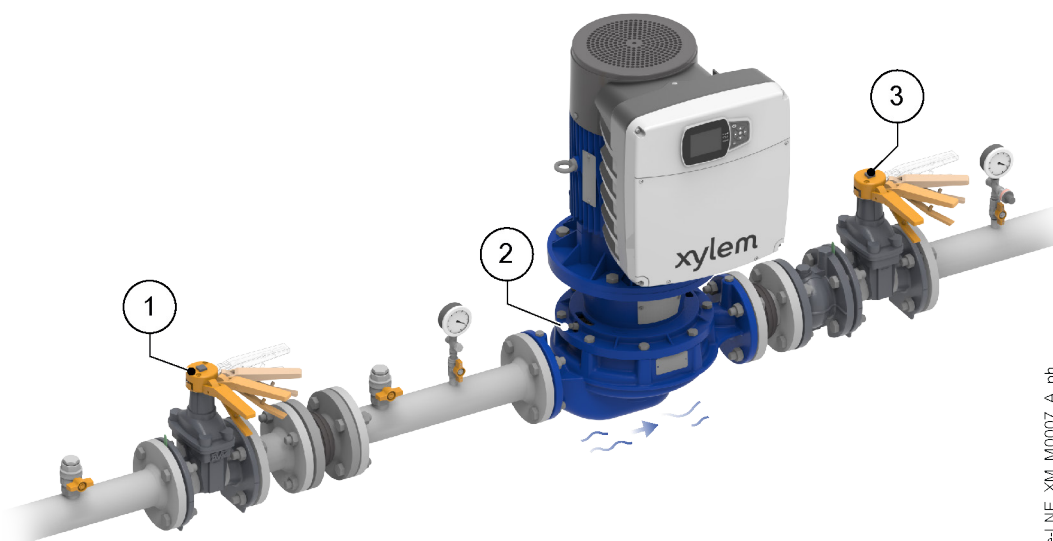
NOTA BENE:

È obbligatorio riempire e sfiatare correttamente l'unità prima di avviarla.

NOTA BENE:

La pressione massima erogata dall'unità lato mandata, influenzata dalla pressione disponibile lato aspirazione, deve essere inferiore alla pressione massima (PN).

5.2 Riempimento e adescamento



1. Valvola di intercettazione in aspirazione
2. Valvola di sfiato
3. Valvola di intercettazione in mandata

1. Chiudere entrambe le valvole di intercettazione.
2. Allentare la valvola di sfiato.
3. Aprire lentamente la valvola in aspirazione finché il liquido non fuoriesce in modo regolare dalla valvola di sfiato; se necessario, allentarla ulteriormente.
4. Serrare la valvola di sfiato.
Coppia di serraggio: 2 Nm (18 lbf·in).
5. Aprire lentamente e completamente le valvole di intercettazione.

5.3 Avviamento

NOTA BENE:

Se esiste il rischio che l'unità funzioni con portata inferiore a quella minima prevista, installare un circuito di bypass.

Verifiche preliminari

1. Verificare che l'albero ruoti senza impedimenti meccanici:
 - Introdurre un cacciavite a taglio nel foro centrale del copriventola.
 - Inserire il cacciavite nella sede posta sulla testa dell'albero
 - Girare il cacciavite: il movimento deve essere privo di resistenze.
2. Verificare che siano state eseguite correttamente tutte le operazioni riportate in **Riempimento e adescamento** a pagina 30.

Avviamento

1. Chiudere quasi completamente la valvola di intercettazione in mandata.
2. Aprire completamente la valvola di intercettazione sul lato di aspirazione.
3. Avviare l'unità.
4. Aprire a poco a poco la valvola di intercettazione in mandata, fino a metà corsa.
5. Attendere qualche minuto, poi aprire completamente la valvola in mandata.

Operazioni finali



AVVERTENZA:

Dopo l'avviamento, far funzionare l'unità per alcuni minuti con più utenze aperte per lavare internamente l'impianto.

Con l'unità in funzione, verificare che:

- Non ci siano perdite di liquido dall'unità o dalle tubazioni
 - La pressione mostrata dal display sia uguale a quella misurata dal manometro in mandata
 - Non ci siano rumori o vibrazioni anomali
 - Eventuali dispositivi di controllo mancanza liquido o di minima pressione funzionino correttamente
 - La pressione massima erogata dall'unità in mandata, influenzata dalla pressione disponibile in aspirazione, non oltrepassi la pressione massima (PN).
-

NOTA BENE:

Nel caso in cui l'unità non eroghi la pressione prevista, ripetere le operazioni riportate in **Riempimento e adescamento** a pagina 30.

Assestamento della tenuta meccanica

Le superfici di scivolo della tenuta meccanica sono lubrificate dal liquido pompato; in condizioni normali, una piccola quantità di liquido può trafilare. Quando l'unità viene avviata per la prima volta, oppure subito dopo la sostituzione della tenuta, può verificarsi un trafilamento temporaneo più consistente. Per agevolare l'assestamento della tenuta e ridurre il trafilamento:

1. Con l'unità in funzione, chiudere e aprire due o tre volte la valvola di intercettazione in mandata.
2. Arrestare ed avviare due o tre volte l'unità.

5.4 Arresto manuale

Arrestare l'unità:

- Premendo ON/OFF sul pannello comandi, oppure
- Aprendo il contatto di abilitazione esterna START/STOP, ove previsto.

6 Comando

Introduzione



PERICOLO: Pericolo elettrico

Se il pannello comandi è danneggiato contattare tempestivamente la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.



AVVERTENZA: Pericolo da superfici calde

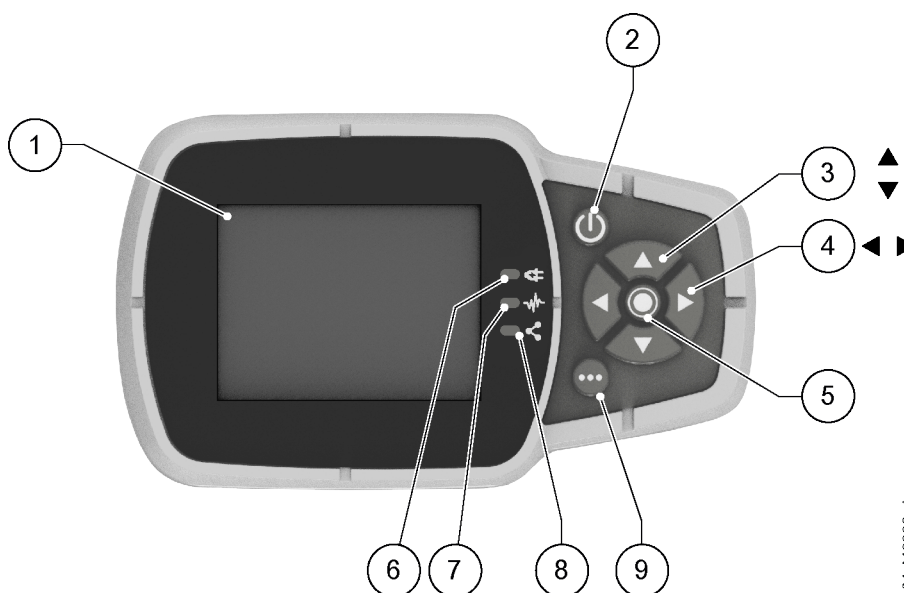
Toccare solo i pulsanti sul pannello comandi, fare attenzione all'alta temperatura sprigionata dall'unità.

Secondo il modello, osservare le istruzioni contenute nei seguenti paragrafi:

- e-LNE e e-LNT hydrovar X+, **Pannello comandi LN..X** a pagina 32.
- e-LNE e e-LNT hydrovar X, **Pannello comandi LN..K** a pagina 35.

Le istruzioni per la programmazione sono contenute nel manuale cod. 001088110X.

6.1 Pannello comandi LN..X

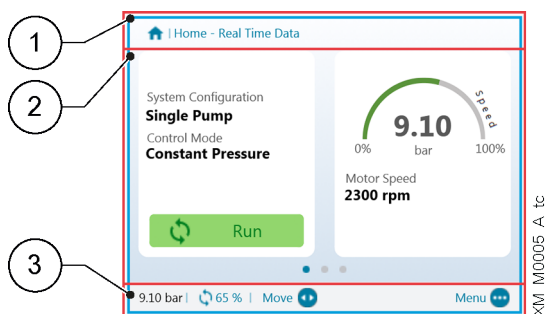



XM_M0002_A_sc

Posizione	Denominazione	Funzione
1	Display	
2	Pulsante ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Avviare e arrestare l'unità • Resettare gli errori con pressione prolungata per 5 secondi.
3	Pulsanti freccia SU e GIU'	<ul style="list-style-type: none"> • Spostarsi in verticale tra le opzioni di menu • Eseguire lo switchover manuale su un sistema multipompa premendo freccia GIU' (pressione prolungata) • Ruotare la visualizzazione di 180° premendo contemporaneamente INVIO e freccia SU (pressione prolungata).
4	Pulsanti freccia DESTRA e SINISTRA	<ul style="list-style-type: none"> • Spostarsi in orizzontale per navigare le homescreen e i menu • Bloccare e sbloccare il display premendo contemporaneamente freccia DESTRA e SINISTRA (pressione prolungata).

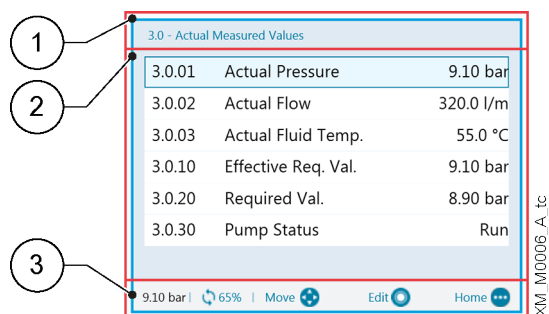
Posizione	Denominazione	Funzione
5	Pulsante INVIO	<ul style="list-style-type: none"> Avanzare nei livelli dei menu Confermare la selezione di un parametro Confermare il valore di un parametro.
6	Spia dell'unità accesa	Indicare che l'unità è alimentata.
7	Spia dello stato dell'unità	Indicare: <ul style="list-style-type: none"> Motore non alimentato (spenta) Presenza di un allarme e motore arrestato (gialla) Unità in errore e motore arrestato (rossa) Motore avviato (verde) Presenza di un allarme e motore avviato (gialla alternata verde).
8	Spia dello stato delle connessioni	Indicare: <ul style="list-style-type: none"> Comunicazione BMS non operativa (spenta) Comunicazione BMS operativa (verde) Abbinamento wireless con dispositivo mobile operativo (blue fissa) Abbinamento wireless con dispositivo mobile in corso (blue lampeggiante) Abbinamento wireless e comunicazione BMS operativi (blue alternata verde).
9	Pulsante multifunzione	<ul style="list-style-type: none"> Accedere al menu parametri o a funzionalità aggiuntive secondo la schermata presente sul display. Abilitare la connessione wireless (pressione prolungata).

6.1.1 Display grafico



Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Barra dell'intestazione	Mostra informazioni statiche e messaggi che corrispondono a condizioni di funzionamento, quali: <ul style="list-style-type: none"> Allarmi Errori Funzionamento multipompa.
2	Schermata principale	Mostra le informazioni principali e permette di modificare i parametri di funzionamento. Sono presenti fino a 5 schermate, navigabili premendo i pulsanti freccia DESTRA e SINISTRA. Il simbolo  vicino ad una voce indica un parametro modificabile.
3	Barra inferiore	Mostra: <ul style="list-style-type: none"> A sx, le informazioni essenziali di funzionamento, per esempio il valore effettivo di regolazione e la percentuale di velocità a cui l'unità sta funzionando A dx, i pulsanti con cui si può interagire nella schermata principale.

6.1.2 Menu parametri, LN..X



Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Barra dell'intestazione	Mostra il percorso del parametro a livello di menu e sottomenu.
2	Lista dei parametri	Mostra: <ul style="list-style-type: none"> • L'indice, • La denominazione, • L'anteprima del valore dei parametri relativi al livello di menu corrente. Per avanzare di livello o modificare il valore premere INVIO o pulsante freccia DESTRA.
3	Barra inferiore	Mostra: <ul style="list-style-type: none"> • A sx, le informazioni essenziali di funzionamento, per esempio il valore effettivo di regolazione e la percentuale di velocità a cui l'unità sta funzionando • A dx, i pulsanti con cui si può interagire nella schermata principale.

Il menu è suddiviso in 3 livelli:

- Principale
- Sottomenu
- Parametri.

Per visualizzare o modificare un parametro:

1. Premere il pulsante funzione nella schermata principale.
2. Inserire la password con i pulsanti freccia.
3. Premere INVIO.

Nota: dopo 10 minuti di inattività bisogna inserire nuovamente la password.

4. Premere i pulsanti freccia DESTRA o INVIO per avanzare tra i livelli, freccia SINISTRA per tornare.

6.1.3 Avviamento dell'unità LN..X

1. Verificare il collegamento tra gli ingressi START/STOP e GND sulla morsettiera.
2. Avviare l'unità premendo ON/OFF.
Nota: se il parametro 1.0.45 Autostart è configurato "Sì", al successivo avviamento non sarà necessario premere nuovamente ON/OFF.
3. Con l'unità operativa, è possibile modificare il setpoint di lavoro passando nella seconda schermata.

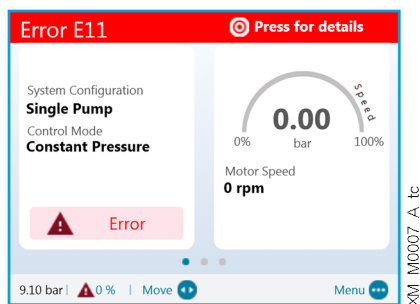
6.1.4 Modifica della modalità di lavoro, LN..X

L'unità è parametrizzata in fabbrica ed è pronta all'uso.

Per modificare i parametri e per modificare funzionalità avanzate, accedere al menu di configurazione:

1. Premere il pulsante multifunzione.
2. Inserire la password con i pulsanti freccia.
3. Premere INVIO.
4. Navigare tra i menu fino a individuare il parametro o la funzionalità da modificare: vedere il manuale cod. 001088110X per l'associazione tra i codici dei parametri e la relativa funzione.

6.1.5 Reset degli errori, LN..X

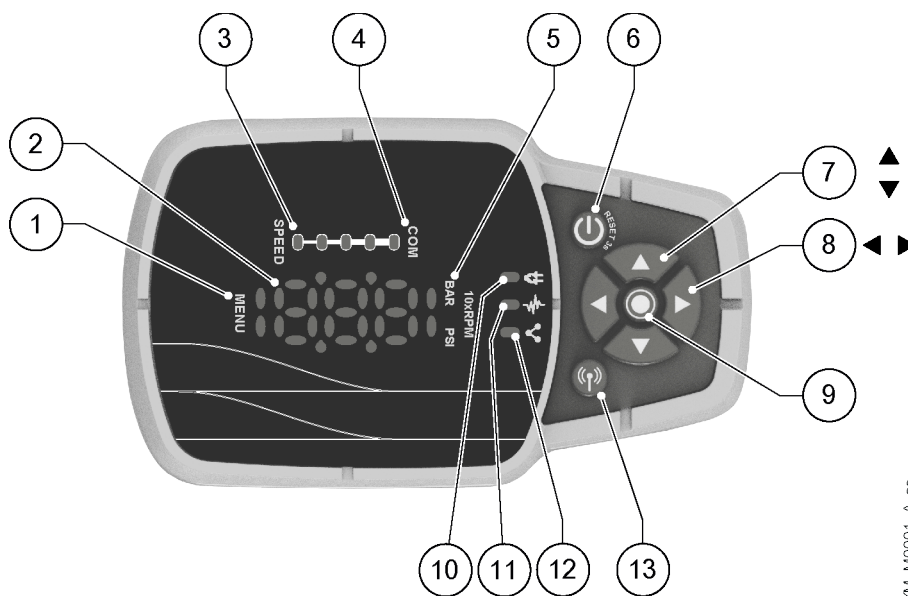


Nel caso in cui si verifichi un errore l'unità esegue automaticamente, ove consentito, alcuni tentativi di reset: se i tentativi non hanno successo, l'unità si arresta e il display mostra il codice dell'errore.

Per eliminare l'errore:

1. Aprire la prima schermata principale premendo INVIO.
2. Leggere la descrizione dell'errore nella schermata.
3. Individuare le cause e eseguire le operazioni indicate in Risoluzione dei Problemi a pagina 43.
4. Resetare l'errore premendo ON/OFF con pressione prolungata per 3 secondi: l'unità ritorna allo stato precedente l'errore.

6.2 Pannello comandi LN..K



Posizione	Denominazione	Funzione
1	Indicatore menu	Indicare: <ul style="list-style-type: none"> • La navigazione tra le voci dei menu (luce fissa) • La visualizzazione del valore di un parametro (luce lampeggiante).
2	Display a sette segmenti	
3	Barra della velocità	
4	Indicatore comunicazione multipompa	

Posizione	Denominazione	Funzione
5	Indicatori delle unità di misura	
6	Pulsante ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Avviare e arrestare l'unità • Resettare gli errori con pressione prolungata per 5 secondi.
7	Pulsanti freccia SU e GIU'	<ul style="list-style-type: none"> • Modificare rapidamente il setpoint nella visualizzazione principale • Navigare tra i sottomenu e modificare il parametro visualizzato nel menu parametri • Eseguire lo switchover manuale su un sistema multipompa premendo freccia GIU' (pressione prolungata) • Ruotare la visualizzazione di 180° premendo contemporaneamente INVIO e freccia SU (pressione prolungata).
8	Pulsanti freccia DESTRA e SINISTRA	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzare alternativamente la velocità e la pressione nella visualizzazione principale • Navigare tra i livelli del menu parametri • Solo freccia SINISTRA, confermare il valore modificato • Bloccare e sbloccare il display premendo contemporaneamente freccia DESTRA e SINISTRA (pressione prolungata) • Solo freccia DESTRA, navigare tra i codici degli errori attivi, se presenti più di uno.
9	Pulsante INVIO	<ul style="list-style-type: none"> • Avanzare nei livelli dei menu • Confermare il valore di un parametro • Entrare nel menu di configurazione dei parametri (pressione prolungata).
10	Spia dell'unità accesa	Indicare che l'unità è alimentata.
11	Spia dello stato dell'unità	<p>Indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motore non alimentato (spenta) • Presenza di un allarme e motore arrestato (gialla) • Unità in errore e motore arrestato (rossa) • Motore avviato (verde) • Presenza di un allarme e motore avviato (gialla alternata verde).
12	Spia dello stato delle connessioni	<p>Indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione BMS non operativa (spenta) • Comunicazione BMS operativa (verde) • Abbinamento wireless con dispositivo mobile operativo (blue fissa) • Abbinamento wireless con dispositivo mobile in corso (blue lampeggiante) • Abbinamento wireless e comunicazione BMS operativi (blue alternata verde).
13	Pulsante per comunicazione tramite tecnologia wireless	Abbinare l'unità con un dispositivo mobile.

6.2.1 Visualizzazione principale

Glifo	Denominazione	Descrizione
	OFF	Unità arrestata con il pulsante ON/OFF o BMS. Nota: priorità inferiore rispetto a STOP.
	STOP	Ingressi digitali START/STOP e GND aperti.
	Richiesta di avvio	Richiesta di avvio dell'unità con il pulsante ON/OFF. Resta attiva per qualche secondo, poi appare: <ul style="list-style-type: none"> • Unità operativa, oppure • Allarme, oppure • Errore.
	Allarme	Codice di allarme dell'unità in stato di allarme, alternato alla visualizzazione principale. La spia dello stato dell'unità può essere: <ul style="list-style-type: none"> • Gialla = motore arrestato • Gialla alternata verde = motore avviato.
	Errore	Codice di errore dell'unità in stato di errore.
	Unità operativa	Unità operativa e visualizzazione dell'unità di misura selezionata: <ul style="list-style-type: none"> • Velocità, 10xRPM • Pressione, in bar o psi.
	Display bloccato	Display bloccato dall'operatore e funzionalità dei pulsanti inibita.

6.2.2 Menu parametri, LN..K

Il menu è suddiviso in 3 livelli:

- Principale
- Sottomenu
- Parametri.

Per visualizzare o modificare un parametro:

1. Premere INVIO con pressione prolungata.
2. Inserire la password con i pulsanti freccia.
3. Premere INVIO.

Nota: dopo 10 minuti di inattività bisogna inserire nuovamente la password.

4. Premere i pulsanti freccia SU e GIU' per muoversi tra i menu.
5. Premere INVIO o freccia DESTRA per entrare nel sottolivello dei menu, fino a raggiungere il valore del parametro.
6. Premere i pulsanti freccia SU e GIU' per aumentare o diminuire il valore del parametro.
7. Premere INVIO oppure il pulsante freccia SINISTRA per confermare.

Nota: dopo 5 secondi di inattività il parametro torna al valore precedentemente impostato.

Glifo	Denominazione	Note
	Menu principale	<ul style="list-style-type: none"> • Menu numerati da 1 a 9. • Indicatore menu: luce fissa.
	Sottomenu	<ul style="list-style-type: none"> • Sottomenu numerati da 1 a 9. • Indicatore menu: luce fissa.
	Parametro	Navigazione nel livello Parametro. <ul style="list-style-type: none"> • Parametri numerati da 0 a 99. • Sottomenu numerati da 1 a 9. • Indicatore menu: luce fissa.
	Valore del parametro	Modifica del valore del parametro. <ul style="list-style-type: none"> • Indicatore menu: luce lampeggiante. • Valore del parametro durante la modifica: lampeggiante.

6.2.3 Avviamento dell'unità LN..K

1. Verificare il collegamento tra gli ingressi START/STOP e GND sulla morsettiera.
2. Avviare l'unità premendo ON/OFF.
Nota: se il parametro 1.0.45 Autostart è configurato "Yes", al successivo avviamento non sarà necessario premere nuovamente ON/OFF.
3. Con l'unità operativa, è possibile modificare il setpoint di controllo con i pulsanti freccia SU e GIU' con effetto immediato.

6.2.4 Modifica della modalità di lavoro, LN..K

L'unità è parametrizzata in fabbrica ed è pronta all'uso.

Per modificare i parametri e le funzionalità avanzate, accedere ai parametri di configurazione.

1. Premere INVIO con pressione prolungata.
2. Inserire la password con i pulsanti freccia.
3. Premere INVIO.
4. Selezionare il parametro da modificare all'interno del menu M01: vedere il manuale cod. 001088110X per l'associazione tra i codici dei parametri e la relativa funzione.

6.2.5 Reset degli errori, LN..K

Nel caso in cui si verifichi un errore l'unità esegue automaticamente, ove consentito, alcuni tentativi di reset: se i tentativi non hanno successo, l'unità si arresta e il display mostra il codice dell'errore. Per eliminare l'errore:

1. Individuare le cause e eseguire le operazioni indicate in Risoluzione dei Problemi.
2. Resettare l'errore premendo ON/OFF con pressione prolungata per 3 secondi: l'unità ritorna allo stato precedente l'errore.

6.3 App Xylem X

Introduzione

Disponibile per i dispositivi mobili con sistema operativo dotato di tecnologia wireless.

Usare l'app per:

- Monitorare lo stato dell'unità
- Configurare i parametri
- Interagire con l'unità e acquisire dati durante l'installazione e la manutenzione
- Generare report per un intervento
- Contattare l'assistenza.

Scaricare l'app e abbinare il dispositivo mobile con l'unità

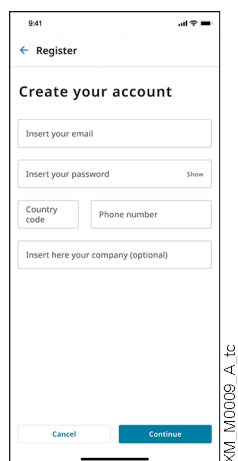
1. Scaricare sul dispositivo mobile l'app Xylem X da App Store¹ o Google Play² scansionando il codice QR:



¹ Compatibile con i sistemi operativi iOS® dalla versione 11.0

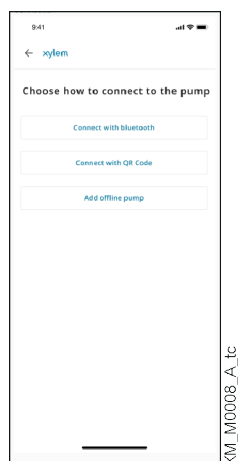
² Compatibile con i sistemi operativi Android dalla versione 8.0

2. Fare la registrazione.



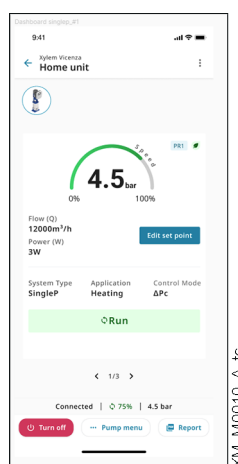
XMI_M0009_A_tc

3. Sul pannello comandi, premere il pulsante per la comunicazione wireless.
4. Aggiungere l'unità al profilo utente.



XMI_M0008_A_tc

5. Quando l'abbinamento è operativo la spia delle connessioni diventa blue fissa: è ora possibile controllare l'unità da dispositivo mobile.



XMI_M0010_A_tc

7 Manutenzione

7.1 Precauzioni

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi che le istruzioni di sicurezza in **Introduzione e Sicurezza** a pagina 5 siano state lette e comprese.



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare, verificare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità, il quadro di comando e il circuito ausiliario di controllo non possano riavviarsi, neppure accidentalmente.



PERICOLO: Pericolo elettrico

Dopo avere scollegato il sistema dalla rete di alimentazione, attendere 2 min per scaricare la tensione residua.



AVVERTENZA:

La manutenzione e l'eliminazione dei guasti devono essere eseguite da personale con i requisiti tecnico-professionali richiesti dalle direttive vigenti.



AVVERTENZA:

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.



AVVERTENZA:

Utilizzare attrezzi da lavoro idonei.



AVVERTENZA:

In presenza di liquidi molto caldi o freddi, fare attenzione al rischio di danni alle persone.

Lo smontaggio o il rimontaggio del rotore nella cassa del motore genera un forte campo magnetico:



PERICOLO: Pericolo da campi magnetici

Il campo magnetico può essere dannoso per i portatori di pacemaker o altro dispositivo medico sensibile ai campi magnetici.

NOTA BENE:

Il campo magnetico può attirare parti metalliche sul rotore, danneggiandolo.

7.2 Manutenzione ogni 4000 ore di funzionamento od ogni anno

Eeguire la manutenzione al raggiungimento del primo dei due limiti.

Manutenzione con unità spenta

1. Verificare:
 - Il serraggio di tutti i bulloni
 - Lo stato del cavo di alimentazione
 - Solo per size D, il serraggio dei morsetti dei conduttori con coppia di 4 Nm (35 lbf·in)
 - Che non ci siano segni di surriscaldamento e archi elettrici sulle morsettiere e tracce di umidità all'interno del drive.
2. Pulire:
 - Il copriventola
 - Il dissipatore del drive
 - La cassa dello statore
 e verificare lo stato della ventola di raffreddamento.

Manutenzione con unità avviata

Verificare:

1. Che l'unità non emetta rumori e vibrazioni anomali.
2. Che non ci siano perdite dall'unità e dalle tubazioni.
3. Modelli e-LNT: verificare il corretto funzionamento della valvola a clapet, alimentando una alla volta le unità e verificando che quella non alimentata rimanga ferma.

7.3 Manutenzione ogni 10000 ore di funzionamento od ogni 2 anni

Al raggiungimento del primo dei due limiti, sostituire la tenuta meccanica e gli O-Ring del corpo pompa.

7.4 Manutenzione ogni 17500 ore di funzionamento od ogni 5 anni

Al raggiungimento del primo dei due limiti, sostituire i cuscinetti lubrificati a vita del motore, ove presenti.

7.5 Flange cieche per modelli e-LNT

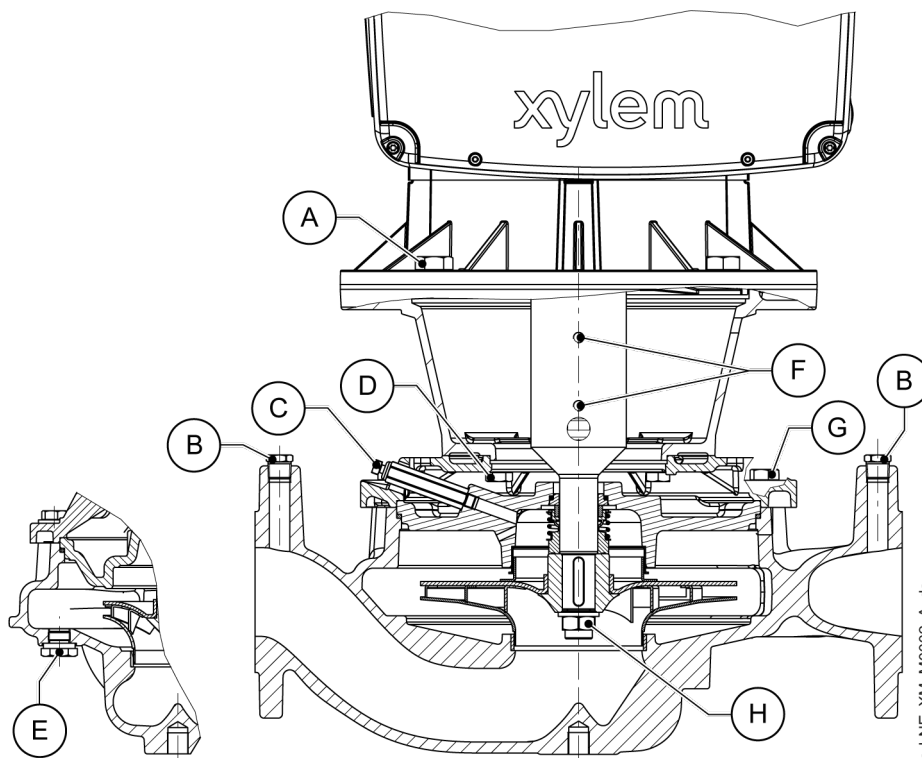
Nel caso in cui sia necessario eseguire la manutenzione di una sola pompa, è possibile far funzionare l'altra pompa installando una flangia di chiusura.



7.6 Periodi di inattività prolungati

1. Chiudere le valvole di intercettazione in aspirazione e in mandata.
2. Rispettare le istruzioni in **Stoccaggio** a pagina 10.
3. Prima di riavviare l'unità, verificare lo stato dei collegamenti dei conduttori elettrici sull'unità e sul quadro.
4. Avviare l'unità rispettando le istruzioni in **Avviamento** a pagina 30.

7.7 Coppie di serraggio degli attacchi filettati



Posizione	Attacco	Coppia, Nm (lbf-in)	Posizione	Attacco	Coppia, Nm (lbf-in)
A	M8	15 (133)	F	M6	6 (53)
	M10	32 (283)		M8	13 (115)
	M12	45 (398)		2 x M10	28 (248)
	M16	110 (974)		3 x M10	13 (115)
B	1/4"	15 (133)	G	6 x M10	13 (115)
	3/8"	40 (354)		M10	40 (354)
	1/2"	60 (531)		M12	70 (620)
C	1/8"	20 (177)	H	M16	110 (974)
D	M8	15 (133)		7/16" -20	25 (221)
	M10	32 (283)		M12x1.25	45 (398)
E	1/4"	15 (133)		M16x1.25	110 (974)
	3/8"	40 (354)		M24x1.25	200 (1770)
	1/2"	60 (531)	M30x2	180 (1593)	

7.8 Identificazione dei ricambi

Identificare le parti di ricambio, tramite il codice prodotto, direttamente sul sito spark.xylem.com.

Per informazioni tecniche contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

8 Risoluzione dei Problemi



AVVERTENZA:

La manutenzione e l'eliminazione dei guasti devono essere eseguite da personale in possesso dei requisiti tecnico-professionali richiesti dalle direttive vigenti.



AVVERTENZA:

Nel caso in cui non sia possibile eliminare un guasto, o per ogni situazione non contemplata, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

8.1 L'unità non si accende

Causa	Soluzione
Alimentazione elettrica assente	Ripristinare l'alimentazione elettrica
Cavo di alimentazione danneggiato	Sostituire il cavo
Unità guasta	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato, oppure inviare l'unità ad una officina autorizzata

8.2 Le prestazioni idrauliche sono scarse o nulle

Causa	Soluzione
Aria all'interno dell'unità	<ul style="list-style-type: none"> • Sfiatare l'unità, e/o • Eliminare le turbolenze del liquido nella zona di aspirazione, e/o • Verificare le condizioni di aspirazione
Valvola di non ritorno in mandata bloccata o parzialmente bloccata	Sostituire la valvola di non ritorno
Tubazione in mandata strozzata e/o ostruita	Rimuovere la strozzatura e/o le ostruzioni
Filtro di aspirazione, se presente, intasato	Pulire il filtro
Corpi estranei all'interno dell'unità	Rimuovere i corpi estranei
Valvola a clapet danneggiata, usurata o difettosa (modelli e-LNT)	Sostituire la valvola a clapet
Impostazioni dell'unità errate	Verificare le impostazioni
Unità sottodimensionata	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato, oppure inviare l'unità ad una officina autorizzata
Parti interne dell'unità danneggiate o usurate	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato, oppure inviare l'unità ad una officina autorizzata
Unità guasta	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato, oppure inviare l'unità ad una officina autorizzata

8.3 L'unità non alimentata gira al contrario (modelli e-LNT)

L'unità spenta gira al contrario quando funziona l'altra.

Causa	Soluzione
Valvola a clapet guasta	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato, oppure inviare l'unità ad una officina autorizzata

8.4 Il dispositivo di protezione differenziale RCD interviene

Causa	Soluzione
Differenziale non idoneo o guasto	Verificare o sostituire il differenziale
Unità guasta	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato, oppure inviare l'unità ad una officina autorizzata

8.5 L'unità fa rumore e/o vibra eccessivamente

Causa	Soluzione
Risonanza dell'impianto	Verificare l'installazione
Corpi estranei all'interno dell'unità	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato, oppure inviare l'unità ad una officina autorizzata
Cavitazione	Verificare le condizioni di aspirazione
Aria all'interno dell'unità	<ul style="list-style-type: none"> • Sfiatare l'unità, e/o • Eliminare le turbolenze del liquido nella zona aspirazione, e/o • Verificare le condizioni di aspirazione
Unità fissata alla fondazione in modo errato	Verificare il fissaggio dell'unità
Antivibrante sulle tubazioni non installato o non idoneo	Installare o verificare l'antivibrante
Unità guasta	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato, oppure inviare l'unità ad una officina autorizzata

8.6 L'unità perde liquido dalla tenuta meccanica

Causa	Soluzione
Tenuta meccanica danneggiata o usurata	Sostituire la tenuta o contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato, oppure inviare l'unità ad una officina autorizzata

8.7 L'unità è in errore o in allarme

Causa	Soluzione
Varie	Verdere il manuale cod. 001088110X

9 Dati Tecnici

9.1 Ambiente di funzionamento

Atmosfera non aggressiva e non esplosiva.

Temperatura

Da 0 a 40°C (32÷104°F), salvo diversa indicazione nella targa dati del motore elettrico.

Umidità relativa dell'aria

< 50% a 40°C (104°F).

NOTA BENE:

Nel caso in cui l'umidità oltrepassi i limiti indicati, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

Altitudine

< 1000 m (3280 ft) dal livello del mare.

NOTA BENE: Pericolo di surriscaldamento del motore

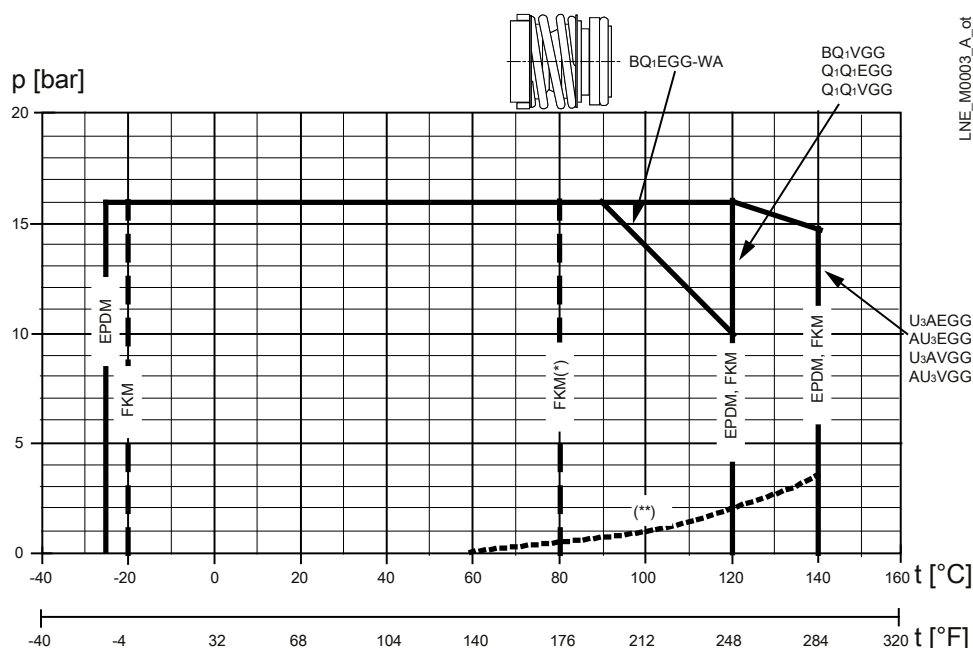
Se l'unità è esposta a temperature oppure installata a un'altitudine superiori a quelle indicate, ridurre la potenza del motore secondo i coefficienti riportati in tabella. In alternativa, sostituire il motore con uno più potente.

Se l'unità è installata a un'altitudine superiore a 2000 m (6600 ft), contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

Altitudine, m (ft)	Coefficiente di riduzione della potenza
1000÷1500 (3300÷4900)	0.97
1500÷2000 (4900÷6600)	0.95

9.2 Pressione massima di esercizio

Il grafico mostra i limiti di pressione e di temperatura del liquido consentiti dalla tenuta meccanica, secondo il materiale della componente idraulica.



- (*) = acqua calda
 (**) = pressione minima alla tenuta meccanica

9.3 Numero massimo di avviamenti e arresti

≤ 4/h.

NOTA BENE:

Se è necessario un numero maggiore di avviamenti e arresti, utilizzare l'ingresso esterno dedicato.

9.4 Caratteristiche elettriche

Vedere la targa dati del motore.

Tolleranze ammesse per la tensione di alimentazione

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

Corrente di dispersione

≤ 3.5 mA (AC).

Classe di protezione

IP 55.

9.5 Caratteristiche della radiofrequenza

Caratteristica	Descrizione
Tecnologia	Wireless Low Energy 5.2
Banda	2.4 GHz ISM
RF	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

9.6 Caratteristiche ingressi e uscite

Caratteristica	Descrizione
Porte di comunicazione	2, RS-485
Ingressi digitali	3 per LN..K, 5 per LN..X: <ul style="list-style-type: none"> • Contatto flottante/NPN, collettore aperto/drain aperto, verso GND • Polarizzazione interna +24 VDC, corrente limitata a 6 mA max. • Protezione da -0.5 VDC a +30 VDC, ±15 mA max.
Ingressi analogici	2 per LN..K, 4 per LN..X: <ul style="list-style-type: none"> • Configurabili o in corrente 0-20 mA, oppure tensione 0-10 V • Segnale 24V per alimentazione del sensore con limitazione di corrente a 60 mA
Uscita analogica	Configurabile o come segnale di corrente 0-20 mA, oppure di tensione 0-10 V
Relè	2, con contatto a scambio NC e NA: <ul style="list-style-type: none"> • Relè 1 fino a 240 VAC 0.25 A o 30 VDC 2 A • Relè 2 fino a 30 VAC 0.25 A o 30 VDC 2 A

AVVERTENZA:

Se il relè 1 è collegato ad una tensione superiore a 30 VAC, scollegare e non utilizzare i terminali del relè 2.



9.7 Livello di pressione acustica

Misurato in campo libero a un metro di distanza dall'unità, con funzionamento a vuoto dell'unità.

Taglia dell'unità	LpA, dB ± 2	Taglia dell'unità	LpA, dB ± 2
32-480	<70	80-320	70
40-420	<70	80-410	70
40-470	<70	80-500	78
40-600	71	80-520	71.5
40-720	<70	80-570	71.5
40-810	71	80-630	71.5
50-320	<70	100-110	<70
50-390	<70	100-150	<70
50-490	<70	100-280	71.5
50-590	71	100-370	72
50-720	70	100-400	72
50-800	70	100-430	72
50-900	75	125-100	<70
65-190	<70	125-140	<70
65-300	<70	125-180	<70
65-340	<70	125-270	<70
65-360	<70	125-340	<70
65-490	70	150-130	<70
65-610	70	150-210	<70
65-770	71.5	150-170	<70
80-210	<70	150-270	<70

9.8 Materiali a contatto con il liquido

Materiale del corpo della pompa	Materiale della girante	Codice d'identificazione	Status
Ghisa	Acciaio inossidabile	CS	Di serie
	Ghisa	CC	
	Bronzo	CB	Opzionale
	Acciaio inossidabile 1.4408	CN	
	Duplex	CR	

9.9 Tenuta meccanica

Singola non bilanciata secondo EN 12756, versione K.

10 Smaltimento

10.1 Precauzioni



AVVERTENZA:

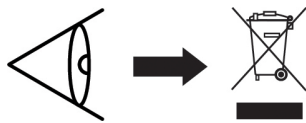
È obbligatorio smaltire l'unità incaricando ditte autorizzate e specializzate nell'identificazione delle differenti tipologie di materiale (acciaio, rame, plastica, ecc.).



AVVERTENZA:

È vietato scaricare liquidi lubrificanti ed altre sostanze pericolose nell'ambiente.

10.2 RAEE (UE/SEE)



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 reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utilizzatore comporta l'applicazione delle sanzioni di cui al D.Lgs. 152/2006.

RAEE professionali³: la raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore⁴.

L'utilizzatore che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura potrà quindi contattare il produttore 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.

³ Classificazione a seconda del tipo di prodotto, impiego e legislazione locale vigente

⁴ Produttore di AEE ai sensi del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49

11 Dichiarazioni

Fare riferimento alla specifica dichiarazione relativa alla marcatura presente sul prodotto.



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 LNEEK... o LNEEX... o LNESK... o LNESX... o LNTEK... o LNTEX... o LNTSK... o LNTSX... con variatore di velocità integrato (motore elettrico tipo EXM), con o senza trasmettitore/i di pressione e relativo/i cavo/i (vedere etichetta sull'ultima pagina del manuale "Safety and Other Information")

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 e successive modifiche (pompa per acqua) se marchiata MEI,

e norme tecniche

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

Informazioni supplementari: il motore della serie EXM comprende un variatore di velocità integrato e le prestazioni energetiche dei due componenti non possono essere collaudate autonomamente l'uno dall'altro (Regolamento (UE) 2019/1781, articolo 2, paragrafo 2, lettera b), paragrafo 3, lettera a). La marcatura indicata (IE...-IES...) è quella richiesta dalla norma tecnica IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Amministratore delegato

rev.00

Dichiarazione di Conformità UE (n. 78)

1. RED - Apparecchiatura radio: LNEEK, LNEEX, LNESK, LNESX, LNTEK, LNTEX, LNTSK, LNTSX (vedere targa dati)
RoHS - Identificazione unica dell'AEE: LNE..K, LNE..X, LNT..K, LNT..X
2. Nome e indirizzo del fabbricante:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy
3. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
4. Oggetto della dichiarazione:
elettropompa LNEEK... o LNEEX... o LNESK... o LNESX... o LNTEK... o LNTEX... o LNTSK... o LNTSX... con variatore di velocità integrato (motore elettrico tipo EXM), con o senza trasmettitore/i di pressione e relativo/i cavo/i.

5. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:
 - Direttiva 2014/53/UE del 16 aprile 2014 e successive modifiche (apparecchiature radio).
 - Direttiva 2011/65/UE dell'8 giugno 2011 e successive modifiche, inclusa la direttiva (UE) 2015/863 (restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche).
6. Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità:
 - EN 61800-3:2004+A1:2012 (Categoria C2), EN IEC 61800-3:2018 (Categoria C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
 - EN IEC 63000:2018.
7. Organismo notificato: - - -
8. RED - Eventuali accessori/componenti/software: - - -
9. Informazioni supplementari:
RoHS - Allegato III - Applicazioni esentate dalle restrizioni: piombo come elemento legante nell'acciaio, alluminio e leghe di rame [6 a), 6 b), 6 c)], in saldature e componenti elettrici/elettronici [7 a), 7 c)-I].

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

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Amministratore delegato

rev.00



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

Apple, il logo Apple, App Store e iPhone sono marchi di Apple Inc.
IOS® è un marchio registrato di Cisco Systems, Inc. e/o delle sue affiliate negli Stati Uniti e in alcuni altri Paesi, utilizzato su licenza da Apple Inc.
Google Play, il logo Google Play e Android sono marchi di Google LLC.

12 Garanzia

Per informazioni sulla garanzia del prodotto vedere la documentazione di vendita.

Xylem |'zīləm|

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

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

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



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

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001088083IT rev.A ed.02/2024