

Istruzioni Addizionali di Installazione,
Uso e Manutenzione



Serie e-SV

Elettropompa / Pompa Verticale
Multistadio

Indice

1	Introduzione e Sicurezza.....	5
1.1	Introduzione	5
1.2	Sicurezza	5
1.2.1	Livelli di pericolo e simboli di sicurezza	5
1.2.2	Sicurezza dell'utilizzatore.....	6
1.2.3	Protezione dell'ambiente.....	7
1.2.4	Siti esposti a radiazioni ionizzanti.....	7
2	Movimentazione e Stoccaggio.....	8
2.1	Movimentazione dell'unità imballata	8
2.2	Ispezione dell'unità alla consegna	9
2.3	Movimentazione dell'unità	9
2.4	Stoccaggio.....	11
3	Descrizione Tecnica	12
3.1	Designazione.....	12
3.2	Targa dati.....	12
3.3	Codice d'identificazione	13
3.4	Denominazione dei componenti principali	15
3.5	Uso previsto.....	15
3.6	Uso improprio	16
3.7	Uso in reti di distribuzione idrica per consumo umano.....	16
3.8	Usi speciali.....	17
4	Installazione.....	18
4.1	Precauzioni	18
4.2	Montaggio del motore.....	19
4.3	Installazione meccanica	21
4.3.1	Area di installazione	21
4.3.2	Posizioni consentite.....	21
4.3.3	Installazione su fondazione in calcestruzzo	21
4.3.4	Fissaggio dell'unità	21
4.3.5	Riduzione delle vibrazioni.....	22
4.4	Collegamento idraulico	22
4.4.1	Linee guida per l'impianto idraulico	23
4.4.2	Forze e momenti torcenti applicabili alle flange	24
4.5	Collegamento elettrico	25
4.5.1	Messa a terra	25
4.5.2	Linee guida per il collegamento elettrico	26
4.5.3	Linee guida per il quadro elettrico di comando	26

4.5.4	Linee guida per il motore.....	26
4.5.5	Funzionamento con convertitore di frequenza.....	28
5	Usò e Funzionamento	29
5.1	Precauzioni	29
5.2	Riempimento - Adescamento.....	30
5.2.1	Installazione sottobattente	30
5.2.2	Installazione soprabattente	30
5.3	Controllo del senso di rotazione (motori trifase).....	31
5.3.1	Senso di rotazione errato.....	32
5.4	Avviamento.....	32
5.5	Arresto	33
6	Manutenzione	34
6.1	Precauzioni	34
6.2	Manutenzione ogni 4000 ore di funzionamento od ogni anno.....	34
6.3	Periodi di inattività prolungati	34
6.4	Coppie di serraggio degli attacchi filettati	35
6.5	Ordinazione ricambi	35
7	Risoluzione dei problemi.....	36
7.1	Precauzioni	36
7.2	L'unità non parte	36
7.3	Il dispositivo di protezione differenziale (RCD) interviene.....	36
7.4	La protezione termica interviene o i fusibili scattano	36
7.5	La protezione termica interviene.....	37
7.6	Il motore scalda eccessivamente.....	37
7.7	L'unità funziona ma la portata è scarsa o nulla	37
7.8	L'unità gira al contrario quando viene spenta	37
7.9	L'unità fa rumore e/o vibra eccessivamente	38
7.10	L'unità si avvia troppo frequentemente (avvio/arresto automatico).....	38
7.11	L'unità non si arresta mai (avvio/arresto automatico).....	38
7.12	L'unità perde liquido.....	39
7.13	Il convertitore di frequenza è in errore o spento	39
8	Dati Tecnici.....	40
8.1	Ambiente di funzionamento	40
8.2	Temperatura del liquido	40
8.3	Prevalenza massima	40
8.4	Pressione massima di esercizio	44
8.5	Numero massimo di avviamenti per ora	45
8.6	Classe di protezione.....	45
8.7	Caratteristiche elettriche.....	46
8.8	Livello di pressione acustica	46
8.9	Materiali a contatto con il liquido.....	46
8.10	Tenuta meccanica	47

9	Smaltimento	48
9.1	Precauzioni	48
9.2	WEEE 2012/19/EU (50 Hz)	48
10	Dichiarazioni.....	49
10.1	Elettropompa	49
10.2	Pompa.....	50
11	Garanzia.....	51
11.1	Informazioni.....	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.



ATTENZIONE:

Questo manuale è parte integrante dell'unità. Leggere e comprendere il manuale prima di installare e utilizzare l'unità. Il manuale deve sempre essere a disposizione dell'utilizzatore e vicino all'unità, ben custodito e conservato.

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 Sicurezza

1.2.1 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
	Vietato utilizzare liquidi infiammabili
	Vietato utilizzare liquidi corrosivi
	Obbligo leggere il manuale di istruzioni

1.2.2 Sicurezza dell'utilizzatore

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

**AVVERTENZA:**

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.

Utilizzatori inesperti

**AVVERTENZA:**

- Per i paesi UE: questo prodotto può essere utilizzato da bambini di 8 anni di età e superiore e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a condizione che siano attentamente sorvegliati e istruiti riguardo l'uso in sicurezza del prodotto e siano consapevoli dei rischi connessi; i bambini non devono giocare con il prodotto; la pulizia e la manutenzione non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.
- Per i paesi extra-UE: questo prodotto non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano attentamente sorvegliate e siano state istruite riguardo l'uso del prodotto da una persona responsabile per la loro sicurezza; i bambini devono essere sottoposti a sorveglianza per assicurarsi che non giochino con il prodotto.

1.2.3 Protezione dell'ambiente

Smaltimento dell'imballo 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.

1.2.4 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 Movimentazione dell'unità imballata



AVVERTENZA: Pericolo di schiacciamento (arti)

L'unità e i suoi componenti possono essere pesanti: rischio di schiacciamento.



AVVERTENZA:

Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale.



AVVERTENZA:

Verificare il peso lordo riportato sull'imballo.



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.



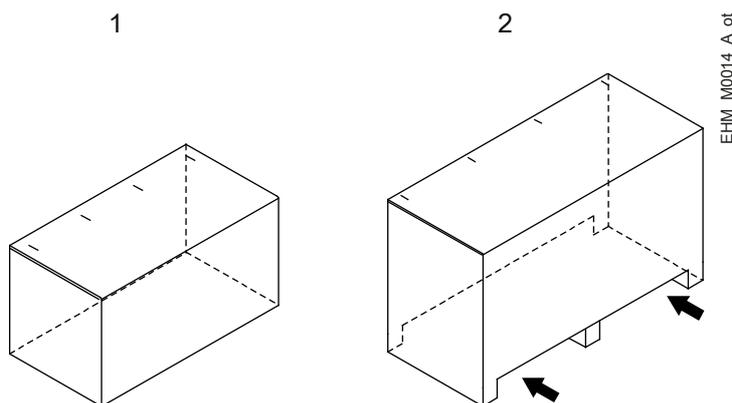
AVVERTENZA:

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

L'unità e i suoi componenti, secondo il modello, vengono spediti dal Fabbricante all'interno di:

1. Una scatola di cartone, oppure
2. Una scatola di cartone con fondo di legno.

L'imballo tipo 2 è concepito per il trasporto con carrello elevatore a forche; i punti di sollevamento sono indicati in figura.



2.2 Ispezione dell'unità alla consegna

Ispezione dell'imballo

1. Verificare che quantità, descrizioni e codici prodotto corrispondano con quanto ordinato.
2. Ispezionare l'imballo 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.

Disimballaggio e ispezione dell'unità



ATTENZIONE: Pericolo di taglio/abrasioni

Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale.

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

2.3 Movimentazione dell'unità



AVVERTENZA:

Utilizzare gru, corde, fasce di sollevamento, ganci e moschettoni 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.



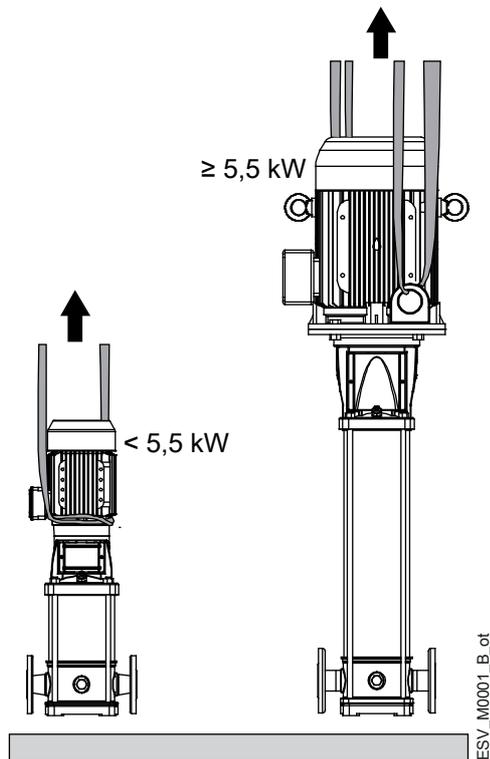
AVVERTENZA:

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

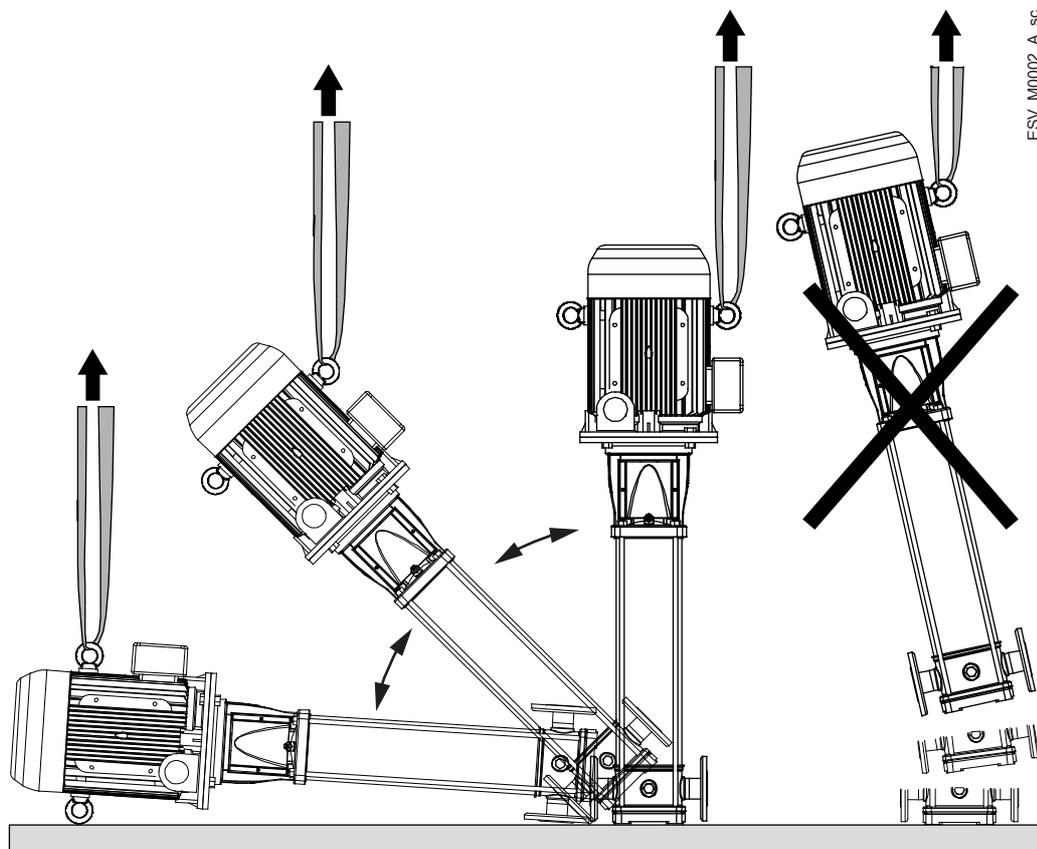
NOTA BENE:

La pompa viene spedita dal Fabbricante con due spessori per bloccare l'albero e il pacco giranti; movimentare sempre la pompa con gli spessori installati per prevenire danni. Vedere anche **Montaggio del motore** a pagina 19.

L'unità deve essere imbracata e sollevata come mostrato nelle figure.



Utilizzare i golfari esclusivamente per portare l'unità dalla posizione orizzontale a terra a quella verticale, per il tempo strettamente necessario; vedere le figure sotto.



2.4 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 140°F) e con umidità relativa compresa tra 5% e 95% UR.

NOTA BENE:

Non collocare oggetti pesanti sull'unità.

NOTA BENE:

Proteggere l'unità dagli urti.

Stoccaggio a lungo termine dell'unità

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 Tecnica

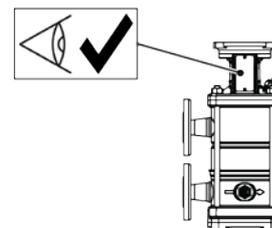
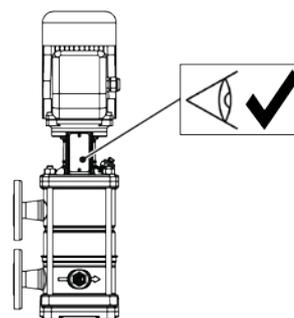
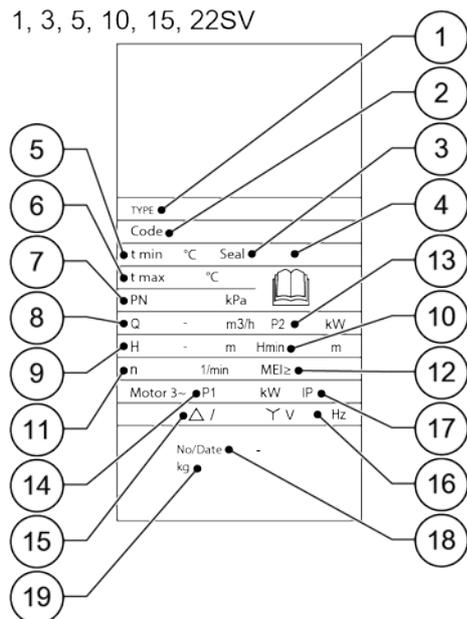
3.1 Designazione

Elettropompa centrifuga verticale multistadio, non autoadescante.

L'unità può essere fornita come elettropompa (pompa con motore) o solo come pompa.

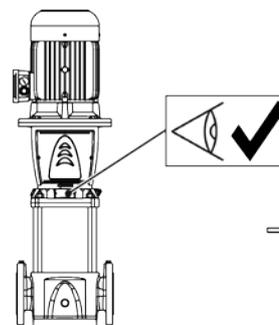
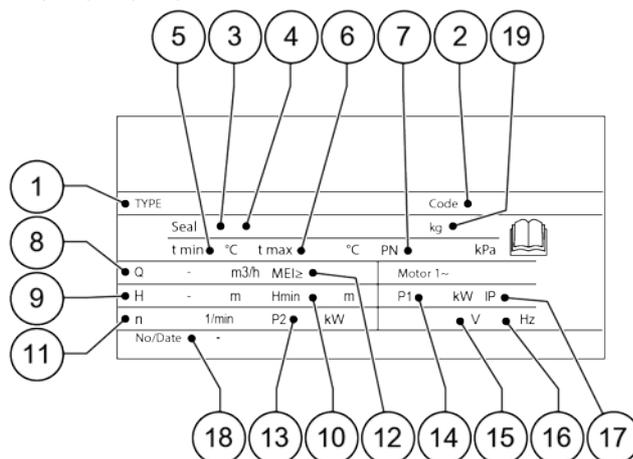
3.2 Targa dati

1, 3, 5, 10, 15, 22SV



ESV_M0004_B_sc

33, 46, 66, 92, 125SV



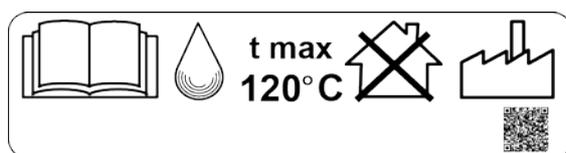
Posizione	Descrizione	Posizione	Descrizione
1	Tipo di elettropompa o pompa	11	Velocità di rotazione
2	Codice del prodotto	12	Indice di efficienza minimo
3	Codice identificativo dei materiali della tenuta meccanica	13	Potenza nominale della pompa
4	Codice identificativo del materiale dell'O-ring	14	Potenza assorbita elettropompa ^(*)
5	Temperatura minima di esercizio del liquido	15	Campo delle tensioni nominali ^(*)
6	Temperatura massima di esercizio del liquido	16	Frequenza ^(*)
7	Pressione massima di esercizio	17	Classe di protezione ^(*)

8	Campo della portata	18	Numero di serie + data di fabbricazione
9	Campo della prevalenza	19	Peso
10	Prevalenza minima	-	-

(*) Dato presente solo nella targa dell'elettropompa

Targa supplementare della temperatura del liquido

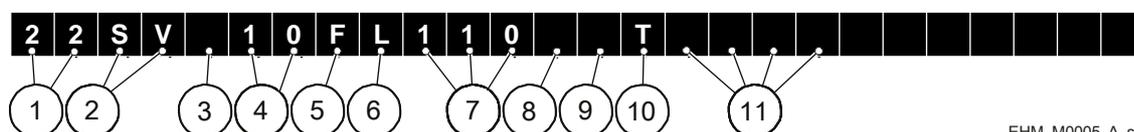
È applicata sulle unità in cui la temperatura massima d'esercizio del liquido supera il limite di 90°C (194°F), previsto dalla norma EN 60335-2-41, con Un (V) ≤ 480 V (3~) oppure ≤ 250 V (1~).



ESV_M0025_A_sc

3.3 Codice d'identificazione

Modelli 1, 3, 5, 10, 15, 22SV

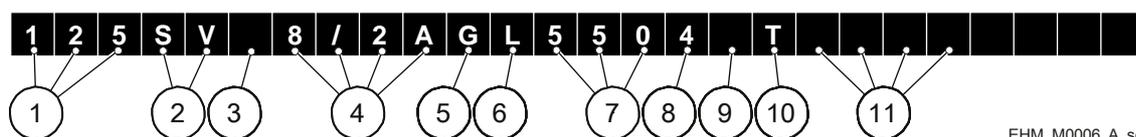


EHM_M0005_A_sc

Posizione	Descrizione	Note
1	Portata nominale	22 = m ³ /h
2	Nome serie	SV
3	Funzionamento del motore	Vuoto = standard H = dotato di Hydrovar® X = altri azionamenti E = e-SM
4	Numero di giranti	10 = 10 giranti
5	Materiali standard	F = AISI 304, flange tonde (PN 25) T = AISI 304, flange ovali (PN 16) R = AISI 304, bocche sovrapposte, flange tonde (PN 25) N = AISI 316, flange tonde (PN 25) V = AISI 316, giunti Victaulic® (PN 25) P = AISI 316, giunti Victaulic® (PN 40) C = AISI 316, giunti Clamp DIN 32676 (PN 25) K = AISI 316, giunti filettatura DIN 11851 (PN 25) X = versione personalizzata
6	Versioni speciali	Vuoto = standard L = basso NPSH, flange tonde, PN 25 (versioni F, N, R) H = alta temperatura 150°C, flange tonde, PN 25 (versioni F, N) B = alta temperatura 180°C, flange tonde, PN 25 (versione N) E = passivata ed elettrolucidata (versioni N, V, C, K, P) W = alta temperatura 150° e basso NPSH (versioni F, N) Y = alta temperatura 180° e basso NPSH (versione N) U = passivato, elettrolucidato e basso NPSH (versioni N, V, C, K, P) I = alta temperatura 150°, passivato ed elettrolucidato (versione N) S = alta temperatura 180°, passivato ed elettrolucidato (versione N) A = alta temperatura 150°, passivato, elettrolucidato e basso NPSH (versione N) D = alta temperatura 180°, passivato, elettrolucidato e basso NPSH (versione N) X = versione personalizzata
7	Potenza nominale motore	kW X 10
8	Numero di poli	Vuoto = 2 poli 4 = 4 poli

		P = e-SM
9	Frequenza	Vuoto = 50 Hz 6 = 60 Hz 0 = e-SM
10	Fase	Vuoto = solo pompa M = monofase T = trifase
11	Altre informazioni	Vuoto = versione standard Altro = vedere catalogo tecnico

Modelli 33, 46, 66, 92, 125SV



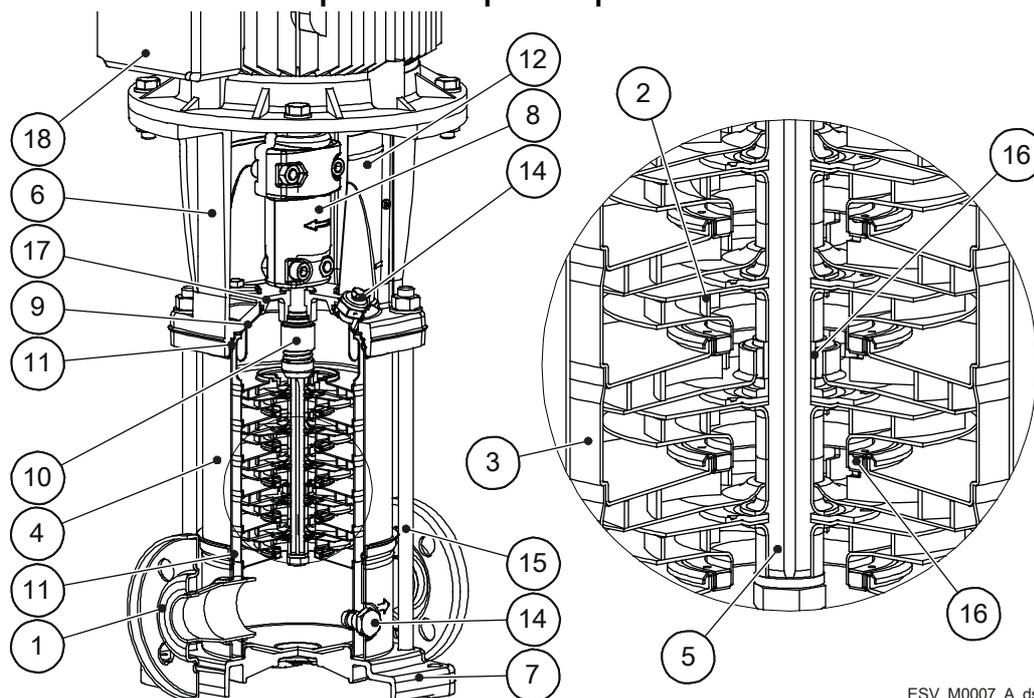
EHM_M0006_A_sc

Posizione	Descrizione	Note
1	Portata nominale	125 = m ³ /h
2	Nome serie	SV
3	Funzionamento del motore	Vuoto = standard H = dotato di Hydrovar® X = altri azionamenti
4	Numero di giranti	8/2A = 8 giranti, di cui 2 con diametro esterno inferiore, tipo A o B
5	Materiali standard	G = AISI 304/Ghisa, flange tonde (PN16/25/40 a seconda del modello) N = AISI 316, flange tonde (PN16/25/40 a seconda del modello) P = AISI 316, flange tonde (PN 40) X = versione personalizzata
6	Versioni speciali	Vuoto = standard L = basso NPSH, flange tonde, PN 25 (versioni G, N) H = alta temperatura 150°C, flange tonde, PN 25 (versioni G, N) B = alta temperatura 180°C, flange tonde, PN 25 (versione N) E = passivata ed elettrolucidata (versione N) W = alta temperatura 150° e basso NPSH (versione G, N) Y = alta temperatura 180° e basso NPSH (versione N) U = passivato, elettrolucidato e basso NPSH (versione N) I = alta temperatura 150°, passivato ed elettrolucidato (versione N) S = alta temperatura 180°, passivato ed elettrolucidato (versione N) A = alta temperatura 150°, passivato, elettrolucidato e basso NPSH (versione N) D = alta temperatura 180°, passivato, elettrolucidato e basso NPSH (versione N) X = versione personalizzata
7	Potenza nominale motore	kW X 10
8	Numero di poli	Vuoto = 2 poli 4 = 4 poli
9	Frequenza	Vuoto = 50 Hz 6 = 60 Hz
10	Fase	Vuoto = solo pompa M = monofase T = trifase
11	Altre informazioni	Vuoto = versione standard Altro = vedere catalogo tecnico

Marchi di approvazione per la sicurezza

L'eventuale presenza di un marchio di approvazione per la sicurezza elettrica, per es. IMQ, TUV, IRAM, ecc., è riferita esclusivamente all'elettropompa.

3.4 Denominazione dei componenti principali



ESV_M0007_A_ds

Posizione	Descrizione	Posizione	Descrizione
1	Corpo pompa	10	Tenuta meccanica
2	Girante	11	Elastomeri
3	Diffusore	12	Protezione del giunto
4	Camicia esterna	13	Camicia d'albero e boccola
5	Albero	14	Tappo di carico e scarico
6	Lanterna motore	15	Tirante
7	Zoccolo di base	16	Rasamento
8	Giunto	17	Disco porta tenuta
9	Disco	18	Motore

3.5 Uso previsto

- Impianti di pressurizzazione e alimentazione idrica
- Industria del lavaggio e della pulizia, compreso il lavaggio di veicoli
- Circolazione di liquidi caldi e freddi, per es. acqua o acqua e glicole, per impianti di riscaldamento, raffreddamento e condizionamento
- Applicazioni per il trattamento dell'acqua
- Movimentazione di liquidi moderatamente aggressivi
- Irrigazione
- Impianti antincendio.

Osservare i limiti d'impiego in Dati Tecnici a pagina 40.

Liquidi pompati

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

3.6 Uso improprio



AVVERTENZA:

L'unità è stata progettata e realizzata per l'uso descritto nel paragrafo **Uso previsto**. È vietato ogni altro tipo di utilizzo per garantire la sicurezza dell'utilizzatore e l'efficienza dell'unità.



PERICOLO:

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



PERICOLO: Pericolo da atmosfera potenzialmente esplosiva

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

Esempi di uso improprio

- Pompare liquidi non compatibili con i materiali costruttivi dell'unità
- Pompare liquidi pericolosi, tossici, esplosivi, infiammabili o corrosivi
- Pompare liquidi potabili diversi dall'acqua, per esempio vino o latte
- Pompare liquidi contenenti sostanze abrasive, solide o fibrose
- Utilizzare l'unità per portate superiori alle portate nominali riportate nella targa dati.

Esempi di installazione impropria

- Atmosfere esplosive o corrosive
- Aree con temperatura dell'aria molto elevata e/o con scarsa ventilazione
- All'aperto senza protezione dagli agenti atmosferici.

3.7 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'imballo 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.

3.8 Usi speciali

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

- Pompare liquidi con densità e/o viscosità superiore a quella dell'acqua, per es. acqua con glicole
- Pompare acqua trattata chimicamente, per es. addolcita, deionizzata o demineralizzata
- Qualsiasi situazione, relativa alla natura del liquido, diversa da quelle descritte
- Installare l'unità in orizzontale.

4 Installazione

4.1 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:

Tutti i collegamenti idraulici ed elettrici devono obbligatoriamente essere eseguiti da personale in possesso dei requisiti tecnico-professionali richiesti dalle direttive vigenti.



PERICOLO: Pericolo da atmosfera potenzialmente esplosiva

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



AVVERTENZA:

Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale.



AVVERTENZA:

Utilizzare attrezzi da lavoro idonei.

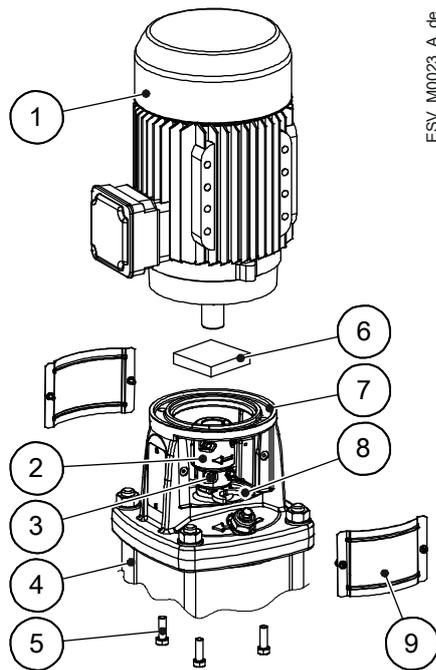


AVVERTENZA:

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

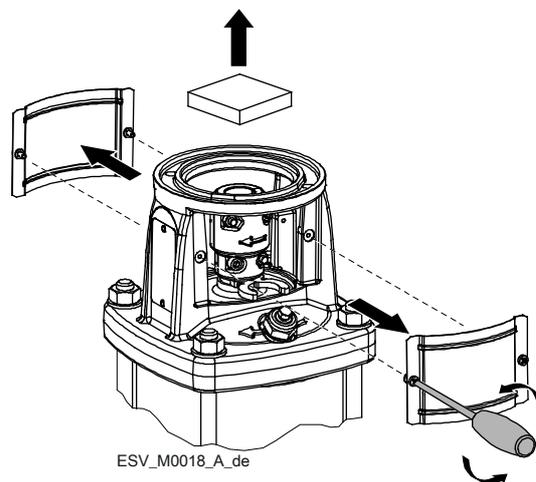
Nel caso in cui l'unità sia destinata a essere collegata a un acquedotto, pubblico o privato, o inserita in un pozzo per il rifornimento idrico di persone e/o animali, vedere **Uso in reti di distribuzione idrica per consumo umano** a pagina 16.

4.2 Montaggio del motore

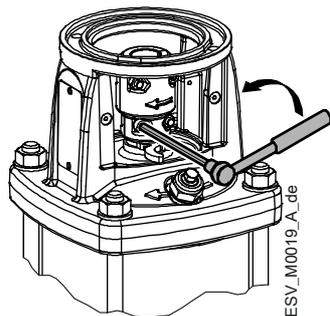


Posizione	Descrizione	Posizione	Descrizione
1	Motore	6	Spessore di bloccaggio dell'albero della pompa
2	Giunto	7	Lanterna
3	Vite del giunto	8	Spessore di bloccaggio del pacco giranti
4	Pompa	9	Protezioni del giunto
5	Viti di fissaggio del motore		

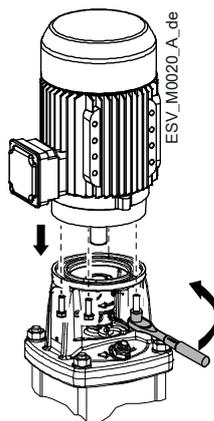
1. Rimuovere le protezioni e lo spessore.



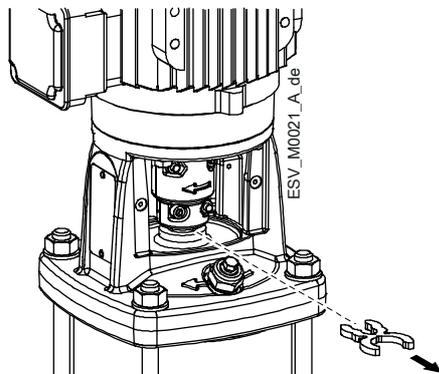
2. Allentare la vite del giunto.



3. Fissare il motore alla lanterna con i bulloni (non forniti).



4. Stringere la vite del giunto.
5. Estrarre lo spessore collocato tra lanterna e giunto.



6. Rimontare le protezioni.

4.3 Installazione meccanica

Installare l'unità su una fondazione in calcestruzzo o in metallo sufficientemente pesante da garantire un supporto permanente e rigido.

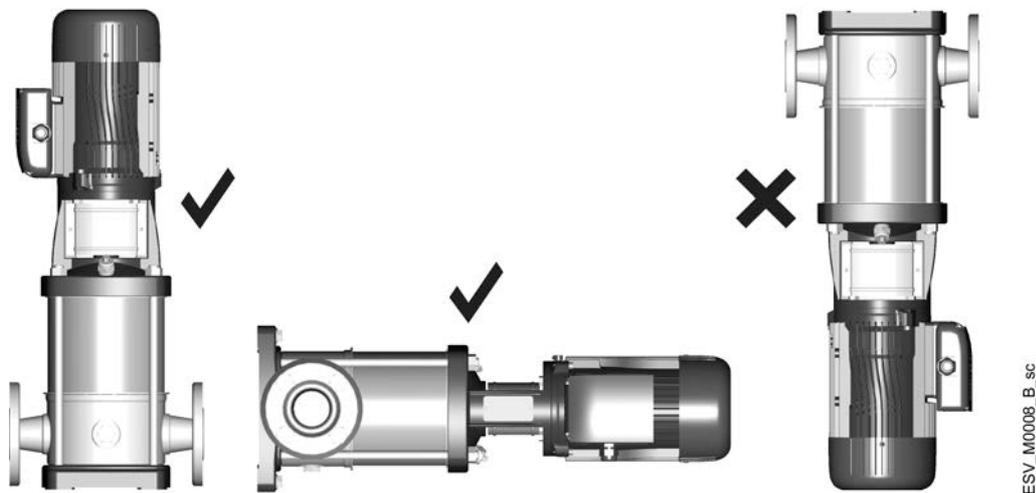
4.3.1 Area di installazione

1. Osservare le prescrizioni riportate in **Ambiente di funzionamento** a pagina 40.
2. Collocare l'unità rialzata rispetto al pavimento.
3. Assicurarci che eventuali perdite di liquidi non possano allagare l'area di installazione o sommergere l'unità.

Spazio libero tra una parete e la griglia del ventilatore del motore

- 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.

4.3.2 Posizioni consentite



ESV_M0008_B_sc

4.3.3 Installazione su fondazione in calcestruzzo

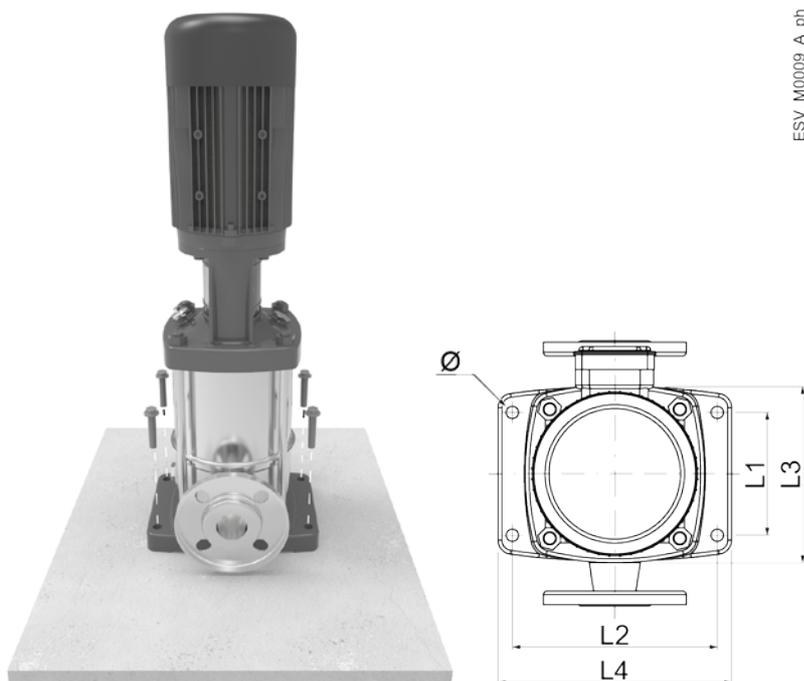
Requisiti

- Il calcestruzzo deve avere resistenza alla compressione C12/15 e soddisfare i requisiti della classe di esposizione XC1 secondo EN 206-1
- Le dimensioni devono essere adeguate alle dimensioni della piastra di appoggio dell'unità, vedere **Fissaggio dell'unità** a pagina 21
- Il peso della fondazione deve essere $\geq 1,5$ x peso unità (≥ 5 x peso unità se richiesta maggiore silenziosità di funzionamento)
- La superficie deve essere il più possibile orizzontale e piana.

4.3.4 Fissaggio dell'unità

1. Rimuovere i tappi che coprono le bocche di aspirazione e di mandata, se presenti.
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 4 bulloni con classe di resistenza 8.8 o superiore, vedere tabella.

Vedere anche **Riduzione delle vibrazioni** e **Collegamento idraulico** a pagina 22.



ESV_M0009_A_ph

Modello	L1, mm (in)	L2, mm (in)	L3, mm (in)	L4, mm (in)	Ø, mm (in)	Dimensione del bullone
1, 3, 5SV	100 (3,94)	180 (7,09)	150 (5,90)	210 (8,27)	13 (0,51)	M12
10,15, 22SV	130 (5,12)	215 (8,46)	185 (7,28)	245 (9,65)		
33SV	170 (6,69)	240 (9,45)	220 (8,66)	290 (11,41)	15 (0,59)	M14
46, 66, 92SV	190 (7,48)	265 (10,43)	240 (9,45)	315 (12,40)		
125SV	275 (10,82)	380 (14,96)	330 (12,99)	450 (17,72)	19 (0,75)	M18

4.3.5 Riduzione delle vibrazioni

Il motore e il flusso dei liquidi nelle tubazioni possono generare vibrazioni, amplificate dall'eventuale non corretta installazione dell'unità e delle tubazioni. Vedere **Collegamento idraulico** a pagina 22.

4.4 Collegamento idraulico



PERICOLO:

Tutti i collegamenti idraulici ed elettrici devono obbligatoriamente essere eseguiti da personale in possesso dei requisiti tecnico-professionali richiesti dalle direttive vigenti.



AVVERTENZA:

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

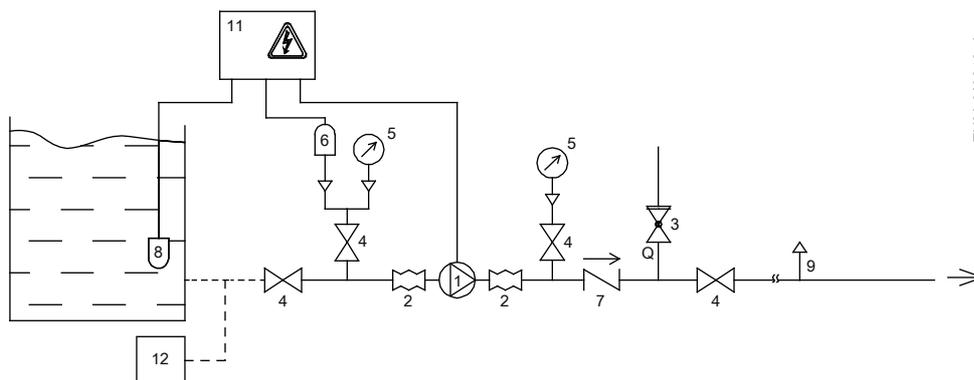


AVVERTENZA:

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

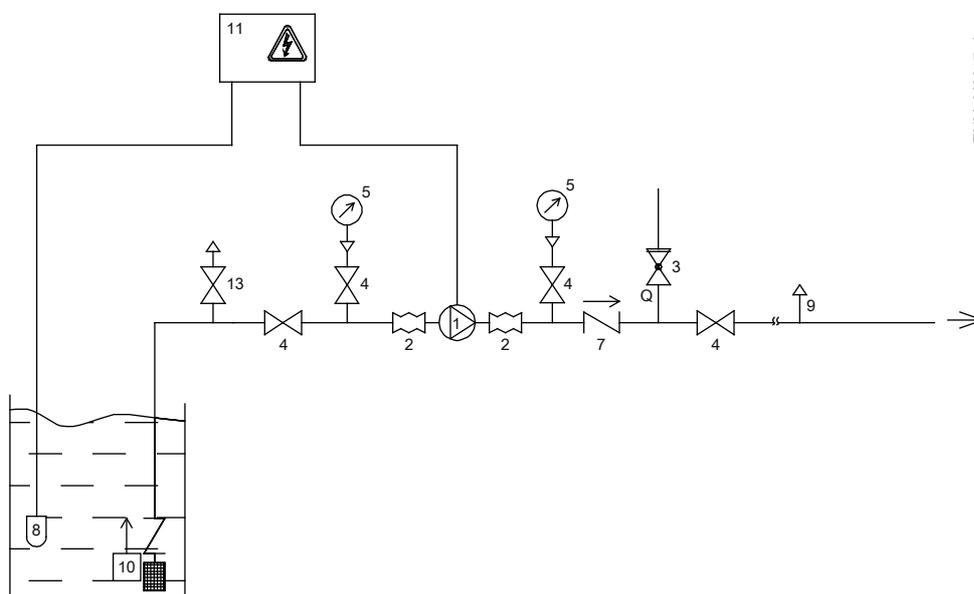
4.4.1 Linee guida per l'impianto idraulico

Fare riferimento agli schemi idraulici rappresentativi, vedere figure sotto.



EHM_M0016_A_sc

Figura 1: Installazione sottobattente



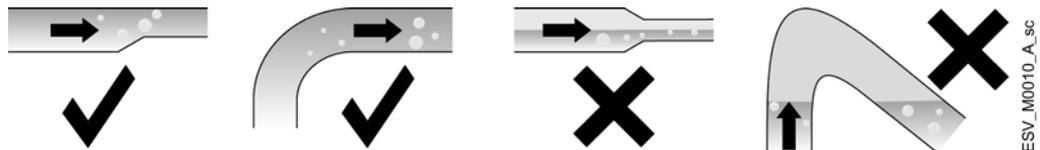
EHM_M0017_A_sc

Figura 2: Installazione soprabattente

Posizione	Descrizione	Posizione	Descrizione
1	Elettropompa	8	Sonde ad elettrodi o galleggianti
2	Giunto antivibrante	9	Valvola di sfiato automatica
3	Valvola di sicurezza di sovrappressione	10	Valvola di fondo con filtro
4	Valvola di intercettazione	11	Quadro elettrico
5	Manometro	12	Circuito in pressione
6	Pressostato di minima pressione	13	Valvola di riempimento
7	Valvola di non ritorno		

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.

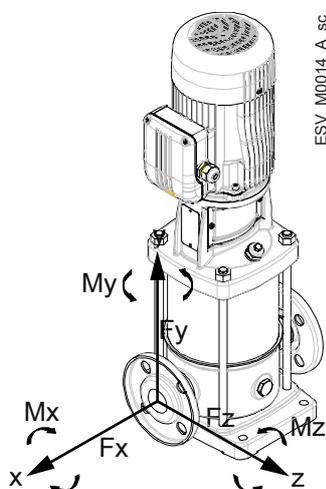
5. Per ridurre la trasmissione di vibrazioni dall'unità all'impianto e viceversa, installare:
 - giunti antivibranti sui lati di aspirazione e di mandata dell'unità
 - smorzatori tra l'unità e la superficie su cui è fissata.
6. Sul lato di aspirazione, allo scopo di ridurre le perdite di carico, la tubazione deve essere:
 - Più corta e rettilinea possibile
 - 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
 - Di diametro maggiore rispetto alla bocca di aspirazione; se necessario, installare una riduzione eccentrica avente la superficie superiore orizzontale
 - Priva di curve; se inevitabili, aventi raggio il più ampio possibile
 - Priva di sifoni e colli d'oca
 - Con valvolame 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 (o un manovuotometro, se l'installazione è soprabattente) sul lato di aspirazione e un manometro in mandata, per verificare la pressione di esercizio effettiva dell'unità.
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, sul lato di aspirazione, un dispositivo di prevenzione contro la mancanza di liquido (galleggiante o sonde) o un dispositivo di minima pressione.
11. Immergere sufficientemente l'estremità della tubazione di aspirazione nel liquido per evitare che, quando il livello è al minimo, l'aria possa entrare attraverso il vortice di aspirazione
12. Se l'installazione è soprabattente, la tubazione di aspirazione deve avere pendenza crescente verso l'unità superiore al 2%, per evitare sacche d'aria; installare inoltre:
 - Una valvola di fondo che garantisca la completa apertura (sezione piena)
 - Una valvola di riempimento, per agevolare la rimozione dell'aria e l'adescamento.

4.4.2 Forze e momenti torcenti applicabili alle flange

La tabella mostra le forze e i momenti torcenti massimi ammissibili esercitati dalle tubazioni alle flange dell'unità.



Modello	DN, mm (in)	Forze, N (lbf)			Momenti torcenti, Nm (lbf-in)		
		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1, 3SV	25 (0,98)	200 (45)	180 (41)	230 (52)	240 (2124)	160 (1416)	190 (1682)
5SV	32 (1,26)	260 (59)	240 (54)	300 (68)	310 (2744)	210 (1859)	250 (2213)
10SV	40 (1,57)	330 (74)	300 (68)	370 (83)	390 (3452)	270 (2390)	310 (2744)
15, 22SV	50 (1,97)	450 (101)	400 (90)	490 (110)	420 (3718)	300 (2656)	340 (3010)
33SV	65 (2,56)	1800 (405)	1700 (382)	2000 (450)	1500 (13 276)	1050 (9294)	1200 (10 621)
46SV	80 (3,15)	2250 (506)	2050 (461)	2500 (562)	1600 (14 161)	1150 (10 179)	1300 (11 506)
66, 92SV	100 (3,94)	3000 (675)	2700 (607)	3350 (753)	1750 (15 489)	1250 (11 064)	1450 (12 834)
125SV	125 (4,92)	3700 (832)	3300 (742)	4100 (922)	2100 (18 587)	1500 (13 276)	1750 (15 489)

4.5 Collegamento elettrico



PERICOLO:

Tutti i collegamenti idraulici ed elettrici devono obbligatoriamente essere eseguiti da personale in possesso dei requisiti tecnico-professionali richiesti dalle direttive vigenti.



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:

Prima di iniziare a lavorare, verificare che i requisiti elettrici generali e/o degli impianti antincendio (idranti o sprinkler) siano conformi alle direttive locali vigenti.

4.5.1 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'elettropompa e del motore.



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 evitare scosse elettriche letali.

4.5.2 Linee guida per il collegamento elettrico

- Verificare che i conduttori elettrici siano protetti da:
 - Temperature elevate
 - Vibrazioni
 - Urti.
- 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.

4.5.3 Linee guida per il quadro elettrico di comando

NOTA BENE:

Il quadro elettrico deve essere conforme ai valori nominali riportati sulla targa dati dell'unità. Abbinamenti inappropriati possono danneggiare il motore.

- Installare adeguati dispositivi per proteggere il motore da sovraccarichi e cortocircuiti:

Motore	Protezioni
Monofase	<ul style="list-style-type: none"> • Termoamperometrica a riarmo automatico, incorporata (motoprotettore) • Da cortocircuito, a cura dell'installatore: fusibili aM (avviamento motore), oppure interruttore magnetotermico con curva C e $I_{cn} \geq 4,5$ kA o altro dispositivo equivalente.
Trifase	<ul style="list-style-type: none"> • Termica, a cura dell'installatore: relè termico di sovraccarico con classe di stacco 10 A + fusibili aM (avviamento motore), oppure interruttore magnetotermico di protezione motore con classe di avviamento 10 A • Da cortocircuito, a cura dell'installatore: fusibili aM (avviamento motore), oppure interruttore magnetotermico con curva C e $I_{cn} \geq 4,5$ kA o altro dispositivo equivalente.

- Installare un sistema di protezione contro la marcia a secco cui collegare un pressostato, oppure un galleggiante, delle sonde o altri dispositivi idonei.
- 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.
- Installare, se previsti, relè termici di tipo sensibile al guasto di fase.

4.5.4 Linee guida per il motore

Se si utilizza un motore diverso da quello di serie, verificare la presenza di un dispositivo di protezione termica.



AVVERTENZA: Pericolo di lesioni

L'unità, dotata di motore monofase con protezione termica a riarmo automatico, potrebbe riavviarsi improvvisamente dopo essersi raffreddata: rischio di lesioni personali.



AVVERTENZA:

È vietato utilizzare unità dotate di motore monofase con protezione termica a riarmo automatico per estinguere incendi e in sistemi antincendio ad acqua polverizzata.

NOTA BENE:

Utilizzare esclusivamente motori bilanciati dinamicamente con mezza linguetta posta all'estremità dell'albero (IEC 60034-14) e con grado di vibrazione normale (N).

NOTA BENE:

Utilizzare esclusivamente motori monofase o trifase le cui dimensioni e la cui potenza siano conformi agli standard europei.

NOTA BENE:

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

Posizionamento della morsetteria del motore

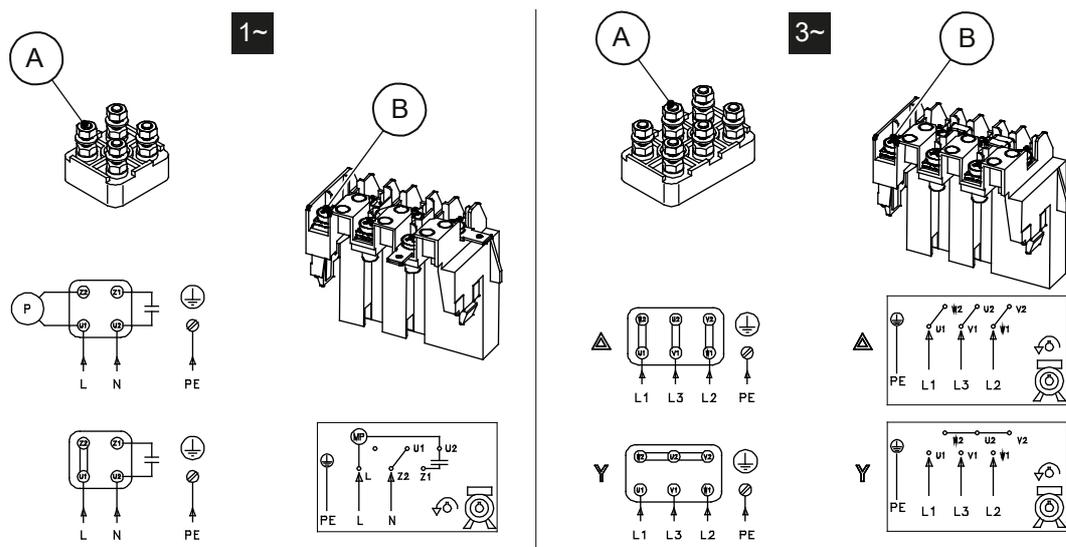
Per agevolare la connessione elettrica è possibile modificare la posizione della morsetteria:

1. Rimuovere i 4 bulloni che fissano il motore alla pompa.
2. Ruotare il motore nella posizione desiderata, senza rimuovere i giunti.
3. Riposizionare e serrare i bulloni secondo la coppia di serraggio indicata in tabella.

Grandezza del motore	Dimensione del bullone	Coppia, Nm (lbf-in)
71, 80	M6	6 (53)
90, 100, 112	M8	15 (133)
132	M12	50 (443)
160, 180, 200, 225, 250	M16	75 (664)

Collegamento elettrico del motore

1. Aprire il coperchio della morsetteria.
2. Collegare i conduttori d'alimentazione: vedere la figura sotto oppure lo schema di cablaggio all'interno del coperchio.



EHM_IM0006_A_SC

Posizione	Dimensione del bullone	Coppia, Nm (lbf-in)
A	M4	1,2 (11)
	M5	2,5 (22)
	M6	4,0 (35)
	M8	8,0 (71)
	M10	15,0 (133)
B	M4	1,2 (11)

3. Collegare il conduttore di protezione (terra), assicurandosi che sia più lungo dei conduttori di fase.
4. Collegare i conduttori di fase.
5. Chiudere il coperchio della morsetteria e serrare tutte le viti e i pressacavi.

Motore privo di protezione termica a riarmo automatico

1. Se il motore viene utilizzato a pieno carico, rispettare il valore nominale della corrente riportato sulla targa dati dell'elettropompa.
2. Se il motore viene utilizzato a carico parziale, rispettare il valore della corrente di esercizio misurato con una pinza amperometrica.
3. Nei motori trifase dotati di sistema di avviamento stella-triangolo regolare il relè termico, inserito a valle del circuito di commutazione, al 58% della corrente nominale o di esercizio.

4.5.5 Funzionamento con convertitore di frequenza

I motori trifase possono essere collegati a un convertitore di frequenza per il controllo della velocità.

- Il convertitore espone l'isolamento del motore a un carico maggiore, influenzato dalla lunghezza del cavo di collegamento: rispettare le prescrizioni del Fabbricante del convertitore di frequenza
- Nelle applicazioni in cui è richiesta silenziosità di funzionamento, installare un filtro di uscita tra il motore e il convertitore; un'ulteriore riduzione del rumore si ottiene con un filtro sinusoidale
- I cuscinetti dei motori, dalla grandezza 315 S/M e superiori, sono esposti al rischio di correnti dannose: utilizzare cuscinetti isolati elettricamente
- Le condizioni d'installazione devono garantire protezione dai picchi di tensione tra i morsetti e/o dV/dt riportati in tabella:

Grandezza motore	Picco di tensione, V	dV/dt , V/ μ s
fino a 90R (500 V)	< 650	< 2200
da 90R a 180R	< 1400	< 4600
oltre 180R	< 1600	< 5200

Diversamente, utilizzare un motore con isolamento rinforzato¹ e un filtro sinusoidale.

¹ Disponibile su richiesta

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: Pericolo elettrico

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



AVVERTENZA: Pericolo di lesioni

L'unità, dotata di motore monofase con protezione termica a riarmo automatico, potrebbe riavviarsi improvvisamente dopo essersi raffreddata: rischio di lesioni personali.



AVVERTENZA: Pericolo da superfici calde

Fare attenzione all'alta temperatura sprigionata dall'unità.



AVVERTENZA:

È vietato collocare materiale combustibile 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 minima.

NOTA BENE:

È vietato far funzionare l'unità con le valvole di intercettazione, lato aspirazione e lato mandata, chiuse.

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 - Adescamento



AVVERTENZA:

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

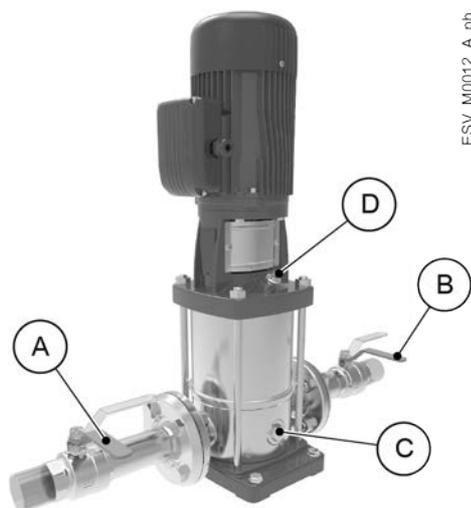
5.2.1 Installazione sottobattente

Modelli 1, 3 e 5SV

1. Chiudere le valvole di intercettazione sul lato di aspirazione (A) e di mandata (B), vedere la figura sotto.
2. Allentare il tappo di scarico (C).
3. Allentare il tappo di riempimento (D).
4. Aprire lentamente la valvola (A) finché il liquido non fuoriesce in modo regolare dal foro; se necessario, allentare ulteriormente il tappo (D).
5. Serrare il tappo (C).
6. Serrare il tappo (D).
7. Aprire lentamente e completamente entrambe le valvole.

Modelli 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92 e 125SV

1. Chiudere le valvole di intercettazione sul lato di aspirazione (A) e di mandata (B), vedere la figura sotto.
2. Allentare il tappo di riempimento (D).
3. Aprire lentamente la valvola (A) finché il liquido non fuoriesce in modo regolare dal foro; se necessario, allentare ulteriormente il tappo (D).
4. Serrare il tappo (D).
5. Aprire lentamente e completamente entrambe le valvole.



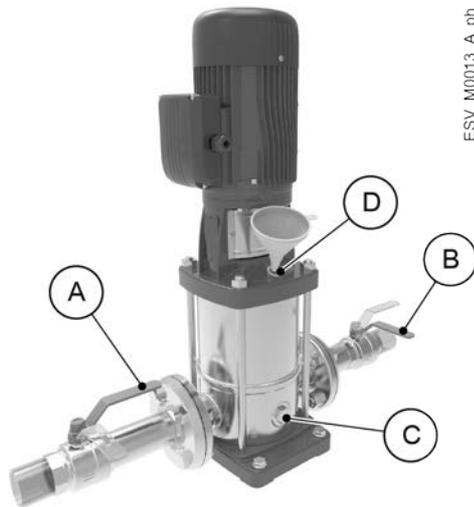
5.2.2 Installazione soprabattente

Modelli 1, 3 e 5SV

1. Aprire la valvola di intercettazione sul lato di aspirazione (A) e chiudere la valvola di mandata (B), vedere la figura sotto.
2. Allentare il tappo di scarico (C).
3. Rimuovere il tappo di riempimento (D).
4. Riempire l'elettropompa finché il liquido non fuoriesce dal foro.
5. Serrare il tappo (C).
6. Chiudere il tappo (D).
7. Aprire lentamente e completamente la valvola sul lato di mandata.

Modelli 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92 e 125SV

1. Aprire la valvola di intercettazione sul lato di aspirazione (A) e chiudere la valvola di mandata (B), vedere la figura sotto.
2. Rimuovere il tappo di riempimento (D).
3. Riempire l'elettropompa finché il liquido non fuoriesce dal foro.
4. Chiudere il tappo (D).
5. Aprire lentamente e completamente la valvola sul lato di mandata.



5.3 Controllo del senso di rotazione (motori trifase)

Prima di avviare l'unità:

NOTA BENE:

Verificare che l'albero ruoti senza impedimenti meccanici.

1. Individuare la freccia impressa sulla lanterna, sul giunto o sul copriventola, per definire il senso di rotazione corretto del motore.
2. Avviare l'unità.
3. Controllare il senso di rotazione attraverso la protezione del giunto o il copriventola del motore.
4. Arrestare l'unità.



5.3.1 Senso di rotazione errato

1. Scollegare l'alimentazione elettrica.
2. Invertire due dei tre fili del cavo di alimentazione.

5.4 Avviamento

NOTA BENE:

È vietato far funzionare l'unità con la valvola d'intercettazione lato mandata chiusa, o con portata nulla: rischio di danneggiamento per surriscaldamento del liquido.

NOTA BENE:

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

NOTA BENE:

Verificare che l'albero ruoti senza impedimenti meccanici.

1. Verificare che siano state eseguite correttamente tutte le operazioni riportate in **Riempimento - Adescamento** a pagina 30 e in **Controllo del senso di rotazione (motori trifase)** a pagina 31.
2. Chiudere quasi completamente la valvola di intercettazione in mandata.
3. Aprire completamente la valvola di intercettazione sul lato di aspirazione.
4. Avviare l'unità.
5. Aprire a poco a poco la valvola di intercettazione in mandata, fino a metà corsa.
6. Attendere qualche minuto, poi aprire completamente la valvola in mandata.

Terminata la procedura di avviamento, con l'unità in funzione, verificare che:

- Non ci siano perdite di liquido dall'unità o dalle tubazioni
 - La pressione massima erogata dall'unità in mandata, influenzata dalla pressione disponibile in aspirazione, non oltrepassi la pressione massima (PN)
 - La corrente assorbita sia entro i limiti nominali (calibrare la protezione termica del motore)
 - Non ci siano rumori o vibrazioni anomali
 - A portata zero, la pressione in mandata corrisponda alla pressione nominale prevista
 - Non si creino vortici all'estremità della tubazione di aspirazione, in prossimità della valvola di fondo (installazione soprabattente).
-

NOTA BENE:

Nel caso in cui l'unità non eroghi la pressione prevista, ripetere le operazioni riportate in **Riempimento - Adescamento**.

AVVERTENZA:

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



Assestamento della tenuta meccanica

Le facce 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.

5.5 Arresto

1. Chiudere la valvola di intercettazione in mandata.
2. Arrestare l'unità e verificare che il motore si fermi.
3. Riaprire lentamente la valvola di intercettazione e verificare che il motore rimanga fermo.

6 Manutenzione

6.1 Precauzioni

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



AVVERTENZA:

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



AVVERTENZA:

Indossare 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.



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

Se l'unità è abbinata al convertitore di frequenza, scollegare l'alimentazione elettrica e attendere 10 min per scaricare la corrente residua.

6.2 Manutenzione ogni 4000 ore di funzionamento od ogni anno

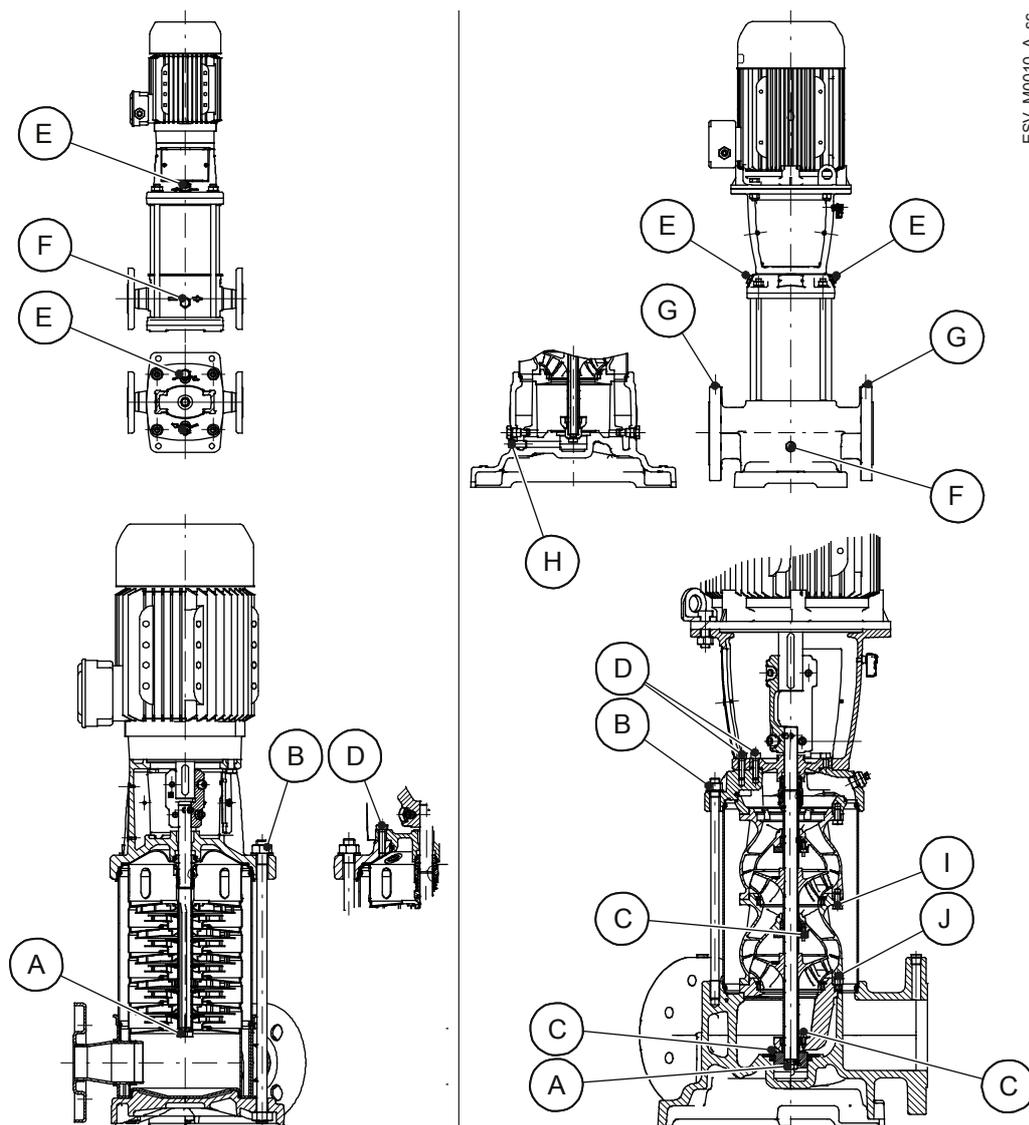
Al raggiungimento del primo dei due limiti:

1. Misurare la pressione a portata zero e confrontarla con quella rilevata durante il primo avvio; in caso di diminuzione superiore al 15% verificare l'integrità della girante, del corpo pompa e degli anelli di rasamento.
2. Verificare la rumorosità e la presenza di vibrazioni anomale provenienti dall'unità.
3. Verificare eventuali perdite di liquido dall'unità e dalle tubazioni.
4. Verificare il serraggio delle viti e dei bulloni dell'unità e delle tubazioni.
5. Verificare che la resistenza di isolamento del motore sia maggiore di 500 MΩ, con tensione di prova di 500 Vdc per la durata di 1 min.
6. Verificare sulla morsettiera del motore eventuali segni di surriscaldamento e archi elettrici.
7. Verificare l'integrità e pulire la ventola di raffreddamento del motore.
8. Verificare l'integrità del cavo di alimentazione.

6.3 Periodi di inattività prolungati

1. Chiudere la valvola di intercettazione sul lato di aspirazione.
2. Svuotare completamente l'unità.
3. Proteggere l'unità dal congelamento.
4. Prima di riavviare l'unità, verificare che l'albero ruoti senza impedimenti meccanici.

6.4 Coppie di serraggio degli attacchi filettati



ESV_M0010_A_sc

Tabella 1: Coppie di serraggio degli attacchi filettati, Nm (lbf·in)

Modello	A	B	C	D	E, F	G	H	I	J
1, 3, 5SV	M8	M12	-	-	G 3/8"	-	-	-	-
	20 (177)	25 (220)	-	-	25 (220)	-	-	-	-
10, 15, 22SV	M10	M14	-	M8	G 3/8"	-	-	-	-
	35 (310)	30 (265)	-	20 (177)	25 (220)	-	-	-	-
33, 46, 66, 92SV	M12	M16	M6	M10	G 1/2"	R 3/8"	M16	-	-
	60 (530)	60 (530)	8 (71)	35 (310)	40 (354)	40 (354)	40 (354)	-	-
125SV	M12	M16	M6	M10	G 1/2"	R 3/8"	M16	M10	M10
	65 (575)	60 (530)	8 (71)	35 (310)	30 (265)	40 (354)	40 (354)	35 (310)	15 (133)

6.5 Ordinazione ricambi

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

Per informazioni tecniche rivolgersi alla società di vendita Xylem o al Distributore Autorizzato.

7 Risoluzione dei problemi

7.1 Precauzioni



AVVERTENZA:

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



AVVERTENZA:

Osservare le prescrizioni di sicurezza riportate in **Uso e Funzionamento** e **Manutenzione**.



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.

7.2 L'unità non parte

Causa	Soluzione
Alimentazione elettrica interrotta	Ripristinare l'alimentazione elettrica
La protezione termica del motore è intervenuta	Ripristinare la protezione termica installata nel quadro di comando o incorporata nell'unità
Il dispositivo di mancanza liquido o di minima pressione è intervenuto	Ripristinare il livello del liquido o la pressione minima
Se applicabile, condensatore guasto	Sostituire il condensatore
Quadro di comando difettoso	Verificare e riparare o sostituire in quadro di comando
Motore guasto (avvolgimento)	Verificare e riparare o sostituire il motore

7.3 Il dispositivo di protezione differenziale (RCD) interviene

Causa	Soluzione
Motore in dispersione	Verificare e riparare o sostituire il motore
Differenziale di tipo non adatto	Verificare il tipo di differenziale

7.4 La protezione termica interviene o i fusibili scattano

La protezione termica del motore interviene o i fusibili scattano subito dopo l'avviamento dell'unità.

Causa	Soluzione
Taratura troppo bassa rispetto alla corrente nominale motore	Rifare la taratura
Fase alimentazione elettrica mancante	Verificare l'alimentazione elettrica e ripristinare la fase
Collegamenti della protezione termica allentati e/o difettosi	Serrare o sostituire i morsetti e i terminali
Collegamenti nella morsettiera del motore allentati e/o errati (stella-triangolo) e/o difettosi	Serrare o sostituire i morsetti e i terminali
Motore guasto (avvolgimento)	Verificare e riparare o sostituire il motore
Elettropompa bloccata meccanicamente	Verificare e riparare l'elettropompa
Valvola di non ritorno guasta	Sostituire la valvola di non ritorno
Valvola di fondo guasta	Sostituire la valvola di fondo

7.5 La protezione termica interviene

La protezione termica del motore interviene occasionalmente, oppure dopo alcuni minuti di funzionamento dell'unità.

Causa	Soluzione
Taratura troppo bassa rispetto alla corrente nominale motore	Rifare la taratura
Tensione di alimentazione al di fuori dei limiti nominali	Assicurare valori di tensione corretti
Tensione di alimentazione non bilanciata	Assicurare tensione bilanciata nelle tre fasi
Curva di lavoro errata (portata maggiore di quella massima consentita)	Ridurre la portata richiesta
Liquido troppo denso, presenza di sostanze solide o fibrose (unità in sovraccarico)	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la densità del liquido e/o • Rimuovere le sostanze solide e/o • Sovradimensionare il motore
Temperatura ambientale troppo elevata, esposizione ai raggi solari	<ul style="list-style-type: none"> • Abbassare la temperatura in prossimità della protezione termica e/o • Proteggere dai raggi solari
Unità guasta	Verificare l'unità presso un'officina autorizzata

7.6 Il motore scalda eccessivamente

Causa	Soluzione
Temperatura ambientale oltre i limiti nominali	Abbassare la temperatura ambientale
Ventola di raffreddamento del motore ostruita o danneggiata	Pulire o sostituire la ventola di raffreddamento
L'unità si avvia troppo frequentemente	Vedere il paragrafo L'unità fa rumore e/o vibra eccessivamente
Se presente, convertitore di frequenza tarato non correttamente	Vedere il manuale del convertitore di frequenza

7.7 L'unità funziona ma la portata è scarsa o nulla

Causa	Soluzione
Senso di rotazione del motore errato	Controllare il senso di rotazione e, se necessario, modificarlo
Adescamento non corretto (presenza di bolle d'aria nella tubazione di aspirazione o all'interno dell'unità)	Ripetere la procedura di adescamento
Cavitazione	Aumentare il NPSH ² disponibile nell'impianto
Valvola di non ritorno bloccata in posizione chiusa o parzialmente chiusa	Sostituire la valvola di non ritorno
Valvola di fondo bloccata in posizione chiusa o parzialmente chiusa	Sostituire la valvola di fondo
Tubazione di mandata strozzata	Rimuovere lo strozzamento
Tubazioni e/o unità ostruite	Rimuovere le ostruzioni

7.8 L'unità gira al contrario quando viene spenta

Causa	Soluzione
Valvola di non ritorno difettosa	Sostituire la valvola di non ritorno
Valvola di fondo difettosa	Sostituire la valvola di fondo

² Net Positive Suction Head

7.9 L'unità fa rumore e/o vibra eccessivamente

Causa	Soluzione
Cavitazione	Aumentare il NPSH ³ disponibile nell'impianto
Fissaggio al suolo non idoneo	Verificare il fissaggio al suolo
Risonanza	Verificare l'installazione
Giunti antivibranti non installati	Installare giunti antivibranti sul lato di aspirazione e sul lato di mandata dell'unità
Corpi estranei all'interno dell'unità	Rimuovere i corpi estranei
Cuscinetti del motore usurati o guasti	Sostituire i cuscinetti del motore
L'unità non gira libera per un problema meccanico	Verificare l'unità presso un'officina autorizzata

7.10 L'unità si avvia troppo frequentemente (avvio/arresto automatico)

Causa	Soluzione
Adescamento non corretto (presenza di bolle d'aria nella tubazione di aspirazione o all'interno dell'unità)	Ripetere la procedura di adescamento
Valvola di non ritorno bloccata in posizione chiusa o parzialmente chiusa	Sostituire la valvola di non ritorno
Valvola di fondo bloccata in posizione chiusa o parzialmente chiusa	Sostituire la valvola di fondo
Dispositivo di avviamento (pressostato, sensore, ecc.) regolato non correttamente o guasto	Regolare o sostituire il dispositivo di avviamento
Vaso a espansione <ul style="list-style-type: none"> • privo di precarica, oppure • sottodimensionato, oppure • non installato 	<ul style="list-style-type: none"> • Precaricare il vaso a espansione, oppure • sostituire il vaso a espansione con un altro idoneo, oppure • installare un vaso a espansione
Unità sovradimensionata	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato

7.11 L'unità non si arresta mai (avvio/arresto automatico)

Causa	Soluzione
La portata richiesta è maggiore di quella prevista	Ridurre la portata richiesta
Perdite nel tubo di mandata	Eliminare le perdite
Senso di rotazione del motore errato	Controllare il senso di rotazione e, se necessario, modificarlo
Tubazioni, valvole o filtro ostruiti da impurità	Rimuovere le impurità
Dispositivo di avviamento (pressostato, sensore, ecc.) regolato non correttamente o guasto	Regolare o sostituire il dispositivo di avviamento
L'unità funziona ma la portata è scarsa o nulla	Vedere il paragrafo La protezione termica del motore interviene

³ Net Positive Suction Head

7.12 L'unità perde liquido

Causa	Soluzione
Tenuta meccanica usurata	Sostituire la tenuta meccanica, oppure Installare una tenuta meccanica con facce di scivolo più dure
Tenuta meccanica danneggiata per shock termico (presenza di bolle d'aria all'interno dell'unità)	Sostituire la tenuta meccanica
Tenuta meccanica difettosa	Sostituire la tenuta meccanica
Tenuta meccanica danneggiata per temperatura liquido oltre i limiti nominali	Sostituire la tenuta meccanica con un modello idoneo
Tenuta meccanica danneggiata per incompatibilità chimica con il liquido	Sostituire la tenuta meccanica con un modello compatibile chimicamente col liquido pompato

7.13 Il convertitore di frequenza è in errore o spento

Il convertitore di frequenza (se presente) è in errore o spento

Causa	Soluzione
Vedere il manuale del convertitore di frequenza	Vedere il manuale del convertitore di frequenza

8 Dati Tecnici

8.1 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.

Altitudine, m (ft)	Coefficiente di riduzione della potenza
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

8.2 Temperatura del liquido

La tabella mostra le temperature del liquido consentite secondo la tenuta meccanica.

Materiale tenuta	Temperatura minima e massima, °C (°F)
EPDM	-30÷120 (-22÷248)
FKM (FPM)	-10÷120 (14÷248)
PTFE	0÷120 (32÷248)

8.3 Prevalenza massima

Le tabelle mostrano la prevalenza massima secondo il modello.

Motori da 50 Hz @2900 min⁻¹

Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft
1SV02F003	12	40	5SV12F022	91	298	22SV14F150T	217	711	46SV8G300T	213	699
1SV03F003	18	59	5SV13F022	98	323	22SV17F185T	264	865	46SV9/2AG300T	225	738
1SV04F003	24	78	5SV14F022	106	347	33SV1/1AG022T	17	57	46SV9G370T	241	790
1SV05F003	29	96	5SV15F022	113	371	33SV1G030T	24	78	46SV10/2AG370T	253	829
1SV06F003	35	114	5SV16F022	121	395	33SV2/2AG040T	35	115	46SV10G370T	268	878
1SV07F003	40	132	5SV18F030T	136	446	33SV2/1AG040T	41	134	46SV11/2AG450T	280	920
1SV08F005	48	158	5SV21F030T	158	518	33SV2G055T	48	157	46SV11G450T	296	969

Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft
1SV09F005	54	176	5SV23F040T	174	572	33SV3/2AG055T	58	189	46SV12/2AG450T	307	1008
1SV10F005	59	195	5SV25F040T	189	621	33SV3/1AG075T	65	212	46SV12G450T	322	1056
1SV11F005	65	214	5SV28F040T	212	694	33SV3G075T	72	235	46SV13/2AG450T	333	1091
1SV12F007	73	240	5SV30F055T	227	745	33SV4/2AG075T	82	269	66SV1/1AG040T	24	78
1SV13F007	79	260	5SV33F055T	249	818	33SV4/1AG110T	89	292	66SV1G055T	29	96
1SV15F007	91	298	10SV01F007	12	39	33SV4G110T	96	315	66SV2/2AG075T	48	156
1SV17F011	105	345	10SV02F007	24	77	33SV5/2AG110T	106	348	66SV2/1AG110T	54	178
1SV19F011	117	384	10SV03F011	36	117	33SV5/1AG110T	113	370	66SV2G110T	60	198
1SV22F011	135	442	10SV04F015	48	156	33SV5G150T	120	395	66SV3/2AG150T	78	257
1SV25F015	153	501	10SV05F022	60	197	33SV6/2AG150T	131	430	66SV3/1AG150T	85	278
1SV27F015	164	539	10SV06F022	72	236	33SV6/1AG150T	139	456	66SV3G185T	91	300
1SV30F015	182	596	10SV07F030T	84	274	33SV6G150T	146	478	66SV4/2AG185T	109	357
1SV32F022	197	647	10SV08F030T	95	313	33SV7/2AG150T	156	512	66SV4/1AG220T	115	378
1SV34F022	209	686	10SV09F040T	106	349	33SV7/1AG185T	163	536	66SV4G220T	122	399
1SV37F022	226	741	10SV10F040T	118	387	33SV7G185T	170	559	66SV5/2AG300T	139	456
3SV02F003	15	49	10SV11F040T	130	425	33SV8/2AG185T	181	593	66SV5/1AG300T	146	478
3SV03F003	22	72	10SV13F055T	156	512	33SV8/1AG185T	187	615	66SV5G300T	152	499
3SV04F003	29	95	10SV15F055T	180	589	33SV8G220T	194	637	66SV6/2AG300T	170	556
3SV05F005	37	122	10SV17F075T	205	673	33SV9/2AG220T	202	663	66SV6/1AG300T	176	577
3SV06F005	44	146	10SV18F075T	217	712	33SV9/1AG220T	210	690	66SV6G370T	182	598
3SV07F007	53	172	10SV20F075T	241	789	33SV9G220T	217	711	66SV7/2AG370T	200	656
3SV08F007	60	197	10SV21F110T	254	832	33SV10/2AG220T	226	743	66SV7/1AG370T	206	677
3SV09F011	68	222	15SV01F011	14	46	33SV10/1AG300T	235	769	66SV7G450T	213	698
3SV10F011	75	246	15SV02F022	29	94	33SV10G300T	242	793	66SV8/2AG450T	230	756
3SV11F011	82	270	15SV03F030T	43	142	33SV11/2AG300T	252	827	66SV8/1AG450T	237	777
3SV12F011	90	294	15SV04F040T	58	192	33SV11/1AG300T	259	850	66SV8G450T	243	798
3SV13F015	98	322	15SV05F040T	73	239	33SV11G300T	266	872	92SV1/1AG055T	25	80
3SV14F015	106	346	15SV06F055T	88	287	33SV12/2AG300T	276	905	92SV1G075T	34	110
3SV16F015	120	393	15SV07F055T	102	334	33SV12/1AG300T	283	928	92SV2/2AG110T	49	162
3SV19F022	144	473	15SV08F075T	117	385	33SV12G300T	290	951	92SV2G150T	68	222
3SV21F022	159	523	15SV09F075T	132	433	33SV13/2AG300T	301	986	92SV3/2AG185T	82	270
3SV23F022	174	571	15SV10F110T	148	485	33SV13/1AG300T	307	1007	92SV3G220T	102	335
3SV25F022	189	618	15SV11F110T	162	532	46SV1/1AG030T	20	64	92SV4/2AG300T	116	380
3SV27F030T	204	671	15SV13F110T	191	628	46SV1G040T	27	89	92SV4G300T	133	437
3SV29F030T	219	719	15SV15F150T	222	729	46SV2/2AG055T	39	127	92SV5/2AG370T	149	489
3SV31F030T	234	767	15SV17F150T	252	825	46SV2G075T	53	173	92SV5G370T	166	546
3SV33F030T	249	815	22SV01F011	15	48	46SV3/2AG110T	65	212	92SV6/2AG450T	183	601
5SV02F003	15	49	22SV02F022	30	100	46SV3G110T	81	265	92SV6G450T	201	659
5SV03F005	22	72	22SV03F030T	45	149	46SV4/2AG150T	92	303	92SV7/2AG450T	217	711
5SV04F005	30	98	22SV04F040T	61	200	46SV4G150T	107	352	125SV1G075T	28	91
5SV05F007	38	125	22SV05F055T	76	249	46SV5/2AG185T	117	385	125SV2G150T	54	177
5SV06F011	45	149	22SV06F075T	93	306	46SV5G185T	135	441	125SV3G220T	81	265
5SV07F011	53	173	22SV07F075T	109	356	46SV6/2AG220T	144	471	125SV4G300T	108	353

Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft
5SV08F011	60	197	22SV08F110T	125	409	46SV6G220T	161	528	125SV5G370T	135	441
5SV09F015	68	223	22SV09F110T	140	460	46SV7/2AG300T	171	562	125SV6G450T	161	530
5SV10F015	76	248	22SV10F110T	155	510	46SV7G300T	189	619	125SV7G550T	188	618
5SV11F015	83	272	22SV12F150T	186	611	46SV8/2AG300T	198	650	125SV8/2AG550T	212	694

Motori da 50 Hz @1450 min⁻¹

Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft
1SV02F0024T	3	10	5SV21F0034T	38	126	22SV12F0224T	46	151	66SV2G0154T	15	49
1SV05F0024T	8	25	5SV25F0054T	45	149	22SV14F0224T	54	177	66SV3G0224T	22	73
1SV08F0024T	12	40	5SV28F0054T	52	170	22SV17F0304T	65	214	66SV4G0304T	30	97
1SV11F0024T	17	55	5SV33F0074T	61	198	33SV3/2AG0114T	14	47	66SV5G0404T	38	123
1SV15F0024T	23	74	10SV03F0054T	9	30	33SV4/1AG0114T	22	72	66SV6G0404T	45	147
1SV19F0024T	29	94	10SV04F0054T	12	39	33SV5G0154T	29	96	66SV7G0554T	53	173
1SV22F0024T	33	109	10SV06F0054T	18	59	33SV6G0224T	36	118	66SV8G0554T	60	197
1SV27F0024T	40	132	10SV08F0054T	24	77	33SV7G0224T	42	136	92SV1G0114T	8	27
1SV30F0024T	44	146	10SV10F0054T	29	95	33SV8G0304T	48	157	92SV2G0224T	16	53
1SV34F0024T	50	164	10SV13F0074T	38	124	33SV9G0304T	53	175	92SV3G0304T	24	80
1SV37F0024T	54	178	10SV15F0074T	44	145	33SV10G0304T	59	194	92SV4G0404T	33	108
3SV02F0024T	4	12	10SV17F0114T	50	163	33SV11G0404T	66	216	92SV5G0554T	42	136
3SV05F0024T	10	31	10SV19F0114T	55	181	33SV12G0404T	72	235	92SV6G0554T	50	162
3SV08F0024T	15	50	10SV21F0114T	63	206	33SV13G0404T	77	253	92SV7G0754T	58	190
3SV11F0024T	21	68	15SV03F0054T	11	35	46SV2G0114T	13	43	92SV8G0754T	66	216
3SV14F0024T	26	86	15SV05F0054T	18	58	46SV3G0154T	20	65	125SV1G0114T	7	23
3SV19F0024T	33	109	15SV07F0074T	25	81	46SV4G0224T	26	86	125SV2G0224T	14	44
3SV23F0024T	42	138	15SV09F0114T	33	108	46SV5G0224T	33	107	125SV3/3BG0224T	18	57
3SV27F0034T	50	163	15SV11F0114T	40	132	46SV6G0304T	39	129	125SV4/4BG030T	23	76
3SV33F0034T	60	198	15SV13F0154T	48	156	46SV7G0304T	46	149	125SV5/5AG040T	31	103
5SV03F0024T	6	19	15SV15F0154T	55	180	46SV8G0404T	53	172	125SV6G055T	40	133
5SV06F0024T	11	37	15SV17F0224T	63	205	46SV9G0404T	59	193	125SV7G075T	47	155
5SV09F0024T	17	55	22SV04F0054T	15	49	46SV10G0554T	66	217	125SV8G075T	54	177
5SV12F0024T	22	73	22SV06F0114T	23	74	46SV11G0554T	73	238	-	-	-
5SV15F0034T	28	90	22SV08F0114T	31	101	46SV12G0554T	79	259	-	-	-
5SV18F0034T	33	109	22SV10F0154T	39	127	66SV1G0114T	7	24	-	-	-

Motori da 60 Hz @3500 min⁻¹

Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft
1SV02F0036	17	57	5SV05F0156	55	180	22SV01F0226	22,2	22,2	46SV4/2AG2206T	134	440
1SV03F0036	26	84	5SV06F0156	66	216	22SV02F0406T	44,5	44,5	46SV4/1AG3006T	144	473
1SV04F0036	34	111	5SV07F0226	77	251	22SV03F0556T	66,7	66,7	46SV4G3006T	156	511
1SV05F0056	44	143	5SV08F0226	87	286	22SV04F0756T	89	89	46SV5/2AG3006T	172	563
1SV06F0056	52	171	5SV09F0226	98	321	22SV05F1106T	111,5	111,5	46SV5/1AG3006T	183	601
1SV07F0076	61	200	5SV10F0306T	109	358	22SV06F1106T	133,5	133,5	46SV5G3706T	195	638
1SV08F0076	69	228	5SV11F0306T	120	393	22SV07F1506T	156,4	156,4	46SV6/2AG3706T	211	691
1SV09F0076	78	256	5SV12F0306T	131	428	22SV08F1506T	178,6	178,6	46SV6/1AG3706T	222	728
1SV10F0116	88	287	5SV13F0406T	143	468	22SV09F1856T	201,3	201,3	46SV6G3706T	234	766

Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft
1SV11F0116	96	316	5SV14F0406T	153	503	22SV10F1856T	223,5	223,5	46SV7/2AG4506T	250	821
1SV12F0116	105	344	5SV15F0406T	164	539	33SV1/1AG0306T	24,5	24,5	46SV7/1AG4506T	262	859
1SV13F0116	113	371	5SV16F0406T	175	574	33SV1G0556T	34,5	34,5	46SV7G4506T	273	897
1SV15F0156	131	430	5SV17F0556T	186	612	33SV2/2AG0556T	49,6	49,6	66SV1/1AG0756T	31	103
1SV17F0156	148	487	5SV19F0556T	208	682	33SV2/1AG0756T	59,6	59,6	66SV1G1106T	44	144
1SV18F0226	158	520	5SV21F0556T	230	753	33SV2G1106T	69,4	69,4	66SV2/2AG1506T	65	212
1SV20F0226	176	576	5SV23F0556T	251	823	33SV3/2AG1106T	86	86	66SV2/1AG1856T	75	246
1SV22F0226	193	633	10SV01F0076	17	56	33SV3/1AG1106T	95	311	66SV2G1856T	85	280
1SV24F0226	210	689	10SV02F0156	34	112	33SV3G1506T	104	342	66SV3/2AG2206T	107	350
1SV26F0226	227	746	10SV03F0226	52	170	33SV4/2AG1506T	120	393	66SV3/1AG3006T	117	385
1SV28F0306	245	805	10SV04F0306T	69	227	33SV4/1AG1506T	129	423	66SV3G3006T	128	419
3SV02F0036	21	70	10SV05F0406T	87	286	33SV4G1856T	138	454	66SV4/2AG3706T	149	489
3SV03F0056	33	107	10SV06F0406T	105	343	33SV5/2AG1856T	156	511	66SV4/1AG3706T	159	522
3SV04F0076	43	142	10SV07F0556T	122	401	33SV5/1AG2206T	164	538	66SV4G3706T	169	555
3SV05F0116	55	179	10SV08F0556T	139	457	33SV5G2206T	173	568	66SV5/2AG4506T	192	630
3SV06F0116	65	215	10SV09F0756T	157	516	33SV6/2AG2206T	189	620	66SV5/1AG4506T	202	663
3SV07F0116	76	250	10SV10F0756T	175	573	33SV6/1AG3006T	199	654	66SV5G4506T	212	696
3SV08F0156	87	286	10SV11F0756T	192	630	33SV6G3006T	209	684	92SV1/1AG1106T	36	119
3SV09F0156	98	321	10SV13F1106T	227	744	33SV7/2AG3006T	225	737	92SV1G1506T	50	162
3SV10F0226	110	359	10SV15F1106T	261	857	33SV7/1AG3006T	234	767	92SV2/2AG1856T	70	229
3SV11F0226	120	395	15SV01F0156	20	65	33SV7G3006T	243	798	92SV2/1AG2206T	84	274
3SV12F0226	131	430	15SV02F0306T	42	137	33SV8/2AG3706T	259	851	92SV2G3006T	98	321
3SV13F0226	142	465	15SV03F0406T	63	207	33SV8/1AG3706T	269	882	92SV3/2AG3706T	117	385
3SV14F0226	153	500	15SV04F0556T	84	275	33SV8G3706T	278	912	92SV3/1AG3706T	132	431
3SV15F0306T	164	539	15SV05F0756T	105	346	46SV1/1AG0556T	29	95	92SV3G4506T	145	475
3SV17F0306T	186	610	15SV06F1106T	127	416	46SV1G0756T	40	131	92SV4/2AG4506T	163	535
3SV19F0306T	207	680	15SV07F1106T	148	484	46SV2/2AG1106T	57	186	125SV1G1506T	40	132
3SV21F0406T	231	758	15SV08F1506T	172	564	46SV2/1AG1106T	68	222	125SV2/2AG2206T	73	240
3SV23F0406T	253	828	15SV09F1506T	193	634	46SV2G1506T	78	257	125SV3/3BG3006T	102	334
5SV02F0056	22	72	15SV10F1506T	214	703	46SV3/2AG1856T	96	313	125SV3G3706T	118	385
5SV03F0076	33	107	15SV11F1856T	236	776	46SV3/1AG1856T	106	348	125SV4/4AG4506T	146	479
5SV04F0116	44	144	15SV12F1856T	258	846	46SV3G1856T	117	385	125SV5/5AG5506T	183	599

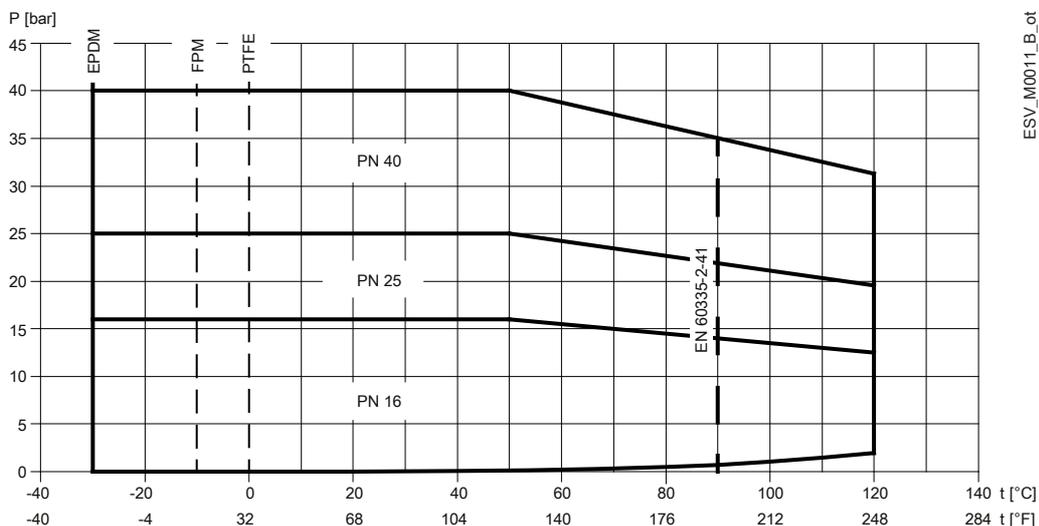
Motori da 60 Hz @1750 min⁻¹

Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft
1SV03F00246T	7	22	10SV03F00546T	13	43	33SV13G07546T	112	367	1SV03F00246T	7	22
1SV05F00246T	11	36	10SV05F00546T	22	71	46SV2G01546T	19	62	1SV05F00246T	11	36
1SV07F00246T	15	50	10SV07F00746T	30	98	46SV3G02246T	29	94	1SV07F00246T	15	50
1SV09F00246T	20	64	10SV09F00746T	39	126	46SV4G03046T	38	124	1SV09F00246T	20	64
1SV11F00246T	24	78	10SV11F01146T	48	157	46SV5G04046T	48	156	1SV11F00246T	24	78
1SV13F00246T	28	93	10SV13F01146T	56	184	46SV6G05546T	58	189	1SV13F00246T	28	93
1SV15F00246T	32	106	10SV15F01546T	65	214	46SV7G05546T	67	220	1SV15F00246T	32	106
1SV17F00246T	37	120	15SV03F00546T	15	51	46SV8G07546T	77	253	1SV17F00246T	37	120
1SV18F00246T	39	127	15SV04F00746T	21	68	46SV9G07546T	86	283	1SV18F00246T	39	127

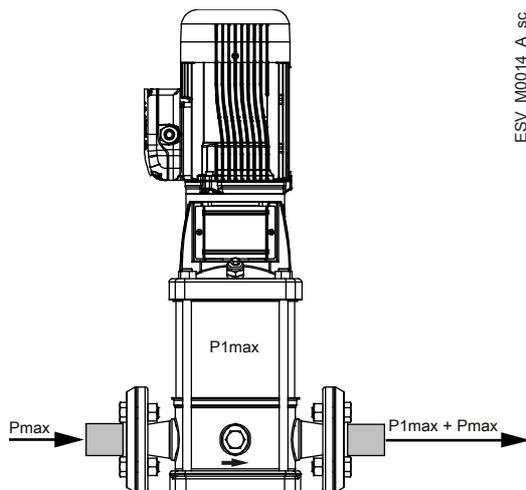
Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft	Modello	m	ft
1SV20F00246T	43	141	15SV05F01146T	26	86	46SV10G07546T	96	314	1SV20F00246T	43	141
1SV22F00246T	47	154	15SV06F01146T	31	103	46SV11G11046T	106	347	1SV22F00246T	47	154
1SV24F00246T	51	168	15SV07F01546T	37	120	46SV12G11046T	115	378	1SV24F00246T	51	168
1SV26F00346T	55	181	15SV08F01546T	42	139	46SV13G11046T	125	410	1SV26F00346T	55	181
1SV28F00346T	60	197	15SV09F02246T	48	157	66SV1G01546T	11	35	1SV28F00346T	60	197
3SV02F00246T	6	18	15SV10F02246T	53	175	66SV2G03046T	21	69	3SV02F00246T	6	18
3SV04F00246T	11	36	15SV11F02246T	59	192	66SV3G04046T	31	103	3SV04F00246T	11	36
3SV06F00246T	16	53	15SV12F02246T	64	209	66SV4G05546T	42	138	3SV06F00246T	16	53
3SV08F00246T	22	71	22SV02F00546T	11	36	66SV5G07546T	53	172	3SV08F00246T	22	71
3SV10F00246T	27	88	22SV03F00746T	17	54	66SV6G07546T	63	206	3SV10F00246T	27	88
3SV12F00246T	32	105	22SV04F01146T	22	73	66SV7G11046T	73	240	3SV12F00246T	32	105
3SV14F00346T	38	123	22SV05F01546T	28	91	66SV8G11046T	84	275	3SV14F00346T	38	123
3SV15F00346T	40	133	22SV06F01546T	33	109	92SV1G01546T	12	39	3SV15F00346T	40	133
3SV17F00346T	46	149	22SV07F02246T	39	128	92SV2G03046T	23	77	3SV17F00346T	46	149
3SV19F00346T	51	166	22SV08F02246T	45	146	92SV3G05546T	35	116	3SV19F00346T	51	166
3SV21F00546T	56	183	22SV09F02246T	50	164	92SV4G07546T	47	155	3SV21F00546T	56	183
3SV23F00546T	62	203	22SV10F03046T	56	182	92SV5G07546T	59	192	3SV23F00546T	62	203
5SV03F00246T	8	27	33SV2G01146T	17	56	92SV6G11046T	70	230	5SV03F00246T	8	27
5SV05F00246T	14	45	33SV3G01546T	26	84	92SV7G11046T	82	269	5SV05F00246T	14	45
5SV07F00246T	19	62	33SV4G02246T	34	112	92SV8G15046T	94	307	5SV07F00246T	19	62
5SV09F00346T	24	79	33SV5G03046T	43	140	125SV1G02246T	10	33	5SV09F00346T	24	79
5SV11F00346T	30	97	33SV6G03046T	52	169	125SV2/2AG03046T	18	60	5SV11F00346T	30	97
5SV13F00546T	35	114	33SV7G04046T	60	197	125SV3/3BG04046T	26	84	5SV13F00546T	35	114
5SV15F00546T	40	133	33SV8G05546T	69	226	125SV4/4AG05546T	37	120	5SV15F00546T	40	133
5SV17F00546T	46	150	33SV9G05546T	78	254	125SV5/5AG07546T	46	150	5SV17F00546T	46	150
5SV19F00746T	51	167	33SV10G05546T	86	282	125SV6G11046T	59	193	5SV19F00746T	51	167
5SV21F00746T	57	186	33SV11G07546T	95	311	125SV7G11046T	69	225	5SV21F00746T	57	186
5SV23F00746T	62	203	33SV12G07546T	103	339	125SV8G15046T	78	257	5SV23F00746T	62	203

8.4 Pressione massima di esercizio

Il diagramma mostra la pressione massima di esercizio secondo il modello di unità e la temperatura del liquido pompato.



Nota per elettropompa: la massima temperatura ambiente è 50°C (122°F), salvo diversa indicazione nella targa dati del motore e/o del convertitore di frequenza, se presente.



Nota:
 $P1max + Pmax \leq PN$

Dato	Descrizione
P1max	Pressione massima di ingresso
Pmax	Pressione massima generata dall'unità
PN	Pressione massima di esercizio

8.5 Numero massimo di avviamenti per ora

Potenza motore, kW (hp)	Avviamenti / h
0,25 - 3 (0,33 - 4)	60
4 - 7,50 (5,4 - 10)	40
11 - 15 (14,8 - 20,1)	30
18,5 - 22 (24,8 - 29,5)	24
30 - 37 (40,2 - 49,6)	16
45 - 75 (60,3 - 100)	8
90 - 160 (120 - 215)	4

NOTA BENE:

Se viene utilizzato un motore diverso da quello fornito di serie con l'elettropompa, verificare il numero massimo di avviamenti riportato nel manuale del motore.

8.6 Classe di protezione

IP 55.

8.7 Caratteristiche elettriche

Vedere la targa dati del motore.

Tolleranze ammesse per la tensione di alimentazione

Frequenza, Hz	Fase ~	Numero di conduttori + terra	UN, V \pm %
50	1	2 + 1	220÷240 \pm 6
	3	3 + 1	230/400 \pm 10, 400/690 \pm 10
60	1	2 + 1	220÷230 \pm 6
	3	3 + 1	220/380 \pm 5, 380/660 \pm 10

8.8 Livello di pressione acustica

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

Motori da 50 Hz

Tabella 2: Livello di pressione acustica LpA, dB \pm 2

Potenza, kW (hp)	2 poli	4 poli
0,25 (0,33)	-	<70
0,37 (0,5) - 0,55 (0,7) - 0,75 (1) - 1 (1,3) - 1,5 (2) - 2,2 (2,9) 3 (4) - 4 (5,4) - 5,5 (7,4) - 7,5 (10)	<70	<70
11 (14,8)	73	-
15 (20) - 18,5 (25) - 22 (30)	75	-
30 (40) - 37 (50)	74	-
45 (60)	78	-
55 (74)	84*	-

* Livello di potenza acustica LwA: 95 dB \pm 2

Motori da 60 Hz

Tabella 3: Livello di pressione acustica LpA, dB \pm 2

Potenza, kW (hp)	2 poli	4 poli
0,25 (0,33)	-	< 70
0,37 (0,5) - 0,55 (0,7) - 0,75 (1) - 1 (1,3) - 1,5 (2) - 2,2 (2,9) 3 (4) - 4 (5,4) - 5,5 (7,4)	< 70	< 70
7,5 (10) - 11 (14,8) - 15 (20)	71	< 70
18,5 (25)	73	-
22 (30)	70	-
30 (40) - 37 (50)	76	-
45 (60) - 55 (74)	79	-

8.9 Materiali a contatto con il liquido

Modello	Materiali
1, 3, 5, 10, 15, 22	Acciaio inossidabile
33, 46, 66, 92, 125	Acciaio inossidabile, ghisa

8.10 Tenuta meccanica

Modello	Potenza motore, kW (hp)	Diametro nominale, mm (in)	Bilanciata	Rotazione	Versione secondo EN 12756
1, 3, 5	Tutte	12 (0,47)	No	Destra	K
10, 15, 22	< 5,5 (7,4)	16 (0,62)	No	Destra	K
10, 15, 22	≥ 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Si	Destra	K
33, 46, 66, 92, 125	Tutte	22 (0,86)	Si	Destra	K

9 Smaltimento

9.1 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.

9.2 WEEE 2012/19/EU (50 Hz)

Informazione agli utilizzatori (RAEE professionali), 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. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura potrà quindi contattare il produttore (www.xylemwatersolutions.com/it Sezione Azienda → RAEE) e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita, oppure selezionare autonomamente una filiera autorizzata alla gestione. 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'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui al D.Lgs. 152/2006.

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

10 Dichiarazioni

10.1 Elettropompa

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 (vedere etichetta sul manuale Safety and Other Information)

è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive Europee:

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

e delle seguenti norme tecniche:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60335-1:2012+ A11:2014+A13:2017, EN 60335-2- 41:2003+A1:2004+A2:2010, EN 62233:2008, EN 60204-1:2006+ A1:2009^(*)
- EN 60034-30:2009, EN 60034-2-1:2007

^(*) $U_n 1 \sim > 250$ V, $3 \sim > 480$ V

Montecchio Maggiore, 30/04/2019

Amedeo Valente
(Direttore Engineering e Ricerca e Sviluppo)



rev.00

Dichiarazione di Conformità UE (n. 06)

1. (EMCD) Modello di apparecchio/Prodotto:
vedere etichetta sul manuale Safety and Other Information
(RoHS) Identificazione unica dell'AEE:
N. SV.
2. Nome e indirizzo del fabbricante:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy.
3. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
4. Oggetto della dichiarazione:
elettropompa.
5. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:
 - Direttiva 2014/30/UE del 26 febbraio 2014 (compatibilità elettromagnetica)
 - Direttiva 2011/65/UE dell'8 giugno 2011 (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 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007+A1:2011
 - EN 50581:2012.
7. Organismo notificato: -.
8. Informazioni supplementari:
(RoHS) Allegato III - esenzioni - 6a, 6b, 6c.

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

Montecchio Maggiore, 30/04/2019

Amedeo Valente
(Direttore Engineering e Ricerca e
Sviluppo)



rev.00

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

10.2 Pompa

Dichiarazione CE di conformità (Originale)

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

pompa (vedere etichetta sul manuale Safety and Other Information)

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 (UE) n. 547/2012 (pompa per acqua) se marchiata MEI

e delle seguenti norme tecniche:

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

Montecchio Maggiore, 30/04/2019

Amedeo Valente
(Direttore Engineering e Ricerca e
Sviluppo)



rev.00

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

11 Garanzia

11.1 Informazioni

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
www.xylem.com/brands/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2019 Xylem, Inc. Cod.001080194IT rev.A ed.06/2019