

GARMIN®

SMARTPUMP

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

Informazioni importanti sulla sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Se guiden *Vigtige oplysninger om sikkerhed og produkter i æsken* med produktet for at se produktadvarsler og andre vigtige oplysninger.

Ogni utente è responsabile della condotta della propria imbarcazione. L'autopilota è uno strumento in grado di migliorare le capacità di navigazione con l'imbarcazione, ma non esime l'utente dalla responsabilità della navigazione della propria imbarcazione. Durante la navigazione, evitare le zone pericolose e non lasciare mai il timone.

Tenersi sempre pronti a riprendere il controllo manuale del timone dell'imbarcazione in modo tempestivo.

⚠ ATTENZIONE

Durante le operazioni di foratura, taglio o carteggiatura, indossare degli occhiali protettivi, una maschera antipolvere e un'adeguata protezione per l'udito.

AVVISO

Per evitare danni all'imbarcazione, l'autopilota deve essere installato da personale qualificato. Per una corretta installazione è necessaria una conoscenza dei componenti del sistema di sterzo e dei sistemi elettrici in ambiente nautico.

Prima di effettuare fori o tagli verificare l'eventuale presenza di oggetti nel lato opposto della superficie da tagliare.

Questa pompa deve essere utilizzata solo con i sistemi autopilota Garmin®. Il tentativo di utilizzare questa pompa con qualsiasi altro sistema può danneggiare il sistema, la pompa o l'imbarcazione.

La pompa deve essere installata in una posizione asciutta, protetta dall'acqua e dagli agenti atmosferici.

La SmartPump manovra l'imbarcazione interagendo con il sistema di sterzo idraulico, in base ai comandi provenienti dal sistema autopilota.

Aggiornamenti software dell'autopilota

Dopo aver completato l'installazione dell'autopilota, è necessario aggiornare il software prima di eseguire il processo di configurazione.

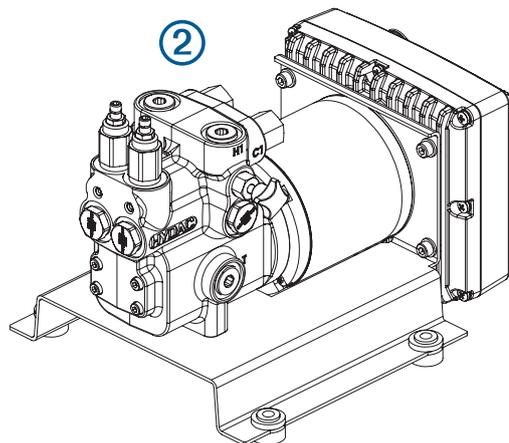
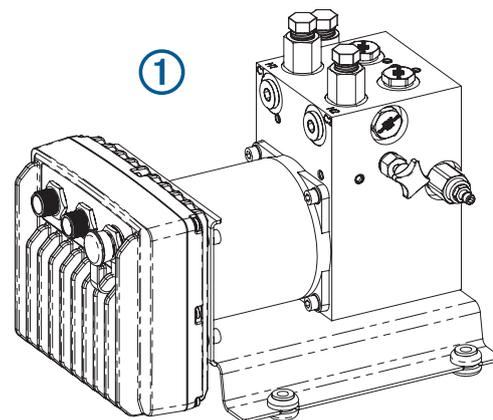
Se il sistema autopilota è stato connesso a una rete NMEA 2000® con un chartplotter Garmin, è possibile aggiornare il software utilizzando il chartplotter.

Se invece il sistema autopilota non è stato connesso a una rete NMEA 2000 con un chartplotter Garmin, è necessario utilizzare NMEA 2000 Network Updater (venduto separatamente). Per informazioni aggiornate, visitare il sito Web support.garmin.com.

Identificazione del tipo di SmartPump

Il sistema autopilota è fornito con uno dei due design SmartPump. Entrambi i design sono identici a livello funzionale, ma presentano alcune lievi differenze nell'aspetto e nella posizione delle porte. Quando si fa riferimento ai due design nelle presenti istruzioni, vengono utilizzati i termini SmartPump ① e SmartPump v2 ② per indicare i due tipi di modelli. Per

stabilire il tipo di SmartPump in uso, è possibile fare riferimento all'etichetta sulla confezione di SmartPump e consultare questi diagrammi.



Registrazione del dispositivo

Per un'assistenza completa, eseguire subito la registrazione in linea. Conservare in un luogo sicuro la ricevuta di acquisto originale o la fotocopia.

- 1 Visitare il sito Web my.garmin.com/registration.
- 2 Accedere al proprio account Garmin.

Strumenti necessari per l'installazione

- Occhiali di sicurezza
- Trapano e punte da trapano
- Chiavi inglesi
- Chiave dinamometrica (per la configurazione della pompa per un cilindro di sterzo non bilanciato)
- Pinze tagliafilì/spelacavi
- Cacciavite: Phillips e piatto
- Fascette
- Spray antiossidante
- Viti di montaggio: Il kit della pompa include le viti di montaggio, ma se non sono adatte alla superficie di montaggio è necessario procurarsi viti di tipo adeguato
- Componenti del sistema idraulico ([Considerazioni idrauliche](#), pagina 2):
 - Tubo idraulico con raccordi crimpati o sostituibili di almeno 1000 psi
 - Connettori idraulici a T



- Valvole di arresto idrauliche
- Sigillante per filettature, ad esempio Loctite® 567
- Attrezzatura per lo spurgo del sistema idraulico
- Olio idraulico

Informazioni sull'installazione

AVVISO

La pompa deve essere installata in una posizione asciutta, protetta dall'acqua e dagli agenti atmosferici.

- Prima di iniziare l'installazione della pompa, identificare il tipo di sistema di sterzo idraulico presente nell'imbarcazione e consultare gli schemi idraulici. Le imbarcazioni sono diverse tra loro ed è necessario considerare determinati aspetti del sistema idraulico esistente a bordo prima di decidere dove montare la pompa (*Considerazioni idrauliche, pagina 2*).
- Montare la pompa in orizzontale, se possibile.
- Se non è possibile montare la pompa in posizione orizzontale, montarla in posizione verticale con i connettori della testina rivolti verso l'alto.
- Montare la pompa in un luogo in cui sia possibile estendere il sistema di sterzo idraulico dell'imbarcazione.
- La pompa è dotata di cinque raccordi di collegamento idraulici, sebbene sia consigliabile installarla utilizzando solo tre. La figura della pompa-valvola fornita in queste istruzioni può risultare utile per determinare il collegamento appropriato per la posizione di installazione scelta. (*Porte e valvole della pompa, pagina 2*).

Installare la pompa

Prima d'installare la pompa, se l'imbarcazione è dotata di una timoneria non bilanciata, è necessario riconfigurarla per farla funzionare correttamente con il cilindro non bilanciato (*Configurazione della pompa per un cilindro non bilanciato, pagina 5*).

Prima d'installare la pompa è necessario selezionare una posizione adeguata (*Informazioni sull'installazione, pagina 2*) e munirsi degli strumenti necessari (*Strumenti necessari per l'installazione, pagina 1*).

- 1 Mantenere la pompa nella posizione di montaggio prescelta e contrassegnare le posizioni dei fori di montaggio sulla superficie, utilizzando la pompa come modello.
- 2 Utilizzando un trapano con una punta adeguata praticare i quattro fori nei punti segnati sulla superficie di montaggio.
- 3 Fissare la pompa alla superficie di montaggio utilizzando gli elementi di montaggio scelti.

Considerazioni idrauliche

AVVISO

Quando si aggiunge una tubatura al sistema idraulico, utilizzare solo tubi con raccordi crimpati o facili da sostituire sul campo di almeno di 1000 lbf/poll² (6.895 kPa).

Non utilizzare del nastro Teflon® né mastice per filettature sui raccordi idraulici di questo sistema. Alcuni piccoli detriti o residui del nastro Teflon o del mastice per filettature potrebbero entrare nel sistema idraulico, rimanere attaccati all'interno delle valvole e rendere quindi inutilizzabile l'impianto sterzante o l'autopilota. L'uso di nastro Teflon o del mastice per filettature su qualsiasi raccordo idraulico in questo sistema annulla la garanzia.

Prestare cautela quando si applica del sigillante per filettatura liquido per evitare danni al sistema idraulico o al sistema autopilota.

Non utilizzare l'autopilota finché non è stato eseguito lo spurgo della timoneria.

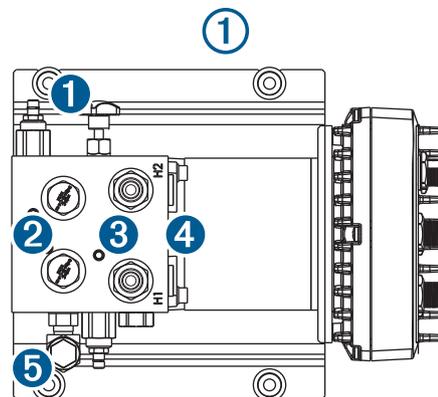
Per determinare quale è la migliore installazione possibile della pompa nel sistema idraulico dell'imbarcazione, consultare i diagrammi del sistema idraulico a (*Schema di collegamento del sistema idraulico, pagina 3*).

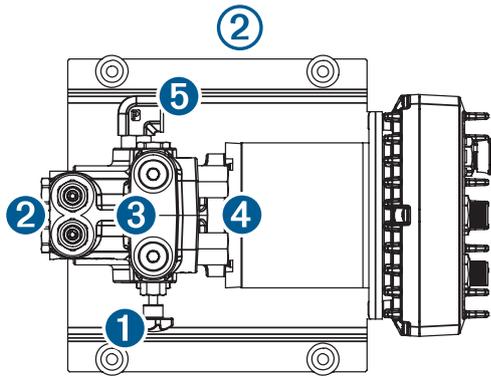
Durante la definizione dello schema idraulico e l'esecuzione di tutti i collegamenti idraulici, tenere presente i seguenti aspetti:

- Se l'imbarcazione è dotata di una timoneria non bilanciata è necessario riconfigurare la pompa (*Configurazione della pompa per un cilindro non bilanciato, pagina 5*).
- I tipi di formato e filettatura per le porte idrauliche sulla pompa sono elencati nelle specifiche (*Specifiche di porte e raccordi, pagina 6*).
- Si consiglia di utilizzare connettori a T (non inclusi) per collegare i tubi idraulici alla pompa.
- Si consiglia di installare valvole di arresto (non incluse) nei tubi idraulici tra il collettore della pompa e i connettori a T per consentire un facile isolamento e rimozione della pompa.
- Per i raccordi idraulici con anello circolare (ad esempio, i raccordi ORB e ORFS), si sconsiglia l'utilizzo di un sigillante per filettatura.
- Per i raccordi idraulici senza O-ring, utilizzare un sigillante per filettature liquido, ad esempio Loctite 567.
- Se si utilizza un sigillante per filettatura liquido, è necessario attenersi alle istruzioni relative ai tempi di asciugatura: ad esempio, il sigillante Loctite 567 richiede una asciugatura di quattro ore. Se il sigillante per filettatura non è asciugato correttamente in base alle istruzioni del produttore, la pressione elevata nelle tubature idrauliche potrebbe far fuoriuscire il sigillante dalle filettature e creare una perdita.
- Quando si scollega un connettore fissato con sigillante liquido, prestare la massima attenzione per evitare che frammenti o altri detriti del sigillante polimerizzato entrino nel sistema idraulico.

Porte e valvole della pompa

I due tipi di pompa che possono essere forniti in dotazione con il kit dell'autopilota utilizzano configurazioni della porta simili. Utilizzare i diagrammi e la tabella riportati qui di seguito per la definizione dei collegamenti idraulici della pompa.





Elemento	Descrizione
①	SmartPump
②	SmartPump v2
①	Valvola bypass. Utilizzata solo per lo spurgo idraulico; deve rimanere completamente serrata durante il normale funzionamento.
②	Valvole di controllo. Devono essere riconfigurate se l'imbarcazione è dotata di un cilindro non bilanciato (<i>Configurazione della pompa per un cilindro non bilanciato, pagina 5</i>).
③	Porte H1 e H2. Sono le porte consigliate per il collegamento della pompa al timone e al cilindro. Il metodo di installazione consigliato prevede una valvola di arresto e un connettore a T per separare ciascun connettore sulla pompa per le connessioni al timone e al cilindro (<i>Schema di collegamento del sistema idraulico, pagina 3</i>).
④	Porte C1 e C2. Queste porte possono essere utilizzate al posto delle porte H1 e H2 se sono più appropriate per la posizione di installazione.
⑤	Porta tubo di ritorno. Si collega alla porta di ritorno sul timone attraverso una valvola di arresto (consigliato).

NOTA: il metodo di installazione consigliato prevede valvole di arresto e connettori a T per collegare la pompa al timone e al cilindro, in modo che la pompa possa essere rimossa per la manutenzione mentre l'imbarcazione mantiene la virata normale. È possibile installare la pompa utilizzando tutte e cinque le porte (collegando H1 e H2 al timone e C1 e C2 al cilindro), ma questo tipo di installazione non è consigliato perché non consente di utilizzare il sistema di virata se è necessario rimuovere la pompa per la manutenzione.

Schema di collegamento del sistema idraulico

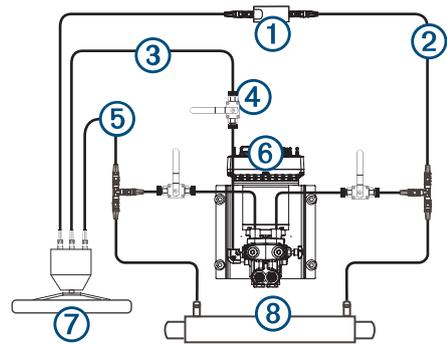
AVVISO

Se il sistema idraulico dell'imbarcazione non corrisponde ad alcuno degli schemi riportati in questo manuale e non si è sicuri di come installare la pompa, contattare il servizio di assistenza dei prodotti di Garmin.

Prima di iniziare l'installazione della pompa identificare il tipo di sistema idraulico presente nell'imbarcazione. Le imbarcazioni sono diverse tra loro ed è necessario considerare determinati aspetti del sistema idraulico esistente a bordo prima di decidere dove montare la pompa.

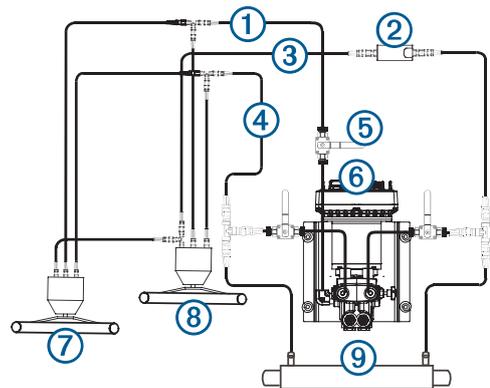
Prima di iniziare l'installazione della pompa, si consiglia di esaminare attentamente le informazioni idrauliche per ottenere dettagli importanti sui tipi di tubi e raccordi idraulici, sui metodi di installazione, nonché informazioni sui sigillanti per filettature (*Considerazioni idrauliche, pagina 2*).

Schema di collegamento per singola stazione



①	Valvola Shadow Drive™
②	Mandata di dritta
③	Mandata di ritorno
④	Valvole di non ritorno
⑤	Mandata di sinistra
⑥	Pompa
⑦	Timone
⑧	Cilindro idraulico

Doppia stazione



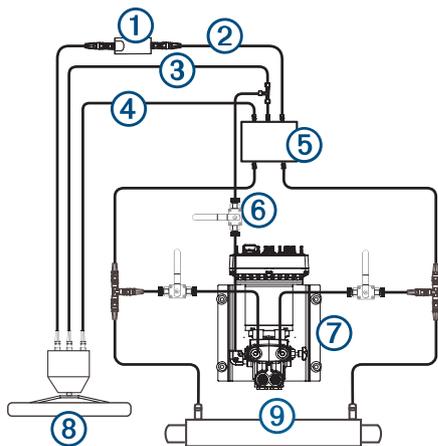
①	Mandata di ritorno
②	Valvola Shadow Drive
③	Mandata di dritta
④	Mandata di sinistra
⑤	Valvole di non ritorno
⑥	Pompa
⑦	Timone superiore
⑧	Timone inferiore
⑨	Cilindro idraulico

Schema di collegamento per singola stazione servoassistita

AVVISO

Per un funzionamento ottimale è necessario installare la pompa tra il cilindro e il modulo servoassistito.

NOTA: potrebbe essere necessario rimuovere il modulo servoassistito per favorire l'accesso ai raccordi, ai tubi e al raccordo a T con sfiato.



⑤	Valvole di non ritorno
⑥	Mandata di sinistra
⑦	Mandata di dritta
⑧	Pompa
⑨	Timone
⑩	Cilindro idraulico

Schema di collegamento per doppia stazione con Uflex MasterDrive

⚠ ATTENZIONE

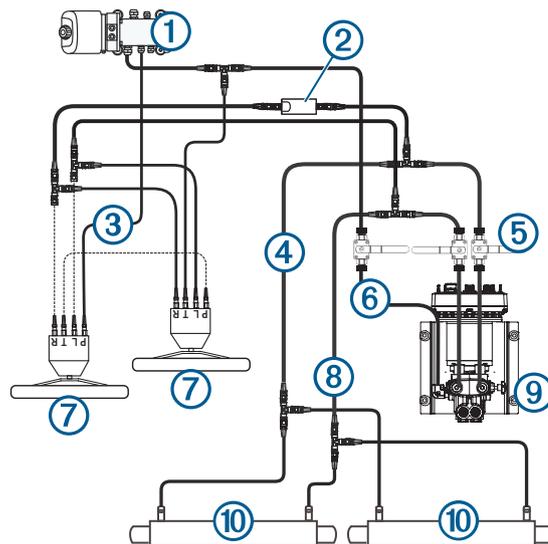
Quando si installa la pompa in un sistema con Uflex MasterDrive, non tagliare la linea di alta pressione che collega l'unità di alimentazione al timone per evitare danni a cose o persone.

①	Shadow Drive
②	Mandata di dritta
③	Mandata di ritorno
④	Mandata di sinistra
⑤	Modulo servoassistito
⑥	Valvole di non ritorno
⑦	Pompa
⑧	Timone
⑨	Cilindro idraulico

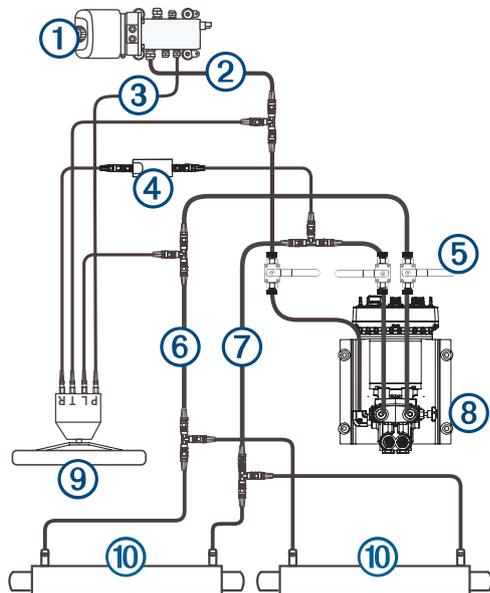
Schema di collegamento per singola stazione con Uflex MasterDrive™

⚠ ATTENZIONE

Quando si installa la pompa in un sistema con Uflex MasterDrive, non tagliare la linea di alta pressione che collega l'unità di alimentazione al timone per evitare danni a cose o persone.



①	Unità di potenza Uflex MasterDrive
②	Shadow Drive
③	Linea ad alta pressione - NON TAGLIARE
④	Mandata di dritta
⑤	Valvole di non ritorno
⑥	Mandata di ritorno
⑦	Timoni
⑧	Mandata di sinistra
⑨	Pompa
⑩	Cilindro idraulico



①	Unità di potenza Uflex MasterDrive
②	Mandata di ritorno
③	Linea ad alta pressione - NON TAGLIARE
④	Shadow Drive

Collegamento dei tubi idraulici alla pompa

Per ulteriore assistenza, consultare gli schemi del sistema idraulico (*Schema di collegamento del sistema idraulico*, pagina 3)

- 1 Scollegare i tubi necessari dal sistema idraulico.
- 2 Inserire un connettore a T sulla dritta e sui tubi di sinistra del sistema idraulico tra il timone e il cilindro di sterzo.

NOTA: se l'imbarcazione è servoassistita è necessario inserire dei raccordi a T tra il modulo e il cilindro.

- 3 Eseguire un'operazione:

- Se l'imbarcazione non ha un tubo di ritorno collegato al timone, aggiungere un tubo idraulico di lunghezza sufficiente per collegare il raccordo di ritorno sul timone alla pompa.

- Se invece l'imbarcazione ha un tubo di ritorno collegato al timone, aggiungere un connettore a T al tubo di ritorno.

NOTA: Se l'imbarcazione dispone di un modulo servoassistito, è necessario aggiungere il connettore a T al tubo di ritorno tra il modulo servoassistito e il timone.

- 4 Aggiungere un tubo idraulico al raccordo inutilizzato di ciascun connettore a T, abbastanza lungo da poter collegare il connettore a T ai raccordi alla pompa.
- 5 Installare una valvola di arresto (non inclusa) su ogni tubo idraulico collegato dal connettore a T alla pompa.
- 6 Se al raccordo di ritorno sul timone è stato aggiunto un tubo idraulico, installare una valvola di arresto (non inclusa) sul tubo idraulico dal timone alla pompa.
- 7 Attraverso una valvola di arresto, collegare il tubo di dritta dal connettore a T al raccordo della pompa etichettato con C1 o C2.
- 8 Attraverso una valvola di arresto, collegare il tubo di sinistra dal connettore a T all'altro raccordo della pompa etichettato con C1 o C2 (non utilizzato nel passaggio precedente).
- 9 Eseguire un'operazione:
 - Se è stato aggiunto un tubo idraulico al raccordo di ritorno sul timone, utilizzare una valvola di arresto per collegare il tubo di ritorno dal timone al raccordo della pompa etichettato con una T.
 - Se invece è stato aggiunto un connettore a T a un tubo di ritorno esistente, utilizzare una valvola di arresto per collegare il tubo di ritorno dal connettore a T al raccordo della pompa etichettato con una T.
- 10 Installare la valvola Shadow Drive nel tubo idraulico di sinistra o di dritta tra il timone e il connettore a T che si collega alla pompa.
Vedere le istruzioni di installazione fornite nella confezione dell'autopilota per installare la valvola Shadow Drive.
- 11 Inserire, serrare e sigillare i tappi in dotazione nei raccordi inutilizzati della pompa, se non sono già posizionati.

Informazioni sul collegamento

- Installare la SmartPump e collegarla al sistema idraulico prima di collegare SmartPump all'alimentazione e alla CCU.
- Le porte di SmartPump con etichetta POWER e CCU sono le sole porte utilizzate in un'installazione tipica.
- La porta di SmartPump con etichetta FEEDBACK viene utilizzata solo se viene installato un sensore dell'angolo di barra opzionale.

Completamento dell'installazione

- 1 Attenersi alle istruzioni riportate nel pacchetto base dell'autopilota per installare i rimanenti componenti dell'autopilota.
- 2 Attenersi alle istruzioni riportate nel pacchetto base dell'autopilota per far fuoriuscire l'aria dal sistema idraulico.
- 3 Applicare uno spray antiossidante alla SmartPump per impedirne la corrosione.
Garmin consiglia di riapplicare lo spray antiossidante una volta l'anno per prolungare la durata della SmartPump.

Configurazione e servizio

Configurazione della pompa per un cilindro non bilanciato

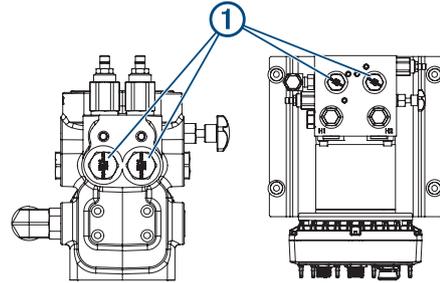
AVVISO

Per evitare che si verifichino danni alla pompa, mantenere puliti e privi di sabbia e detriti tutti i componenti quando si installa la pompa in un sistema idraulico non bilanciato.

Se si rimuovono le valvole di controllo dopo aver svuotato il sistema idraulico, sarà necessario effettuare un ulteriore svuotamento. La riconfigurazione delle valvole di controllo potrebbe introdurre aria nel sistema idraulico.

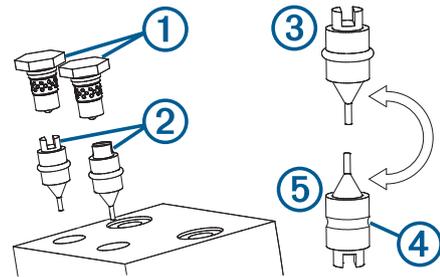
Se l'imbarcazione ha una timoneria non bilanciata è necessario configurare la pompa per farla funzionare correttamente.

- 1 Individuare le valvole di controllo ① sul collettore della pompa.



A seconda del modello della pompa, le valvole di controllo si trovano su un lato o sulla parte superiore del collettore.

- 2 Rimuovere le valvole di controllo ed estrarre i pistoni ② dal collettore della pompa.



La pompa è configurata dalla fabbrica con i pistoni nella configurazione bilanciata ③, dove la punta del pistone è rivolta verso il collettore della pompa.

- 3 Rimuovere gli anelli circolari ④ dai pistoni e gettarli.
Se non è possibile rimuovere facilmente gli anelli circolari, potrebbe essere necessario tagliarli.
- 4 Inserire nuovamente i pistoni nel collettore della pompa nella configurazione non bilanciata ⑤, dove la punta del pistone è rivolta al di fuori del collettore.
- 5 Inserire le valvole di controllo nel collettore della pompa e serrarle a 25 lbf-ft (34 N-m).

Specifiche

Specifica	Valore
Dimensioni (A x L x P)	SmartPump: 197 x 190 x 244 mm (7,75 x 7,48 x 9,61 poll.) SmartPump v2: 186 x 190 x 264 mm (7,61 x 7,48 x 10,39 poll.)
Peso	SmartPump: 7,5 kg (16,5 lb.) SmartPump v2: 5,6 kg (12,25 lb.)
Temperatura	Da -15 a 55 °C (da 5 a 131 °F)
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> • Unità di controllo elettronico (ECU): completamente stagna, in lega di alluminio • Staffa: acciaio al carbonio • Collettore: lega di alluminio • Motore: lega di alluminio
Lunghezza del cavo di alimentazione	2,7 m (9 piedi)
Tensione operativa	Da 10 a 30 V CC

Specifica	Valore
Fusibile	40 A, piatto
Consumo energetico unità principale	<ul style="list-style-type: none"> Standby: meno di 1 A Attivo: da 5 a 10 A Soglia picco SmartPump: 34 A Soglia picco SmartPump v2: 30 A

Specifiche di porte e raccordi

Porta, raccordo o cappucci	SmartPump	SmartPump v2
Porte H1 e H2 (parte superiore del collettore)	SAE ORB-6 (2)	SAE ORB-5 (2)
Porte C1 e C2 (lato del collettore)	SAE ORB-6 (2)	SAE ORB-5 (2)
Porte T (lato del collettore)	SAE ORB-4 (1)	SAE ORB-5 (2)
Raccordi in dotazione per porte H e C	SAE ORB-6 da 1/4 poll. NPT dritto (2)	SAE ORB-5 da 1/4 poll. NPT dritto (2)
Raccordi in dotazione per porte T	SAE ORB-4 da 1/4 poll. NPT a gomito (1)	SAE ORB-5 da 1/4 poll. NPT a gomito (1)
Cappucci in dotazione per porte inutilizzate	SAE ORB-6 (2)	SAE ORB-5 (3)

NOTA: i raccordi dei tubi devono essere acquistati separatamente, se necessari, per l'adattamento da NPT al tipo di tubo richiesto per ogni installazione. Ad esempio, la maggior parte delle installazioni SeaStar™ richiedono raccordi SeaStar HF5528 o ParkerSM 68C-6-4. La maggior parte delle installazioni Uflex e Verado® richiedono Parker 4-4 FLO. Inoltre, gli adattatori inclusi possono essere rimossi per adattarsi direttamente ai raccordi dei tubi SeaStar HF6009 o Verado 4-5 F5OLO.

© 2017 Garmin Ltd. o sue affiliate

Garmin® e il logo Garmin sono marchi di Garmin Ltd. o società affiliate, registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. Shadow Drive™ è un marchio di Garmin Ltd. o delle società affiliate. L'uso di tali marchi non è consentito senza consenso esplicito da parte di Garmin.

Loctite® è un marchio di Henkel Corporation negli Stati Uniti e in altri Paesi. NMEA 2000® è un marchio registrato della National Marine Electronics Association. ParkerSM Parker è un marchio di servizio di Parker Intangibles, LLC. SeaStar™ SeaStar è un marchio di Marine Acquisition Corp. Teflon® è un marchio di DuPont™. Uflex® e MasterDrive™ sono marchi di UltraFlex Group. Verado® è un marchio di Brunswick Corporation.