

Istruzioni Addizionali di Installazione,
Uso e Manutenzione



SCUBA

Elettropompa Sommersa Monoblocco

Indice

1	Introduzione e Sicurezza.....	4
1.1	Introduzione	4
1.2	Sicurezza	4
1.2.1	Livelli di pericolo e simboli di sicurezza	4
1.2.2	Sicurezza dell'utilizzatore.....	5
1.2.3	Protezione dell'ambiente.....	6
1.2.4	Siti esposti a radiazioni ionizzanti.....	6
2	Movimentazione e Stoccaggio.....	7
2.1	Movimentazione dell'unità imballata	7
2.2	Ispezione dell'unità alla consegna	7
2.3	Movimentazione dell'unità	8
2.4	Stoccaggio.....	9
3	Descrizione Tecnica	10
3.1	Designazione.....	10
3.2	Targa dati.....	10
3.3	Codice d'identificazione	11
3.4	Denominazione dei componenti principali	12
3.5	Uso previsto.....	13
3.6	Uso improprio	13
3.7	Uso in reti di distribuzione idrica per consumo umano.....	14
4	Installazione.....	15
4.1	Precauzioni	15
4.2	Area di installazione	15
4.2.1	Posizioni consentite.....	16
4.2.2	Regolazione del galleggiante.....	16
4.3	Collegamento idraulico	17
4.3.1	Linee guida per l'impianto idraulico	17
4.4	Collegamento elettrico	19
4.4.1	Messa a terra	19
4.4.2	Linea guida per il collegamento elettrico	19
4.4.3	Linea guida per il quadro elettrico di comando	20
4.4.4	Funzionamento con convertitore di frequenza.....	20
5	Uso e Funzionamento	21
5.1	Precauzioni	21
5.2	Controllo del senso di rotazione (motori trifase).....	21
5.2.1	Senso di rotazione errato.....	21
5.3	Avviamento e arresto	22

6	Manutenzione	23
6.1	Precauzioni	23
6.2	Manutenzione ogni 6 mesi di funzionamento, o a fine stagione	23
6.3	Manutenzione dell'anodo	23
6.4	Periodi di inattività prolungati	24
6.5	Ordinazione ricambi	24
7	Risoluzione dei problemi.....	25
7.1	Precauzioni	25
7.2	L'unità non parte	25
7.3	Portata e/o pressione sono scarse o nulle	25
7.4	L'unità si avvia troppo frequentemente (avvio/arresto automatico).....	26
7.5	L'unità non si arresta mai (avvio/arresto automatico).....	26
7.6	Il dispositivo di protezione differenziale (RCD) interviene.....	26
7.7	La protezione termica interviene o i fusibili si bruciano	26
7.8	La protezione termica interviene.....	27
7.9	Consumo eccessivo dell'anodo	27
7.10	L'unità fa rumore e/o vibra eccessivamente	27
7.11	Il convertitore di frequenza è in errore o spento	27
8	Dati Tecnici.....	28
8.1	Ambiente di funzionamento	28
8.2	Prevalenza massima	28
8.3	Pressione massima di esercizio	29
8.4	Numero massimo di avviamenti per ora	29
8.5	Caratteristiche meccaniche.....	29
8.6	Caratteristiche elettriche.....	29
8.7	Livello di pressione acustica	30
8.8	Materiali a contatto con il liquido	30
9	Smaltimento	31
9.1	Precauzioni	31
10	Dichiarazioni.....	32
10.1	Dichiarazione CE di Conformità (originale)	32
10.2	Dichiarazione di Conformità UE (n. EMCD36).....	32
10.3	Dichiarazione di Conformità UE (RoHS II).....	33
11	Garanzia.....	34
11.1	Informazioni.....	34

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
	Vietato esporre al gelo
	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

L'unità contiene una piccola quantità di olio lubrificante: adottare sempre misure precauzionali affinché un'eventuale fuoriuscita di lubrificante non si disperda nell'ambiente.



AVVERTENZA:

È vietato scaricare liquidi lubrificanti ed altre sostanze pericolose 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 vengono spediti dal Fabbricante all'interno di una scatola di cartone.

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. Verificare l'integrità dell'unità e l'eventuale mancanza di parti.
3. In caso di danni o parti mancanti contattare tempestivamente la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

2.3 Movimentazione dell'unità

Sollevare l'unità legando una fune all'anello di sollevamento.



PERICOLO: Pericolo elettrico

È vietato sostenere l'unità con il cavo di alimentazione o del galleggiante.



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:

Sollevare 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.

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 +60°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. Tenendo l'unità in posizione verticale, svuotarla completamente attraverso il filtro.



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

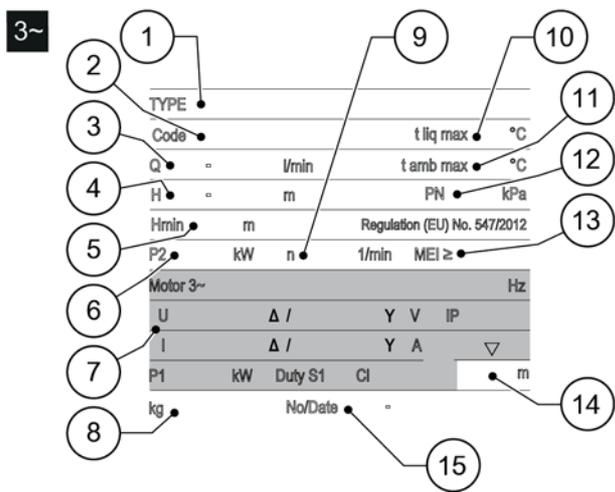
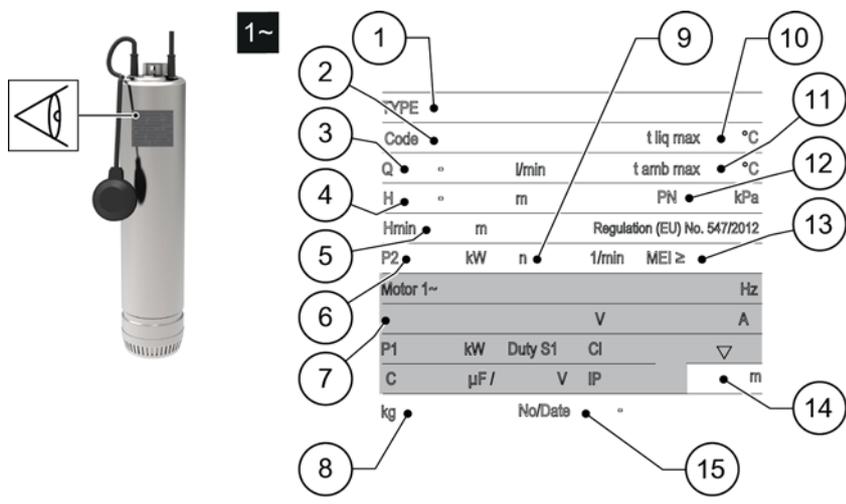
Per maggiori informazioni sui trattamenti per l'immagazzinaggio a lungo termine contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato.

3 Descrizione Tecnica

3.1 Designazione

Elettropompa sommersa monoblocco multistadio, con bocca filettata.

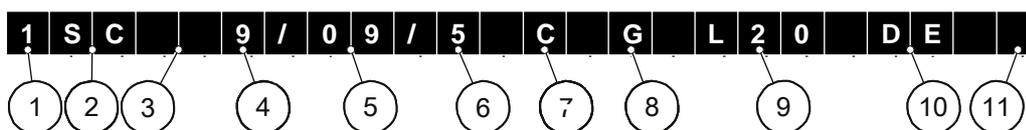
3.2 Targa dati



Scuba_M0005_C_sc

Posizione	Descrizione	Posizione	Descrizione
1	Tipo di elettropompa	9	Velocità di rotazione
2	Codice dell'elettropompa	10	Temperatura massima del liquido
3	Portata	11	Temperatura massima ambiente
4	Prevalenza	12	Pressione massima di esercizio
5	Prevalenza minima	13	Indice minimo di rendimento MEI
6	Potenza nominale	14	Massima profondità di immersione
7	Caratteristiche del motore	15	Numero di serie e data di fabbricazione
8	Peso	-	-

3.3 Codice d'identificazione



Scuba_M0006_B_sc

Posizione	Descrizione	Note
1	Portata nominale, m ³ /h	
2	Serie	SC = Scuba
3	Versione	Vuoto = standard D = DRY DS = DRY sommergibile
4	Numero di giranti	
5	Potenza nominale del motore, kW x 10	
6	Frequenza, Hz	5 = 50 Hz 6 = 60 Hz
7	Alimentazione e condensatore	C = monofase con condensatore interno Q = monofase con condensatore esterno T = trifase
8	Galleggiante	Vuoto = senza galleggiante G = con galleggiante
9	Lunghezza del cavo, m	
10	Tipo di spina	Vuoto = non inclusa DE = tedesca, CEE 7-VII, DIN49441-2-AR2 UK = britannica, BS 1363-I AU = australiana, AS/NZS 3112
11	Certificazione per utilizzo con acqua potabile	Vuoto = nessuna W = WRAS

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.

3.5 Uso previsto

- Approvvigionamento idrico da vasche o serbatoi di prima raccolta, pozzi per uso domestico, bacini e corsi d'acqua
 - Irrigazione
 - Impianti di pressurizzazione
 - Serbatoi per la raccolta dell'acqua piovana
 - Impianti per il lavaggio di veicoli
 - Sistemi di pressurizzazione a bordo di imbarcazioni
 - Purificazione e umidificazione dell'aria
 - Sistemi di filtrazione e riciclaggio dell'acqua.
- Osservare i limiti d'impiego in **Dati Tecnici** a pagina 28.

Liquidi pompati

- Puliti
- Privi di particelle solide o fibre
- Chimicamente e meccanicamente non aggressivi
- Non infiammabili.

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.

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.

4 Installazione

4.1 Precauzioni

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi che le istruzioni di sicurezza in **Introduzione e Sicurezza** a pagina 4 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.

NOTA BENE:

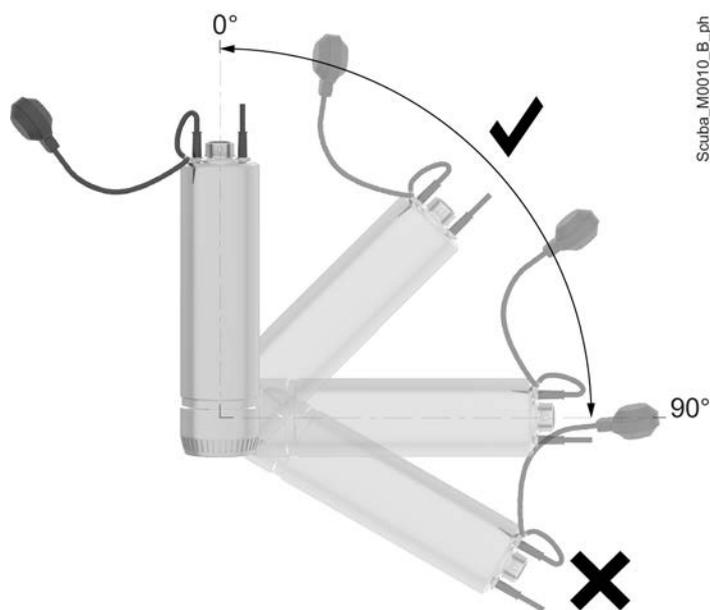
In caso di installazione all'aperto, proteggere l'impianto dal gelo.

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 14.

4.2 Area di installazione

1. Osservare le prescrizioni riportate in **Ambiente di funzionamento** a pagina 28.
2. Rimuovere sedimenti solidi eventualmente presenti.
3. Verificare che il pozzo o la vasca abbiano dimensioni adeguate a contenere l'unità e un perimetro uniforme e privo di ostacoli.
4. Verificare che le dimensioni del pozzo/vasca non ostacolino il libero movimento del galleggiante, se presente.

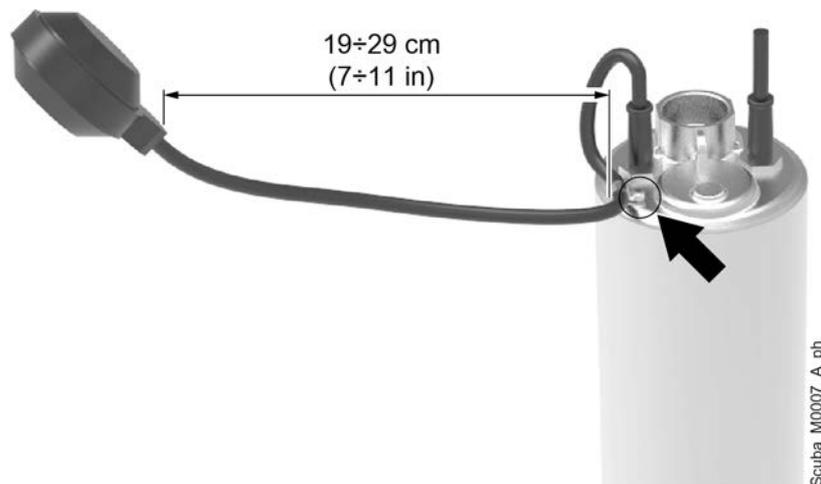
4.2.1 Posizioni consentite



4.2.2 Regolazione del galleggiante

L'interruttore a galleggiante, se presente, comanda l'avviamento e l'arresto automatici dell'unità. Per modificarne l'intervento:

1. Allentare la vite del ferma cavo.



2. Regolare la lunghezza del cavo del galleggiante:
 - corto = diminuzione della distanza tra livello minimo e massimo, avviamenti e arresti più frequenti.
 - lungo = aumento della distanza tra livello minimo e massimo, avviamenti e arresti meno frequenti.
3. Serrare la vite.
Coppia di serraggio: 1,5 Nm (13 lbf-in).

NOTA BENE:

La lunghezza del cavo non deve essere inferiore a 19 cm (7 in).

4.3 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.



PERICOLO: Pericolo elettrico

È vietato sostenere l'unità con il cavo di alimentazione o del galleggiante.



AVVERTENZA:

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

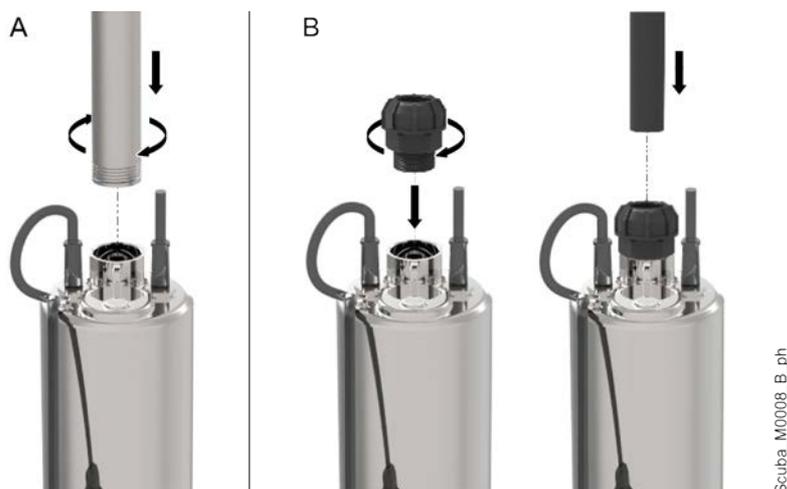


AVVERTENZA:

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

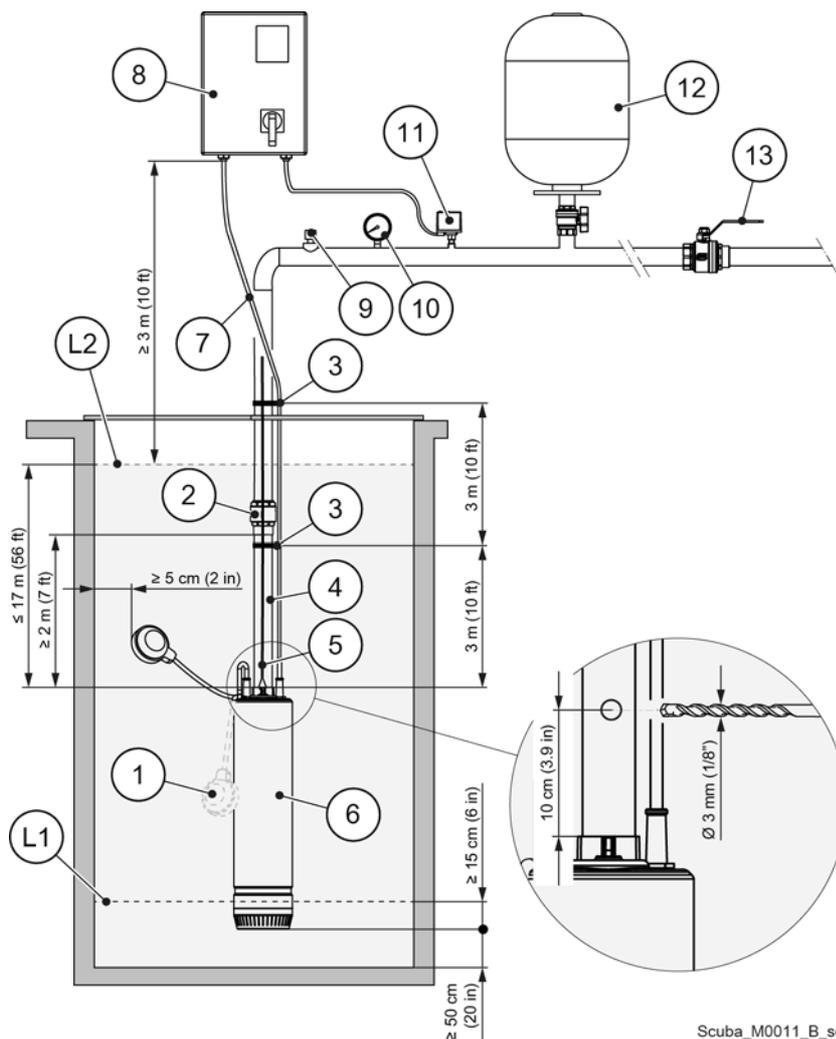
4.3.1 Linee guida per l'impianto idraulico

1. Collegare la tubazione alla bocca di mandata dell'unità:
 - a) Se la tubazione è metallica, avvitarla direttamente;
 - b) Se è in plastica, utilizzare un adattatore.



2. Installare una valvola di non ritorno alla tubazione a 2 m (7 ft) dall'unità e una ogni 10 m (33 ft).
3. Eseguire un foro di sfiato di diametro 3 mm (1/8") a 10 cm (3,9 in) dalla bocca di mandata.
4. Fissare il cavo di alimentazione alla tubazione con delle fascette poste a 3 m (10 ft) l'una dall'altra, tenendolo allentato tra una fascetta e l'altra per evitarne la trazione in caso di dilatazione della tubazione.
5. Fissare una fune, di materiale non deperibile, all'anello dell'unità.
6. Calare l'unità nel pozzo/vasca sostenendola con la fune.
7. Posizionare l'unità:
 - Al centro del pozzo/vasca
 - Immersa nel liquido per almeno 15 cm (6 in)
 - Ad una profondità massima di 17 m (56 ft) dal livello massimo del liquido
 - Ad una distanza minima di 50 cm (20 in) dal fondo del pozzo/vasca
 - Con il cavo di alimentazione che fuoriesce dal liquido minimo 3 m (10 ft)
 - Con il galleggiante, se presente, ad una distanza minima di 5 cm (2 in) dalla parete del pozzo/vasca.

La figura mostra un'installazione tipica.



Scuba_M0011_B_sc

Posizione	Descrizione	Posizione	Descrizione
L1	Livello minimo	7	Cavo di alimentazione elettrica
L2	Livello massimo	8	Quadro di comando
1	Galleggiante	9	Valvola di sfiato
2	Valvola di non ritorno	10	Manometro
3	Fascetta	11	Dispositivo di avviamento e arresto
4	Tubazione	12	Vaso a membrana
5	Fune di sostegno	13	Saracinesca
6	Unità	-	-

NOTA BENE:

Nella posizione di esercizio, l'unità, le tubazioni, il cavo di alimentazione elettrica e la fune di sostegno non devono mai essere a contatto con le pareti del pozzo/vasca.

4.4 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.

4.4.1 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 l'elettropompa e tutti gli eventuali accessori elettrici ad una presa con conduttore di protezione (terra).



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.

4.4.2 Linea guida per il collegamento elettrico

1. Verificare che:
 - La tensione e la frequenza di rete corrispondano con quelle riportate nella targa dati
 - Il cavo di alimentazione sia protetto da temperature elevate, vibrazioni, urti e abrasioni.
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
 - Per l'uso in una piscina, vasca da giardino o posti similari, esclusivamente quando all'interno non vi sono persone o animali, un interruttore differenziale con corrente residua ($I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$)
 - Se non è possibile controllare a vista il livello del liquido, un sistema di protezione contro la marcia a secco cui collegare un pressostato (oppure un galleggiante, delle sonde o altri dispositivi idonei)
 - Nelle installazioni permanenti, un interruttore differenziale RCCB con corrente di intervento $\leq 30 \text{ mA}$.

Protezione in caso di sovratemperatura - Unità con motore monofase



PERICOLO: Pericolo elettrico

Collegare la spina ad una presa con conduttore di protezione (terra).

L'unità è dotata di condensatore e motoprotettore incorporati e si arresta automaticamente in caso di sovratemperatura.

Dopo 2÷4 minuti, il motoprotettore dà il consenso al riavviamento.

Protezione in caso di sovratemperatura - Unità con motore trifase

Installare nel quadro di comando un adeguato salvamotore con curva D come da corrente riportata nella targa dati.

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.
2. Se il motore viene utilizzato a carico parziale, rispettare il valore della corrente di esercizio misurato con una pinza amperometrica.

4.4.3 Linea guida per il quadro elettrico di comando

NOTA BENE:

Il quadro elettrico deve essere conforme ai valori nominali riportati sulla targa dati.

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, se previsti, relè termici di tipo sensibile al guasto di fase.

4.4.4 Funzionamento con convertitore di frequenza

I motori monofase e 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
- La frequenza minima non deve scendere al di sotto di 25 Hz
- La prevalenza dell'unità non deve mai essere inferiore a 2 m (6,5 ft)
- 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
- 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



PERICOLO: Pericolo elettrico

È vietato utilizzare l'unità in piscine o luoghi simili quando vi sono persone all'interno.



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:

È vietato collocare materiale combustibile vicino all'unità.

NOTA BENE:

È obbligatorio immergere l'unità nel liquido per almeno 15 cm (6 in) prima dell'avviamento.

NOTA BENE:

È vietato far funzionare l'unità a secco.

NOTA BENE:

È vietato far funzionare l'unità con la valvola di intercettazione chiusa.

NOTA BENE:

Assicurarsi che non ci sia aria residua all'interno dell'unità dopo averla immersa nel liquido.

5.2 Controllo del senso di rotazione (motori trifase)

1. Immergere l'unità nel liquido per almeno 15 cm (6 in).
2. Avviare l'unità.
3. Verificare il manometro in mandata:
 - Se c'è pressione, il senso di rotazione del motore è corretto
 - Se la pressione è scarsa o nulla, il senso di rotazione è errato.
4. Arrestare l'unità.

5.2.1 Senso di rotazione errato

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

5.3 Avviamento e arresto

Unità con galleggiante

1. Collegare la spina alla rete elettrica e/o inserire l'interruttore: secondo la posizione del galleggiante, l'unità rimane ferma oppure si avvia.
2. Con l'unità in funzione, verificare che il liquido venga effettivamente pompato e che non ci siano:
 - Perdite di liquido dalle tubazioni
 - Rumori o vibrazioni anomali
 - Vortici in prossimità della bocca di aspirazione.
3. Quando il galleggiante raggiunge la posizione bassa (livello minimo del liquido), l'unità si arresta automaticamente.

Unità senza galleggiante

1. Collegare la spina alla rete elettrica e/o inserire l'interruttore: l'unità si avvia.
2. Con l'unità in funzione, verificare che il liquido venga effettivamente pompato e che non ci siano:
 - Perdite di liquido dalle tubazioni
 - Rumori o vibrazioni anomali
 - Vortici in prossimità della bocca di aspirazione.
3. Quando l'unità avrà aspirato il liquido fino al livello minimo, scollegare la spina dalla rete elettrica e/o disinserire l'interruttore per arrestarla.

6 Manutenzione

6.1 Precauzioni

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi che le istruzioni in **Introduzione e Sicurezza** a pagina 4 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 6 mesi di funzionamento, o a fine stagione

Al raggiungimento del primo dei due limiti:

1. Verificare l'integrità del cavo di alimentazione; se danneggiato, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato per la sostituzione.
2. Verificare l'integrità del cavo del galleggiante, se presente; se danneggiato, contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato per la sostituzione.
3. Pulire accuratamente l'unità e il filtro.

6.3 Manutenzione dell'anodo

1. Dopo la prima installazione dell'unità, stimare il tasso di consumo dell'anodo, se presente, ispezionandolo una volta al mese per 6 mesi.
2. In seguito, secondo il tasso di consumo, ispezionare l'anodo ogni 3 o 6 mesi.
3. Sostituire l'anodo quando la massa è inferiore a 150 gr (5,3 oz); annotare le sostituzioni su un registro di manutenzione.

NOTA BENE:

Se il consumo dell'anodo è eccessivo, vedere **Consumo eccessivo dell'anodo** a pagina 27.

6.4 Periodi di inattività prolungati

1. Se l'unità ha pompato acqua salata, risciaquarla con acqua dolce.
2. Scaricare l'unità e le tubazioni.
3. Mettere l'unità fuori servizio.
4. Proteggere l'unità dal gelo.

Prima di riavviare l'unità:

1. Rimuovere il filtro e verificare che l'albero ruoti senza impedimenti meccanici.
2. Ispezionare l'anodo e, se necessario, sostituirlo; vedere **Manutenzione dell'anodo**.

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 nei **Capitoli 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
Galleggiante in posizione bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il livello del liquido nel pozzo/vasca e/o • Regolare il galleggiante e/o • Verificare che il galleggiante si muova senza ostacoli
La protezione termica è intervenuta	Vedere il paragrafo 7.7
Cavo di alimentazione danneggiato	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato per la sostituzione
Condensatore guasto (impianto con quadro di comando)	Sostituire il condensatore
Quadro di comando difettoso	Verificare e riparare o sostituire il quadro di comando
Dispositivo di avviamento regolato non correttamente o guasto	Regolare o sostituire il dispositivo di avviamento

7.3 Portata e/o pressione sono scarse o nulle

Causa	Soluzione
Senso di rotazione del motore errato	Controllare il senso di rotazione e, se necessario, modificarlo
Livello del liquido nel pozzo troppo basso	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentare la profondità di installazione e/o • Ridurre le prestazioni dell'unità e/o • Sostituire l'unità con un'altra di prestazioni inferiori
Valvola di non ritorno bloccata in posizione chiusa o parzialmente chiusa	Sostituire la valvola di non ritorno
Filtro di aspirazione intasato	Pulire il filtro
Tubazione di mandata strozzata	Rimuovere lo strozzamento
Tubazioni e/o unità ostruite	Rimuovere le ostruzioni
Sottotensione	Verificare l'alimentazione elettrica
Perdita di liquido dall'unità per corrosione o trafilamento delle guarnizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare i requisiti dell'installazione e i limiti d'impiego e/o • Installare il kit anodo sacrificale e/o • Verificare l'unità presso un'officina autorizzata
Presenza di aria nell'unità	<ul style="list-style-type: none"> • Sfiatare l'unità e/o • Eseguire un foro di sfiato, vedere Linee guida per l'impianto idraulico.

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

Causa	Soluzione
Galleggiante in posizione bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il livello del liquido nel pozzo/vasca e/o • Regolare il galleggiante e/o • Verificare che il galleggiante si muova senza ostacoli
Valvola di non ritorno bloccata	Sostituire la valvola di non ritorno
Dispositivo di avviamento 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

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

Causa	Soluzione
Galleggiante in posizione bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il livello del liquido nel pozzo/vasca e/o • Regolare il galleggiante e/o • Verificare che il galleggiante si muova senza ostacoli
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 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 7.7

7.6 Il dispositivo di protezione differenziale (RCD) interviene

Causa	Soluzione
Differenziale di tipo non adatto	Verificare il tipo di differenziale
Galleggiante danneggiato	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato per la sostituzione

7.7 La protezione termica interviene o i fusibili si bruciano

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

Causa	Soluzione
Temperatura del liquido troppo alta	Riportare la temperatura del liquido entro il limite consentito
Taratura troppo bassa rispetto alla corrente nominale del motore	<ul style="list-style-type: none"> • Rifare la taratura del termico e/o • Installare fusibili correttamente dimensionati
Fase alimentazione elettrica mancante	Verificare l'alimentazione elettrica e ripristinare la fase
Collegamenti della protezione termica allentati e/o difettosi (impianto con quadro di comando)	Serrare o sostituire i morsetti e i terminali
Unità bloccata meccanicamente	Verificare e riparare l'unità
Cavo di alimentazione danneggiato	Contattare la società di vendita Xylem o il Distributore Autorizzato per la sostituzione
Unità guasta	Verificare l'unità presso un'officina autorizzata

7.8 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
Temperatura del liquido troppo alta	Riportare la temperatura del liquido entro il limite consentito
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
Punto di lavoro errato, portata inferiore o superiore ai limiti consentiti	Riportare la portata nei limiti consentiti
Presenza di sostanze solide o fibrose nel liquido (unità in sovraccarico)	Rimuovere le sostanze
Convertitore di frequenza (se presente) tarato non correttamente	Vedere il manuale del convertitore di frequenza

7.9 Consumo eccessivo dell'anodo

Causa	Soluzione
Contatto elettrico con parti metalliche di grandi dimensioni	Eliminare il contatto elettrico
Messa a terra difettosa	Verificare e ripristinare la messa a terra
Corrente elettrica parassita	Eliminare la corrente parassita
Liquido troppo aggressivo	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la compatibilità dell'unità con il liquido • Verificare la temperatura del liquido

7.10 L'unità fa rumore e/o vibra eccessivamente

Causa	Soluzione
Risonanza	Verificare l'installazione
Convertitore di frequenza (se presente) tarato non correttamente	Vedere il manuale del convertitore di frequenza
Corpi estranei all'interno dell'unità	Rimuovere i corpi estranei
L'unità non gira libera per un problema meccanico	Verificare l'unità presso un'officina autorizzata
Punto di lavoro errato, portata inferiore o superiore ai limiti consentiti	Riportare la portata nei limiti consentiti

7.11 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, non esplosiva e non soggetta al gelo.

Temperatura del liquido

Da 0 a 40°C (32÷104°F).

NOTA BENE:

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

Impurità in sospensione

Modello	Diametro massimo, mm (in)
1SC	≤ 1,0 (0,04)
3SC, 5SC, 8SC	≤ 2,0 (0,08)

Concentrazione di cloruri

≤ 200 ppm a 20°C (68°F).

NOTA BENE:

Se la concentrazione è più alta, installare il kit anodo sacrificale.

Quantità di sabbia

≤ 25 g/m³.

8.2 Prevalenza massima

50 Hz

Modello	Prevalenza, m (ft)	Modello	Prevalenza, m (ft)	Modello	Prevalenza, m (ft)
1SC9/09/5C	75 (245)	3SC8/15/5T	90 (294)	5SC5/09/5T	59 (193)
1SC7/07/5C	60 (197)	3SC7/09/5T	79 (258)	5SC4/07/5T	48 (156)
1SC6/05/5C	101 (331)	3SC5/07/5T	58 (190)	5SC3/05/5T	36 (117)
1SC9/09/5T	78 (257)	3SC4/05/5T	47 (153)	8SC6/15/5C	65 (214)
1SC7/07/5T	61 (201)	5SC8/15/5C	93 (304)	8SC3/09/5C	32 (104)
1SC6/05/5T	102 (335)	5SC6/11/5C	70 (228)	8SC2/05/5C	21 (69)
3SC9/15/5C	91 (298)	5SC5/09/5C	59 (195)	8SC6/22/5T	66 (215)
3SC8/11/5C	78 (255)	5SC4/07/5C	47 (156)	8SC5/15/5T	55 (179)
3SC7/09/5C	57 (186)	5SC3/05/5C	35 (116)	8SC4/11/5T	44 (144)
3SC5/07/5C	45 (149)	5SC8/22/5T	94 (309)	8SC3/09/5T	33 (108)
3SC4/05/5C	101 (331)	5SC7/15/5T	83 (271)	8SC2/05/5T	22 (72)
3SC9/22/5T	75 (245)	5SC6/11/5T	71 (232)	-	-

60 Hz

Modello	Prevalenza, m (ft)	Modello	Prevalenza, m (ft)	Modello	Prevalenza, m (ft)
1SC4/05/6C	58 (191)	5SC4/15/6C	69 (226)	3SC6/15/6T	100 (328)
1SC5/07/6C	73 (238)	8SC2/11/6C	32 (103)	5SC2/07/6T	35 (115)
1SC6/11/6C	86 (283)	8SC3/15/6C	47 (155)	5SC3/11/6T	52 (172)
3SC2/05/6C	33 (107)	1SC3/05/6T	45 (147)	5SC4/15/6T	68 (223)
3SC3/07/6C	49 (161)	1SC4/07/6T	60 (196)	5SC6/22/6T	102 (335)
3SC4/09/6C	65 (214)	1SC5/09/6T	75 (244)	8SC2/11/6T	32 (104)
3SC5/11/6C	82 (268)	1SC6/11/6T	89 (293)	8SC3/15/6T	48 (156)
3SC6/15/6C	98 (321)	3SC2/05/6T	34 (110)	8SC4/22/6T	63 (208)
5SC2/07/6C	34 (112)	3SC3/07/6T	50 (165)	-	-
5SC3/11/6C	51 (167)	3SC4/09/6T	67 (219)	-	-

8.3 Pressione massima di esercizio

1MPa (145 psi).

Nota:

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

Dato	Descrizione
P1 _{max}	Pressione massima di ingresso
P _{max}	Pressione massima generata dall'unità
PN	Pressione massima di esercizio

8.4 Numero massimo di avviamenti per ora

Potenza motore, kW	Avviamenti / h
0,5 - 0,9	25
1,1 - 2,2	20

8.5 Caratteristiche meccaniche

Lunghezza del cavo elettrico di alimentazione

20 m (66 ft).

Massima profondità di immersione

17 m (56 ft).

Classe di protezione

IPX8.

8.6 Caratteristiche elettriche

Velocità

Frequenza, Hz	Velocità, min ⁻¹
50	2900
60	3500

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
60	1	2 + 1	220÷230 \pm 6
	3	3 + 1	220/380 \pm 5

8.7 Livello di pressione acustica

Posizione dell'unità	Livello di pressione acustica LpA misurato in campo libero a un metro di distanza, dB \pm 2
Sommersa	Non applicabile
Parzialmente sommersa	< 70

8.8 Materiali a contatto con il liquido

Componente	Materiale
Camicia, diffusore, cassa, filtro, piastra	Acciaio AISI 304
Supporto per boccola, girante, testata inferiore, testata superiore	Tecnopolimero

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.

10 Dichiarazioni

10.1 Dichiarazione CE di Conformità (originale)

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

Elettropompa sommersa monoblocco

è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive Europee:

- Macchine 2006/42/EC (ALLEGATO II - persona fisica o giuridica autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico: Xylem Service Italia S.r.l.)

e delle seguenti norme tecniche:

- 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

Montecchio Maggiore, 10/09/2018

Amedeo Valente
(Direttore Engineering e Ricerca e Sviluppo)



rev.00

10.2 Dichiarazione di Conformità UE (n. EMCD36)

1. Modello di apparecchio/Prodotto:
Elettropompa sommersa monoblocco
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 sommersa monoblocco
5. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:
Direttiva 2014/30/UE del 26 febbraio 2014 (compatibilità elettromagnetica)
6. Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità:
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
7. Organismo notificato: -
8. Informazioni supplementari: -

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

Montecchio Maggiore, 10/09/2018

Amedeo Valente
(Direttore Engineering e Ricerca e Sviluppo)



rev.00

10.3 Dichiarazione di Conformità UE (RoHS II)

1. Identificazione univoca dell'AEE: N. SC
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 sommersa monoblocco
5. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, e alla direttiva delegata (UE) 2015/863 della Commissione del 31 marzo 2015.
6. Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità:
EN 50581:2012
7. Informazioni supplementari: -
Allegato III - Applicazioni esentate: 6(a)(b)(c)

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

Montecchio Maggiore, 10/09/2018

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.
© 2018 Xylem, Inc. Cod.001082030IT rev.B ed.03/2019