



Flygt 3085

Sommarrio

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduzione e sicurezza | 3 |
| 1.1 | Introduzione | 3 |
| 1.2 | Terminologia e simboli di sicurezza | 3 |
| 1.3 | Sicurezza dell'utente | 4 |
| 1.4 | Prodotti antideflagranti Ex | 4 |
| 1.5 | Pericoli speciali | 5 |
| 1.5.1 | Rischi biologici | 5 |
| 1.5.2 | Lavaggio di pelle e occhi | 6 |
| 1.6 | Proteggere l'ambiente | 6 |
| 1.7 | Smaltimento del prodotto a fine vita | 6 |
| 1.8 | Parti di ricambio | 7 |
| 1.9 | Garanzia | 7 |
| 2 | Movimentazione e stoccaggio | 8 |
| 2.1 | Controllare la fornitura | 8 |
| 2.1.1 | Controllare l'imballaggio | 8 |
| 2.1.2 | Controllare l'unità | 8 |
| 2.2 | Linee guida per la movimentazione | 8 |
| 2.2.1 | Precauzioni | 8 |
| 2.2.2 | Sollevamento | 8 |
| 2.3 | Intervalli di temperatura per il trasporto, la movimentazione e l'immagazzinaggio | 10 |
| 2.4 | Istruzioni per lo stoccaggio | 11 |
| 3 | Descrizione del prodotto | 12 |
| 3.1 | Progettazione della pompa | 12 |
| 3.2 | Sensori e apparecchiature di monitoraggio | 14 |
| 3.3 | La targhetta dati | 15 |
| 3.4 | Approvazioni | 16 |
| 3.5 | Denominazione prodotto | 17 |
| 4 | Installazione | 19 |
| 4.1 | Precauzioni | 19 |
| 4.1.1 | Atmosfere pericolose | 19 |
| 4.2 | Installare con l'installazione P: | 20 |
| 4.3 | Installare con l'installazione S: | 21 |
| 4.4 | Installazione T: | 22 |
| 4.5 | Installare con l'installazione Z: | 23 |
| 4.6 | Installare con installazione F: | 24 |
| 4.7 | Installare con installazione H: | 24 |
| 4.8 | Installare con l'installazione X: | 25 |
| 4.9 | Effettuare i collegamenti elettrici | 26 |
| 4.9.1 | Precauzioni generiche | 26 |
| 4.9.2 | Messa a terra (massa) | 28 |
| 4.9.3 | Preparazione dei cavi SUBCAB™ | 28 |
| 4.9.4 | Collegare il cavo motore alla pompa | 30 |
| 4.9.5 | Collegare il cavo motore all'avviatore e ai dispositivi di monitoraggio | 30 |
| 4.9.6 | Diagrammi dei cavi | 31 |
| 4.10 | Installazione T: spurgare l'aria prima di avviare la pompa | 39 |
| 4.11 | Verifica della rotazione della girante | 39 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5 | Funzionamento..... | 41 |
| 5.1 | Precauzioni..... | 41 |
| 5.2 | Intervalli stimati per la sostituzione degli anodi di zinco..... | 41 |
| 5.3 | Avviamento della pompa..... | 42 |
| | | |
| 6 | Manutenzione..... | 43 |
| 6.1 | Precauzioni..... | 43 |
| 6.2 | Valori della coppia di serraggio..... | 44 |
| 6.3 | Cambio dell'olio..... | 45 |
| 6.4 | Assistenza per la pompa..... | 47 |
| 6.4.1 | Ispezione..... | 47 |
| 6.4.2 | Revisione..... | 48 |
| 6.4.3 | Assistenza in caso di allarme..... | 48 |
| 6.5 | Sostituire la girante..... | 48 |
| 6.5.1 | Sostituire la girante D..... | 49 |
| 6.5.2 | Sostituire la girante F..... | 52 |
| 6.5.3 | Sostituire la girante M..... | 57 |
| 6.5.4 | Sostituzione della girante Adaptive N™..... | 60 |
| | | |
| 7 | Risoluzione dei problemi..... | 66 |
| 7.1 | Risoluzione dei problemi elettrici..... | 66 |
| 7.2 | La pompa non si avvia..... | 66 |
| 7.3 | La pompa non si arresta quando viene utilizzato il sensore di livello..... | 67 |
| 7.4 | La pompa si avvia/interrompe/avvia in sequenza rapida..... | 68 |
| 7.5 | La pompa viene attivata ma scatta la protezione del motore..... | 68 |
| 7.6 | La portata della pompa è scarsa o nulla..... | 69 |
| | | |
| 8 | Riferimenti tecnici..... | 71 |
| 8.1 | Limiti d'impiego..... | 71 |
| 8.2 | Dati motore..... | 71 |

1 Introduzione e sicurezza

1.1 Introduzione

Scopo del manuale

Lo scopo di questo manuale è fornire le informazioni necessarie per lavorare con l'unità. Leggere attentamente questo manuale prima di iniziare il lavoro.

Leggere e conservare il manuale

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

Destinazione d'uso



AVVERTENZA:

L'uso, l'installazione o la manutenzione dell'unità in un modo non previsto nel presente manuale può causare il decesso, gravi lesioni personali o danni ai componenti e a tutto ciò che si trova nei dintorni. È inclusa ogni modifica agli accessori o l'impiego di parti non fornite da Xylem. Per domande relative all'uso previsto dell'unità, rivolgersi a un rappresentante Xylem prima di procedere.

Altri manuali

Vedere anche i requisiti di sicurezza e le informazioni sulla sicurezza nei manuali del produttore originale per informazioni su altre eventuali apparecchiature fornite separatamente che possono essere utilizzate in questo sistema.

1.2 Terminologia e simboli di sicurezza

Informazioni sui messaggi di sicurezza

È molto importante leggere, comprendere e attenersi alle indicazioni riportate nei messaggi e nelle normative di sicurezza prima di maneggiare il prodotto. Tali messaggi e normative sono pubblicati per evitare i seguenti rischi:

- Lesioni personali e problemi di salute
- Danni al prodotto e a tutto ciò che lo circonda
- Malfunzionamento del prodotto

Livelli di pericolo

| Livello di pericolo | Indicazione |
|--|---|
|  PERICOLO: | Una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà il decesso o gravi lesioni personali. |
|  AVVERTENZA: | Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe comportare il decesso o gravi lesioni personali. |
|  ATTENZIONE: | Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe determinare lesioni di entità lieve o media. |

| Livello di pericolo | Indicazione |
|---------------------|--|
| AVVISO: | Gli avvisi vengono utilizzati quando sussiste un rischio di danni all'apparecchiatura o di riduzione delle prestazioni, ma non di lesioni personali. |

Simboli speciali

Alcune categorie di pericolo hanno simboli specifici, come mostrato nella tabella seguente.

| Pericolo elettrico | Pericolo da campi magnetici |
|--|---|
|  <p>Pericolo elettrico:</p> |  <p>ATTENZIONE:</p> |

1.3 Sicurezza dell'utente

Attenersi scrupolosamente a tutte le normative, ai codici e alle direttive in materia di salute e sicurezza.

Il sito

- Osservare le procedure di messa in sicurezza/etichettatura prima di iniziare a lavorare sul prodotto, quali ad esempio trasporto, installazione, manutenzione o assistenza.
- Fare attenzione ai rischi legati alla presenza di gas e vapori nell'area di lavoro.
- Essere sempre a conoscenza dell'area circostante l'apparecchiatura e di eventuali pericoli rappresentati dal sito o dall'apparecchiatura vicina.

Personale qualificato

Questo prodotto deve essere installato, messo in funzione e sottoposto a interventi di manutenzione esclusivamente da personale qualificato.

Dispositivi di protezione e di sicurezza

- Utilizzare, secondo necessità, i dispositivi di protezione individuale. Esempi di dispositivi di protezione individuale comprendono, ad esempio, caschi, occhiali di protezione, guanti e scarpe protettivi e maschera protettiva.
- Assicurarsi che tutte le funzioni di sicurezza sul prodotto siano funzionanti tutte le volte in cui l'unità viene messa in funzione.

1.4 Prodotti antideflagranti Ex

In caso di unità antideflagrante Ex, attenersi alle seguenti istruzioni speciali per la movimentazione.

Requisiti per il personale

Di seguito sono riportati i requisiti relativi al personale per i prodotti antideflagranti Ex in atmosfere potenzialmente esplosive:

- Qualsiasi intervento sul prodotto deve essere effettuato da elettricisti certificati e meccanici autorizzati Xylem. Alle installazioni in atmosfere esplosive sono applicate regole particolari.
- Tutti gli utenti sono tenuti a conoscere i rischi correlati all'elettricità, nonché le caratteristiche chimiche e fisiche del gas e/o del vapore presenti in aree pericolose.
- Eventuali attività manutentive per prodotti antideflagranti Ex devono essere conformi agli standard internazionali e nazionali (ad esempio, IEC/EN 60079-17).

Xylem declina ogni responsabilità in caso di interventi effettuati da personale non autorizzato e privo delle competenze necessarie.

Requisiti per il prodotto e per la manipolazione del prodotto

Di seguito sono riportati i requisiti per il prodotto e per la manipolazione del prodotto per prodotti antideflagranti Ex in atmosfere potenzialmente esplosive.

- Utilizzare il prodotto solo in conformità dei dati motore approvati.
- L'apparecchiatura non deve mai funzionare a secco. Durante il funzionamento, la voluta deve essere riempita con del liquido. Il funzionamento a secco durante le operazioni di assistenza e ispezione è consentito solo al di fuori dell'area classificata.
- Prima di iniziare a utilizzare il prodotto, accertarsi che il prodotto e il quadro di controllo siano isolati rispetto all'alimentazione elettrica e al circuito di controllo e che non possano essere messi in tensione.
- Non aprire il prodotto mentre è in tensione o si trova in un'atmosfera di gas esplosivo.
- In genere sono necessari circuiti intrinsecamente sicuri per il sistema di controllo del livello automatico, in base al regolatore del livello se montato in zona 0.
- La tensione di snervamento degli elementi di fissaggio deve essere conforme al grafico di approvazione e alle specifiche del prodotto.
- Non modificare gli accessori senza il consenso di un rappresentante Xylem con approvazione Ex.
- Utilizzare solo parti di ricambio Xylem originali fornite da un rappresentante Xylem con approvazione Ex.
- I termocontatti alloggiati negli avvolgimenti dello statore devono essere collegati correttamente a un circuito di controllo del motore separato e in uso. I termocontatti dovranno essere connessi ad un dispositivo di monitoraggio che disconnette immediatamente l'alimentatore all'attivazione. Questa azione evita l'aumento della temperatura al di sopra del valore di temperatura per la classificazione di approvazione.
- L'ampiezza dei giunti ignifughi è superiore ai valori specificati nelle tabelle dello standard EN/IEC 60079-1. Per informazioni contattare il produttore.
- La distanza dei giunti ignifughi è superiore ai valori specificati nella tabella 2 dello standard EN/IEC 60079-1. Per informazioni contattare il produttore.
- NON è consentito riparare i giunti ignifughi.
- Temperatura ambiente: +4° a +60°C

Linee guida per la conformità

La conformità viene rispettata solo se l'unità è utilizzata nel rispetto dei suoi limiti operativi. Non modificare le condizioni di servizio senza l'approvazione di un rappresentante Xylem con omologazione EX. Quando si installa o si esegue la manutenzione su prodotti a prova di esplosione, attenersi sempre alla direttiva e alle norme in vigore (ad esempio, IEC/EN 60079-14).

Dispositivi di monitoraggio

Per una maggiore sicurezza, utilizzare dispositivi per il controllo delle condizioni. Esempi di dispositivi di controllo comprendono, ma non sono limitati a:

- Indicatori di livello
- Rilevatori della temperatura in aggiunta ai rilevatori termici dello statore

Eventuali rilevatori termici o dispositivi di protezione termica consegnati con la pompa devono essere sempre installati e utilizzati.

Il proprietario del sito è responsabile della selezione, dell'installazione e della corretta manutenzione delle apparecchiature di monitoraggio operativo per la protezione del motore.

1.5 Pericoli speciali

1.5.1 Rischi biologici

Il prodotto è progettato per l'uso in liquidi che possono essere pericolosi per la salute. Quando si utilizza il prodotto, attenersi alle regole riportate di seguito:

- Assicurarsi che il personale che può essere esposto a rischi biologici sia vaccinato contro le malattie con le quali potrebbe entrare a contatto.
- Osservare una rigorosa pulizia personale.

**AVVERTENZA: Pericolo biologico**

Pericolo di infezione. Prima di intervenire sull'unità, risciacquarla a fondo con acqua pulita

1.5.2 Lavaggio di pelle e occhi

Attenersi alle presenti procedure per i liquidi chimici o pericolosi che sono entrati a contatto con occhi o pelle:

| Condizione | Azione |
|--|--|
| Liquidi chimici o pericolosi negli occhi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tenere le palpebre spalancate con le dita. 2. Sciacquare gli occhi con collirio o acqua corrente per almeno 15 minuti. 3. Richiedere assistenza medica. |
| Liquidi chimici o pericolosi sulla pelle | <ol style="list-style-type: none"> 1. Rimuovere i vestiti contaminati. 2. Sciacquare la pelle con acqua e sapone per almeno 1 minuto. 3. Richiedere assistenza medica, se necessario. |

1.6 Proteggere l'ambiente

Emissioni e smaltimento dei rifiuti

Osservare le normative e i codici nazionali relativi a:

- Segnalazione delle emissioni alle autorità appropriate
- Smistamento, riciclaggio e smaltimento di rifiuti solidi o liquidi
- Pulizia delle perdite di liquido

Siti eccezionali

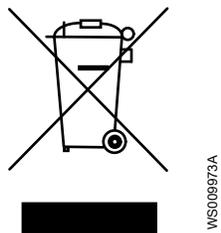
**ATTENZIONE: Pericolo radiazioni**

NON spedire il prodotto a Xylem se è stato esposto a radiazioni nucleari, a meno che Xylem non ne sia stato informato e non siano state concordate le misure appropriate.

1.7 Smaltimento del prodotto a fine vita

Manipolare e smaltire tutti i rifiuti nel rispetto delle leggi e dei regolamenti locali.

corretto smaltimento del prodotto - Direttiva RAEE sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche



Il marchio riportato sul prodotto, sugli accessori o sulla documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti al termine della sua vita utile.

Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute umana causati dallo smaltimento dei rifiuti non controllato, separare questi oggetti da altri tipi di rifiuti e riciclarli in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali.

I rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche possono essere restituiti al produttore o distributore.

1.8 Parti di ricambio



ATTENZIONE:

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

1.9 Garanzia

Per informazioni relative alla garanzia, consultare la documentazione contrattuale di vendita.

2 Movimentazione e stoccaggio

2.1 Controllare la fornitura

2.1.1 Controllare l'imballaggio

1. Verificare l'imballaggio per rilevare eventuali articoli danneggiati o mancanti alla consegna.
2. Registrare eventuali articoli danneggiati o mancanti sulla ricevuta e sulla bolla di trasporto.
3. In caso di irregolarità, compilare un reclamo per la società di spedizione.
Se il prodotto è stato prelevato presso un distributore, presentare un reclamo direttamente al distributore.

2.1.2 Controllare l'unità

1. Rimuovere i materiali di imballaggio dal prodotto.
Smaltire tutti i materiali di imballaggio in base alle normative locali.
2. Verificare il prodotto per determinare l'eventuale presenza di parti danneggiate o mancanti.
3. Se applicabile, liberare il prodotto rimuovendo viti, bulloni o cinghie.
Prestare attenzione a chiodi e nastri.
4. Nel caso in cui si verificasse un problema, contattare un rappresentante di vendita.

2.2 Linee guida per la movimentazione

2.2.1 Precauzioni



PERICOLO: Pericolo di schiacciamento

Le parti in movimento possono intrappolare o schiacciare. Scollegare e bloccare sempre l'alimentazione prima di iniziare l'intervento onde evitare l'avvio inatteso dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la morte o gravi lesioni personali.



Posizione e bloccaggio

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

2.2.2 Sollevamento

Ispezionare sempre gli accessori di sollevamento e verificarli prima di avviare qualsiasi lavoro.

**AVVERTENZA: Pericolo di schiacciamento**

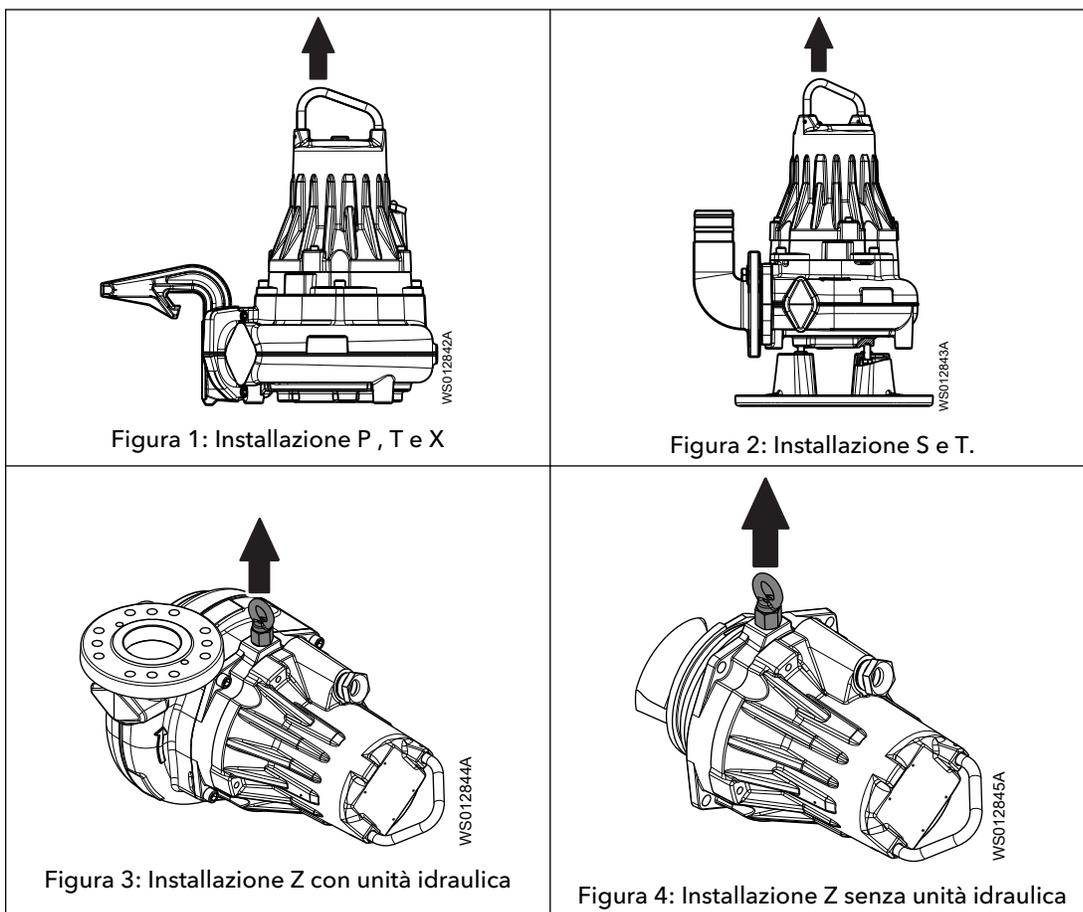
Per sollevare l'unità utilizzare sempre gli appositi punti di sollevamento.
 Utilizzare degli accessori di sollevamento idonei e accertare che il prodotto sia imbracato correttamente.
 Indossare i dispositivi di protezione personale.
 Tenersi a distanza da cavi e carichi sospesi.

AVVISO:

Mai sollevare l'unità per i cavi o il flessibile.

Punti di sollevamento

Le immagini seguenti mostrano i punti di sollevamento per diversi tipi di installazione. Per informazioni sul tipo di installazione, vedere [Installazione](#) a pagina 19.



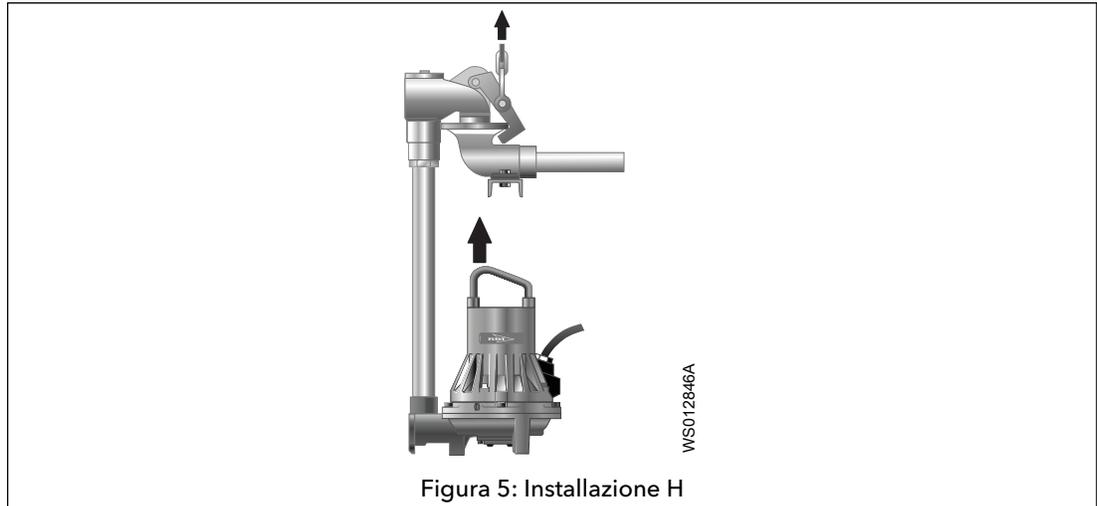


Figura 5: Installazione H

Attrezzatura di sollevamento

Per la movimentazione dell'unità è sempre necessario avere un'attrezzatura di sollevamento adatta. L'attrezzatura di sollevamento deve essere conforme ai seguenti requisiti:

- L'altezza minima tra il gancio di sollevamento e il pavimento deve essere sufficiente per poter estrarre l'unità. Per ulteriori informazioni, contattare un rappresentante Xylem.
- Gli accessori di sollevamento devono essere in grado di sollevare l'unità direttamente in su e in giù, preferibilmente senza bisogno di riposizionare il gancio di sollevamento.
- Gli accessori di sollevamento devono essere ancorati correttamente e in buone condizioni.
- L'attrezzatura di sollevamento deve sostenere il peso di tutto il gruppo. Solo il personale autorizzato può utilizzare l'attrezzatura di sollevamento.
- L'attrezzatura di sollevamento deve essere dimensionata per sollevare la pompa con eventuali residui all'interno.
- L'attrezzatura di sollevamento non deve essere sovradimensionata.



ATTENZIONE: Pericolo di schiacciamento

Attrezzature di sollevamento sovradimensionate possono provocare lesioni. È necessario eseguire un'analisi dei rischi specifica per sito.

2.3 Intervalli di temperatura per il trasporto, la movimentazione e l'immagazzinaggio

Movimentazione alla temperatura di congelamento

A temperature sotto lo zero, è necessario movimentare il prodotto e tutte le apparecchiature di installazione, compresi gli apparecchi di sollevamento, con estrema attenzione.

Assicurarsi che il prodotto sia scaldato a una temperatura al di sopra del punto di congelamento prima di avviarlo. Evitare di ruotare manualmente la girante/elica a temperature al di sotto del punto di congelamento. Il metodo consigliato per riscaldare l'unità è di immergerla nel liquido da pompare o miscelare.

AVVISO:

Non usare mai una fiamma per scongelare l'unità.

Unità nello stato come da consegna

Se l'unità è ancora nello stato in cui si trovava prima di uscire dalla fabbrica - tutti i materiali di imballaggio sono intatti - l'intervallo di temperatura accettabile durante il trasporto, la movimentazione e l'immagazzinaggio è: da -50 °C (-58 °F) a +60 °C (+140 °F).

Se l'unità è stata esposta a temperature di congelamento, lasciare che raggiunga la temperatura ambiente del pozzo prima di metterla in funzione.

Estrazione dell'unità dall'acqua

L'unità è solitamente protetta contro il gelo finché rimane in funzione o immersa nel liquido, ma la girante/elica e la tenuta dell'albero possono congelarsi se l'unità viene estratta dall'acqua a temperatura sotto zero.

Attenersi alle istruzioni per evitare danni da congelamento:

1. Svuotare tutto il liquido pompato, se necessario.
2. Ispezionare tutti i liquidi utilizzati per la lubrificazione o il raffreddamento, sia le miscele di olio che di acqua-glicole, per la presenza di quantitativi di acqua non consentiti. Cambiarla se necessario.

Miscela di acqua-glicole: Le unità munite di un sistema di raffreddamento interno a circuito chiuso vengono riempite con una miscela di acqua e glicole al 30%. Questa miscela rimane liquida a temperature fino a -13°C (9°F). Al di sotto di -13°C (9°F), la viscosità aumenta al punto tale che la miscela di glicole perde le sue proprietà liquide. Tuttavia, la miscela glicole-acqua non si solidifica completamente e pertanto non può danneggiare il prodotto.

2.4 Istruzioni per lo stoccaggio

Luogo di stoccaggio

Il prodotto deve essere conservato in un luogo coperto e asciutto, lontano da fonti di calore e al riparo da sporcizia e vibrazioni.

AVVISO:

Proteggere il prodotto da umidità, fonti di calore e danni meccanici.

AVVISO:

Non collocare oggetti pesanti sul prodotto imballato.

Stoccaggio a lungo termine

Se l'unità viene stoccata per oltre sei mesi, attenersi alle seguenti linee guida:

- Prima di mettere in funzione l'unità dopo lo stoccaggio in magazzino, ispezionarla prestando particolare attenzione alle tenute e all'entrata cavo.
- Ruotare la girante/elica ogni due mesi per evitare che le tenute si incollino.

Limite di impilamento materiale packaging

Se il materiale del packaging presenta un limite di impilamento indicato, tale limite è valido per 23 °C e un'umidità relativa del 50%. A seconda del materiale, altri intervalli di temperatura e umidità possono ridurre il limite di impilamento.

3 Descrizione del prodotto

Prodotti inclusi

| Pompa | Unità motore non antideflagrante | Unità motore antideflagrante | Motore ad alta efficienza (LSPM) | Idraulico D | Idraulico F | Idraulico M (Trituratrice) | Adaptive N™ Idraulico |
|--|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|----------------------------|-----------------------|
| 3085.060 | X | | | | | | X ¹ |
| 3085.070 | | X | | | | | X ¹ |
| 3085.092 | | X | | X | X | | |
| 3085.160 | X | | | | | | X ³ |
| 3085.172 | X | | | | | X | |
| 3085.183 | X | | | X | X | | |
| 3085.190 | | X | | | | | X ³ |
| 3085.760 | X | | | | | | X ² |
| 3085.770 | | X | | | | | X ² |
| 3085.891 | | X | | | | X | |
| 3085.900 | X | | X | | | | X ³ |
| 3085.910 | | X | X | | | | X ³ |
| 3085.920 | X | | X | | | | X ¹ |
| 3085.930 | | X | X | | | | X ¹ |
| 3085.960 | X | | X | | | | X ² |
| 3085.970 | | X | X | | | | X ² |
| ¹ Hard-Iron™ ² Acciaio inossidabile ³ Ghisa, grigia | | | | | | | |

Informazioni specifiche per la pompa

Per i dati specifici su peso, corrente, tensione, potenze nominali e velocità della pompa, fare riferimento alla targa dati della pompa.

3.1 Progettazione della pompa

La pompa è a immersione ed è azionato da un motore elettrico.

Destinazione d'uso

Il prodotto è destinato a movimentare acque reflue, fanghi, acque non trattate e chiare. Attenersi sempre ai limiti indicati in [Riferimenti tecnici](#) a pagina 71. Per domande relative all'uso previsto degli accessori, prima di procedere rivolgersi a un rappresentante di vendita e assistenza di zona.



PERICOLO: Pericolo di esplosione/incendio

Alle installazioni in atmosfere esplosive o infiammabili si applicano regole particolari. Non installare il prodotto o eventuali apparecchiature ausiliarie in zone esplosive, a meno che non siano a prova di esplosione o intrinsecamente sicure. Se il prodotto è classificato a prova di esplosione o intrinsecamente sicuro, consultare le informazioni specifiche sul pericolo di esplosione nel capitolo sulla sicurezza prima di intraprendere ulteriori azioni.

AVVISO:

NON usare l'unità in liquidi altamente corrosivi.

Parti di ricambio

- Eventuali modifiche all'unità o all'installazione devono essere apportate solo dopo una consulenza con Xylem.
- Le parti di ricambio e gli accessori originali autorizzati da Xylem sono essenziali ai fini della conformità. L'uso di altre parti può invalidare la garanzia ed eventuali richieste di risarcimento. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante Xylem.

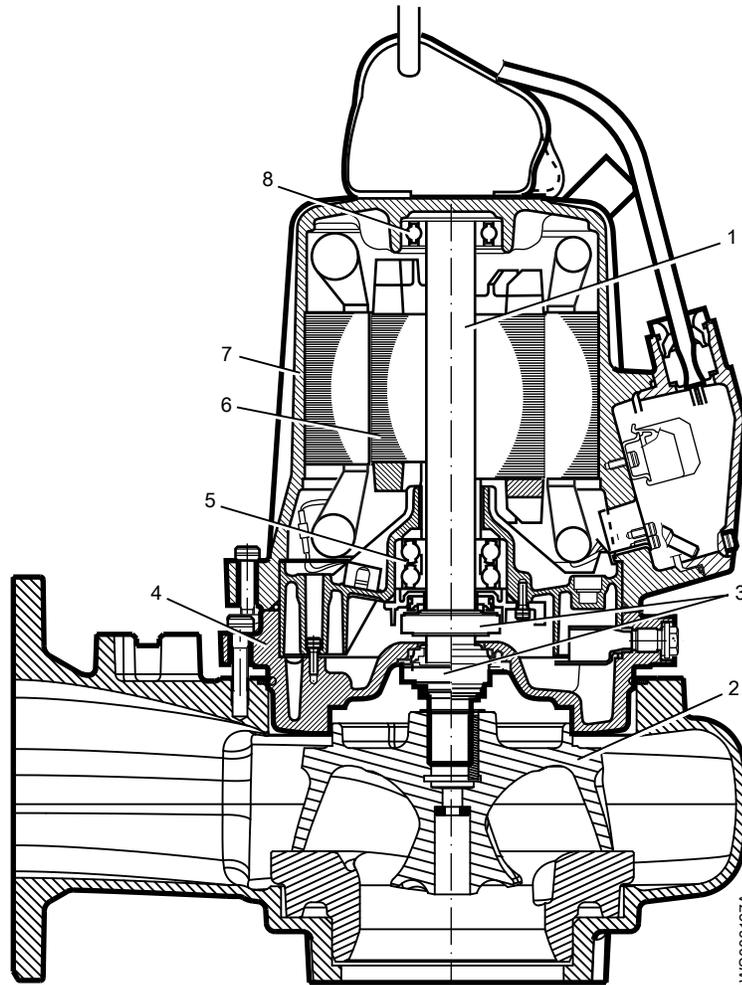
Classe di pressione

| | |
|----|--------------------|
| LT | Prevalenza bassa |
| MT | Prevalenza media |
| HT | Alta prevalenza |
| SH | Prevalenza elevata |

Experior™ Concept del prodotto

Experior™ è un concept del prodotto che include tecnologia N, motore dall'efficienza di prima qualità e controllo intelligente SmartRun™.

Parti



| Posizione | Denominazione | Descrizione |
|-----------|------------------------|---|
| 1 | Albero | L'albero è in acciaio inossidabile con un rotore integrato. |
| 2 | Girante | Vi sono più tipi di giranti. Per informazioni sulle giranti della pompa, fare riferimento all'elenco delle parti. |
| 3 | Tenute meccaniche | Una guarnizione interna e una esterna in una combinazione di materiali: <ul style="list-style-type: none"> • Ossido di alluminio Al_2O_3 • Tungsteno RSiC • Carburo di tungsteno anticorrosione WCCR Per informazioni sulle tenute meccaniche delle pompe, fare riferimento all'elenco delle parti. |
| 4 | Serbatoio dell'olio | Il serbatoio dell'olio include un refrigerante che lubrifica e raffredda le tenute; l'alloggiamento agisce come separatore tra il liquido pompato e l'unità motore. |
| 5 | Cuscinetto principale | Il cuscinetto è composto da un cuscinetto a sfera a due file a contatto angolare. |
| 6 | Motore | Per informazioni sul motore, vedere Riferimenti tecnici a pagina 71. |
| 7 | Alloggio statore | La pompa viene raffreddata dal liquido/dall'aria a temperatura ambiente. |
| 8 | Cuscinetto di supporto | Il cuscinetto è costituito da un cuscinetto a sfera a singola fila. |

3.2 Sensori e apparecchiature di monitoraggio

Le seguenti osservazioni si riferiscono alle apparecchiature di monitoraggio della pompa:

- Lo statore incorpora tre contatti termici collegati in serie che attivano l'allarme e arrestano la pompa in condizioni di sovratemperatura.
- I contatti termici si aprono a 125 °C (257 °F).
- Le pompe antideflagranti devono avere i termocontatti collegati al quadro di controllo.
- I sensori devono essere collegati al dispositivo di monitoraggio MiniCAS II o a un dispositivo equivalente.
- Il dispositivo di monitoraggio deve essere di un tipo che impedisca il riavvio automatico.
- Le informazioni nella scatola morsettiera mostrano se la pompa è dotata di sensori opzionali.

Sensori opzionali.

FLS FLS è un interruttore galleggiante in miniatura per il rilevamento della presenza d'acqua nell'alloggio statore. Per la sua struttura è ideale per pompe in posizione verticale. Il sensore FLS è installato sul fondo dell'alloggio statore.

CLS CLS è un sensore per il rilevamento d'acqua nel serbatoio dell'olio. Il sensore attiva un allarme quando l'olio contiene circa il 35% di acqua. Il sensore è installato nell'alloggiamento del cuscinetto, con la parte sensibile nel serbatoio dell'olio. Il sensore CLS non è applicabile alle pompe approvate Ex.

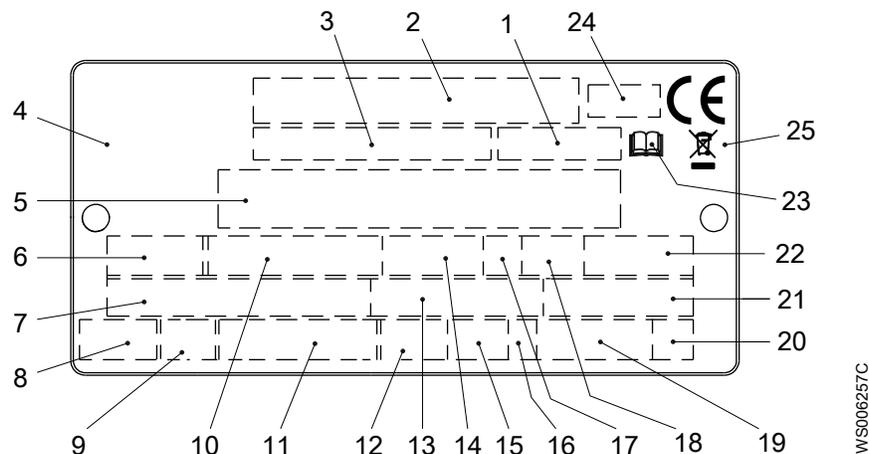
AVVISO:

Il corpo del sensore CLS è fatto di vetro. Maneggiare il sensore con attenzione.

Un sensore CLS e uno FLS possono essere utilizzati nella stessa pompa se sono connessi in parallelo.

3.3 La targhetta dati

La targhetta dati è un'etichetta in metallo situata sul corpo principale dei prodotti. La targhetta dati mostra i dati essenziali del prodotto. Anche i prodotti con approvazione speciale sono dotati di una targhetta con approvazione.



1. Codice curva o combinazione elica
2. Numero di serie
3. Numero del prodotto
4. Paese di origine
5. Informazioni supplementari
6. Fase; tipo di corrente; frequenza
7. Tensione nominale
8. Protezione termica
9. Classe termica
10. Potenza albero nominale
11. Standard internazionale
12. Grado di protezione
13. Corrente nominale
14. Velocità nominale
15. Sommersione massima

- 16. Direzione di rotazione: L=sinistra, R=destra
- 17. Classe rendimento
- 18. Fattore azione
- 19. Peso del prodotto
- 20. Lettera di codice rotore bloccato
- 21. Fattore di alimentazione
- 22. Temperatura ambiente massima
- 23. Leggere il manuale di installazione
- 24. Organismo notificato, solo per prodotti antideflagranti omologati EN
- 25. Simbolo Direttiva RAEE

Figura 6: La targhetta dati

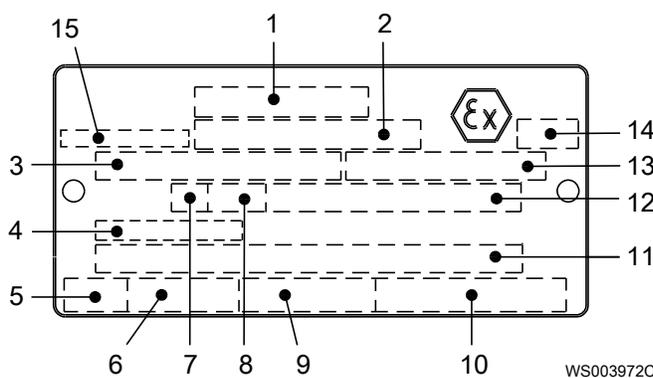
3.4 Approvazioni

Approvazioni del prodotto per aree pericolose

| Pompa | Approvazione |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 3085.070 • 3085.092 • 3085.190 • 3085.770 • 3085.891 • 3085.910 • 3085.930 • 3085.970 | <p>Norma Europea (EN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direttiva ATEX • EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-1:2014, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016 • Ex II 2 G Ex db h IIB T4 Gb |
| | <p>IEC</p> <ul style="list-style-type: none"> • IECEx scheme • IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014; IEC 80079-36:2016; IEC 80079-37:2016 • Ex db h IIB T4 Gb |
| | <p>FM (FM Approvals)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explosion proof for use in Class I, Div. 1, Group C and D • Dust ignition proof for use in Class II, Div. 1, Group E, F and G • Suitable for use in Class III, Div. 1, Hazardous Locations |
| | <p>CSA Ex</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explosion proof for use in Class I, Div. 1, Group C and D |

Targhetta con approvazione EN

In questa illustrazione vengono descritte la targhetta con approvazione EN e le informazioni contenute nei relativi campi.

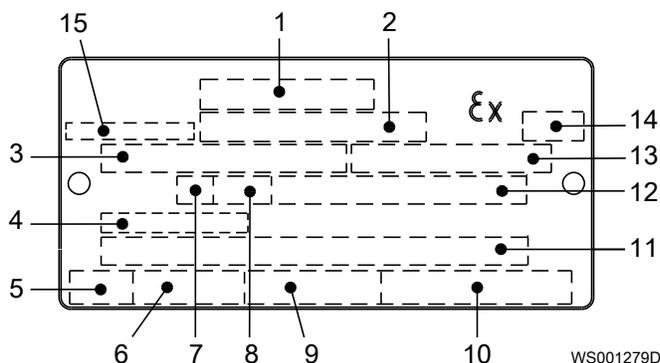


1. Approvazione
2. Autorità di approvazione e numeri di approvazione
3. Unità motore approvata
4. Temperatura entrata cavo
5. Tempo di ritardo
6. Corrente di avvio o corrente nominale
7. Classe azione
8. Fattore azione
9. Potenza di ingresso
10. Velocità nominale
11. Informazioni supplementari
12. Massima temperatura ambiente
13. Numero di serie
14. Contrassegno ATEX
15. Paese di origine

Targhetta con approvazione IEC

In questa illustrazione vengono descritte la targhetta con approvazione IEC e le informazioni contenute nei relativi campi.

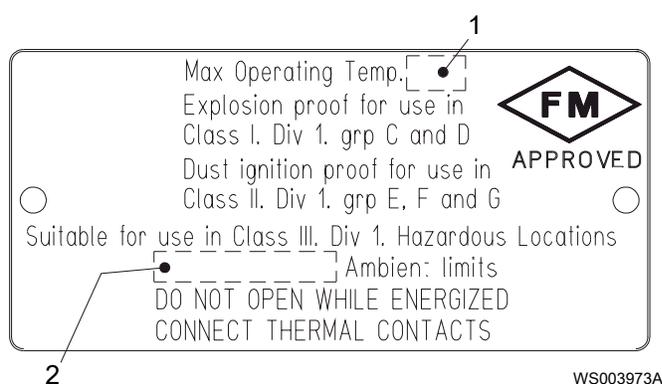
Normativa internazionale; non per stati membri UE.



1. Approvazione
2. Autorità di approvazione e numeri di approvazione
3. Unità motore approvata
4. Temperatura entrata cavo
5. Tempo di ritardo
6. Corrente di avvio o corrente nominale
7. Classe azione
8. Fattore azione
9. Potenza di ingresso
10. Velocità nominale
11. Informazioni supplementari
12. Massima temperatura ambiente
13. Numero di serie
14. Contrassegno ATEX
15. Paese di origine

Targhetta di approvazione FM

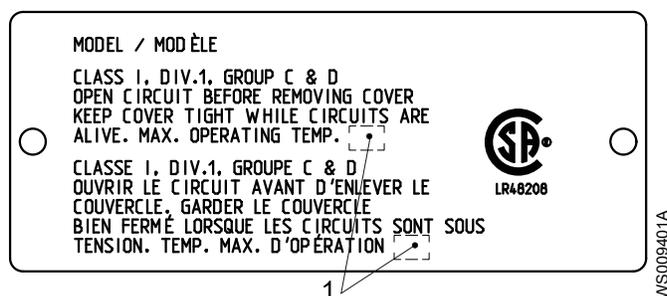
In questa illustrazione vengono descritte la targhetta di approvazione FM e le informazioni contenute nei relativi campi.



1. Classe di temperatura
2. Massima temperatura ambiente

Targhetta con approvazione CSA

In questa illustrazione vengono descritte la targhetta con approvazione CSA e le informazioni contenute nei relativi campi.



1. Classe di temperatura

3.5 Denominazione prodotto

Istruzioni per la lettura

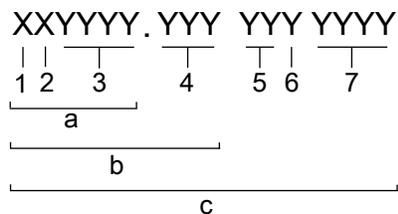
In questa sezione vengono illustrati i caratteri dei codici:

X = lettera

Y = numero

I diversi tipi di codice sono contrassegnati con a, b e c. I parametri del codice sono contrassegnati con numeri.

Codici e parametri



WS006265B

| Tipo di riferimento | Numero | Indicazione |
|---------------------|--------|-----------------------|
| Tipo di codice | a | Nome di vendita |
| | b | Codice prodotto |
| | c | Numero di serie |
| Parametro | 1 | Lato idraulico |
| | 2 | Tipo di installazione |
| | 3 | Codice di vendita |
| | 4 | Versione |
| | 5 | Anno di produzione |
| | 6 | Ciclo di produzione |
| | 7 | Numero in esecuzione |

4 Installazione

4.1 Precauzioni

Prima di iniziare i lavori, assicurarsi che le istruzioni di sicurezza siano state lette e comprese.



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare sull'unità, controllare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità e il quadro di comando non possano riavviarsi. Questo vale anche per il circuito ausiliario. Questo vale anche per il circuito di controllo.



PERICOLO: Pericolo di inalazione

Prima di entrare nella zona di lavoro, assicurarsi che l'atmosfera contenga abbastanza ossigeno e che non vi siano gas tossici.



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Il motore a magneti permanenti genera tensioni quando l'albero ruota, anche se le sorgenti di alimentazione sono scollegate. Non eseguire mai interventi elettrici se l'albero può ruotare.



4.1.1 Atmosfere pericolose



PERICOLO: Pericolo di esplosione/incendio

Alle installazioni in atmosfere esplosive o infiammabili si applicano regole particolari. Non installare il prodotto o eventuali apparecchiature ausiliarie in zone esplosive, a meno che non siano a prova di esplosione o intrinsecamente sicure. Se il prodotto è classificato a prova di esplosione o intrinsecamente sicuro, consultare le informazioni specifiche sul pericolo di esplosione nel capitolo sulla sicurezza prima di intraprendere ulteriori azioni.

Requisiti generali

Questi requisiti valgono per:

- Usare il disegno dimensionale della pompa per garantire la corretta installazione.

Prima di installare e utilizzare la pompa, effettuare le seguenti operazioni:

- Realizzare una barriera appropriata intorno all'area di lavoro, ad esempio una barriera di sicurezza.
- Assicurare l'attrezzatura in modo che non si sposti o cada durante l'installazione.
- Verificare il rischio di esplosione prima di eseguire la saldatura o utilizzare attrezzi elettrici a mano.
- Controllare che il cavo e il relativo ingresso non siano stati danneggiati durante il trasporto.
- Rimuovere sempre tutti i detriti e il materiale di scarico dal pozzo nero, dal tubo di ingresso e dal raccordo di scarico prima di installare la pompa.
- Se l'unità è dotata di un motore a magneti permanenti, assicurarsi di aver letto e compreso tutte le istruzioni di sicurezza relative all'argomento.

AVVISO:

Non fare funzionare la pompa a vuoto.

AVVISO:

Non forzare mai i tubi per collegarli a una pompa.

Normativa

Aerare il serbatoio di una stazione di acque nere in conformità delle norme locali relative alle tubazioni.

Dispositivi di fissaggio

- Utilizzare esclusivamente elementi di fissaggio delle dimensioni e materiale adeguati.
- Sostituire tutti gli elementi di fissaggio corrosi o danneggiati.
- Verificare che tutti gli elementi di fissaggio siano sufficientemente serrati e che non ne manchi nessuno.

4.2 Installare con l'installazione P:

Nell'installazione P, la pompa viene installata su un collegamento di scarico stazionario e funziona sia completamente sia parzialmente sommersa nel liquido pompato. I seguenti requisiti e istruzioni si applicano alle installazioni effettuate conformemente ai disegni dimensionali.

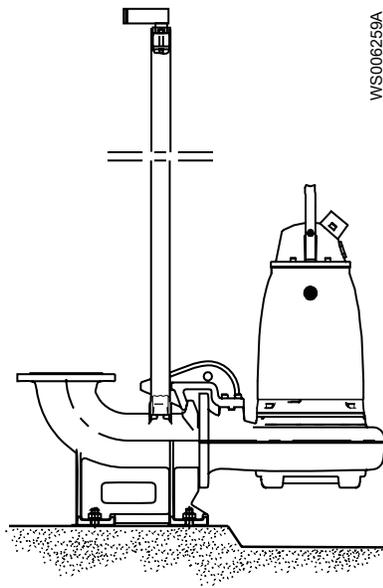


Figura 7: Installazione P

Sono richieste le seguenti parti:

- Barre di guida
- Staffa della barra di guida per attaccare l'apparecchiatura di guida al telaio di accesso o alla parte superiore del pozzo nero.
- Telaio di accesso (con coperchi) a cui si può attaccare la staffa della barra guida superiore ed il portacavi
- Raccordo di scarico per collegare la pompa alla linea di scarico.
Il raccordo di scarico ha una flangia che si adatta alla flangia del telaio della pompa e una staffa per l'attacco dell'apparecchiatura di guida.
- Fissanti per la connessione di scarico.
- Bulloni di ancoraggio

1. Installare il telaio di accesso:
 - a) Collocare il telaio di accesso in posizione e allinearlo orizzontalmente.
 - b) Fissare il telaio in posizione.
2. Fissare i bulloni di ancoraggio in posizione.
Fare attenzione ad allineare e a posizionare il raccordo di scarico in relazione al telaio di accesso.
3. Porre la connessione di scarico in posizione e stringere i dadi.
4. Installare le barre guida:
 - a) Fissare le barre guida nella staffa.
 - b) Verificare che le barre guida siano posizionate verticalmente. Usare una livella o un piombo.
5. Collegare il tubo di scarico al collegamento di scarico.
6. Abbassare la pompa lungo le barre guida.
Quando raggiunge il fondo, la pompa automaticamente si collega alla connessione di scarico.
7. Fissare il cavo motore:
 - a) Fissare il dispositivo di sollevamento permanente alla pompa e al telaio di accesso.
Per esempio, si può usare una catena di sollevamento con anelli in acciaio inossidabile.
 - b) Fissare il cavo al portacavo.
Accertarsi che il cavo non venga risucchiato nell'ingresso pompa, nè che venga piegato o danneggiato. Sono necessarie fascette di sostegno per installazioni accurate.
 - c) Collegare il cavo motore, lo starter e il quadro di comando in base alle diverse istruzioni.
Verificare che la rotazione della girante sia corretta. Per ulteriori informazioni, vedere [Verifica della rotazione della girante](#) a pagina 39.

Pulire tutti i detriti dal pozzetto nero prima di avviare la pompa.

4.3 Installare con l'installazione S

Nell'installazione S, la pompa è trasportabile e prevista per funzionare completamente o parzialmente sommersa nel liquido pompato. La pompa è dotata di un collegamento per un tubo di gomma o rigido e appoggia su un supporto di sostegno.

I seguenti requisiti e istruzioni si applicano alle installazioni effettuate conformemente ai disegni dimensionali. Per ulteriori informazioni sui vari tipi di installazione, fare riferimento all'elenco delle parti.

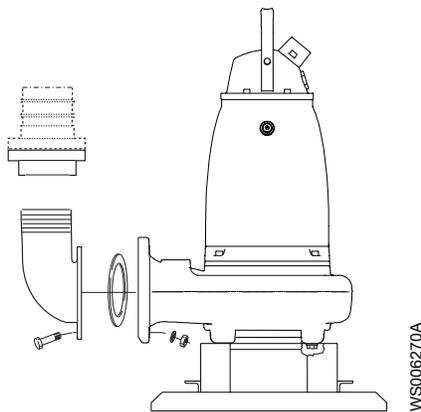


Figura 8: Installazione S

1. Svolgere il cavo, in modo che non presenti pieghe strette. Assicurarsi che non sia impigliato e non possa essere risucchiato nell'ingresso pompa.
2. Collegare la linea di scarico
3. Abbassare la pompa nel pozzo.
4. Collocare la pompa sulla base e accertarsi che non possa cadere o immergersi.
Alternativamente, la pompa potrà essere sospesa mediante anse appena sopra il fondo del pozzo. Controllare che la pompa non possa ruotare all'avvio o durante il funzionamento.
5. Collegare il cavo motore, lo starter e il quadro di comando in base alle diverse istruzioni.

Verificare che la rotazione della girante sia corretta. Per ulteriori informazioni, vedere [Verifica della rotazione della girante](#) a pagina 39.

4.4 Installazione T

Nell'installazione T la pompa viene installata in posizione stazionaria in un pozzo asciutto accanto al pozzo nero bagnato. I seguenti requisiti e istruzioni si applicano alle installazioni effettuate conformemente ai disegni dimensionali.

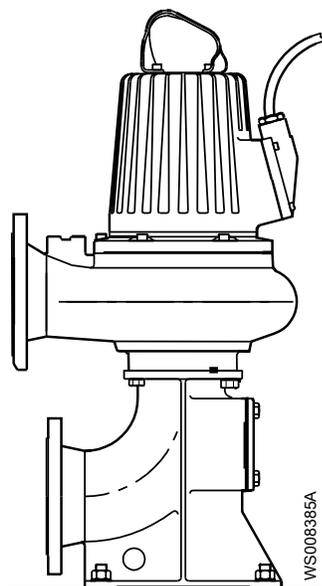


Figura 9: Installazione T

Sono richieste le seguenti parti:

- Bulloni di ancoraggio per ancorare la pompa ad una base.
- Disattivare le valvole che consentono di escludere la pompa dal servizio

AVVISO:

Il rischio di congelamento è particolarmente elevato nelle installazioni a T o Z.

1. Fissare la pompa:
 - a) Bullonare la curva di aspirazione stazionaria alla base in cemento.
 - b) Bullonare la pompa nella curva di aspirazione.
2. Accertarsi che la pompa sia verticale.
3. Collegare la linea di aspirazione e quella di scarico.
4. Collegare il cavo motore, lo starter e il quadro di comando in base alle diverse istruzioni.

Verificare che la rotazione della girante sia corretta. Per ulteriori informazioni, vedere [Verifica della rotazione della girante](#) a pagina 39

5. Accertarsi che il peso della pompa non crei tensione sui tubi.

4.5 Installare con l'installazione Z

Questa installazione non è applicabile per le seguenti versioni:

- .172
- .891

Nell'installazione a Z, la pompa è installata in posizione orizzontale su un supporto in un pozzo asciutto accanto ad un pozzo nero bagnato. I seguenti requisiti e istruzioni sono per le installazioni Z che sono conformi ai disegni dimensionali.

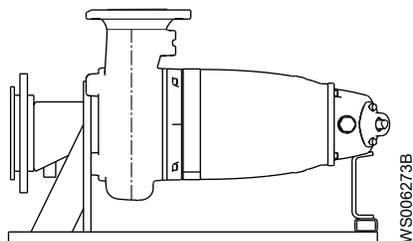


Figura 10: Installazione Z

Sono richieste le seguenti parti:

- Bulloni di ancoraggio per ancorare la pompa ad una base.
- Disattivare le valvole che consentono di escludere la pompa dal servizio

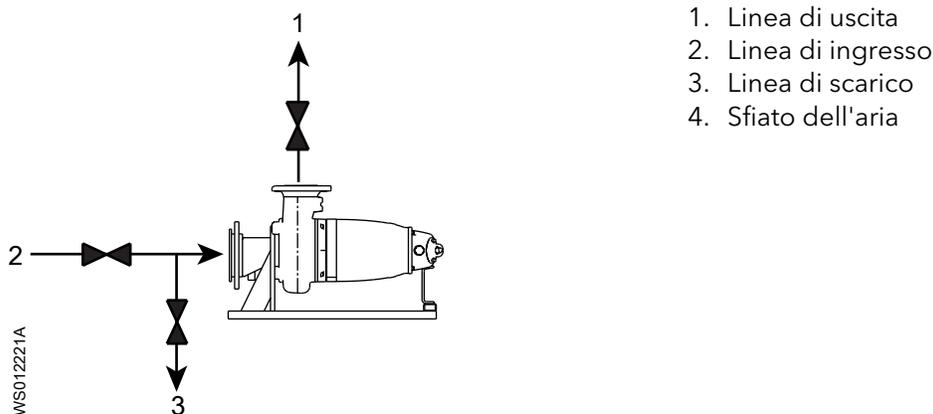


Figura 11: Valvole di intercettazione e ventilazione (pompa generica)

AVVISO:

Il rischio di congelamento è particolarmente elevato nelle installazioni a T o Z.

1. Fissare la pompa:
 - a) Bullonare la curva di aspirazione stazionaria alla base in cemento.
 - b) Bullonare la pompa nella curva di aspirazione.
2. Accertarsi che la pompa sia verticale per l'installazione a T o orizzontale per le installazioni a Z.
3. Collegare la linea di aspirazione e quella di scarico.
4. Collegare il cavo motore, lo starter e il quadro di comando in base alle diverse istruzioni.

Verificare che la rotazione della girante sia corretta. Per ulteriori informazioni, vedere [Verifica della rotazione della girante](#) a pagina 39.

5. Accertarsi che il peso della pompa non crei tensione sui tubi.

4.6 Installare con installazione F.

Nell'installazione F, la pompa non è bloccata ed è installata in un piccolo pozzo nero su superficie solida. La pompa è destinata a funzionare completamente o parzialmente sommersa nel liquido pompato. La pompa è dotata di una connessione per tubi di gomma o rigidi e con gambe di supporto e/o griglia. I seguenti requisiti e istruzioni sono per le installazioni F che sono conformi alle dimensioni di ingombro.

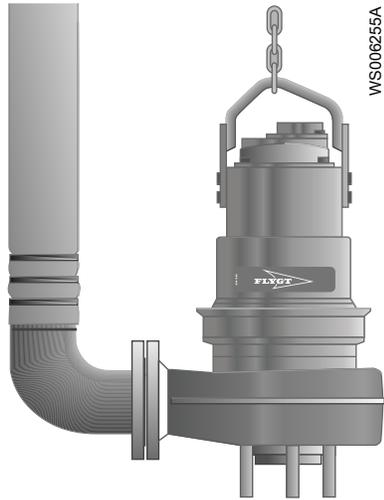


Figura 12: Installazione F

Sono richieste le seguenti parti:

- Tubo del nipplo/flangia/giunto
- Tubo o tubo flessibile

1. Tirare il cavo in modo che non vi siano pieghe, nè tagli e che non venga risucchiato nell'ingresso della pompa.
2. Inserire il tubo del nipplo/flangia/giunto.
3. Abbassare la pompa nel pozzo.
4. Posizionare la pompa sul fondo del pozzo nero e accertarsi che non possa rovesciarsi.
5. Collegare il cavo motore, lo starter e il quadro di comando in base alle diverse istruzioni.

Verificare che la rotazione della girante sia corretta. Per ulteriori informazioni, vedere [Verifica della rotazione della girante](#) a pagina 39.

4.7 Installare con installazione H.

Questa installazione vale solo per le seguenti versioni:

- 172
- 891

Nell'installazione H, la pompa è installata con una configurazione sospesa, a connessione rapida e permanente che incorpora una valvola di non ritorno integrata. La pompa è destinata a funzionare completamente o parzialmente sommersa nel liquido pompato. I seguenti requisiti e istruzioni sono per le installazioni H che sono conformi alle dimensioni di ingombro.

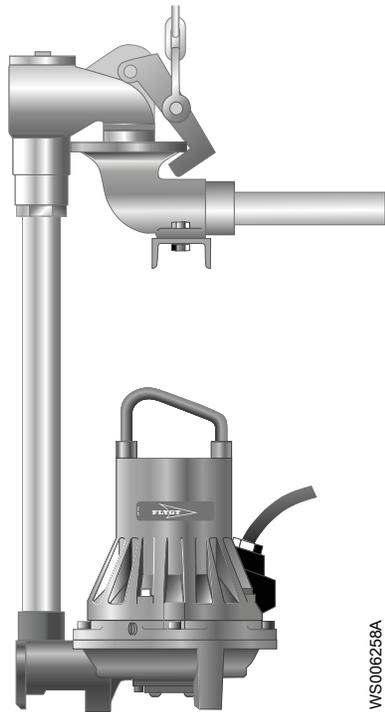


Figura 13: Installazione H

Sono richieste le seguenti parti:

- Raccordo di scarico
- Tubo

1. Tirare il cavo in modo che non vi siano pieghe, nè tagli e che non venga risucchiato nell'ingresso della pompa.
2. Inserire il tubo e collegare il raccordo di scarico.
3. Abbassare la pompa nel pozzo.
4. Accertarsi che la pompa sia sospesa appena sopra il fondo del pozzo nero.
5. Collegare il cavo motore, lo starter e il quadro di comando in base alle diverse istruzioni.

Verificare che la rotazione della girante sia corretta. Per ulteriori informazioni, vedere [Verifica della rotazione della girante](#) a pagina 39.

Pulire tutti i detriti dal pozzetto nero prima di avviare la pompa.

4.8 Installare con l'installazione X

Nell'installazione X, la pompa non ha un raccordo meccanico predeterminato. La flangia viene fissata con trapano.

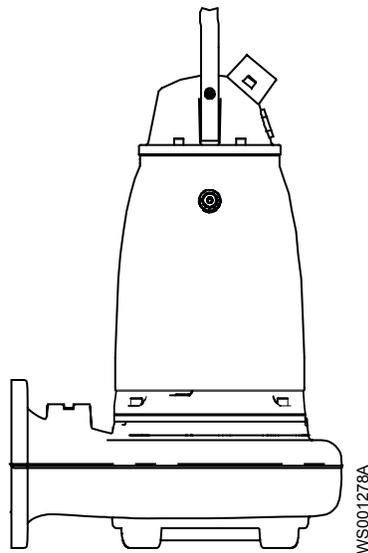


Figura 14: Installazione X

AVVISO:

Una pompa predisposta per installazione X viene approvata esclusivamente per l'uso in un'installazione P o S. Non utilizzarla mai con un'installazione T o Z.

Per istruzioni di installazione, consultare i relativi accessori meccanici.

4.9 Effettuare i collegamenti elettrici

4.9.1 Precauzioni generiche

**PERICOLO: Pericolo elettrico**

Prima di iniziare a lavorare sull'unità, controllare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità e il quadro di comando non possano riavviarsi. Questo vale anche per il circuito ausiliario. Questo vale anche per il circuito di controllo.

**AVVERTENZA: Pericolo elettrico**

Rischio di scosse elettriche o ustioni. Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti con la supervisione di un elettricista qualificato. Attenersi a tutti i codici e alle normative locali.

**AVVERTENZA: Pericolo elettrico**

Se i collegamenti elettrici non sono effettuati correttamente o in caso di guasti o danni del prodotto, sussiste il rischio di scosse elettriche o esplosione. Eseguire un'ispezione visiva dell'apparecchiatura per rilevare danni ai cavi, spaccature ai telai o altri segni di danno. Accertarsi che le connessioni elettriche siano state effettuate correttamente.



**AVVERTENZA: Pericolo elettrico**

Il motore a magneti permanenti genera tensioni quando l'albero ruota, anche se le sorgenti di alimentazione sono scollegate. Non eseguire mai interventi elettrici se l'albero può ruotare.

**AVVERTENZA: Pericolo di schiacciamento**

Rischio di riavvio automatico.

**ATTENZIONE: Pericolo elettrico**

Evitare di danneggiare o piegare eccessivamente i cavi.

AVVISO:

Eventuali perdite nelle parti elettriche possono causare danni agli apparecchi o far bruciare dei fusibili. Tenere sempre asciutte le estremità dei cavi.

Requisiti

Per l'installazione elettrica valgono i seguenti requisiti di carattere generale:

- Se la pompa sarà collegata alla rete elettrica pubblica è necessario avvisare gli enti preposti prima dell'installazione della pompa. Quando la pompa è collegata alla rete elettrica pubblica, all'avvio può verificarsi un abbassamento dell'intensità luminosa delle lampade a incandescenza.
- La tensione e la frequenza di rete devono corrispondere alle specifiche riportate sulla targa dati. Se la pompa può essere collegata a varie tensioni, osservare la tensione specificata sull'etichetta gialla accanto all'entrata del cavo.
- Se il funzionamento può essere intermittente, come per un utilizzo periodico S3, la pompa deve essere dotata di dispositivi di monitoraggio che supportino tale funzionamento.
- Se dichiarato sulla targa dati, il motore è convertibile tra tensioni diverse.
- I termocontatti o termistori devono essere in uso.
- Per le pompe approvate FM, per soddisfare eventuali requisiti di approvazione il sensore di infiltrazione deve essere collegato e in uso.

Motore e protezione da cortocircuito

Un elettricista qualificato deve selezionare le dimensioni degli interruttori e dei fusibili di protezione motore adeguate alle specifiche del motore in termini di corrente nominale e corrente di avvio.

È importante che la protezione da cortocircuito non sia sovradimensionata. I fusibili e gli interruttori di protezione motore sovradimensionati riducono la protezione del motore.

- La taratura dei fusibili e i cavi devono essere conformi alle leggi e alle normative locali.
- I fusibili e gli interruttori di circuito devono essere dotati della taratura appropriata. La protezione sovraccarico della pompa deve essere collegata e impostata sulla corrente nominale. Vedere la targa dati e lo schema dei cavi eventualmente fornito per verificare la corrente nominale. La corrente assorbita allo spunto per l'avviamento diretto può essere fino a sei volte più elevata di quella nominale.

Cavi

Questi sono i requisiti da seguire quando si installano i cavi.

- I cavi devono essere in buone condizioni, non devono piegarsi eccessivamente e non devono essere pizzicati.
- I cavi non devono essere danneggiati, né devono presentare tacche o rigonfiamenti (con segni, ecc.) all'entrata cavo.

- Il gommino di entrata cavo e le rondelle devono adattarsi al diametro esterno del cavo.
- Il raggio di curvatura minimo non deve essere inferiore al valore accettato.
- Se un cavo è già stato utilizzato in precedenza, è necessario spelarne un pezzettino prima di riutilizzarlo in modo che il gommino di entrata cavo non si chiuda attorno al cavo sempre nello stesso punto. Se la camicia esterna del cavo è danneggiata, sostituire il cavo.
Rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato.
- È necessario prevedere l'eventualità di cadute di tensione nei cavi lunghi. La tensione nominale dell'unità motore è la tensione misurata al punto di connessione del cavo nella pompa.
- In caso di utilizzo di unità a frequenza variabile (VFD, Variable Frequency Drive) il cavo selezionato deve essere utilizzato in conformità ai requisiti della CE europea. Per ulteriori informazioni, rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato (fornitore VFD).
- Assicurarsi che il cavo sia abbastanza lungo per i lavori di manutenzione.
- Per i cavi SUBCAB[®], la lamina di rame del doppino deve essere rifilata.
- Tutti i conduttori inutilizzati devono essere isolati.

4.9.2 Messa a terra (massa)

La messa a terra (massa) deve essere eseguita in conformità a tutti i codici e i regolamenti legali.



PERICOLO: Pericolo elettrico

È necessario mettere a terra tutti gli accessori elettrici. Testare il cavo di terra (massa) per verificare che sia collegato correttamente e che il percorso a terra sia continuo.



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Se si stacca il cavo di alimentazione, il conduttore di messa a terra deve essere l'ultimo a staccarsi dal terminale. Assicurarsi che il conduttore di terra sia più lungo dei conduttori di fase a entrambe le estremità del cavo.

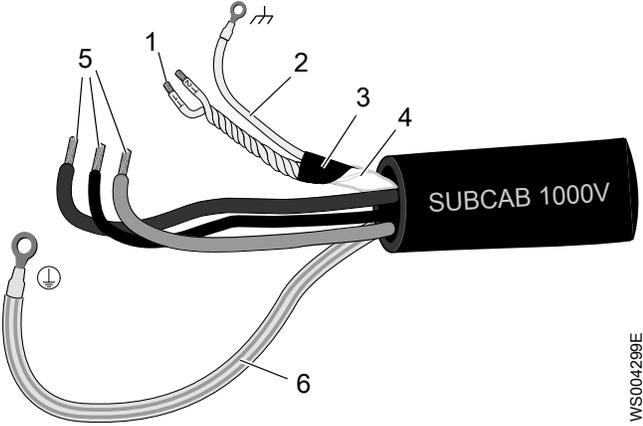
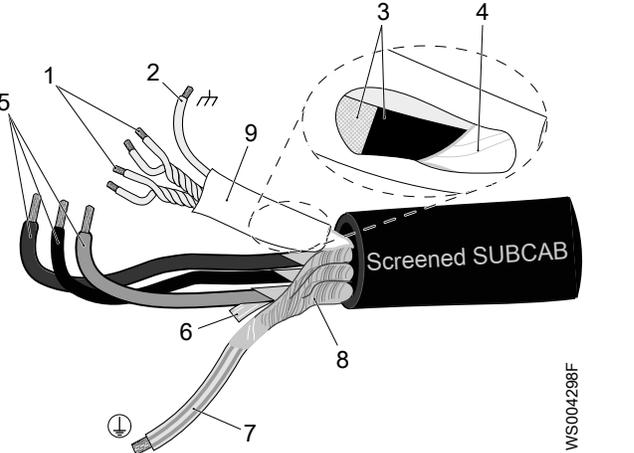


AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Rischio di scosse elettriche o ustioni. Qualora sussista la possibilità di un contatto fisico tra delle persone e la pompa o i liquidi pompati o a contatto con la pompa, è necessario collegare ai connettori di messa a terra un dispositivo di terra aggiuntivo per la protezione dai guasti.

4.9.3 Preparazione dei cavi SUBCAB[™]

Questa sezione si applica ai cavi SUBCAB[™] con conduttori di controllo intrecciati.

| Cavo SUBCAB™ preparato | Cavi schermati preparati SUBCAB™ senza capocorda |
|---|--|
|  <ol style="list-style-type: none"> 1. Doppini T1+T2 nell'elemento di controllo 2. Filo di scarico nell'elemento di controllo (file di rame stagnato) con guaina termoretrattile 3. Strati in alluminio e tessuto 4. Guaina isolante o in plastica per l'elemento di controllo 5. Conduttori di alimentazione 6. Conduttore di massa (terra) con guaina termoretrattile giallo-verde <p style="text-align: right; font-size: small;">WS004299E</p> |  <ol style="list-style-type: none"> 1. Doppini T1+T2 e T3+T4 nell'elemento di controllo 2. Filo di scarico nell'elemento di controllo (file di rame stagnato) con guaina termoretrattile 3. Strati in alluminio e tessuto 4. Guaina isolante o in plastica per l'elemento di controllo 5. Conduttori di alimentazione 6. Foglio di alluminio laminato in plastica, copertura 7. Conduttore di massa (terra) con guaina termoretrattile giallo-verde 8. Filo intrecciato/schermo non rivestito 9. guaina termoretrattile <p style="text-align: right; font-size: small;">WS004298F</p> |

1. Pelare la guaina esterna all'estremità del cavo.
2. Preparare l'elemento di controllo:
 - a) Pelare la guaina isolante o in plastica.
 - b) Pelare gli strati in alluminio e tessuto.

Il foglio di alluminio è uno schermo conduttore. Non pelare oltre il necessario e rimuovere la pelatura.

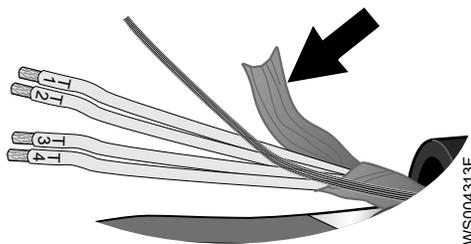


Figura 15: Foglio di alluminio sull'elemento di controllo.

- c) Posizionare una guaina termorestringente bianca su drain-wire.
 - d) Intrecciare T1+T2 e T3+T4.
 - e) Collocare una guaina termoretrattile sull'elemento di controllo.

Assicurarsi che il foglio di alluminio conduttivo e il drain-wire siano coperti.
3. Preparare il conduttore di terra (massa) per il cavo SUBCAB™:
 - a) Pelare l'isolamento giallo-verde dal conduttore di terra (massa).
 - b) Controllare che il conduttore di terra (massa) sia almeno del 10% più lungo dei conduttori di fase nell'armadio.
 - c) Se applicabile, collocare un cavo con estremità conica sul conduttore di terra.
4. Preparare il nucleo di terra (massa) per il cavo SUBCAB™:
 - a) Separare le schermature intorno ai conduttori di alimentazione.
 - b) Intrecciare insieme tutte le schermature dei conduttori di alimentazione per ottenere un conduttore di terra (massa).

- c) Posizionare una guaina termoretrattile giallo-verde sul conduttore di terra (massa). Lasciare esposto un piccolo segmento.
 - d) Assicurarsi che il conduttore di terra (massa) abbia sufficientemente gioco. Il conduttore deve rimanere collegato anche se i conduttori di alimentazione sono laschi.
5. Preparare i conduttori di alimentazione:
 - a) Rimuovere il foglio di alluminio intorno ad ogni conduttore di alimentazione.
 - b) Pelare l'isolamento da ogni conduttore di alimentazione.
 6. Preparare le estremità dei conduttori di terra (massa), i cavi di alimentazione e il drain-wire:

| Tipo di connessione | Azione |
|---------------------|--|
| Vite | Montare i capocorda sulle estremità. |
| Morsettiera | Montare i capocorda o lasciare le estremità come sono. |

4.9.4 Collegare il cavo motore alla pompa

AVVISO:

Eventuali perdite nelle parti elettriche possono causare danni agli apparecchi o far bruciare dei fusibili. Mantenere sempre asciutta l'estremità del cavo del motore.

1. Rimuovere la vite premistoppa di ingresso e l'alloggio statore.
2. Rimuovere l'alloggiamento dello statore.
Questo consente l'accesso alla morsettiera/giunti a estremità chiusa.
3. Rimuovere la morsettiera:
4. Controllare la targa dati per vedere quali collegamenti sono richiesti per l'alimentazione elettrica.
5. Organizzare i collegamenti sul blocco della morsettiera/giunti a estremità chiusa in base all'alimentazione richiesta.
6. Collegare i conduttori di rete (L1, L2, L3) e di massa (terra) secondo lo schema di cablaggio pertinente.
Il conduttore di massa (terra) deve essere 50 mm (2.0 pollici) più lungo dei conduttori di fase nella scatola morsettiera dell'unità.
7. Accertarsi che la pompa sia collegata correttamente a terra.
8. Assicurarsi che i termocontatti incorporati nella pompa siano correttamente collegati al blocco della morsettiera/giunti a estremità chiusa.
9. Installare l'alloggio statore.
10. Installare il dado cieco di ingresso.

4.9.5 Collegare il cavo motore all'avviatore e ai dispositivi di monitoraggio



PERICOLO: Pericolo di esplosione/incendio

Alle installazioni in atmosfere esplosive o infiammabili si applicano regole particolari. Non installare il prodotto o eventuali apparecchiature ausiliarie in zone esplosive, a meno che non siano a prova di esplosione o intrinsecamente sicure. Se il prodotto è classificato a prova di esplosione o intrinsecamente sicuro, consultare le informazioni specifiche sul pericolo di esplosione nel capitolo sulla sicurezza prima di intraprendere ulteriori azioni.

AVVISO:

I termocontatti sono incorporati nella pompa.

AVVISO:

I termocontatti non devono mai essere esposti a tensioni superiori a 250 V, massima corrente di interruzione 5 A.

Le pompe a fase singola devono essere dotate di un avviatore con condensatori di avvio e di marcia.

Per il funzionamento delle pompe a fase singola è necessario un avviatore progettato appositamente da Flygt. La connessione del cavo motore all'avviatore è illustrata nello schema di cablaggio.

1. Se nell'installazione della pompa sono inclusi i termocontatti, collegare i conduttori di controllo T1 e T2 all'apparecchiatura di monitoraggio MiniCAS II.

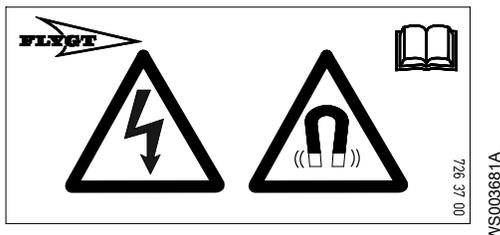
Se la temperatura del liquido pompato è superiore ai 40 °C (104 °F), non collegare i conduttori T1 e T2 ai termocontatti.

AVVISO:

I termocontatti sono incorporati nello statore. Collegarli a una linea di corrente a 24 V su fusibili distinti per proteggere altri apparecchi automatici.

2. Collegare i conduttori di rete (L1, L2, L3 e terra) ai dispositivi di avvio.
Per informazioni sulla sequenza di fase e sui codici colore dei conduttori, vedere le tabelle cavi.
3. Applicabile per un motore a magnete permanente; assicurarsi che l'etichetta di avvertimento sia fissata all'estremità del cavo. Se l'etichetta manca, fissare all'estremità del cavo l'etichetta di ricambio.

L'etichetta viene fornita in dotazione con la pompa.

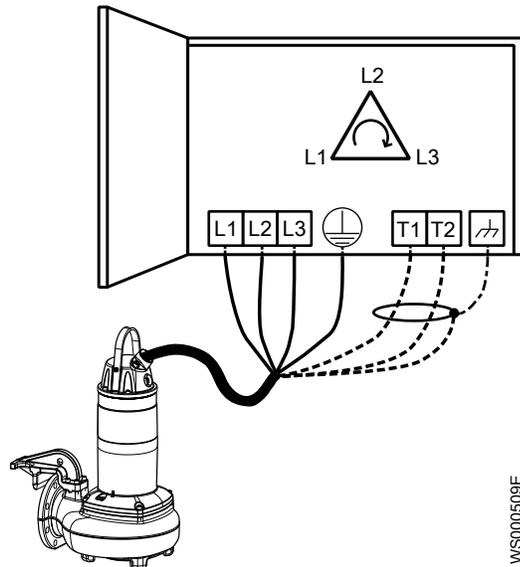


4. Controllare la funzionalità dei dispositivi di monitoraggio:
 - a) Controllare che i segnali e la funzione di scatto funzionino in modo corretto.
 - b) Controllare che i relè, le lampade, i fusibili e le connessioni siano integri.
 Sostituire le attrezzature difettose.

4.9.6 Diagrammi dei cavi

Descrizione

In questa sezione vengono riportate informazioni generali sulle connessioni. In questa sezione vengono forniti schemi di cablaggio che mostrano i collegamenti alternativi per l'uso con diversi cavi e alimentatori.

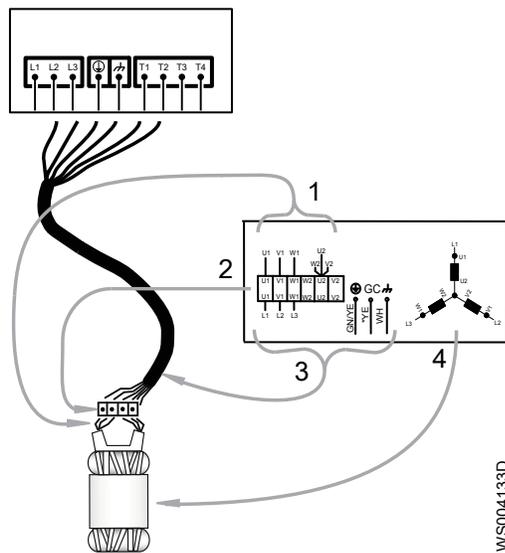


WS000509E

Figura 16: Sequenza di fase

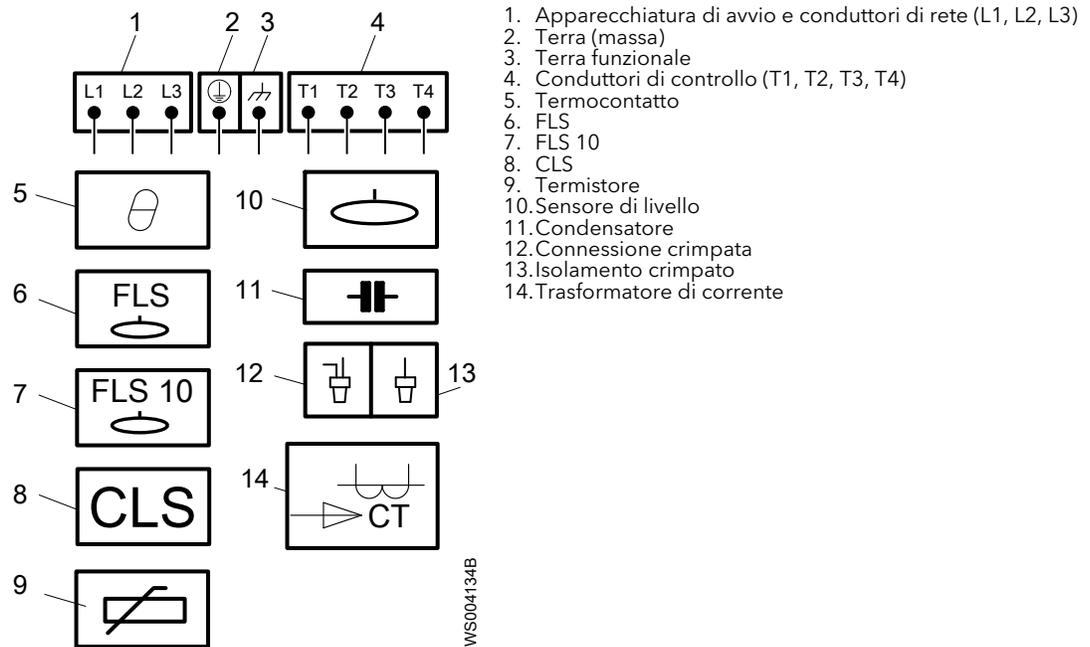
Posizione dei collegamenti

Le figure in questa sezione illustrano come interpretare i simboli della piastra di connessione.



1. Conduttori statore
2. Morsetteria
3. Conduttori cavo di alimentazione
4. Statore (illustrata connessione esterna)

WS004133D



Standard codice colore

| Codice | Descrizione |
|--------|--------------|
| BN | Marrone |
| BK | Nero |
| WH | Bianco |
| OG | Arancione |
| GN | Verde |
| GNYE | Verde-Giallo |
| RD | Rosso |
| GY | Grigio |
| BU | Blu |
| YE | Giallo |

4.9.6.1 Colori e simboli dei cavi

| Motor connection | | Mains | | SUBCAB 7GX Screenflex 7GX | SUBCAB 4GX Screenflex 4GX | SUBCAB AWG | SUBCAB Screened | |
|---|---|-------|----|------------------------------|------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|
| Colours and marking of main leads | | 1~ | 3~ | | | | | |
| COLOUR STANDARD BN=Brown BK=Black WH=White OG=Orange GN=Green GN/YE=Green-Yellow RD=Red GY=Grey BU=Blue YE=Yellow *SUBCAB AWG ** Ground Conductor is stranded around cores GC=Ground Check | STATOR LEADS U1,U5 RD U2,U6 GN V1,V5 BN V2,V6 BU W1,W5 YE W2,W6 BK T1,T2 WH/YE | 1 | L1 | BK 1 | BN | RD | BN | |
| | | 2 | L2 | BK 2 | BK | BK | BK | BK |
| | | 3 | L3 | BK 3 | GY | WH | GY | GY |
| | | | L1 | BK 4 | - | - | - | - |
| | | | L2 | BK 5 | - | - | - | - |
| | | | L3 | BK 6 | - | - | - | - |
| | | | | | GN/YE | GN/YE | GN/YE | **Screen/PE from cores |
| | | | | | Screen (WH) | Screen (WH) | - | Screen (WH) |
| | | | GC | | - | - | YE | - |

772 17 00 (REV 7)

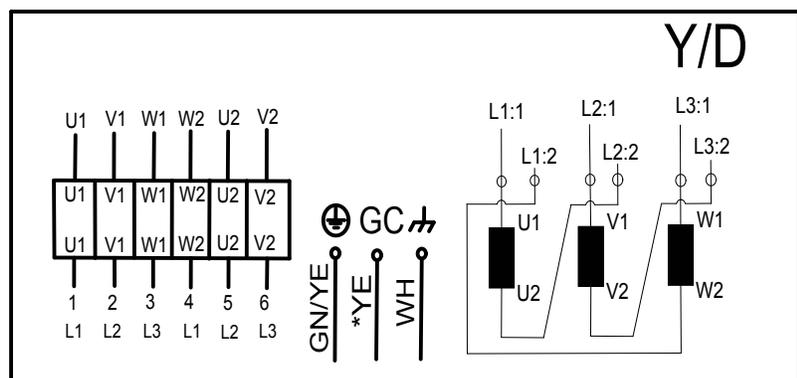
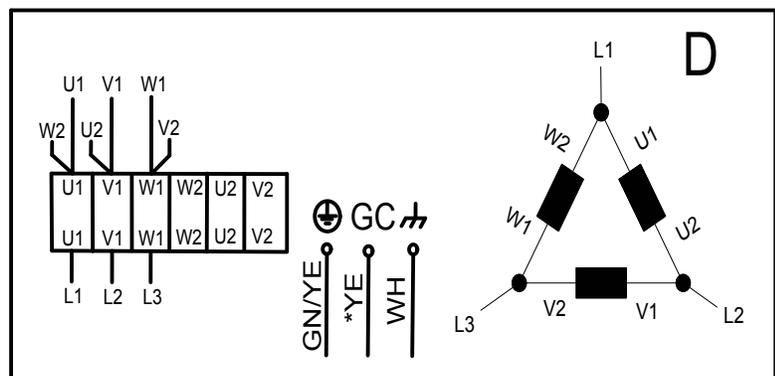
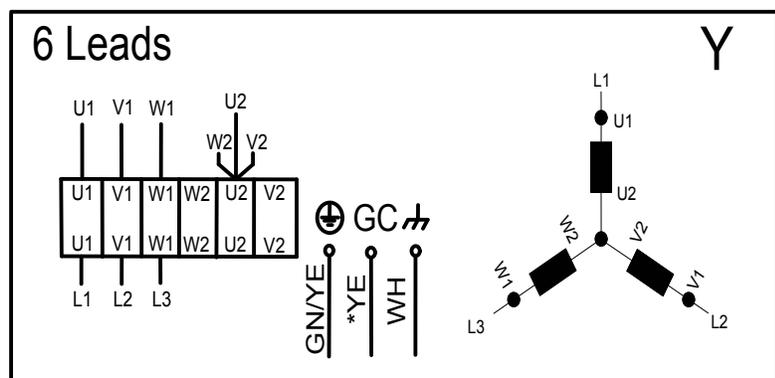
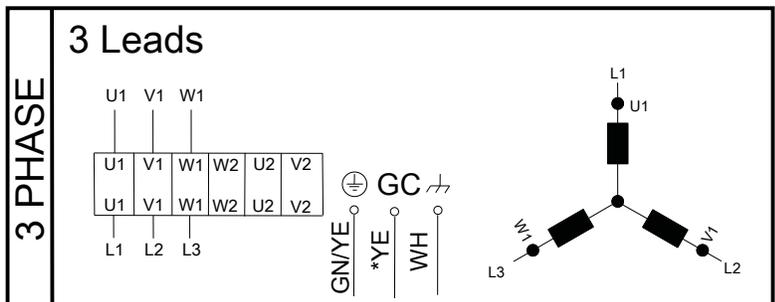
Figura 17: Trifase e monofase senza avviatore incorporato

Per le sigle sui conduttori dei sensori, v. [Collegamento dei sensori](#) a pagina 37.

4.9.6.2 Connessioni incluse

- *Connessione trifase* a pagina 34
- *Collegamento monofase* a pagina 36
- *Collegamento dei sensori* a pagina 37
- *Collegamento di cavi schermati* a pagina 37

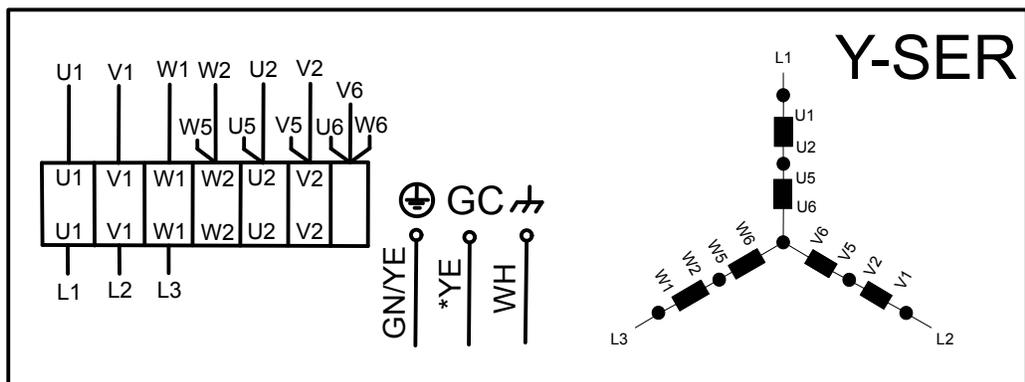
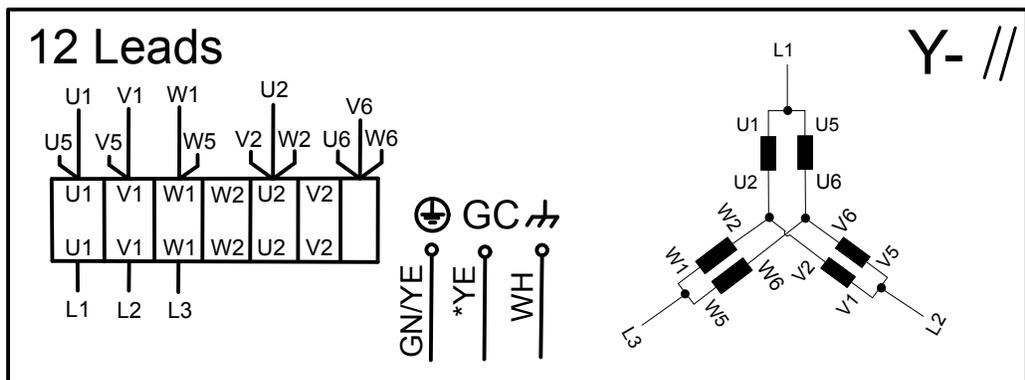
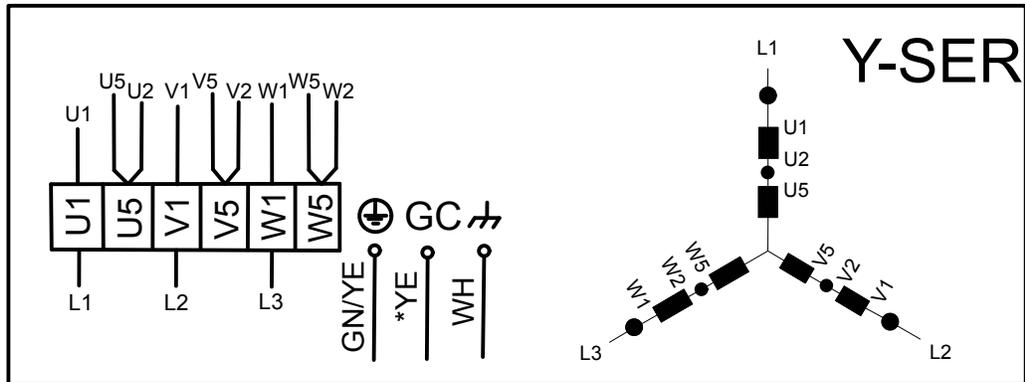
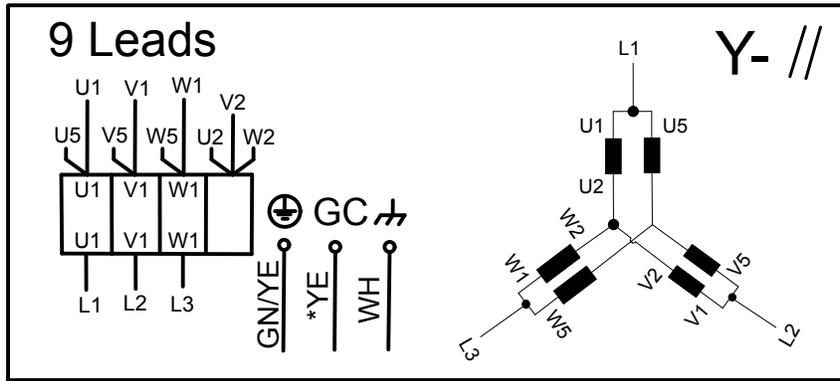
4.9.6.3 Connessione trifase



WS009162A

WS004126A

WS004127A



WS004128A

4.9.6.4 Collegamento monofase

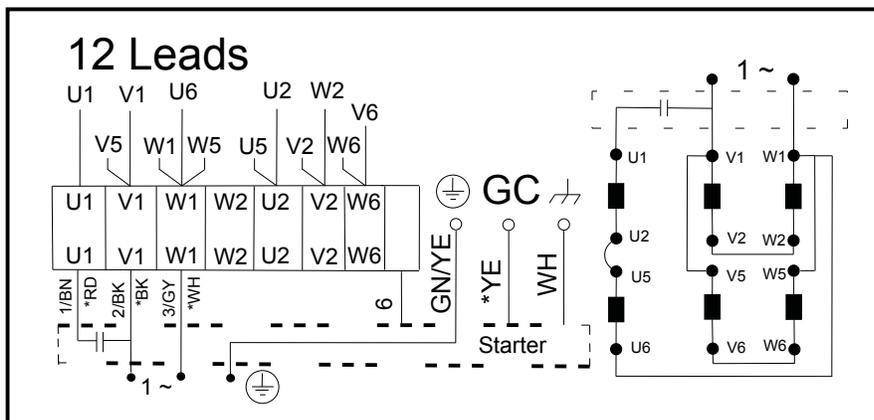
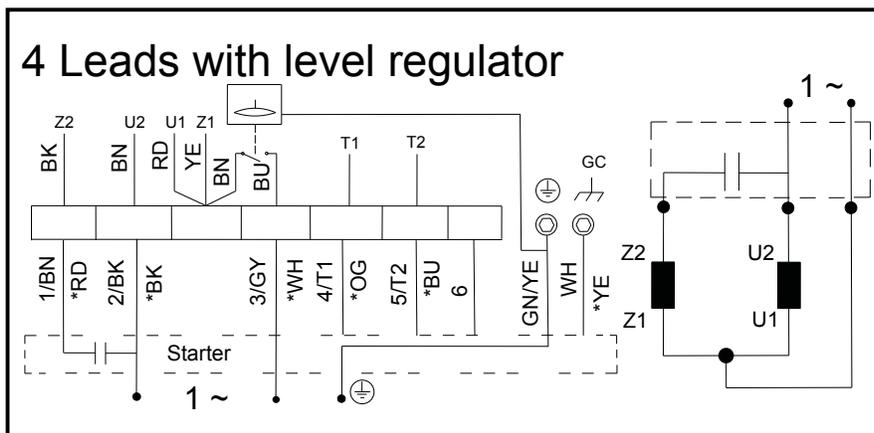
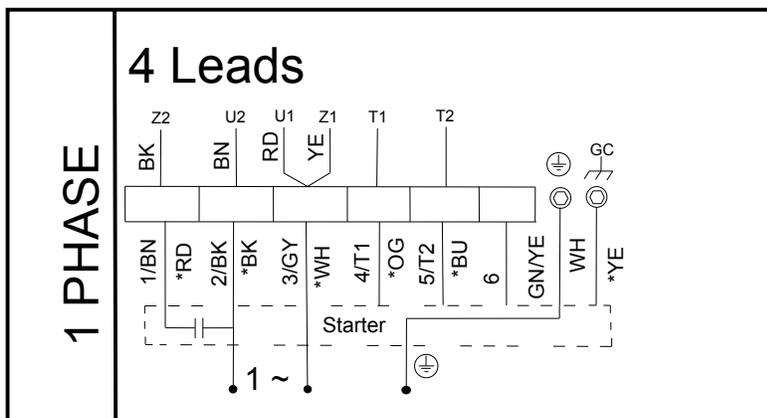
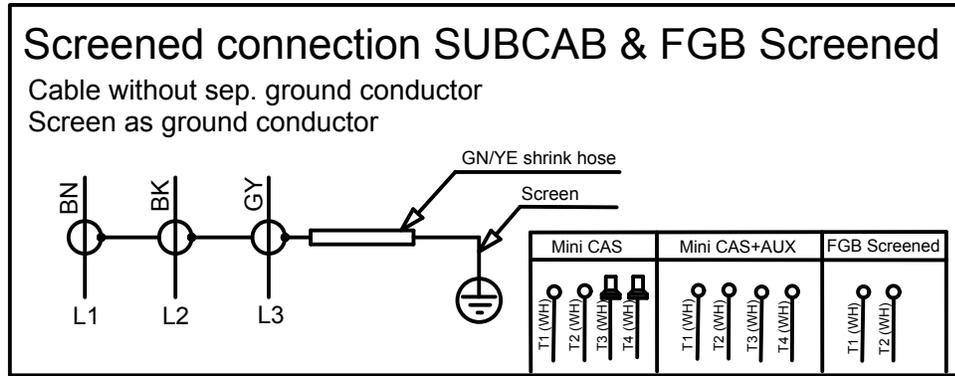


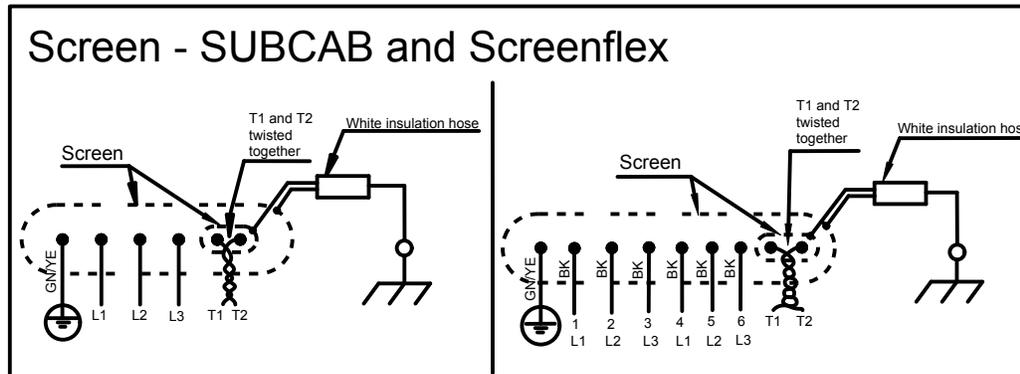
Figura 18: Senza avviatore incorporato

Per ulteriori informazioni, vedere [Colori e simboli dei cavi](#) a pagina 33.

4.9.6.5 Collegamento di cavi schermati



WS004132A



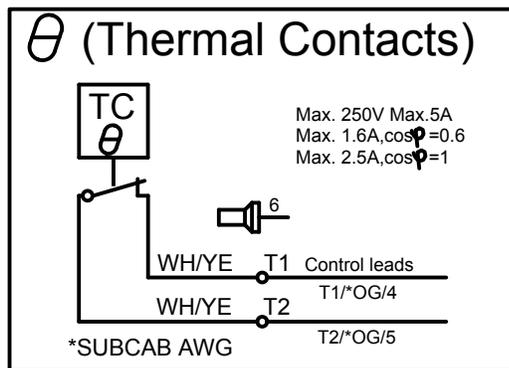
Collegamento dei sensori

Non è possibile applicare tutte le tabelle a ogni prodotto.

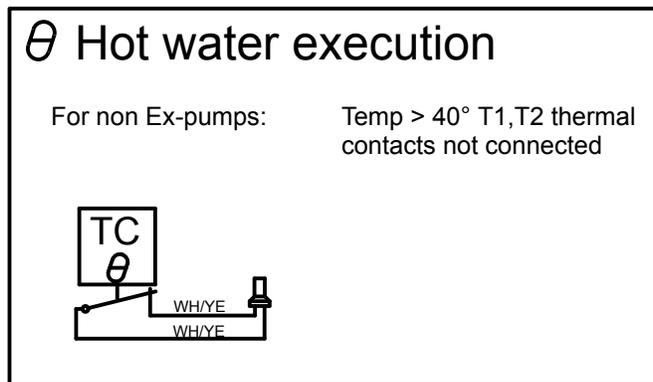
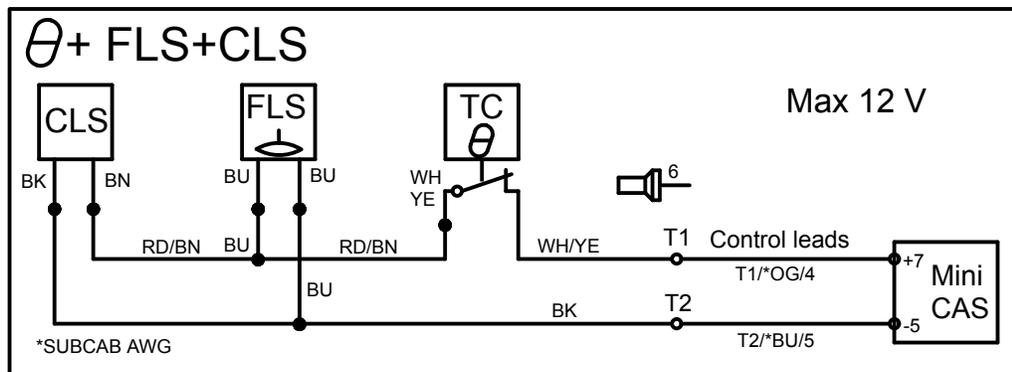
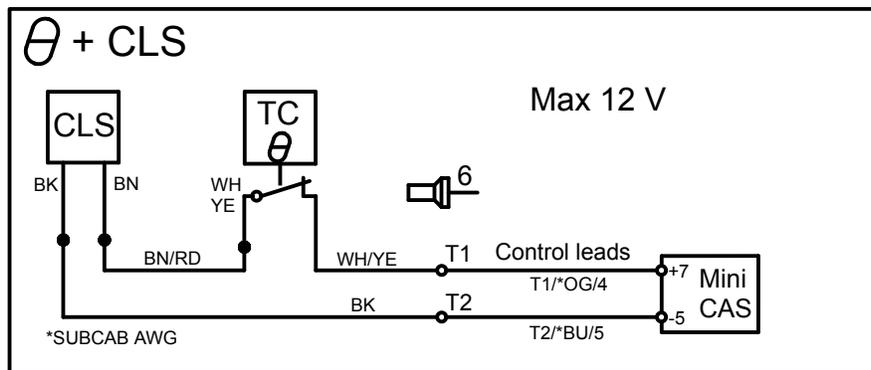
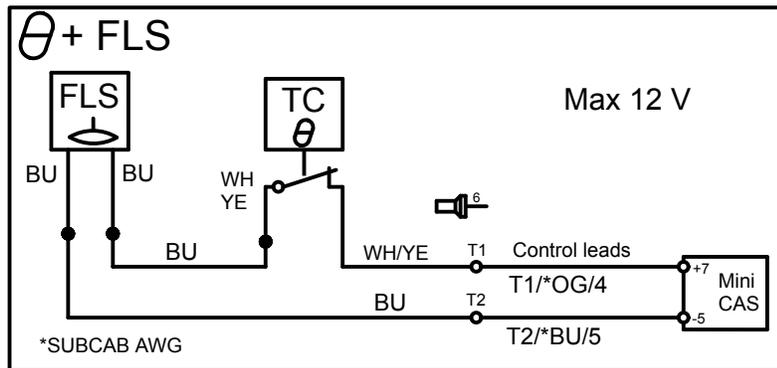
Questi collegamenti del sensore sono applicabili per trifase e monofase senza avviatore integrato:

| SENSORS | Control | SUBCAB 7GX & 4GX Screenflex | SUBCAB AWG | SUBCAB screened |
|---------|---------|--------------------------------|------------|--------------------|
| | T1 | WH T1 | OG | WH T1 |
| | T2 | WH T2 | BU | WH T2 |
| | T3 | - | - | WH T3 |
| | T4 | - | - | WH T4 |

WS004130B



WS01184A



Questo collegamento del sensore è applicabile per monofase con avviatore integrato:

Caratteristiche per il collegamento dei sensori

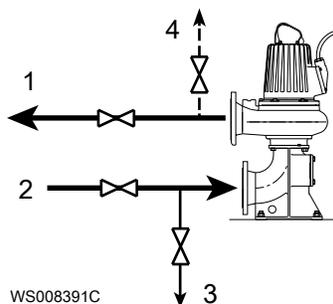
I valori prevedono una tolleranza del 10 %.

| Sensori | Valore (mA) | Definizione |
|---------------------|-------------|------------------|
| FLS e termocontatto | 0 | Sovratemperatura |
| | 7.8 | OK |
| | 36 | Infiltrazione |

| Sensori | Valore (mA) | Definizione |
|--------------------------|-------------|--------------------------------|
| CLS e termocontatto | 0 | Sovratemperatura |
| | 5,5 | OK |
| | 29 | Perdite (ritardo di 5 secondi) |
| CLS, FLS e termocontatto | 0 | Sovratemperatura |
| | 13,3 | OK |
| | 36-42 | Perdita (ritardo do 0/5 sec.) |

4.10 Installazione T: spurgare l'aria prima di avviare la pompa

1. Aprire la valvola sulla linea di sfiato dell'aria e far uscire l'aria. Vedere la figura seguente.



1. Linea di uscita
2. Linea di ingresso
3. Linea di scarico
4. Sfiato dell'aria

Figura 19: Installazione T

2. Chiudere la valvola sulla linea di sfiato dell'aria prima che la pompa venga avviata.

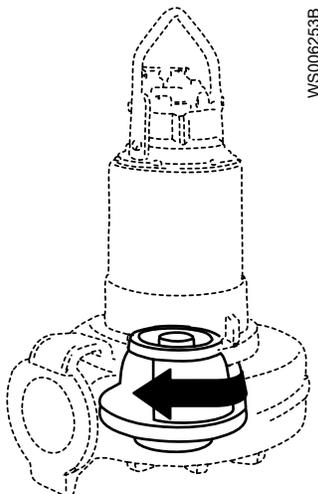
4.11 Verifica della rotazione della girante



ATTENZIONE: Pericolo di schiacciamento

Il contraccolpo di avviamento può essere violento. Quando si avvia l'unità, verificare che nell'area circostante non vi sia nessuno.

1. Avviare il motore.
2. Arrestare il motore dopo pochi secondi.
3. Verificare che la girante ruoti in base a quanto riportato in questa figura.



La direzione corretta di rotazione della girante è in senso orario guardando la pompa da sopra.

4. Se la girante ruota nella direzione sbagliata, eseguire una delle seguenti operazioni:
 - Se il motore ha una connessione monofase, rivolgersi al rappresentante di vendita o assistenza autorizzato.
 - Se il motore ha una connessione a 3 fasi, scambiare i conduttori a due fasi e ripetere la procedura.

5 Funzionamento

5.1 Precauzioni

Prima di mettere in funzione l'unità, controllare che:

- Siano installati tutti i dispositivi di sicurezza.
- Il cavo e l'ingresso del cavo non siano danneggiati.
- Tutti i detriti e i materiali di scarto siano stati rimossi.

AVVISO:

Non utilizzare mai la pompa se la linea di scarico è ostruita o la valvola di scarico è chiusa.



AVVERTENZA: Pericolo di schiacciamento

Rischio di riavvio automatico.

Distanza dalle aree umide



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Rischio di scosse elettriche o ustioni. Qualora sussista la possibilità di un contatto fisico tra delle persone e la pompa o i liquidi pompati o a contatto con la pompa, è necessario collegare ai connettori di messa a terra un dispositivo di terra aggiuntivo per la protezione dai guasti.



ATTENZIONE: Pericolo elettrico

Rischio di scosse elettriche o ustioni. Il fabbricante della presente apparecchiatura non ha valutato l'unità per l'utilizzo in piscine. Se utilizzata in ambienti con piscine, si applicano speciali normative di sicurezza.

Livello di rumore

AVVISO:

Il livello di rumorosità del prodotto è inferiore a 70 dB(A). Tuttavia, in alcune installazioni il livello di pressione sonora potrebbe superare i 70(A) in alcuni punti operativi sulla curva delle prestazioni. Assicurarsi di comprendere i requisiti relativi ai livelli di rumore nell'ambiente in cui viene installato il prodotto. La mancata osservanza di questa indicazione può danneggiare l'udito o violare le leggi locali.

5.2 Intervalli stimati per la sostituzione degli anodi di zinco

La massa e l'area superficiale degli anodi di zinco sono tali da proteggere la superficie della pompa per un anno in acque salmastre a una temperatura media di 20°C (68°F). Possono essere necessari intervalli d'ispezione e più brevi e sostituzioni più frequenti degli anodi, in base alla temperatura dell'acqua ed alla sua composizione chimica, oltre che alla presenza di altri metalli in prossimità della pompa.

La velocità alla quale si deteriora lo zinco e gli intervalli d'ispezione appropriati possono essere stimati misurando il deterioramento dello zinco nel corso dei primi due mesi successivi all'installazione.

Gli anodi vanno sostituiti quando la loro massa è ridotta a una specifica frazione della massa iniziale. L'intervallo consigliato per la specifica frazione è 0,25-0,50 (25-50%).

1. Rimuovere, pesare e reinstallare uno o più anodi di zinco esterni prima di avviare la pompa.
2. Trascorsi due mesi, rimuovere e pesare nuovamente lo stesso o gli stessi anodi di zinco.
3. Dividere il tempo trascorso in giorni (tra i passi 1 e 2) per la perdita di peso dell'anodo espressa in grammi; in questo modo si calcola la velocità di usura dell'anodo (giorni/grammi).
Se si pesano più anodi, per questo calcolo utilizzare quello con la perdita di peso maggiore.
4. Calcolare i futuri intervalli di sostituzione in modo da attuarli quando rimane la frazione specifica di zinco.

5.3 Avviamento della pompa



ATTENZIONE: Pericolo di schiacciamento

Il contraccolpo di avviamento può essere violento. Quando si avvia l'unità, verificare che nell'area circostante non vi sia nessuno.

AVVISO:

Verificare che la rotazione della girante sia corretta. Per ulteriori informazioni, vedere Controllare la rotazione della girante.

1. Controllare il livello dell'olio nell'alloggiamento dell'olio.
2. Sostituire i fusibili o aprire l'interruttore di circuito e verificare che la girante può essere ruotata liberamente.



AVVERTENZA: Pericolo di schiacciamento

Non mettere mai le mani nel corpo pompa.

3. Effettuare il test di isolamento della fase a terra. Per superarlo, il valore deve essere superiore a 5 megaohm.
4. Verificare il funzionamento dei dispositivi di monitoraggio.
5. Avviare la pompa.

6 Manutenzione

6.1 Precauzioni

Prima di iniziare i lavori, assicurarsi che le istruzioni di sicurezza siano state lette e comprese.



PERICOLO: Pericolo di schiacciamento

Le parti in movimento possono intrappolare o schiacciare. Scollegare e bloccare sempre l'alimentazione prima di iniziare l'intervento onde evitare l'avvio inatteso dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la morte o gravi lesioni personali.



PERICOLO: Pericolo di inalazione

Prima di entrare nella zona di lavoro, assicurarsi che l'atmosfera contenga abbastanza ossigeno e che non vi siano gas tossici.



AVVERTENZA: Pericolo biologico

Pericolo di infezione. Prima di intervenire sull'unità, risciacquarla a fondo con acqua pulita



ATTENZIONE: Pericolo di schiacciamento

Assicurarsi che il prodotto non possa rotolare o cadere ferendo persone o recando danni a cose.

Attenersi ai seguenti requisiti:

- Verificare il rischio di esplosione prima di eseguire la saldatura o utilizzare attrezzi elettrici a mano.
- Consentire il raffreddamento di tutti i componenti del sistema e della pompa prima di maneggiarli.
- Accertarsi che il prodotto e tutti i componenti siano stati adeguatamente puliti.
- Prima di iniziare a lavorare, assicurarsi che l'area di lavoro sia ben ventilata.
- Non aprire alcuna valvola di aerazione o drenaggio né rimuovere alcun tappo mentre il sistema è pressurizzato. Accertarsi che la pompa sia isolata dal sistema e che la pressione venga ridotta prima di smontare la pompa, rimuovere i tappi o scollegare i tubi.

Verifica delle continuità della messa a terra

Dopo un intervento di assistenza, è sempre necessario eseguire una prova di continuità di terra (massa).

Linee guida di manutenzione

Durante la manutenzione e prima del riassetto, ricordare di eseguire sempre le operazioni successive:

- Pulire accuratamente tutte le parti, in particolare le scanalature degli O-ring.
- Cambiare tutti gli O-ring, le guarnizioni e le rondelle di tenuta.
- Lubrificare con grasso tutte le molle, le viti e gli O-ring.

Durante il riassetto, controllare sempre che i contrassegni d'indice siano allineati.

L'unità motore riassetata deve sempre essere sottoposta a test di isolamento e la pompa assemblata deve sempre essere collaudata prima della messa in funzione.

6.2 Valori della coppia di serraggio

Tutte le viti e i dadi devono essere lubrificati per ottenere il corretto valore di coppia di serraggio. Le viti avvitare nell'acciaio inossidabile devono avere filettature rivestite di lubrificanti idonei per prevenire il grippaggio.

In caso di domande relative alle coppie di serraggio, contattare un rappresentante di vendite o assistenza autorizzato.

Viti e dadi

Tabella 1: Acciaio inossidabile, A2 e A4, coppia di serraggio Nm (ft-lbs)

| Classe di proprietà | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 |
|---------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 50 | 1.0 (0.74) | 2.0 (1.5) | 3.0 (2.2) | 8.0 (5.9) | 15 (11) | 27 (20) | 65 (48) | 127 (93.7) | 220 (162) | 434 (320) |
| 70, 80 | 2.7 (2) | 5.4 (4) | 9.0 (6.6) | 22 (16) | 44 (32) | 76 (56) | 187 (138) | 364 (268) | 629 (464) | 1240 (915) |
| 100 | 4.1 (3) | 8.1 (6) | 14 (10) | 34 (25) | 66 (49) | 115 (84.8) | 248 (183) | 481 (355) | – | – |

Tabella 2: Acciaio, coppia di serraggio Nm (ft-lbs)

| Classe di proprietà | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| 8,8 | 2.9 (2.1) | 5.7 (4.2) | 9.8 (7.2) | 24 (18) | 47 (35) | 81 (60) | 194 (143) | 385 (285) | 665 (490) | 1310 (966.2) |
| 10.9 | 4.0 (2.9) | 8.1 (6) | 14 (10) | 33 (24) | 65 (48) | 114 (84) | 277 (204) | 541 (399) | 935 (689) | 1840 (1357) |
| 12.9 | 4.9 (3.6) | 9.7 (7.2) | 17 (13) | 40 (30) | 79 (58) | 136 (100) | 333 (245) | 649 (480) | 1120 (825.1) | 2210 (1630) |

Tabella 3: Ottone, coppie di serraggio in Nm (ft-lbs)

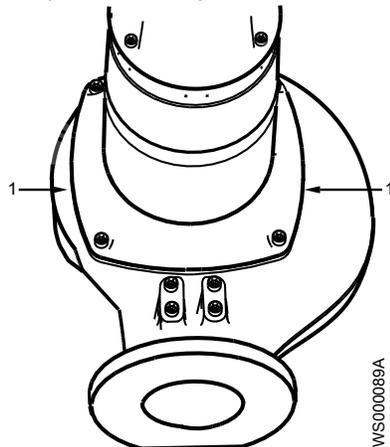
| M5 | M8 | M10 |
|-----------|-------------|--------------|
| 2.7 (2.0) | 11 (8.1) | 22 (16.2) |

Viti esagonali con teste accecatoio

Per viti a testa esagonale a brugola con testa accecatoio, la coppia massima per tutte le classi di proprietà deve essere del 80% del valore della classe di proprietà 8,8 e successive.

6.3 Cambio dell'olio

In questa immagine sono illustrati i tappi utilizzati per cambiare l'olio.



1. Tappo olio

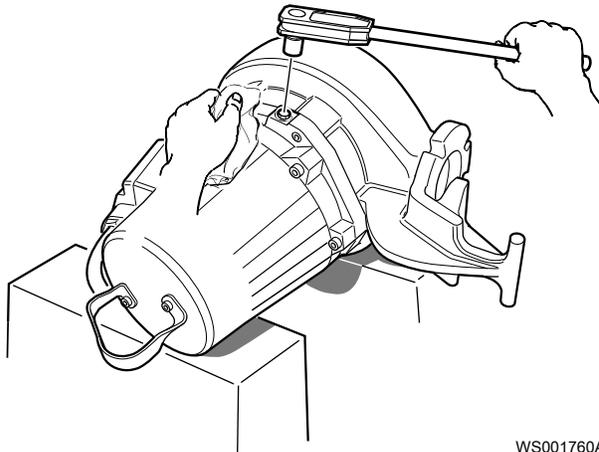
Svuotare l'olio



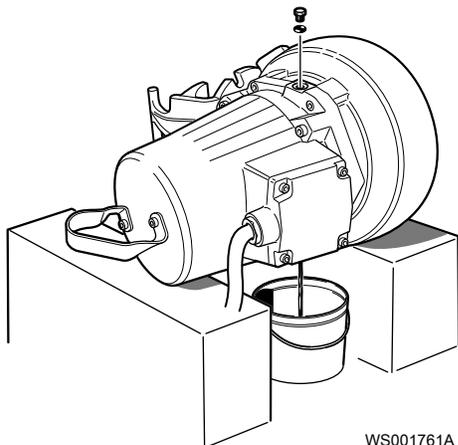
ATTENZIONE: Pericolo gas compresso

L'aria interna alla camera può causare l'espulsione violenta di parti o liquido. Fare attenzione quando si apre. Prima di rimuovere il tappo, lasciar depressurizzare la camera.

1. Posizionare la pompa orizzontalmente e svitare il tappo dell'olio.
Se la pompa ha un foro con la scritta "oil out", utilizzare questo foro per il drenaggio.



2. Posizionare un contenitore sotto alla pompa e girare la pompa.
3. Svitare l'altro tappo dell'olio.
Se questo foro è contrassegnato dalla scritta "oil in", sollevare la pompa in posizione verticale per un breve periodo di tempo durante il drenaggio per scaricare tutto l'olio.



WS001761A

Riempire con olio

L'olio deve essere olio bianco di grado medico di tipo paraffina, conforme alla normativa FDA 172.878 (a) e con viscosità vicina a VG32. Ecco alcuni esempi di tipi di olio:

- Statoil MedicWay 32™
- Enerpar M 004™ BP
- Shell Ondina 927™
- Shell Ondina X430™

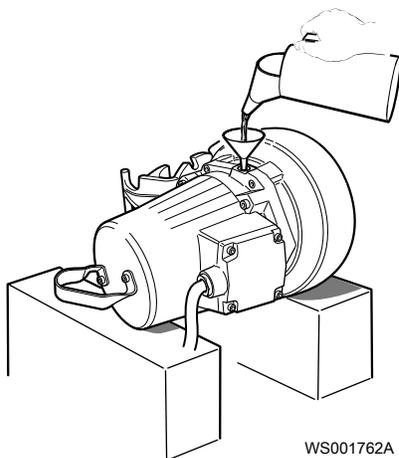
1. Sostituire l'O-ring dei tappi dell'olio.
2. Reinscrivere un tappo dell'olio nel foro rivolto in basso o marcato con "oil out" (uscita olio) e serrare.

Coppia di serraggio: 10-40 Nm (7,5-29,5 ft-lb)

3. Riempire con olio attraverso il foro sul lato opposto o attraverso il foro segnato con "olio".

Se il foro è segnato come "olio", inclinare leggermente la pompa e abbassarla di nuovo per riempire la pompa con la quantità corretta.

Quantità: approssimativamente 1,0 L (1,1 qt).



WS001762A

4. Reinscrivere il tappo dell'olio e serrare.
Coppia di serraggio: 10-40 Nm (7,5-29,5 ft-lb).

6.4 Assistenza per la pompa

| Tipo di manutenzione | Scopo | Intervallo di ispezione |
|----------------------|---|--|
| Ispezione iniziale | Il personale autorizzato Xylem controllerà le condizioni della pompa. In base ai risultati, il personale consiglierà gli intervalli di tempo per effettuare l'ispezione periodica e la revisione per l'impianto. | Entro il primo anno di funzionamento. |
| Ispezione periodica | L'ispezione previene interruzioni nel funzionamento e guasti alla macchina. Le misure per aumentare le prestazioni e l'efficienza della pompa vengono decise per ciascuna applicazione. Queste possono includere operazioni come la guarnizione della girante, il controllo e la sostituzione di parti di usura, il controllo degli anodi di zinco e dello statore. | Fino a ogni anno Si applica alle normali condizioni di funzionamento e applicative a temperature dei liquidi di < 40 °C (104 °F). |
| Revisione | La revisione allunga la durata operativa del prodotto. Include la sostituzione dei componenti chiave e le misure adottate durante l'ispezione. | Fino a ogni tre anni Si applica alle normali condizioni di funzionamento e applicative a temperature dei liquidi di < 40 °C (104 °F). |

AVVISO:

Se le condizioni operative sono estreme - ad esempio in caso di applicazioni molto abrasive o corrosivo oppure se le temperature del fluido superano i 40°C (104°F) - può essere necessario abbreviare gli intervalli.

6.4.1 Ispezione

| Parte di assistenza | Azione |
|--|---|
| Cavo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se la campana esterna è danneggiata, sostituire il cavo. 2. Verificare che i cavi non siano piegati o pressati. |
| Collegamento all'alimentazione elettrica | Verificare che i collegamenti siano ben fissati. |
| Cabine elettriche | Verificare che siano puliti e asciutti. |
| Girante | <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare il gioco della girante. 2. Se necessario regolare la girante. |
| Alloggio statore | <ol style="list-style-type: none"> 1. Scaricare tutto il liquido, se presente. 2. Controllare la resistenza del sensore di infiltrazione. Valore normale approssimativamente 1.500 ohm, allarme approssimativamente 430 ohm. |
| Isolamento | <p>Utilizzare un misuratore megger massimo 1.000 V.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che la resistenza tra i conduttori di terra (massa) e di fase sia superiore a 5 megaohm. 2. Eseguire una verifica della resistenza da fase a fase. |
| Scatola morsettiera | Controllare che sia pulito e asciutto. |
| Dispositivo di sollevamento | Verificare il rispetto delle norme di sicurezza locali. |
| Maniglia di sollevamento | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare le viti. 2. Controllare la condizione della maniglia e della catena di sollevamento. 3. Sostituire, se necessario. |
| O-ring | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire gli O-ring dei tappi dell'olio. 2. Sostituire gli O-ring all'ingresso o alla copertura della morsettiera. 3. Lubrificare gli O-ring nuovi. |

| Parte di assistenza | Azione |
|---|--|
| Protezione da sovraccarico e altre protezioni | Controllare le corrette impostazioni. |
| Dispositivi per la sicurezza persona | Verificare le barriere di sicurezza, i coperchi e le altre protezioni. |
| Direzione della rotazione | Controllare la rotazione della girante. |
| Alloggiamento olio | Se necessario, riempire con nuovo olio. |
| Terminal block/closed end splice | Verificare che i collegamenti siano ben fissati. |
| Termocontatti | Circuito normalmente chiuso; intervallo 0-1 ohm. |
| Tensione e amperaggio | Verificare i valori di funzionamento. |

6.4.2 Revisione

Il kit di riparazione di base include O-ring, tenute e cuscinetti.

Per un intervento di assistenza, eseguire le seguenti azioni, oltre alle operazioni elencate sotto l'ispezione.

| Parte di assistenza | Azione |
|--|---|
| Cuscinetto di supporto e cuscinetto principale | Sostituire i cuscinetti con nuovi cuscinetti. |
| Tenuta meccanica | Sostituire con nuove unità di tenuta. |

6.4.3 Assistenza in caso di allarme

Per informazioni sui valori indicativi per i sensori, v. [Collegamento dei sensori](#) a pagina 37

| Sorgente di allarme | Azione |
|----------------------------|--|
| CLS | Controllare che nel serbatoio dell'olio non vi sia acqua. Se l'olio contiene troppa acqua, procedere come segue: 1. Drenare l'olio e l'acqua. 2. Sostituire con olio nuovo. |
| FLS | 1. Controllare l'eventuale presenza di liquido nell'alloggiamento dello statore. 2. Scaricare tutto il liquido, se presente. 3. Se è stata rilevata la presenza di liquido, controllare l'unità tenuta meccanica, gli O-ring e l'entrata del cavo. |
| Termocontatto | Controllare i livelli di avvio e di arresto. |
| Protezione da sovraccarico | Verificare che la girante possa ruotare liberamente. |

6.5 Sostituire la girante

Strumenti necessari:

- Adattatore a punta esagonale da 6 mm con un'estensione di almeno 125 mm (4,92 pollici)
- Estrattore girante

Per il tipo e la misura corretta, contattare il rappresentante di vendita e assistenza di zona.

- Se del caso, una barra in legno o di rame per bloccare la girante in posizione
- Due palanchini, se applicabile



ATTENZIONE: Pericolo di tagli

Le parti usurate possono presentare bordi taglienti. Indossare abbigliamento protettivo.

AVVISO:

Quando si adagia la pompa su un lato, non consentire al peso della pompa di poggiare su alcuna parte della girante. La girante non deve entrare in contatto con il pavimento in calcestruzzo o con altre superfici dure e ruvide.

Se l'installazione della girante non è stata eseguita correttamente, è necessario eseguire di nuovo la procedura di installazione dall'inizio.

6.5.1 Sostituire la girante D

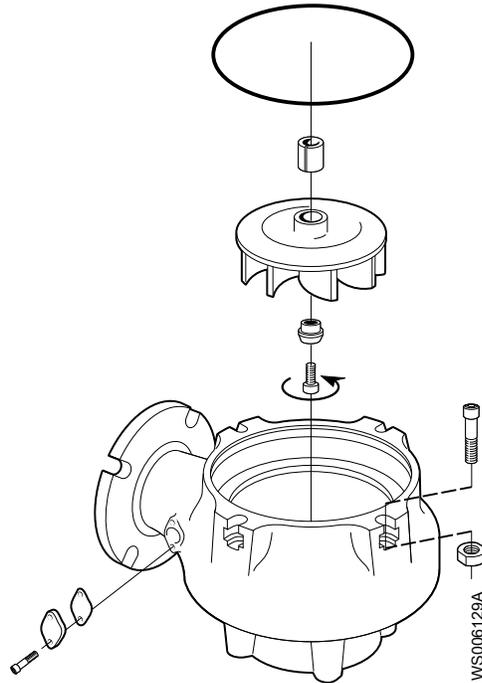


Figura 20: Girante D

6.5.1.1 Rimuovere la girante D



ATTENZIONE: Pericolo di tagli

Le parti usurate possono presentare bordi taglienti. Indossare abbigliamento protettivo.

1. Rimuovere il corpo pompa.



2. Rimuovere la vite della girante.

Se applicabile, usare la barra.



WS001982A

3. Rimuovere la girante.
Utilizzare l'estrattore girante o i palanchini.



WS001978A

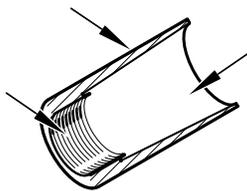
4. Rimuovere la bussola conica.

6.5.1.2 Installazione della girante D

1. Preparazione dell'albero:
 - a) Rimuovere eventuali imperfezioni utilizzando una tela smeriglio fine.
L'estremità dell'albero deve essere pulita e priva di detriti.
 - b) Lubrificare la superficie conica interna, la superficie cilindrica esterna e la filettatura della bussola conica con un sottile strato di grasso.
Il lubrificante corretto è grasso per cuscinetti, ad esempio Exxon Mobil Unirex N3, Mobil Mobilith SHC 220 o un prodotto equivalente.

AVVISO:

Il grasso in eccesso può causare l'allentamento della girante. Rimuovere il grasso in eccesso dalle superfici coniche e/o cilindriche degli alberi e/o dei manicotti.



WS006895A

2. Montare la girante:
 - a) Inserire la bussola conica sull'albero.



WS002022A

- b) Lubrificare la superficie di contatto e i filetti della vite della girante.
Assicurarsi che tutte le parti siano pulite.
 - c) Premere la girante nell'albero con la vite della girante.
3. Serrare la vite della girante.
Coppia di serraggio: 34 Nm (25 ft-lb).
Serrare ancora di 1/8 di giro, 45° dopo avere serrato alla coppia corretta.
Se applicabile, usare la barra.

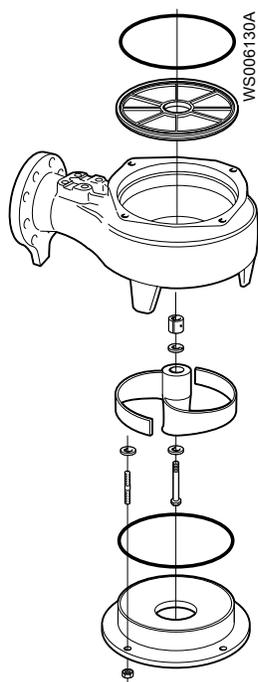


WS001941A

- Verificare che la girante possa ruotare liberamente.
4. Montare il corpo pompa:
- a) Inserire il corpo pompa.
 - b) Inserire e serrare le viti lubrificate.
Coppia di serraggio: 57 Nm (42 ft-lb).



6.5.2 Sostituire la girante F.



6.5.2.1 Rimuovere la girante F



ATTENZIONE: Pericolo di tagli

Le parti usurate possono presentare bordi taglienti. Indossare abbigliamento protettivo.

1. Rimuovere il coperchio di aspirazione.
Se necessario, fare leva sul coperchio di aspirazione.
2. Togliere la vite della girante, l'anello e le rondelle.
Se applicabile, usare la barra.



WS001976A

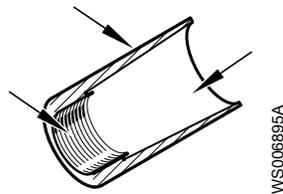
3. Rimuovere la girante.
Utilizzare l'estrattore girante o i palanchini.
Utilizzare la vite della girante per spingere la girante.
4. Rimuovere la bussola conica.

6.5.2.2 Installare la girante F.

1. Preparazione dell'albero:
 - a) Rimuovere eventuali imperfezioni utilizzando una tela smeriglio fine.
L'estremità dell'albero deve essere pulita e priva di detriti.
 - b) Lubrificare la superficie conica interna, la superficie cilindrica esterna e la filettatura della bussola conica con un sottile strato di grasso.
Il lubrificante corretto è grasso per cuscinetti, ad esempio Exxon Mobil Unirex N3, Mobil Mobilith SHC 220 o un prodotto equivalente.

AVVISO:

Il grasso in eccesso può causare l'allentamento della girante. Rimuovere il grasso in eccesso dalle superfici coniche e/o cilindriche degli alberi e/o dei manicotti.



WS006895A

2. Montare la girante:
 - a) Inserire la bussola conica sull'albero.
 - b) Inserire una rondella di regolazione con uno spessore da 0,25 mm (0,01 pollici) e dure rondelle di regolazione con uno spessore di 1 mm (0,04 pollici) nella girante.



- c) Lubrificare la superficie di contatto e i filetti della vite della girante.
Assicurarsi che tutte le parti siano pulite.
 - d) Premere la girante nell'albero con la vite della girante.
3. Fissare la girante:
- a) Prevenire la rotazione della girante inserendo un barra dall'uscita del corpo pompa.
 - b) Serrare la vite della girante.
Se applicabile, usare la barra.
Coppia di serraggio: 30 Nm (22 ft-lb).
Serrare ancora di 1/8 di giro, 45° dopo avere serrato alla coppia corretta.



- Verificare che la girante possa ruotare liberamente.
4. Regolazione della girante:
- a) Misurare la distanza fra il bordo della girante e il coperchio del corpo pompa.
La distanza corretta dovrebbe essere 0,5 - 1,5 mm (0,02-0,06 pollici). Aggiungere o eliminare il numero appropriato di guarnizioni di regolazione per acquisire la distanza corretta.



WS002107A

- b) Serrare la vite della girante.
 Se applicabile, usare la barra.
 Coppia di serraggio: 30 Nm (22 ft-lb).
 Serrare ancora di 1/8 di giro, 45° dopo avere serrato alla coppia corretta.
 Verificare che la girante possa ruotare liberamente.

5. Inserire un nuovo O-ring lubrificato nella scanalatura del corpo pompa.



WS002080A

6. Montaggio del coperchio di aspirazione:
- Inserire i prigionieri sul corpo pompa.
 Utilizzare liquido di bloccaggio Loctite 603 per bloccare i prigionieri.
 - Inserire due rondelle di regolazione con spessore di 1 mm (0,04 pollici) e sei rondelle di regolazione con spessore di 0,25 mm (0,01 pollici) in ciascun prigioniero.



WS002014A

- c) Inserire il coperchio di aspirazione sui prigionieri.
- d) Inserire i dadi di bloccaggio nei prigionieri.
- e) Stringere i dadi.

Coppia di serraggio: 17 Nm (13 ft-lb)



7. Regolare il coperchio di aspirazione:

- a) Misurare la distanza fra la girante e il coperchio di aspirazione.

La distanza corretta dovrebbe essere 0,5 - 1 mm (0,02-0,04 pollici). Aggiungere o eliminare il numero appropriato di guarnizioni di regolazione per acquisire la distanza corretta.



- b) Stringere i dadi.

Coppia di serraggio: 17 Nm (13 ft-lb).



8. Sollevare la pompa in posizione verticale.

Verificare che la girante possa ruotare liberamente.

6.5.3 Sostituire la girante M

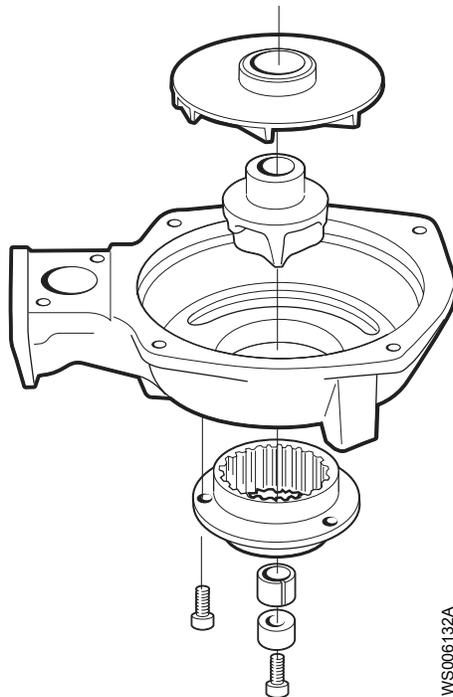


Figura 21: Girante M

6.5.3.1 Rimuovere la girante M



ATTENZIONE: Pericolo di tagli

Le parti usurate possono presentare bordi taglienti. Indossare abbigliamento protettivo.

1. Rimuovere il corpo pompa.
2. Rimuovere la vite della girante e la bussola esterna.
Se applicabile, usare la barra.

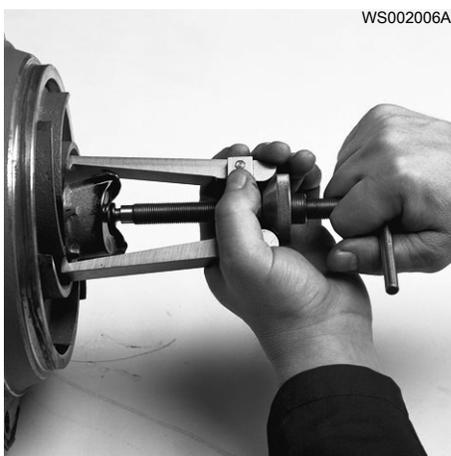


3. Reinscrivere la vite della girante.



WS001993A

4. Inserire l'estrattore girante ed estrarre la girante e la lama circolante. Posizionare una protezione fra la testa della vite e l'estrattore della girante.



WS002006A

5. Rimuovere la bussola conica.



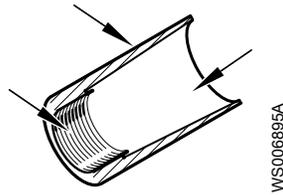
WS001987A

6.5.3.2 Installare la girante M

1. Preparazione dell'albero:
 - a) Rimuovere eventuali imperfezioni utilizzando una tela smeriglio fine. L'estremità dell'albero deve essere pulita e priva di detriti.
 - b) Lubrificare la superficie conica interna, la superficie cilindrica esterna e la filettatura della bussola conica con un sottile strato di grasso. Il lubrificante corretto è grasso per cuscinetti, ad esempio Exxon Mobil Unirex N3, Mobil Mobilith SHC 220 o un prodotto equivalente.

AVVISO:

Il grasso in eccesso può causare l'allentamento della girante. Rimuovere il grasso in eccesso dalle superfici coniche e/o cilindriche degli alberi e/o dei manicotti.



WS006895A

2. Montare la girante:

- a) Inserire la bussola conica sull'albero.

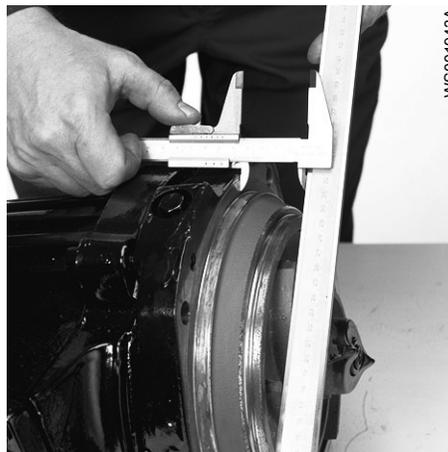


WS002081A

- b) Inserire la lama circolante nella girante.
 c) Inserire la bussola esterna nella vite lubrificata della girante.
 d) Inserire la girante con la lama circolante nell'albero con la vite della girante.
 Non serrare la vite della girante.

3. Regolazione della girante:

- a) Usare un righello e un calibro per misurare la distanza fra i vani della girante e la spalla del corpo pompa sul fondo dell'alloggiamento olio.
 La distanza corretta per la classe di pressione LT e HT è $43,5 \pm 0,3$ mm.
 b) Far scorrere la girante sull'albero fino a raggiungere la distanza corretta.



WS001943A

4. Serrare la vite della girante.

Se applicabile, usare la barra.

Coppia di serraggio: 34 Nm (25 ft-lbs)



WS001939A

Verificare che la girante possa ruotare liberamente.

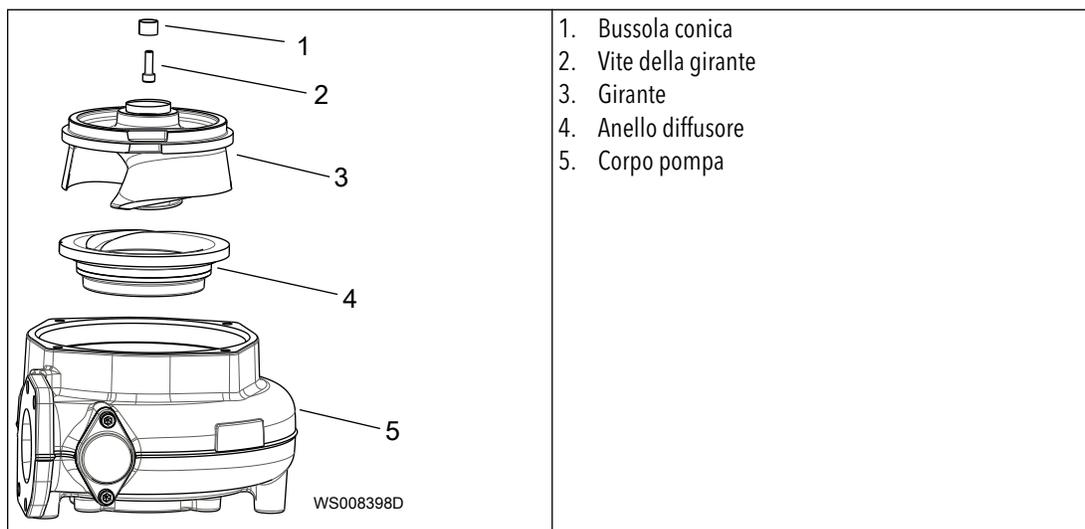
5. Montare il corpo pompa:
 - a) Inserire il corpo pompa.
 - b) Inserire e serrare le viti lubrificate.

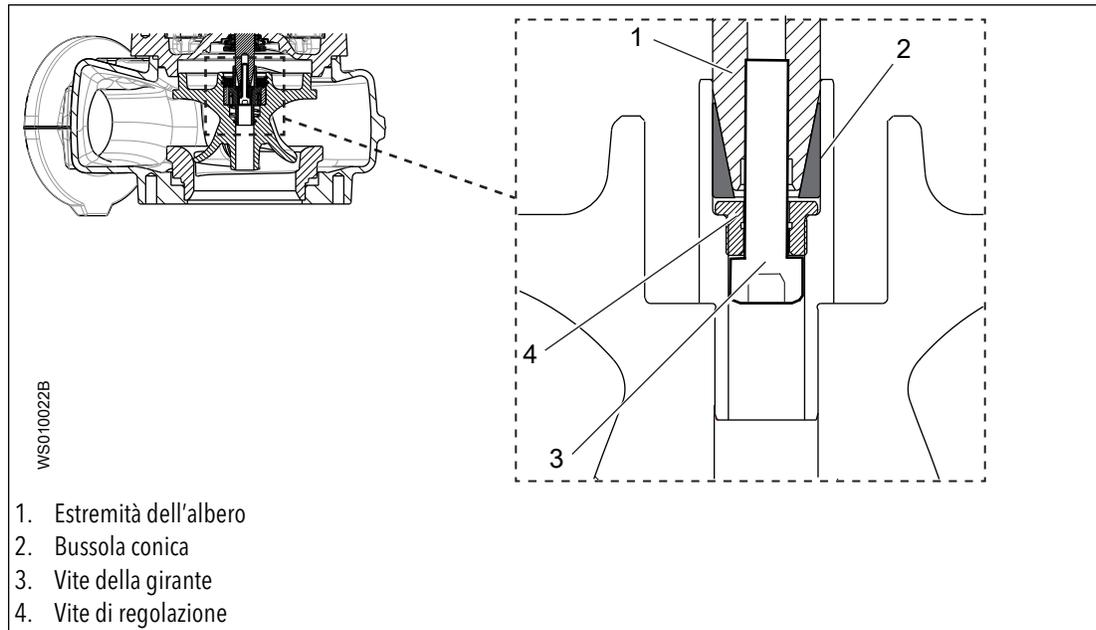
Coppia di serraggio: 57 Nm (42 ft-lb).



WS002018A

6.5.4 Sostituzione della girante Adaptive N™





ATTENZIONE: Pericolo di tagli

Le parti usurate possono presentare bordi taglienti. Indossare abbigliamento protettivo.

AVVISO:

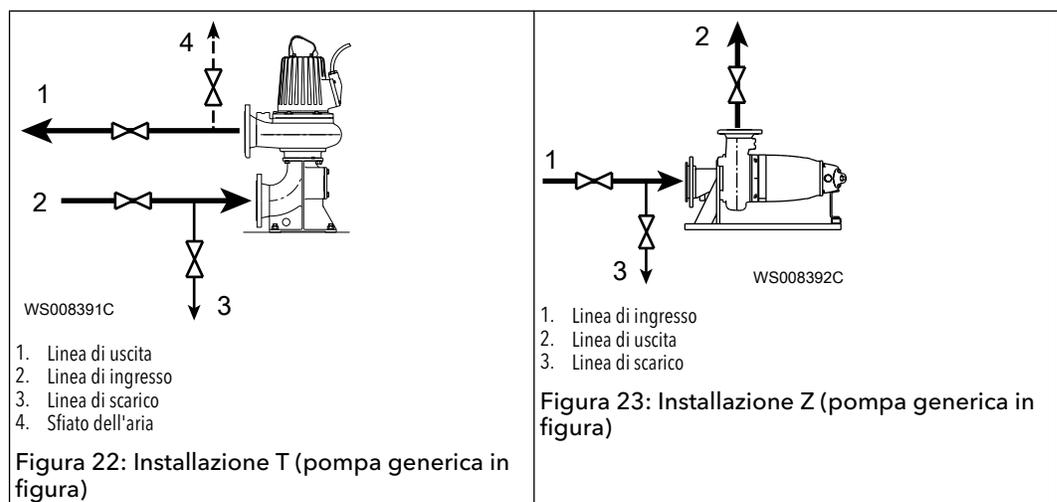
Quando si adagia la pompa su un lato, non consentire al peso della pompa di poggiare su alcuna parte della girante. La girante non deve entrare in contatto con il pavimento in calcestruzzo o con altre superfici dure e ruvide.

6.5.4.1 Preparare la pompa per la rimozione: installazioni T e Z

La pompa deve essere rimossa dall'installazione per poter sostituire la girante.

1. Chiudere le valvole sulle linee di ingresso e di uscita.

Vedere le figure successive.

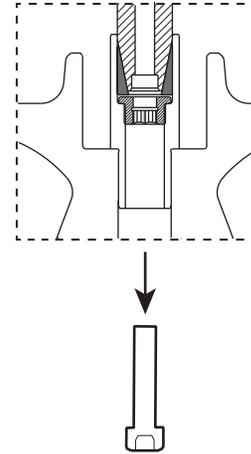
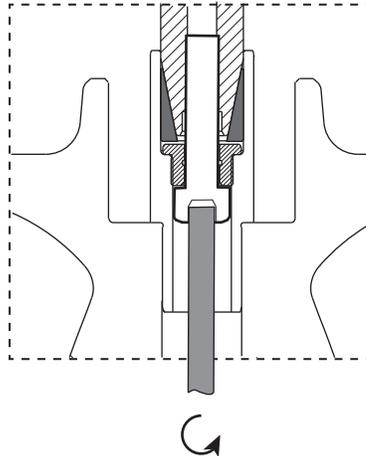


2. Scaricare la pompa aprendo la valvola sulla linea di scarico.
3. Rimuovere la pompa dall'installazione.

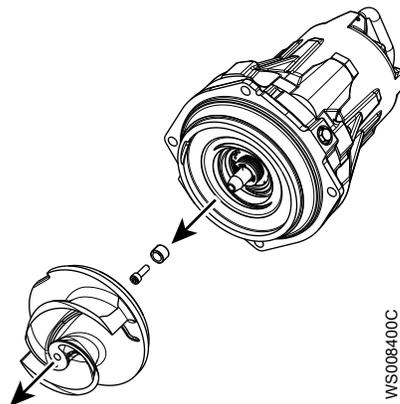
6.5.4.2 Rimuovere la girante Adaptive N™: Installazioni P, S, T, Z

Per vedere quali pompe sono Adaptive N™, consultare [Descrizione del prodotto](#) a pagina 12.

1. Rimuovere il corpo pompa.
2. Rimuovere la girante.
 - a) Allentare la vite della girante.



- b) Rimuovere la girante.
Utilizzare l'estrattore girante o i palanchini.
- c) Rimuovere la vite della girante e la bussola conica.



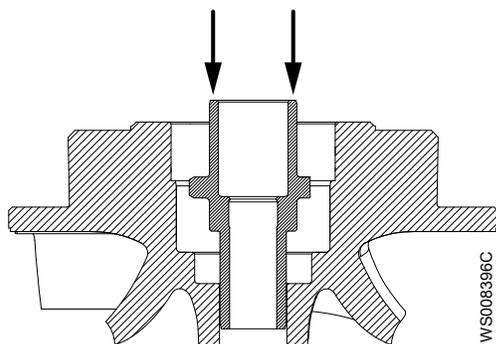
WS008400C

WS010024B

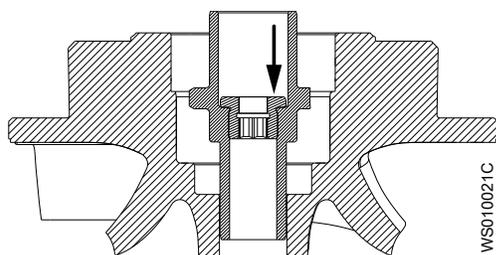
6.5.4.3 Installare la girante Adaptive N™: Installazioni P, S, T, Z

Per vedere quali pompe sono Adaptive N™, consultare [Descrizione del prodotto](#) a pagina 12.

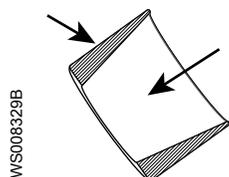
1. Prima di montare la girante, controllare che la bussola si muova liberamente in su e in giù quando premuta.
Quando la bussola viene rilasciata, dovrebbe risultare totalmente spinta fuori. Se la bussola non si muove liberamente, o non fuoriesce totalmente, è necessario sostituire l'unità girante.



2. Controllare che la vite di regolazione sia posizionata correttamente nella nuova girante.



3. Preparazione dell'albero:
- Rimuovere eventuali imperfezioni utilizzando una tela smeriglio fine.
 L'estremità dell'albero deve essere pulita e priva di detriti.
 - Ricoprire la superficie conica interna e quella cilindrica esterna della bussola con un sottile strato di grasso.

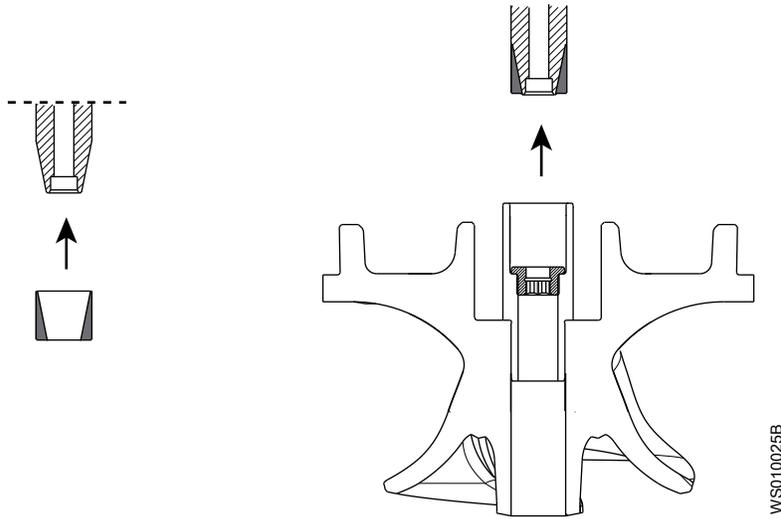


Il lubrificante corretto è grasso per cuscinetti, ad esempio Exxon Mobil Unirex N3, Mobil Mobilith SHC 220 o un prodotto equivalente.

AVVISO:

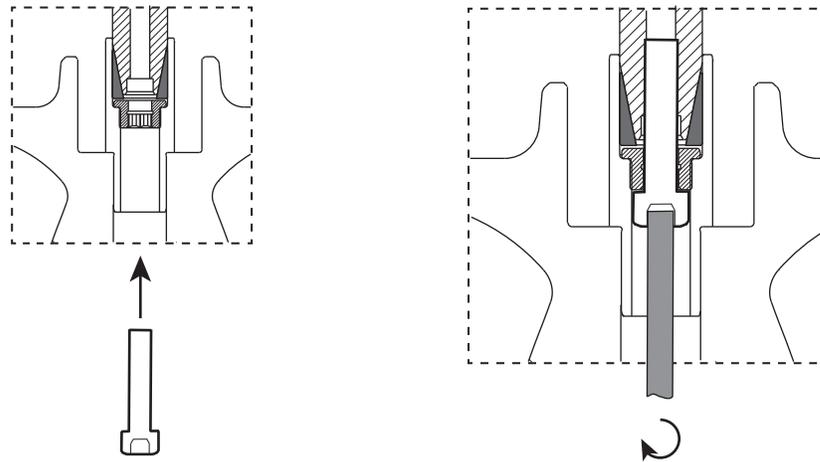
Il grasso in eccesso può causare l'allentamento della girante. Rimuovere il grasso in eccesso dalle superfici coniche e/o cilindriche degli alberi e/o dei manicotti.

4. Montare la bussola della girante e la girante.



WS010025B

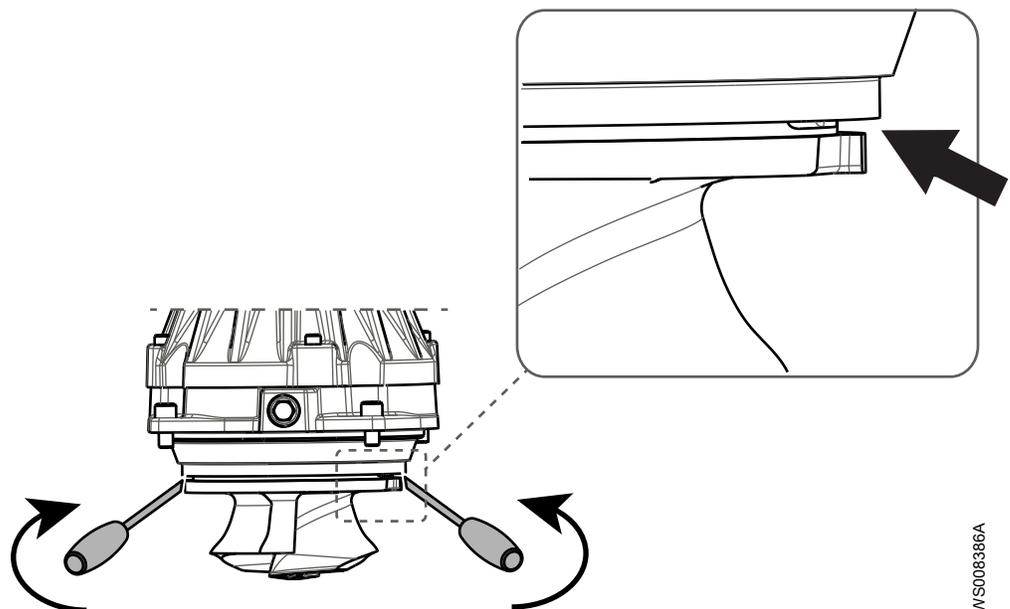
5. Fissare la girante in posizione con la vite.



WS010023B

6. Controllare che la girante sia nella sua posizione più bassa:

- a) Inserire due cacciaviti come mostrato nell'immagine seguente e spingere la girante verso il basso.



WS008386A

7. Montare il corpo pompa:

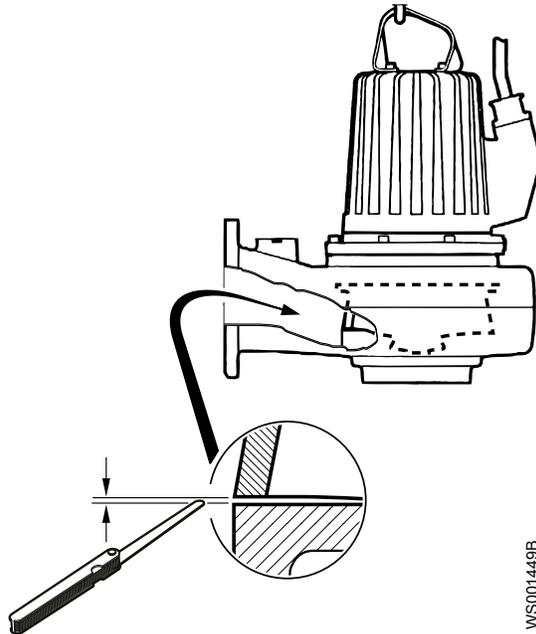
- a) Inserire il corpo pompa.
- b) Inserire e serrare le viti lubrificate.
Coppia di serraggio: 57 Nm (42 ft-lb).
8. Allentare la vite della girante e avvitare la vite di regolazione in senso orario finché la girante non entra in contatto con l'anello diffusore.
9. Serrare la vite della girante.
Coppia di serraggio: 34 Nm (25 ft-lb).
Serrare ancora di 1/8 di giro, 45° dopo avere serrato alla coppia corretta.
10. Verificare che la girante possa ruotare liberamente.



AVVERTENZA: Pericolo di schiacciamento

Fare attenzione ai punti a rischio di pizzicamento fra la girante e il dente di guida.

11. Controllare con uno spessore esteso che il gioco della girante sia di 0,1-0,6 mm (0,004-0,024 pollici).



WS001449B

12. Reinstallare la pompa.

Installazione T: vedere le istruzioni in [Installazione T: spurgare l'aria prima di avviare la pompa](#) a pagina 39.

7 Risoluzione dei problemi

7.1 Risoluzione dei problemi elettrici



PERICOLO: Pericolo elettrico

La risoluzione dei problemi su un pannello di controllo alimentato espone il personale a tensioni pericolose. La risoluzione dei problemi elettrici va effettuata da elettricista qualificato.

Seguire queste linee guida durante la risoluzione dei problemi:

- Scollegare ed escludere l'alimentazione elettrica a meno che i controlli da eseguire non richiedano corrente.
- Assicurarsi che al momento di riattivare l'alimentazione accanto all'unità non ci sia nessuno.
- Durante la risoluzione di eventuali problemi relativi alle attrezzature elettriche, utilizzare i seguenti strumenti:
 - Multimetro universale
 - Lampada di prova (tester di continuità)
 - Schema elettrico

7.2 La pompa non si avvia



PERICOLO: Pericolo di schiacciamento

Le parti in movimento possono intrappolare o schiacciare. Scollegare e bloccare sempre l'alimentazione prima di iniziare l'intervento onde evitare l'avvio inatteso dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la morte o gravi lesioni personali.



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Il motore a magneti permanenti genera tensioni quando l'albero ruota, anche se le sorgenti di alimentazione sono scollegate. Non eseguire mai interventi elettrici se l'albero può ruotare.

AVVISO:

Non sostituire più volte la protezione del motore in caso di guasto. Ciò può causare danni ai componenti.

| Causa | Soluzione |
|---|---|
| Si è attivato un segnale di allarme nel quadro elettrico. | Controllare che: <ul style="list-style-type: none"> • che la girante ruoti liberamente; • Le spie sensore non indicano un allarme. • che la protezione da sovraccarico non sia scattata; |

| Causa | Soluzione |
|--|---|
| La pompa non si avvia automaticamente ma può essere avviata manualmente. | Controllare che: <ul style="list-style-type: none"> • che il regolatore del livello di avvio sia attivo. Se necessario, pulirlo o sostituirlo. • che tutti i collegamenti siano intatti. • che le bobine dei relè e dei contattori siano intatte. • che il selettore di comando (manuale/automatico) faccia contatto in entrambe le posizioni. Verificare il circuito di controllo e le sue funzioni. |
| L'installazione non riceve tensione. | Controllare che: <ul style="list-style-type: none"> • che l'interruttore generale sia acceso. • che ci sia tensione nel circuito ausiliario dei dispositivi di avviamento. • che i fusibili siano intatti. • che ci sia tensione in ogni fase della linea di alimentazione. • che tutti i fusibili ricevano corrente e siano saldamente fissati ai supporti. • che la protezione da sovraccarico non sia scattata; • che il cavo motore non sia danneggiato. |
| La girante è bloccata. | Pulire: <ul style="list-style-type: none"> • La girante • Il pozzo per evitare che la girante si intasi di nuovo. |

Se il problema persiste, rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato. Indicare sempre il numero di serie del prodotto, v. [Descrizione del prodotto](#) a pagina 12.

7.3 La pompa non si arresta quando viene utilizzato il sensore di livello



PERICOLO: Pericolo di schiacciamento

Le parti in movimento possono intrappolare o schiacciare. Scollegare e bloccare sempre l'alimentazione prima di iniziare l'intervento onde evitare l'avvio inatteso dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la morte o gravi lesioni personali.



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Il motore a magneti permanenti genera tensioni quando l'albero ruota, anche se le sorgenti di alimentazione sono scollegate. Non eseguire mai interventi elettrici se l'albero può ruotare.

| Causa | Soluzione |
|---|---|
| La pompa non riesce a svuotare il pozzo fino al livello di arresto. | Controllare che: <ul style="list-style-type: none"> • Che non ci siano perdite dai tubi e/o dal collegamento di scarico. • che la girante non sia ostruita. • che la/e valvola/e di ritegno funzioni/ino correttamente. • che la capacità della pompa sia sufficiente. Per informazioni Rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato. |

| Causa | Soluzione |
|---|---|
| Si è verificato un malfunzionamento negli accessori di rilevamento del livello. | <ul style="list-style-type: none"> • Pulire i regolatori di livello. • Verificare il funzionamento dei regolatori di livello. • Verificare il contattore e il circuito di controllo. • Sostituire tutti gli elementi difettosi. |
| Il livello di arresto è troppo basso. | Alzare il livello di arresto. |

Se il problema persiste, rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato. Indicare sempre il numero di serie del prodotto, v. [Descrizione del prodotto](#) a pagina 12.

7.4 La pompa si avvia/interrompe/avvia in sequenza rapida

| Causa | Soluzione |
|--|---|
| La pompa si avvia a causa del riflusso che riempie nuovamente il pozzo fino al livello di avvio. | Controllare che: <ul style="list-style-type: none"> • La distanza tra livello di avvio e livello di arresto sia sufficiente. • che la/e valvola/e di ritegno funzioni/ano correttamente. • La lunghezza del tubo di scarico tra la pompa e la prima valvola di non ritorno sia sufficientemente breve. |
| La funzione di auto-ritenuta del contattore non funziona correttamente. | Verificare: <ul style="list-style-type: none"> • i collegamenti del contattore. • la tensione nel circuito di controllo in relazione a quella nominale della bobina. • il funzionamento del regolatore del livello di arresto. • che il calo di tensione sulla linea allo spunto non causi il malfunzionamento del circuito con auto-ritenuta del contattore. |

Se il problema persiste, rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato. Indicare sempre il numero di serie del prodotto, v. [Descrizione del prodotto](#) a pagina 12.

7.5 La pompa viene attivata ma scatta la protezione del motore



PERICOLO: Pericolo di schiacciamento

Le parti in movimento possono intrappolare o schiacciare. Scollegare e bloccare sempre l'alimentazione prima di iniziare l'intervento onde evitare l'avvio inatteso dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la morte o gravi lesioni personali.



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Il motore a magneti permanenti genera tensioni quando l'albero ruota, anche se le sorgenti di alimentazione sono scollegate. Non eseguire mai interventi elettrici se l'albero può ruotare.

AVVISO:

Non sostituire più volte la protezione del motore in caso di guasto. Ciò può causare danni ai componenti.

| Causa | Soluzione |
|---|---|
| L'impostazione della protezione del motore è troppo bassa. | Installare la protezione motore in base ai dati di targhetta e, se applicabile, allo schema di cablaggio. |
| La rotazione manuale della girante risulta difficile. | <ul style="list-style-type: none"> • Pulire la girante. • Pulire il pozzo. • Verificare che la girante sia correttamente ridotta. |
| L'unità motore non riceve piena tensione in tutte e tre le fasi. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare i fusibili. Sostituire i fusibili danneggiati. • Se i fusibili sono integri, rivolgersi a un elettricista certificato. |
| Le correnti di fase variano o sono troppo alte. | Rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato. |
| L'isolamento tra le fasi e il terreno nello statore è difettoso. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare un tester di isolamento. Con un megger CC da 1.000 V, controllare che l'isolamento tra le fasi e tra ciascuna fase e il collegamento a terra sia superiore a 5 megaohm. 2. Se l'isolamento è inferiore, eseguire le seguenti operazioni: Rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato. |
| La densità del liquido pompato è troppo alta. | <p>Accertarsi che la densità massima è 1.100 kg/m³ (9.2 libbre/gallone USA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la girante, o • Sostituire con una pompa più idonea • Rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato. |
| Si è verificato un malfunzionamento nella protezione da sovraccarico. | Sostituire la protezione da sovraccarico. |

Se il problema persiste, rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato. Indicare sempre il numero di serie del prodotto, v. [Descrizione del prodotto](#) a pagina 12.

7.6 La portata della pompa è scarsa o nulla



PERICOLO: Pericolo di schiacciamento

Le parti in movimento possono intrappolare o schiacciare. Scollegare e bloccare sempre l'alimentazione prima di iniziare l'intervento onde evitare l'avvio inatteso dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la morte o gravi lesioni personali.



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Il motore a magneti permanenti genera tensioni quando l'albero ruota, anche se le sorgenti di alimentazione sono scollegate. Non eseguire mai interventi elettrici se l'albero può ruotare.

AVVISO:

Non sostituire più volte la protezione del motore in caso di guasto. Ciò può causare danni ai componenti.

| Causa | Soluzione |
|---------------------------------------|--|
| La girante ruota nel senso sbagliato. | <ul style="list-style-type: none"> • Se si tratta di una pompa trifase, invertire due conduttori di fase. • Se si tratta di una pompa monofase, eseguire le seguenti operazioni: Rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato. |

| Causa | Soluzione |
|---|---|
| Una o più valvole sono in posizione errata. | <ul style="list-style-type: none"> • Riposizionare le valvole in posizione errata. • Se necessario, sostituire le valvole. • Verificare che tutte le valvole siano installate correttamente in base al flusso del mezzo. • Verificare che tutte le valvole si aprano correttamente. |
| La rotazione manuale della girante risulta difficile. | <ul style="list-style-type: none"> • Pulire la girante. • Pulire il pozzo. • Verificare che la girante sia correttamente ridotta. |
| I tubi sono ostruiti. | Per garantire che il flusso sia libero, pulire i tubi. |
| I tubi e i giunti perdono. | Individuare le infiltrazioni e ripararle. |
| La girante, la pompa e le parti motore presentano segni di logoramento. | Sostituire le parti logorate. |
| Il livello del liquido è troppo basso. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il sensore di livello sia impostato correttamente. • In base al tipo di installazione, aggiungere mezzi di riempimento della pompa, come una valvola di fondo. |

Se il problema persiste, rivolgersi a un rappresentante di vendita o assistenza autorizzato. Indicare sempre il numero di serie del prodotto, v. [Descrizione del prodotto](#) a pagina 12.

8 Riferimenti tecnici

8.1 Limiti d'impiego

| Dati | Descrizione |
|-------------------------|---|
| Temperatura del liquido | 40 °C (104 °F) massimo La pompa può funzionare a pieno carico solo quando almeno metà dell'alloggio statore è sommersa. 3085.060, 3085.160, 3085.183, 3085.760: <ul style="list-style-type: none"> • Versione per liquidi caldi: 70 °C (158 °F) massimo |
| pH del liquido pompato | 5,5-14 |
| Densità del liquido | massimo 1100 kg/m ³ (9,2 libbre per gallone statunitense) |
| Profondità d'immersione | Massimo 20 m (65 ft) |
| Altro | Per i dati specifici su peso, corrente, tensione, potenze nominali e velocità della pompa, fare riferimento alla targa dati della pompa. |

8.2 Dati motore

| Caratteristica | Descrizione |
|---|---|
| Tipo di motore | 3085.060/.070/.092/.160/.172/.183/.190/.760/.770/.891: <ul style="list-style-type: none"> • Motore a induzione a gabbia di scoiattolo 3085.900/.910/.920/.930/.960/.970: <ul style="list-style-type: none"> • Motore sincrono a magnete permanente, ad avvio di linea |
| Frequenza | 50 Hz o 60 Hz |
| Alimentazione | Monofase o trifase |
| Metodo di avviamento | <ul style="list-style-type: none"> • Diretto • Stella-triangolo • Avviatore statico Installazione non consigliata per motori LSPM <ul style="list-style-type: none"> • Azionamento a frequenza variabile (Variable Frequency Drive - VFD) |
| Avvii massimi per ora | 30 avvii equamente distanziati per ora |
| Codice di conformità | IEC 60034-1 |
| Variazione di tensione senza surriscaldamento | ±10%, se non funziona costantemente a pieno carico |
| Tolleranza di sbilanciamento della tensione | 2% |
| Classe di isolamento dello statore | H (180°C [356 °F]) |

Incapsulamento del motore

L'incapsulamento del motore è conforme a IP68.

Xylem |'zīləm|

- 1) Tessuto delle piante che porta l'acqua dalle radici verso l'alto;
- 2) azienda globale leader nelle tecnologie idriche.

Siamo un team globale unito da un obiettivo comune: realizzare soluzioni tecnologiche innovative al servizio delle sfide idriche nel mondo. La nostra attività si concentra sullo sviluppo di nuove tecnologie destinate a migliorare le modalità in cui l'acqua viene utilizzata, conservata e riutilizzata in futuro. Impiegati nei settori della municipalità, dell'industria, dell'edilizia residenziale e commerciale, i nostri prodotti rappresentano una soluzione nella movimentazione, nel trattamento, nell'analisi, nel monitoraggio e, infine, nella reintroduzione dell'acqua nell'ambiente. Xylem offre inoltre la propria gamma di sistemi per la misurazione intelligente, le tecnologie e i servizi di rete e soluzioni avanzate nella gestione dell'acqua, del gas e dell'energia elettrica. Disponiamo di solide relazioni commerciali in oltre 150 Paesi e i nostri clienti ci riconoscono un'influente capacità di combinare marchi di prodotti leader nel mercato a competenze applicative con una spiccata propensione allo sviluppo di soluzioni olistiche ed ecosostenibili.

Per maggiori informazioni sulle soluzioni offerte da Xylem, visitare www.xylem.com.



Xylem Water Solutions Global
Services AB
361 80 Emmaboda
Sweden
Tel: +46-471-24 70 00
Fax: +46-471-24 74 01
<http://tpi.xylem.com>
[www.xylemwatersolutions.com/
contacts/](http://www.xylemwatersolutions.com/contacts/)

Visitare il nostro sito web le l'ultima versione di questo documento e per ulteriori informazioni

Le istruzioni originali sono in inglese. Tutte le istruzioni non in inglese sono la traduzione delle istruzioni originali.

© 2019 Xylem Inc