



SPX Bolting Systems
Unit 4, Wansbeck Business Park
Rotary Parkway
Ashington
Northumberland NE63 8QW
spxboltingsystems.com

Tel: +44 (0) 1670 850580
Fax: +44 (0) 1670 850655



Istruzioni originali

Istruzioni per il funzionamento di:

PE45LEE4CMPRS

PE45LEE4CPRS

PE45LEE4MPRS

PE45LEE4PRS

PE45PEE4CMPRS

PE45PEE4CPRS

PE45PEE4MPRS

PE45PEE4PRS

PE45YEE4CMPRS

PE45YEE4CPRS

PE45YEE4MPRS

PE45YEE4PRS

Chiavi dinamometriche serie PE45 Infinity



Sommario

Descrizione	5
Pompe elettriche/idrauliche e chiavi dinamometriche serie Infinity	5
Valvole di controllo.	6
Simboli di sicurezza e definizioni.	7
Precauzioni di sicurezza	7
Impostazione iniziale.	10
Istruzioni operative	12
Specifiche delle prestazioni.	14
Manutenzione generale.	15
Guida alla risoluzione dei problemi	18
Procedure di riparazione	20
Sostituzione del fusibile	20
Sostituzione delle spazzole del motore	20
Installazione e rimozione del coperchio elettrico e dell'interruttore	20
Installazione e rimozione dell'alloggiamento del motore	21
Cavo di alimentazione elettrica	22
Gruppo staffe elettriche	23
Installazione e rimozione della gabbia a rulli	24
Installazione e rimozione del motore universale	25
Installazione e rimozione dell'attacco motore.	27
Installazione e rimozione dell'adattatore del motore ad aria ISP	28
Installazione e rimozione della chiavetta quadrata dell'albero motore	28
Installazione e rimozione della valvola di limitazione della pressione	29
Installazione e rimozione della bobina solenoide.	29
Installazione e rimozione della valvola a cartuccia a 2 vie.	30
Installazione e rimozione della valvola a 4 vie/2 posizioni	31
Installazione e rimozione del collettore della valvola	32
Sostituzione della guarnizione del serbatoio	33
Sostituzione del termometro.	35
Sostituzione del filtro di aspirazione in ingresso.	35
Installazione e rimozione del tubo di ritorno.	35
Installazione e rimozione del tubo ad alta pressione	36

Sommario

Installazione e rimozione della guarnizione e del blocco di montaggio della valvola	36
Installazione e rimozione del raccordo di aspirazione in ingresso	38
Installazione e rimozione della valvola a connettore	38
Installazione e rimozione del raccordo della pompa	39
Installazione e rimozione del gruppo pompa a cartuccia	39
Installazione e rimozione del coperchio del serbatoio	40
Elenco delle parti	43
Strutture Hydraulic Technologies	52
Dichiarazione di conformità	

Descrizione:

Le pompe idrauliche a stadio infinito (ISP) serie Infinity sono progettate per una pressione massima di 690 bar a una portata di 737 cc/min. Tutte le pompe sono fornite assemblate, senza liquido idraulico, e pronte alla messa in opera.

Pompe elettriche/idrauliche e chiavi dinamometriche serie Infinity

Descrizione

Motore universale

La pompa a motore universale, illustrata nella Figura 1, è una versione di pompa idraulica leggera e portatile. Il peso massimo è di 23 kg.

Le pompe a motore universale sono fornite con un serbatoio idraulico con capacità di 5,7 litri.

Il motore è monofase con potenza di 1,3 kW (1,8 HP), tensione di 115/230 V CA (nominale) e frequenza di 50/60 Hz. L'assorbimento massimo di corrente è di 17 A a 115 V e 8,5 A a 230 V e il livello nominale di rumorosità è di 87-92 dB. L'intervallo delle temperature di esercizio va da -25°C a +50°C. (Se le temperature si trovano agli estremi dell'intervallo operativo, si consiglia di utilizzare liquidi idraulici tarati appositamente. Si consiglia di utilizzare l'opzione della ventola di raffreddamento per ambienti a elevata temperatura o in caso di funzionamento continuo.



Figura 1.
Pompa serie PE45

Valvole di controllo

Capacità max: 690 bar

	Descrizione	Motore	Interruttore di controllo	Volante	Da utilizzare con	Valvola n.
	Equipaggiato con valvola a solenoide a 4 vie/2 posizioni	1,3 kW (1,3 HP) 50/60 Hz, 115 V CA nominale, monofase	Motore remoto	Vedere la Figura 3. SPX n. parte 3000554	Chiave dinamometrica idraulica	2002108 4 vie/2 posizioni, montata sulla pompa, azionata da solenoide
	Funzione della valvola		Schemi			
2-posizioni/ 4 vie	<p>Posizione avanti: (Solenoido "A") Pressione su porta "A", porta "B" su serbatoio</p> <p>Posizione ritratta: (Solenoido "A" diseccitato) Pressione su porta "B", porta "A" su serbatoio</p> <p>NOTA: tutte le porte APERTE sul serbatoio durante la transizione tra le posizioni della valvola.</p>					
2-posizioni/ 2 vie (valvola inattiva)	<p>Posizione avanti: Valvola inattiva CHIUSA (S2 energizzata) Pressione su porta "A", porta "B" su serbatoio</p> <p>Posizione ritratta: Valvola inattiva CHIUSA (S2 energizzata) Pressione su porta "B", porta della valvola inattiva su serbatoio</p> <p>Posizione inattiva: Valvola inattiva APERTA (S2 non energizzata) Porta "B" su serbatoio (attraverso la valvola inattiva)</p>					

Tabella 1. Configurazione della pompa

Simboli e definizioni di sicurezza

Le seguenti parole concernenti la sicurezza designano il grado o il livello di gravità del rischio.



PERICOLO: indica una situazione di rischio imminente che, se non è evitata, risulterà letale o causa di gravi infortuni.



AVVERTENZA: indica una situazione potenzialmente rischiosa che, se non è evitata, potrebbe risultare letale o causa di gravi infortuni.



ATTENZIONE: indica una situazione potenzialmente rischiosa che, se non è evitata, può comportare lesioni minori o di moderata intensità.

ATTENZIONE: utilizzata senza il simbolo di allerta per la sicurezza, segnala una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può danneggiare il bene.

IMPORTANTE: la dicitura "Importante" si usa quando un'azione o un'azione mancata può causare un guasto dell'attrezzatura, nell'immediato o nel lungo periodo.

Precauzioni di sicurezza



AVVERTENZA: per evitare lesioni personali:



- **Affidare l'esecuzione delle seguenti procedure a personale esperto, che abbia seguito una formazione ad hoc e che conosca a fondo questa attrezzatura. È responsabilità degli operatori leggere interamente e comprendere le precauzioni per la sicurezza e le istruzioni operative fornite a corredo della pompa. Se l'operatore non è in grado di leggere queste istruzioni, è indispensabile leggere e discutere le istruzioni operative e le precauzioni di sicurezza nella lingua madre dell'operatore.**

- **Questi prodotti sono progettati per l'uso generale in ambienti normali. Questi prodotti non sono idonei all'uso quali dispositivi di sollevamento o movimentazione di persone, per macchinari agroalimentari, per alcuni tipi di macchinari mobili o in ambienti di lavoro speciali, ad es.: atmosfere esplosive, infiammabili o corrosive. Solo l'utente può decidere se il dispositivo è idoneo per l'uso in tali condizioni o in ambienti esterni. Hydraulic Technologies fornirà le informazioni necessarie a prendere responsabilmente tali decisioni. Rivolgersi al centro Hydraulic Technologies di zona.**



- **Sia l'operatore, sia chi stazioni in prossimità della pompa devono indossare sempre occhiali di sicurezza. Ulteriori dispositivi di protezione individuale comprendono: visiere, occhiali, guanti, grembiuli, elmetti, scarpe antinfortunistiche e protezioni per l'udito.**

- **Il proprietario di questo strumento deve verificare che siano stati affissi gli adesivi relativi alla sicurezza e che siano aggiornati e sostituiti se divenuti illeggibili.**

- **SPEGNERE il motore prima di aprire qualsiasi collegamento del sistema.**

Pompa



AVVERTENZA: per evitare lesioni personali:

- **Non superare la pressione idraulica nominale affissa sulla targhetta d'identificazione della pompa né manomettere la valvola di limitazione della pressione interna. Creare una pressione eccedente le capacità nominali può determinare infortuni alle persone.**

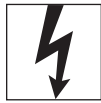
- **Retrarre il sistema prima di aggiungere liquido per evitare di superare la capienza massima del serbatoio della pompa. Il riempimento eccessivo può causare lesioni personali a causa della sovrappressione che si crea nel serbatoio quando si ritraggono gli strumenti.**

Precauzioni di sicurezza (segue)

Motore elettrico



AVVERTENZA: per evitare lesioni personali:



- Gli interventi elettrici devono essere eseguiti e collaudati da un elettricista qualificato secondo direttive e standard locali.
- Scollegare la pompa dall'alimentazione e rilasciare la pressione prima di rimuovere la copertura del motore o eseguire manutenzione o riparazioni.
- Verificare l'assorbimento di corrente totale del circuito elettrico in uso. *Ad esempio: non collegare una pompa con assorbimento di 25 amp a un circuito elettrico con fusibile di 20 amp.*
- Non utilizzare mai con questa unità un'alimentazione priva di messa a terra.
- La modifica della tensione è una procedura delicata che, se eseguita in modo errato, può risultare pericolosa. Consultare il produttore per le informazioni specifiche prima di eseguire qualsiasi ricablaggio.
- Cablare i motori della pompa per la rotazione in senso antiorario osservando la pompa dall'estremità dell'albero del motore.



- Non tentare di aumentare la capacità della linea di alimentazione sostituendo un fusibile con un altro di valore superiore. Il surriscaldamento della linea di alimentazione può causare un incendio.
- L'esposizione delle pompe elettriche alla pioggia e all'acqua può determinare un rischio elettrico.
- Evitare le condizioni che possono causare danni al cavo di alimentazione, come abrasione, schiacciamento, bordi taglienti o ambiente corrosivo. I danni al cavo elettrico possono causare un rischio elettrico.

Tubi



AVVERTENZA: per evitare lesioni personali:



- Prima di azionare la pompa, serrare tutti i collegamenti dei tubi servendosi di attrezzi appropriati. Non serrare eccessivamente. I collegamenti devono essere sicuri e privi di perdite. Il serraggio eccessivo può causare il guasto prematuro della filettatura o la rottura dei raccordi per alta pressione in condizioni di pressione inferiore a quella nominale.
- In caso di scoppio o rottura di un tubo idraulico o se questo deve essere scollegato, spegnere immediatamente la pompa e spostare la valvola di controllo due volte per rilasciare la pressione. Non tentare mai di afferrare con le mani un tubo sotto pressione che presenti una perdita. La pressione di fuga del liquido idraulico può causare gravi lesioni.



- Non esporre a rischi potenziali il tubo flessibile ad esempio a fiamme, superfici taglienti, forti urti o a temperature estreme. Evitare qualsiasi attorcigliamento, curvatura o piegatura eccessiva del tubo, per non produrre riduzioni od ostruzioni del flusso dell'olio nel tubo. Ispezionare periodicamente il tubo per verificare l'eventuale presenza di segni d'usura, che nel tempo possono danneggiare il tubo e causare lesioni personali.
- Non utilizzare il tubo per spostare l'attrezzatura ad esso collegata. La sollecitazione può danneggiare il tubo e causare infortuni.
- Il materiale di cui è costituito il tubo e le tenute di raccordo devono essere compatibili con il fluido idraulico utilizzato. Inoltre, i tubi non devono entrare in contatto con materiali corrosivi, quali oggetti impregnati di creosoto e alcune vernici. Consultare il produttore prima di verniciare un tubo. Non verniciare mai i raccordi. Il deterioramento del tubo dovuto a materiali corrosivi può causare lesioni personali.

Strumenti



PERICOLO: per evitare gravi lesioni personali, anche fatali:

- Questa pompa è studiata per applicazioni che richiedono l'uso di una chiave dinamometrica e non deve mai essere utilizzata per sollevare carichi.
- Non superare le capacità nominali degli strumenti. La pressione eccessiva può causare lesioni personali.
- Aver cura di leggere e comprendere tutti gli adesivi concernenti la sicurezza nonché le avvertenze e le istruzioni dei dispositivi collegati.
- Ispezionare ogni strumento e raccordo prima di ogni turno o utilizzo per prevenire il prodursi di condizioni non sicure.
- Non utilizzare gli strumenti se risultano danneggiati, alterati o in condizioni scadenti.
- Non utilizzare gli strumenti con raccordi piegati o danneggiati o con filettature delle porte danneggiate.
- Evitare punti di pizzicamento o schiacciamento dello strumento.
- Non utilizzare mai calore estremo per smontare uno strumento idraulico. Ciò causerebbe fatica metallica e/o danni della tenuta, che porterebbero a condizioni operative non sicure.
- Questa guida non tratta singolarmente ogni condizione di rischio o di pericolo, eseguire pertanto il lavoro **METTENDO SEMPRE AL PRIMO POSTO LA SICUREZZA.**

IMPORTANTE

- Mantenere sempre puliti tutti gli strumenti.
- Utilizzare un sigillante per filettature di tubi approvato di alta qualità per sigillare tutti i raccordi idraulici. È possibile utilizzare nastro di teflon se si applica con attenzione un solo strato di nastro (arretrato di due filettature) onde evitare che il nastro venga intrappolato dal raccordo e lacerato all'interno dell'estremità del tubo. Eventuali pezzetti di nastro possono viaggiare all'interno dell'impianto e ostruire il flusso del liquido o interferire con le parti di precisione.
- Utilizzare sempre delle coperture protettive sugli innesti rapidi disaccoppiati.

Impostazione iniziale

1. Rimuovere tutti i materiali d'imballaggio dall'unità assemblata.
2. Ispezionare l'unità all'arrivo. Per qualsiasi danno risultante dalla spedizione è responsabile il vettore e non il produttore.

Riempimento del serbatoio della pompa

La maggioranza delle pompe è spedita con il serbatoio vuoto (senza fluido idraulico). Il liquido idraulico potrebbe essere spedito in un contenitore distinto, tuttavia se il liquido idraulico è necessario, utilizzare esclusivamente liquido idraulico Power Team tarato per 47 cSt a 38°C. Se sono richieste prestazioni basse temperature, utilizzare fluido idraulico 5,1 cSt a 100 °C (451 cSt a -40 °C).

1. Pulire l'area attorno al cappuccio dell'area di rabbocco per rimuoverne i residui. I residui del fluido idraulico possono danneggiare le superfici levigate e i componenti di precisione di questa pompa.
2. Rimuovere il tappo dell'apertura di rabbocco e inserire un imbuto pulito con un filtro.
3. Riempire il serbatoio di liquido idraulico a 1,3–3,8 cm dalla piastra del coperchio o alla linea di riempimento.
4. Rimontare il tappo di sfiato. Verificare la pervietà dell'apertura di sfiato, ove prevista.

Collegamenti idraulici

1. Pulire tutte le aree circostanti le porte del liquido idraulico della pompa e degli strumenti.
2. Pulire tutte le estremità di tubi, giunti e raccordi.
3. Rimuovere le protezioni dalle uscite del liquido idraulico.
4. Collegare il gruppo tubo all'uscita del liquido idraulico e collegare il tubo allo strumento.

Funzionamento del motore elettrico

1. Consultare la Tabella 2. Tabella delle sezioni minime consigliate. Collegare il motore all'alimentazione. Non azionare mai il motore con cavi di prolunga lunghi e di sezione leggera.

Attenzione: per evitare danni all'attrezzatura:

- **Per il funzionamento della pompa è necessaria la tensione corretta. Verificare che il valore nominale di tensione riportato sulla targhetta del nome del motore corrisponda alla presa di rete o fonte di alimentazione in uso. La bassa tensione può causare: surriscaldamento del motore; motore non avviabile sotto carico; motore che genera sovratensione nel tentativo di avvio; motore che stalla prima che raggiunga la pressione massima.**
 - **Verificare la tensione al motore con la pompa in funzione a piena pressione.**
2. Avviare la pompa e spostare secondo necessità.
 3. Spegnerla la pompa quando non in uso.

Impostazione iniziale (segue)

AMP a pressione idraulica max	Sezione AWG del cavo elettrico (mm ²) caduta 3,2 V Lunghezza del cavo elettrico							
	mm ²				AWG			
	0-8 m	8-15 m	15-30 m	30-46 m	0-25 ft	25-50 ft	50-100 ft	100-150 ft
6	0,75	1	1,5	2,5	18	16	14	12
10	0,75	1,5	2,5	4	18	14	12	10
14	1	2,5	4	6	16	12	10	8
18	1,5	2,5	6	6	14	12	8	8
22	1,5	4	6	10	14	10	8	6
26	2,5	4	6	10	12	10	8	6
30	2,5	4	10	16	12	10	6	4

Tabella 2. Tabella delle sezioni minime consigliate

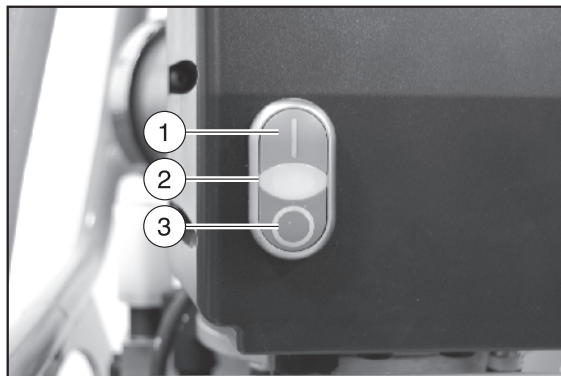
Rimozione dell'aria dall'impianto

Una volta eseguiti tutti i collegamenti, è necessario sfiatare l'impianto idraulico per rimuovere l'aria intrappolata. Senza alcun carico sull'impianto e con la pompa sfiatata e posizionata più in alto del dispositivo idraulico, eseguire diverse volte il ciclo dell'impianto. Controllare il livello del serbatoio per rabboccarlo con fluido idraulico di Hydraulic Technologies se necessario. In caso di problemi, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica Hydraulic Technologies. Per individuare un centro di assistenza idraulica autorizzato Hydraulic Technologies, rivolgersi al centro Power Team di zona o visitare il sito www.SPXBOLTINGSYSTEMS.com.

Istruzioni operative

Funzionamento del comando motore

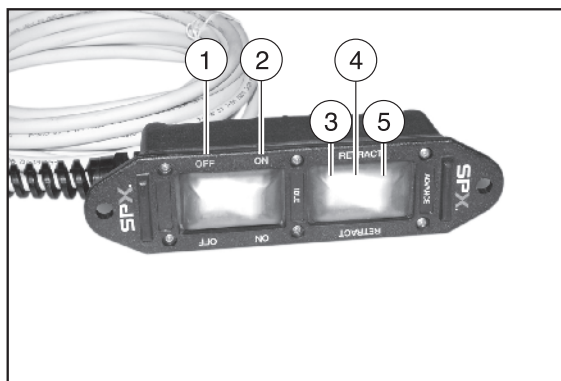
1. Collegare il cavo di alimentazione a una fonte di alimentazione appropriata.
2. Vedere la Figura 2. Premere l'interruttore START (verde). La spia bianca si illumina.



Articolo	Descrizione
1	Start (verde)
2	Spia (bianco)
3	Stop (rosso)

Figura 2.
Interruttore di controllo del motore

3. Vedere la Figura 3. Premere l'interruttore a bilanciere ON/OFF e portarlo su ON.
4. Premere e tenere premuto l'interruttore a bilanciere ADVANCE/RETRACT/IDLE in posizione ADVANCE. Rilasciarlo quando lo strumento ha raggiunto la fine corsa.
5. Quando l'interruttore ADVANCE/RETRACT/IDLE viene rilasciato, torna alla posizione predefinita RETRACT. La pompa è preimpostata in fabbrica a 103 bar durante la fase RETRACT.
6. Premendo l'interruttore a bilanciere ADVANCE/RETRACT/IDLE in posizione IDLE, si consente al liquido idraulico di eseguire il ciclo, passando attraverso la pompa e tornando al serbatoio.



Articolo	Descrizione
1	Posizione OFF (SPENTO)
2	Posizione ON (ACCESO)
3	Posizione inattiva
4	Posizione ritratta
5	Posizione avanti

Figura 3.
Comando volante

Utilizzo della valvola di regolazione della pressione

1. La pompa deve essere completamente collegata. Premere l'interruttore a bilanciere START (verde).
2. Mediante il comando volante, portare l'interruttore a bilanciere ON/OFF in posizione ON.
3. Premere e tenere premuto l'interruttore a bilanciere ADVANCE/RETRACT/IDLE in posizione ADVANCE per avviare il motore e creare pressione.
4. Ruotare la valvola di regolazione della pressione sul valore di pressione desiderato. In senso orario si aumenta la pressione, in senso antiorario la si diminuisce.
5. Una volta raggiunta la pressione desiderata, eseguire un ciclo supplementare per verificare che l'impostazione di pressione sia corretta.
6. Mediante il comando volante, portare l'interruttore a bilanciere ON/OFF in posizione OFF.
7. Premere l'interruttore OFF (rosso) sulla scatola di comando.

Specifiche delle prestazioni

Pompa	Giri/min motore (uscita)	Assorbimento amp a 690 bar (115 V)	Assorbimento amp a 690 bar (230 V)	dB A a regime minimo e 690 bar
PE45	4.500	17	8,5	92

Tabella 3. Requisiti unità di trasmissione

Pompa	Max uscita pressione max	Erogazione liquido* l/min (cu. in./min. a)			
		50 bar	70 bar	345 bar	690 bar
PE45	690	8,5	7,9	1,4	0,8

* Erogazione tipica. Il flusso effettivo varia in funzione delle condizioni di funzionamento.

Tabella 4. Grafico pressione liquido

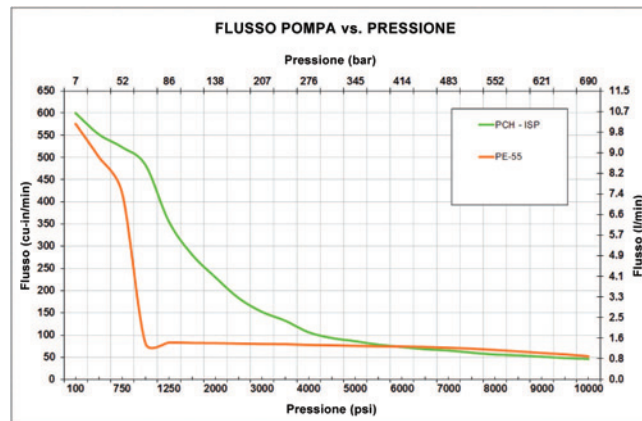


Figura 5.
Curva di flusso tipico ISP

Manutenzione generale



AVVERTENZA: per evitare lesioni personali:



- Scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica prima di eseguire manutenzione o procedure di riparazione.
- Le operazioni di riparazione o manutenzione devono essere effettuate da un tecnico specializzato in un'area priva di polvere.

Valutazione del sistema

Tutti i componenti del sistema idraulico (pompa, tubi e raccordi) devono:

- Calibrati per la stessa pressione massima d'esercizio
- Correttamente collegati
- Compatibili con il fluido idraulico utilizzato.

Un sistema che non soddisfi questi requisiti può guastarsi e causare gravi infortuni. In caso di dubbi relativi ai componenti del proprio impianto idraulico, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica di Hydraulic Technologies.

Ispezione

Mantenere un registro datato e firmato dell'attrezzatura. Prima di ogni uso, l'operatore o altro personale designato deve ispezionare visivamente che non sussistano le seguenti condizioni:

- Usura eccessiva, piegature, danni o insufficiente avvitamento delle filettature,
- Perdite di fluido idraulico,
- Bulloni, viti o raccordi dei tubi allentati.
- Raccordi o filettature porte piegati o danneggiati.

Pulizia periodica



AVVERTENZA: la contaminazione del fluido idraulico può causare il malfunzionamento della valvola.

Stabilire una routine adatta a mantenere il sistema idraulico privo di residui nella misura massima possibile.

- Sigillare i raccordi non utilizzati con coperture protettive.
- Mantenere i collegamenti del tubo privi di scorie.
- Mantenere il foro di sfiato del tappo di riempimento pulito e privo di ostruzioni.
- Utilizzare solo liquido idraulico Power Team. Sostituire il fluido idraulico agli intervalli consigliati o prima se il fluido risultasse contaminato. Non superare mai 300 ore d'uso tra un cambio del fluido e quello successivo.

Livello del fluido idraulico

1. Controllare il livello del liquido nel serbatoio dopo 10 ore di utilizzo. Il livello del liquido deve trovarsi a 1,3–3,8 cm dalla piastra di copertura oppure alla tacca di riempimento quando tutti i cilindri sono retratti.
2. Dopo 300 ore di utilizzo, svuotare, pulire e riempire nuovamente il serbatoio con liquido idraulico Power Team. La frequenza del cambio dipende dalle condizioni generali di esercizio, la gravosità d'uso, la pulizia generale e la manutenzione della pompa. Il liquido deve essere cambiato più frequentemente se il sistema non viene utilizzato regolarmente in ambienti al chiuso.

Manutenzione generale (segue)

Scarico e pulizia del serbatoio

1. Pulire la parte esterna della pompa.
2. Rimuovere il tappo di scarico e scaricare il serbatoio. Al termine, reinstallare il tappo di scarico.
3. Rimuovere il tappo dell'apertura di rabbocco e inserire un imbuto pulito con filtro.
4. Riempire il serbatoio di liquido idraulico a 1,3–3,8 cm dalla piastra di copertura.
5. Collegare i tubi idraulici ai raccordi.
6. Spurgare l'aria dal sistema. Consultare la sezione "Rimozione dell'aria dall'impianto".
7. Azionare la pompa per 1-2 minuti.
8. Scollegare il motore e il gruppo pompa.
9. Rimuovere il tappo di scarico e scaricare il serbatoio. Al termine, reinstallare il tappo di scarico.
10. Rimuovere la guarnizione del serbatoio. Consultare la procedura di sostituzione della guarnizione del serbatoio.
11. Pulire la parte interna del serbatoio.
12. Vedere la Figura 6. Sostituire i filtri di aspirazione in ingresso. (4 pz.)
13. Installare il gruppo pompa e motore (con la nuova guarnizione) sul serbatoio. Serrare le viti a 7–9 Nm.
14. Riempire il serbatoio di liquido idraulico Power Team 47 cSt a 38°C. Se sono richieste prestazioni basse temperature, utilizzare fluido idraulico 5,1 cSt a 100 °C (451 cSt a -40 °C).

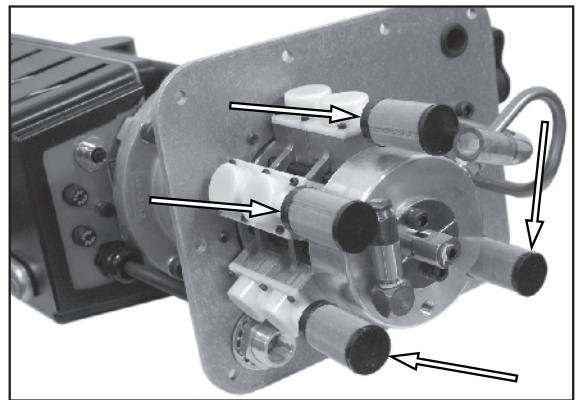


Figura 6.
Filtri di aspirazione in ingresso

Aggiunta di liquido idraulico al serbatoio

1. Scollegare l'alimentazione.
2. Pulire l'intera area attorno al tappo dell'apertura di rabbocco.
3. Vedere la Figura 7. Rimuovere il tappo dell'apertura di rabbocco e installare un imbuto con filtro pulito.
4. Utilizzare solo liquido idraulico Power Team 47 cSt a 38°C. Se sono richieste prestazioni basse temperature, utilizzare fluido idraulico 5,1 cSt a 100 °C (451 cSt a -40 °C).

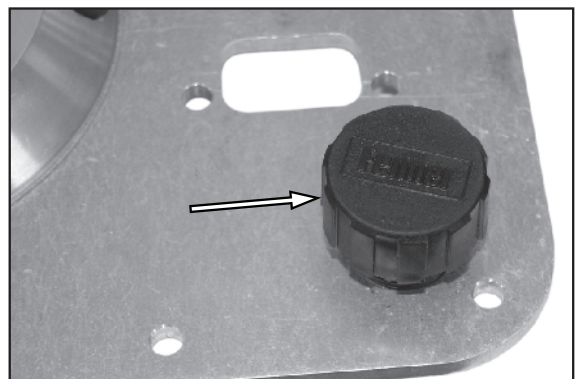


Figura 7.
Tappo dell'apertura di rabbocco

Collegamenti dei tubi



ATTENZIONE: onde prevenire infortuni alle persone prodotti da perdite di fluido idraulico, sigillare tutti i raccordi idraulici con un sigillante per tubi filettati non indurente di alta qualità.



Per sigillare i collegamenti idraulici, è possibile utilizzare nastro sigillante per filettature di tubi, a condizione di applicare un solo strato di nastro. Applicare il nastro con attenzione, arretrato di due giri di filettatura, onde evitare che venga pizzicato dal raccordo e danneggiato all'interno dell'impianto. Pezzetti di nastro possono viaggiare all'interno dell'impianto e ostruire il flusso del liquido o interferire con le parti di precisione.

Stoccaggio

Immagazzinare l'unità in un'area asciutta e ben protetta, dove non sarà esposta a vapori corrosivi, scorie o altri elementi dannosi. Se un'unità è stata immagazzinata per un periodo di tempo prolungato, deve essere ispezionata scrupolosamente prima dell'uso.

Verifica delle spazzole sui motori universali

Per aiutare a prevenire il guasto prematuro dell'armatura, verificare periodicamente le spazzole:

1. Rimuovere le spazzole del motore. Consultare la sezione Sostituzione delle spazzole del motore.
2. Vedere la Figura 8. I gruppi spazzole devono essere sostituiti se hanno una lunghezza di 4,7 mm o inferiore.
3. Installare i gruppi spazzole, i cappucci dei portaspazzole e le piastre metalliche di copertura delle spazzole.

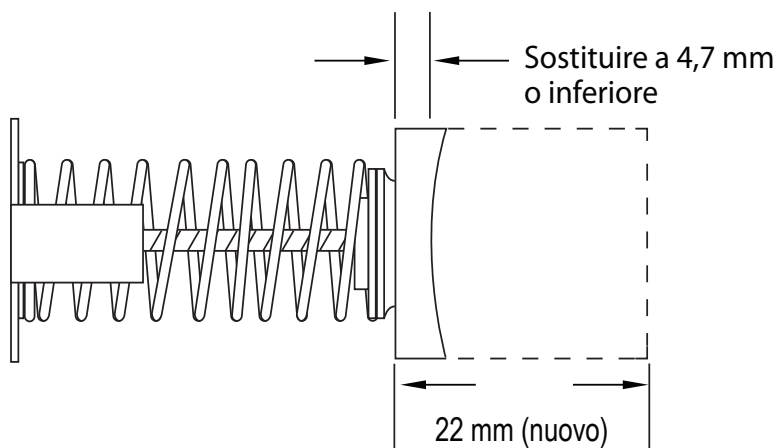
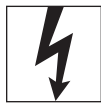


Figura 8.
Ispezione delle spazzole

Guida alla risoluzione dei problemi



AVVERTENZA: per evitare lesioni personali:



- **Qualsiasi lavoro di riparazione o di risoluzione dei problemi deve essere effettuato da personale qualificato con esperienza su queste attrezzature.**
- **Scollegare l'alimentazione prima di rimuovere il coperchio elettrico. Qualsiasi intervento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato.**
- **Verificare l'eventuale presenza di perdite nell'impianto mediante una pompa manuale per applicare pressione all'area sospetta. Osservare l'eventuale perdita di liquido idraulico e rintracciarla alla fonte. Non utilizzare mai le mani o altre parti del corpo per verificare una possibile perdita.**

Note:

- *Per un elenco delle parti dettagliato o per individuare un centro di assistenza idraulica autorizzato Hydraulic Technologies, rivolgersi al centro Power Team di zona.*
- *Tappare le porte di uscita della pompa quando si controllano le perdite, al fine di determinare se la perdita si trova nella pompa, nel cilindro o nello strumento.*

Problema	Causa	Soluzione
Il motore elettrico non funziona.	1. La pompa non è ACCESA.	1. Posizionare l'interruttore su <i>START</i> .
	2. L'unità non è collegata.	2. Collegare l'unità.
	3. Assenza di tensione.	3. Verificare la linea di tensione. Controllare il pulsante di ripristino sul pannello di alimentazione.
	4. Spazzole usurate.	4. Sostituire le spazzole.
	5. L'interruttore automatico è intervenuto perché l'ampereaggio totale assorbito è troppo alto per il circuito esistente.	5. Utilizzare un circuito alternativo o richiedere a un elettricista qualificato di aggiungere un circuito supplementare.
	6. Motore surriscaldato (motore monofase). Avviamento magnetico disinserito (motore trifase). Protettore termico aperto.	6. Attendere che il motore si raffreddi prima di riavviarlo. Ripristinare il protettore termico. (Il motore monofase si ripristina automaticamente).
	7. Protettore termico guasto (motore monofase). Avviamento magnetico guasto (motore trifase).	7. Sostituire le parti difettose.
Il motore elettrico non si spegne.	1. Comandi del motore difettosi.	1. Scollegare l'unità dall'alimentazione; rivolgersi a un centro di assistenza Hydraulic Technologies.
Il motore elettrico stalla, va in sovratensione, si surriscalda o non si avvia sotto carico.	1. Bassa tensione	1. Consultare le informazioni sul motore nella sezione <i>Impostazione iniziale</i> .
	2. La dimensione del cavo elettrico è troppo piccola.	2. Consultare la tabella dei cavi elettrici nella sezione <i>Impostazione iniziale</i> .
La protezione da sovraccarico elettrico continua a intervenire.	1. Cablaggio non corretto.	1. Scollegare l'unità dall'alimentazione; richiedere a un elettricista qualificato di esaminare il cablaggio del motore e del circuito.
La pompa eroga pressione idraulica eccessiva.	1. Manometro di pressione guasto.	1. Sostituire il manometro.
	2. Valvola di sfogo impostata erroneamente.	2. Rivolgersi a un centro di assistenza Hydraulic Technologies.

Guida alla risoluzione dei problemi (segue)

Problema	Causa	Soluzione
La pompa non eroga liquido idraulico oppure eroga il liquido solo quanto basta per far avanzare i componenti collegati in modo parziale o anomalo oppure il funzionamento è troppo lento.	1. Livello del liquido idraulico troppo basso.	<i>1. Aggiungere liquido idraulico, consultare la parte relativa al rabbocco del serbatoio della pompa nella sezione Impostazione iniziale.</i>
	2. Raccordo allentato sul componente.	<i>2. Verificare che i raccordi rapidi siano collegati completamente. I raccordi dovranno essere sostituiti se la valvola di ritegno a sfera non rimane aperta a causa dell'usura.</i>
	3. Aria nell'impianto.	<i>3. Consultare la sezione Impostazione iniziale del presente manuale per spurgare l'aria dal sistema.</i>
	4. Perdita d'aria nella linea di aspirazione.	<i>4. Controllare e serrare la linea di aspirazione.</i>
	5. Detriti nella pompa o filtro intasato.	<i>5. Pulire il filtro della pompa. Se il problema persiste, scollegare l'unità dall'alimentazione e rivolgersi a un centro di assistenza Hydraulic Technologies.</i>
	6. Liquido freddo o liquido troppo pesante. (Il liquido idraulico ha una viscosità maggiore del necessario.)	<i>6. Svuotare, pulire e rabboccare il serbatoio con liquido idraulico più leggero. Consultare la sezione Manutenzione generale.</i>
	7. Vuoto nel serbatoio.	<i>7. Pulire lo sfiato intasato nel tappo dell'apertura di rabbocco.</i>
La pompa crea pressione ma non riesce a mantenerla.	1. Perdita di liquido idraulico.	<i>1. Identificare perdite esterne. Se non vi è alcuna perdita visibile, il problema è interno. Sigillare i raccordi dei tubi difettosi con sigillante adatto.</i>
	2. Perdita nella guarnizione dell'interruttore di pressione.	<i>2. Sostituire l'interruttore di pressione.</i>
La pompa non crea la pressione totale.	1. Manometro di pressione guasto.	<i>1. Sostituire il manometro di pressione.</i>
	2. Controllare eventuali perdite esterne.	<i>2. Sigillare i raccordi dei tubi guasti con sigillante adatto.</i>
	3. Controllare il regolatore di pressione esterno. Controllare l'impostazione della valvola di sfogo.	<i>3. Consultare la sezione Utilizzo della valvola di regolazione della pressione.</i>
Azione anomala	1. Aria nell'impianto.	<i>1. Controllare eventuali perdite. Consultare la procedura di rimozione dell'aria.</i>
	2. Perdita interna nei componenti installati.	<i>2. Consultare le informazioni del produttore per il componente installato.</i>
	3. Il componente installato s'incepisce.	<i>3. Consultare le informazioni del produttore per il componente installato.</i>
	4. Valvola malfunzionante.	<i>4. Verificare i collegamenti.. Rivolgersi a un centro di assistenza Hydraulic Technologies autorizzato.</i>

Procedure di riparazione

Sostituzione del fusibile

1. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.
2. Vedere la Figura 9. Rimuovere il portafusibili.
3. Sostituire il fusibile.

Pompe da 115 V: Fusibile 5x20 mm da 250 V CA con ritardo 15 A

Pompe da 230 V: Fusibile 5x20 mm da 250 V CA con ritardo 10 A

4. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

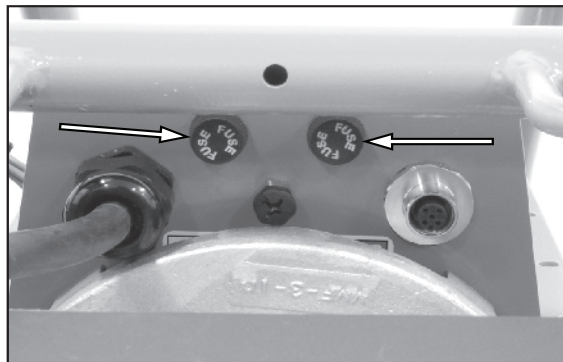
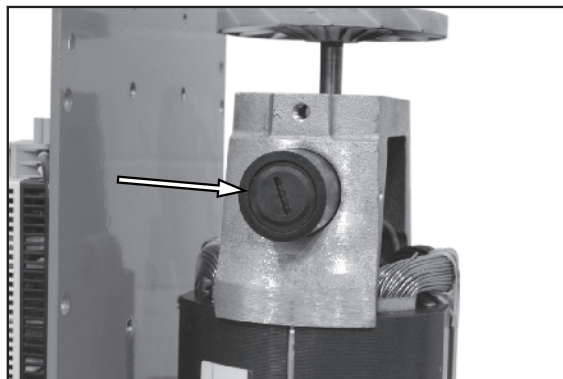


Figura 9.
Portafusibili esterno

Sostituzione delle spazzole del motore

1. Rimuovere l'alloggiamento del motore. Consultare la sezione Installazione e rimozione dell'alloggiamento del motore.
2. Vedere la Figura 10. Utilizzare un cacciavite per rimuovere il cappuccio del portaspazzole e la spazzola.
3. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.



Articolo	Descrizione
12144	Gruppo spazzola (2) necessario

Figura 10.
Portaspazzole

Installazione e rimozione del coperchio elettrico e dell'interruttore

1. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.
2. Vedere la Figura 11. Rimuovere le 10 viti.
3. Mettere da parte il coperchio elettrico.

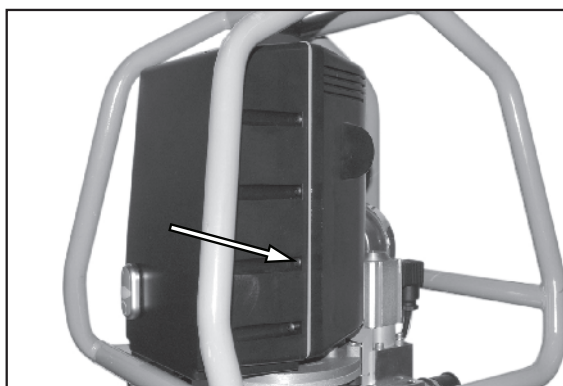


Figura 11.
Viti del coperchio elettrico

4. Vedere la Figura 12. Se necessario, fare leva sullo sgancio e rimuovere il gruppo interruttore.
5. Posizionare il gruppo interruttore con lo sgancio verso la parte superiore del coperchio elettrico e spingere per installare l'interruttore.
6. Riporre il coperchio e installare le viti. Serrare le viti saldamente e in modo uniforme.

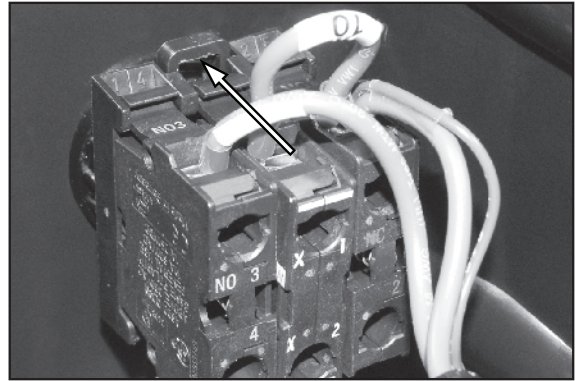
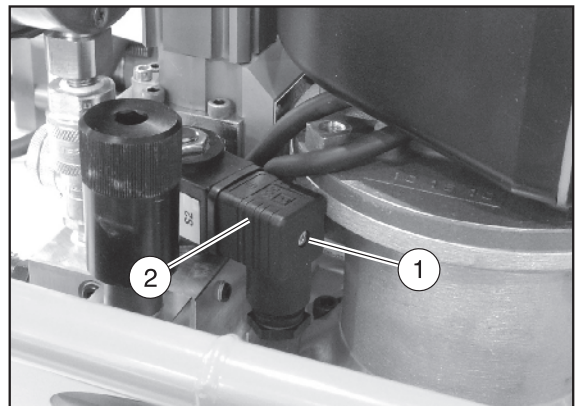


Figura 12.
Rimozione dell'interruttore

Installazione e rimozione dell'alloggiamento del motore

1. Rimuovere il coperchio elettrico. Vedere la sezione Installazione e rimozione del coperchio elettrico.
2. Vedere la Figura 13. Allentare la vite della bobina solenoide e scollegare la spina. Non rimuovere la vite dal connettore.



Articolo	Descrizione
1	Vite
2	Spina

Figura 13.
Connettore bobina solenoide

3. Vedere la Figura 14. Rimuovere i quattro bulloni del motore (due su ciascun lato).

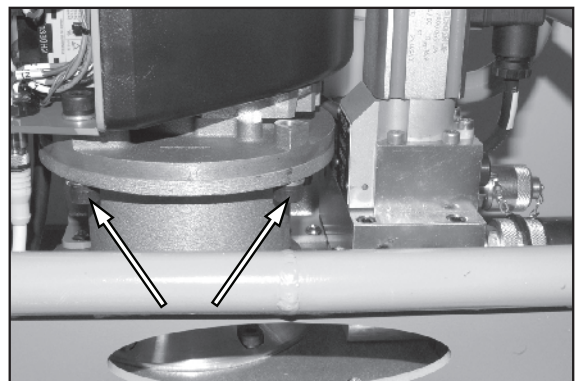


Figura 14.
Bulloni del motore

Procedure di riparazione (segue)

4. Vedere la Figura 15. Ruotare il motore.

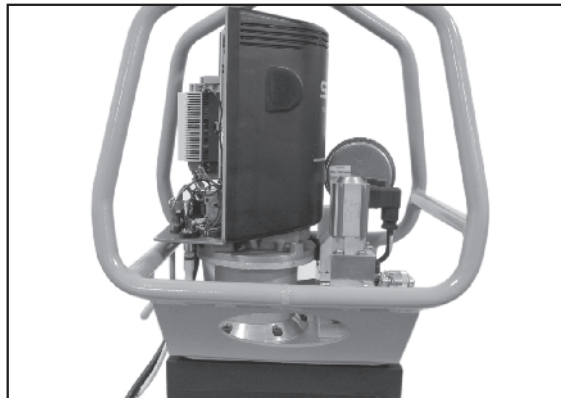


Figura 15.
Ruotare il motore

5. Vedere la Figura 16. Rimuovere le due viti e l'alloggiamento del motore.
6. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione. Serrare i bulloni del motore a 6,8 Nm. Serrare le viti del coperchio saldamente e in modo uniforme.



Figura 16.
Viti del coperchio del motore

Cavo, alimentazione elettrica

1. Rimuovere il coperchio elettrico. Vedere la sezione Installazione e rimozione del coperchio elettrico.
2. Vedere la Figura 17. Allentare il capocorda.

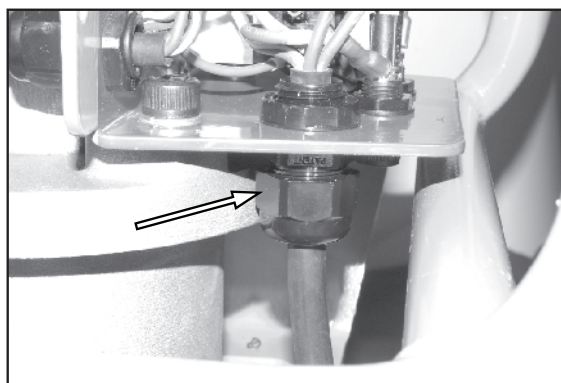


Figura 17.
Capocorda

Procedure di riparazione (segue)

3. Vedere la Figura 18. Scollegare i due conduttori di alimentazione.

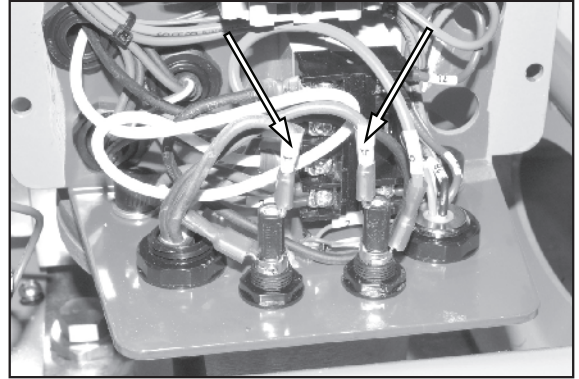


Figura 18.
Punto di collegamento del cavo di alimentazione

4. Vedere la Figura 19. Rimuovere la vite di massa.
5. Rimuovere il cavo.
6. Inserire il cavo attraverso la staffa elettrica.
7. Posizionare il conduttore di massa (GN/Y) e installare la vite di massa.
8. Collegare le due linee di alimentazione al portafusibili appropriato.
9. Installare il coperchio elettrico. Vedere la sezione Installazione e rimozione del coperchio elettrico.

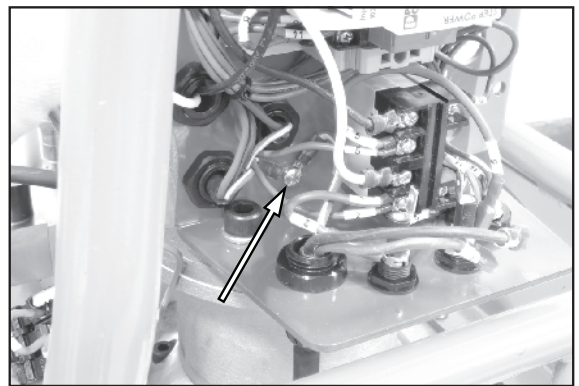
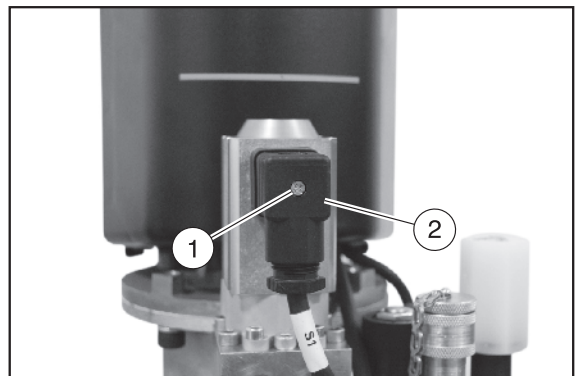


Figura 19.
Posizione della vite di massa

Gruppo staffe elettriche

1. Rimuovere l'alloggiamento del motore. Vedere Installazione e rimozione dell'alloggiamento del motore.
2. Vedere la Figura 20. Allentare la vite della spina della valvola a 4 vie/2 posizioni e scollegare la spina.

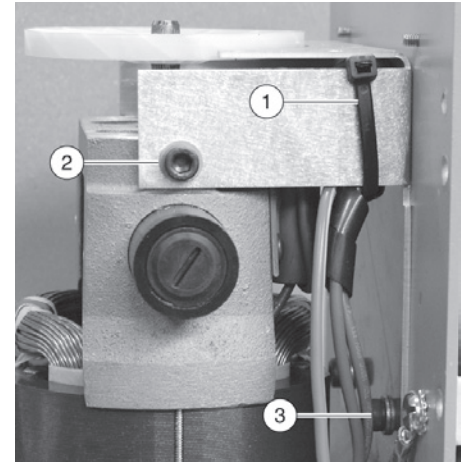


Articolo	Descrizione
1	Vite
2	Spina

Figura 20.
Valvola a 4 vie/2 posizioni

Procedure di riparazione (segue)

3. Vedere la Figura 21. Rimuovere la staffa del deflettore.
 - a. Rimuovere la fascetta.
 - b. Rimuovere i due bulloni della staffa del deflettore sul motore (uno per ciascun lato).
 - c. Rimuovere i due bulloni della staffa del deflettore sulla staffa elettrica.



Articolo	Descrizione
1	Fascetta
2	Staffa del deflettore sui bulloni del motore
3	Staffa del deflettore sui bulloni della staffa elettrica

Figura 21.
Staffa deflettore

4. Vedere la Figura 22. Scollegare i tre conduttori del motore.
5. Rimuovere il gruppo staffa elettrica.

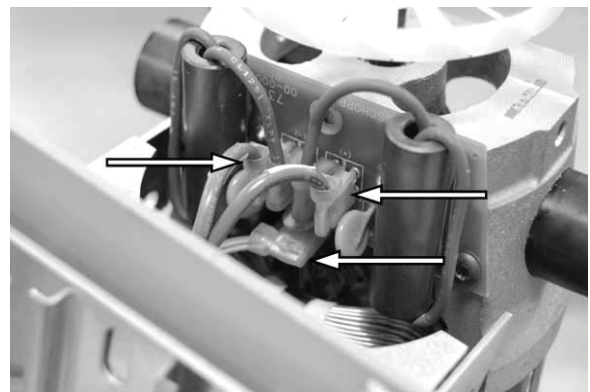


Figura 22.
Conduttori del motore

Installazione e rimozione della gabbia a rulli

1. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.
2. Vedere la Figura 23. Rimuovere e scartare le otto viti.

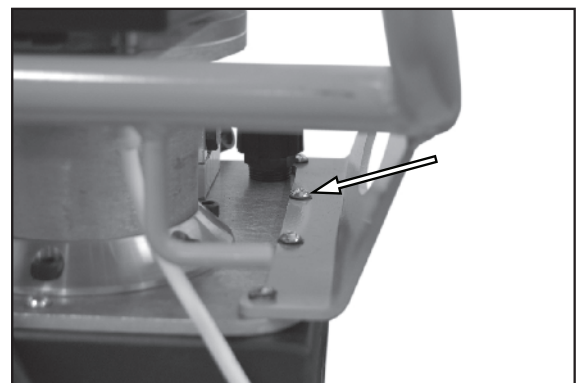


Figura 23.
Viti gabbia a rulli

Procedure di riparazione (segue)

3. Vedere la Figura 24. Allentare il raccordo idraulico e rimuovere il manometro della pressione e installare la copertura protettiva.
4. Far scivolare con attenzione la gabbia a rulli verso la parte posteriore e sollevarla inclinata per rimuoverla.
5. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.
6. Installare nuove viti e serrarle a 7–9 Nm.

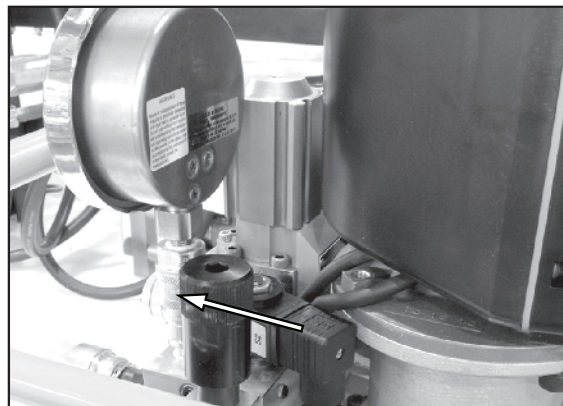
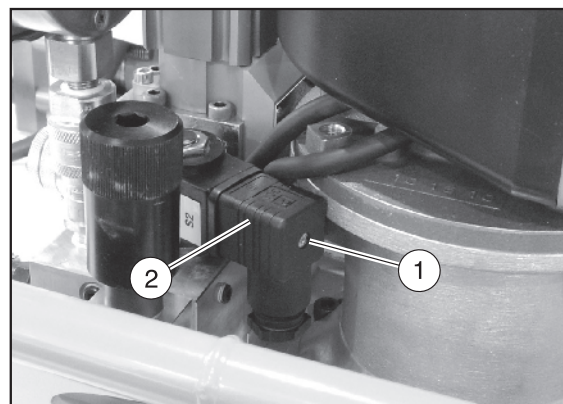


Figura 24.

Rimozione del manometro

Installazione e rimozione del motore universale

1. Rimuovere la gabbia a rulli. Vedere Installazione e rimozione della gabbia a rulli.
2. Vedere la Figura 25. Allentare la vite della bobina solenoide e scollegare la spina. Non rimuovere la vite dal connettore.

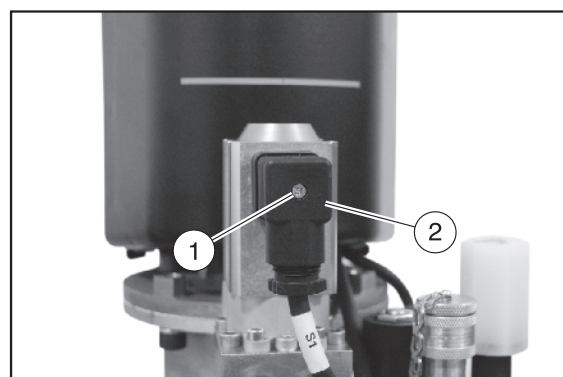


Articolo	Descrizione
1	Vite
2	Spina

Figura 25.

Valvola a solenoide

3. Vedere la Figura 26. Allentare la vite della spina della valvola a 4 vie/2 posizioni e scollegare la spina.



Articolo	Descrizione
1	Vite
2	Spina

Figura 26.

Valvola a 4 vie/2 posizioni

Procedure di riparazione (segue)

4. Vedere la Figura 27. Rimuovere i quattro bulloni del motore (due su ciascun lato).

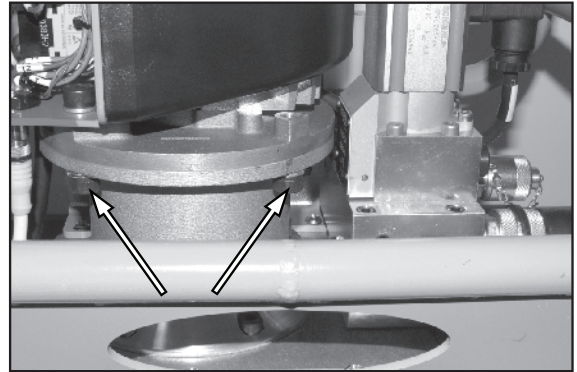


Figura 27.
Bulloni del motore universale

5. Vedere la Figura 28. Rimuovere le due viti e l'alloggiamento del motore.



Figura 28.
Viti del coperchio del motore

6. Vedere la Figura 29. Non danneggiare i conduttori elettrici. Rimuovere i due bulloni della staffa elettrica.

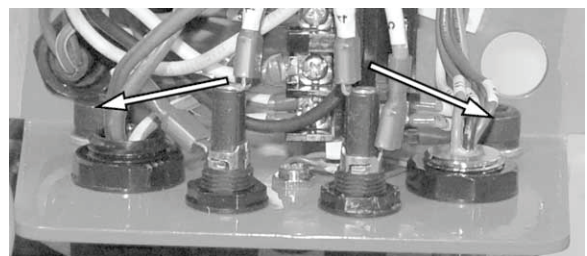


Figura 29.
Bulloni della staffa elettrica

Procedure di riparazione (segue)

7. Vedere la Figura 30. Rimuovere i due bulloni della staffa del deflettore sul motore (uno su ciascun lato) e mettere da parte la staffa elettrica.
8. Rimuovere il motore universale.
9. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione. Serrare i bulloni del motore a 6,8 Nm.

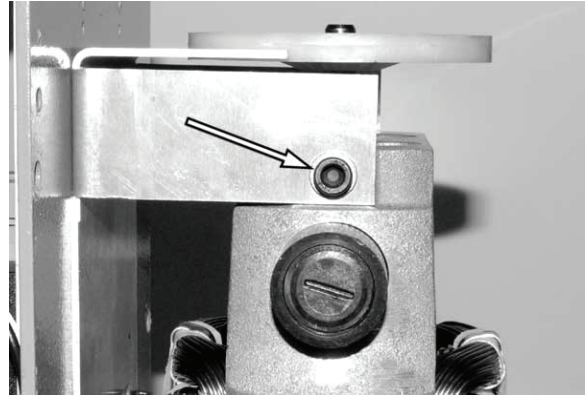


Figura 30.
Staffa deflettore

Installazione e rimozione dell'attacco motore

1. Rimuovere il motore universale. Vedere Installazione e rimozione del motore universale.
2. Vedere la Figura 31. Rimuovere i sei bulloni dell'attacco motore e l'attacco.

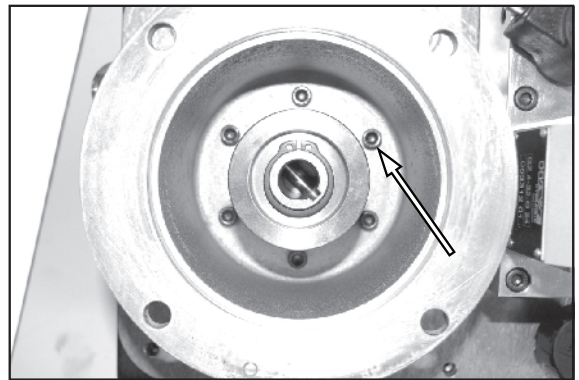


Figura 31.
Bulloni dell'attacco motore

3. Vedere la Figura 32. L'orientamento dei fori dell'attacco motore è molto importante. Posizionare l'attacco in modo tale che i fori siano orientati come indicato. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione. Serrare i bulloni dell'attacco motore con uno schema a stella e un coppia di 6,8 Nm.

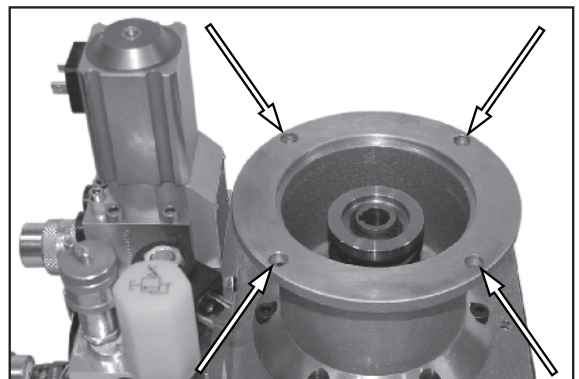


Figura 32.
Orientamento dell'attacco motore

Procedure di riparazione (segue)

Installazione e rimozione dell'adattatore del motore ad aria ISP

1. Rimuovere l'attacco motore. Vedere Installazione e rimozione dell'attacco motore.
2. Vedere la Figura 33. Rimuovere i sei bulloni dell'adattatore e l'adattatore.

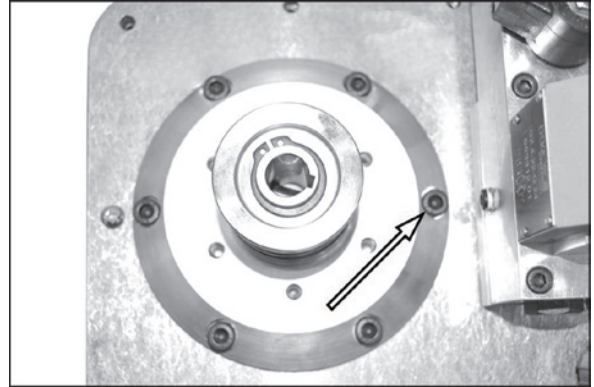


Figura 33.
Adattatore del motore

3. Vedere la Figura 34. Rimuovere la guarnizione e pulirne le superfici.
4. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione. Serrare i bulloni dell'attacco motore con uno schema a stella e una coppia di 6,8 Nm.

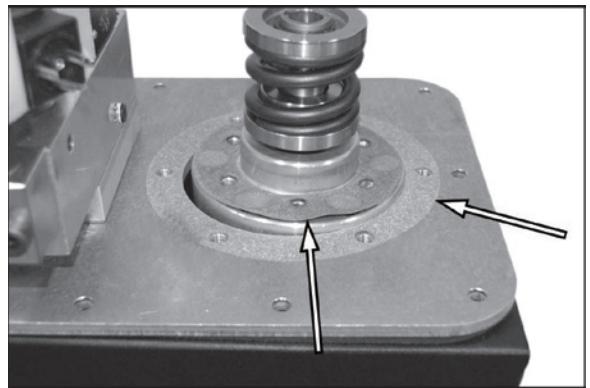


Figura 34.
Guarnizione dell'adattatore del motore

Installazione e rimozione della chiavetta quadrata dell'albero motore

1. Rimuovere il gruppo motore universale. Vedere Installazione e rimozione del gruppo motore universale.
2. Vedere la Figura 35. Rimuovere la chiavetta quadrata.
3. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

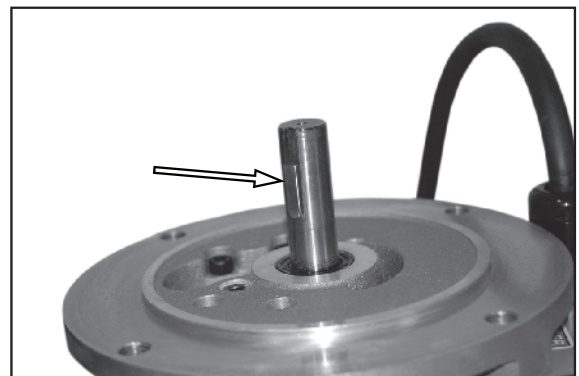


Figura 35.
Chiavetta quadrata

Installazione e rimozione della valvola di limitazione della pressione

1. Rimuovere la gabbia a rulli. Vedere Installazione e rimozione della gabbia a rulli.
2. Vedere la Figura 36. Rimuovere i due bulloni della valvola di limitazione della pressione e la valvola.

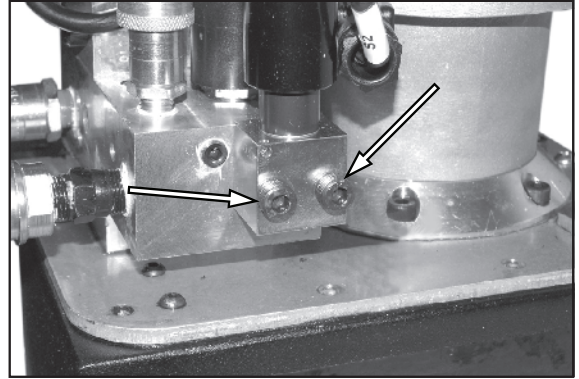


Figura 36.

Bulloni della valvola di limitazione della pressione

3. Vedere la Figura 37. Ispezionare e, se necessario, sostituire gli o-ring.
4. Applicare il bloccante alle filettature dei bulloni.
5. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione. Serrare i bulloni a 34 Nm.

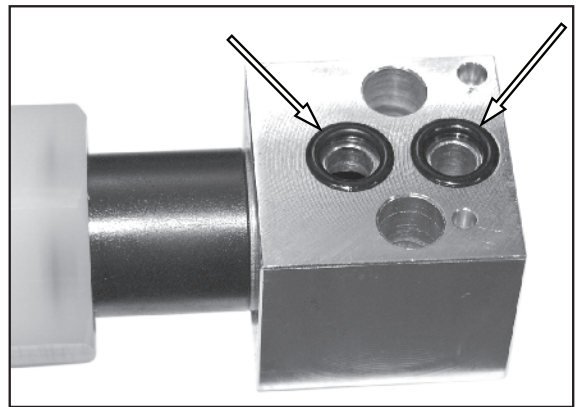
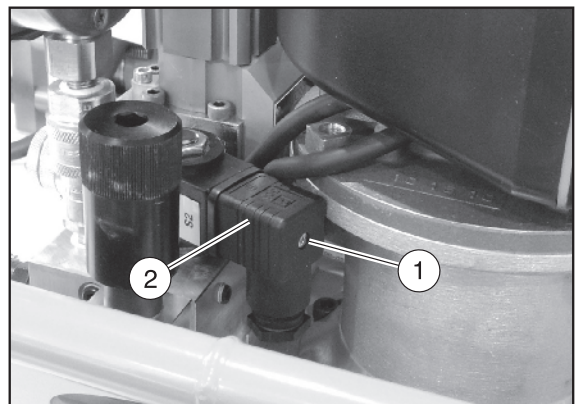


Figura 37.

O-ring

Installazione e rimozione della bobina solenoide

1. Vedere la Figura 38. Allentare la vite della bobina solenoide e scollegare la spina. Non rimuovere la vite dal connettore.



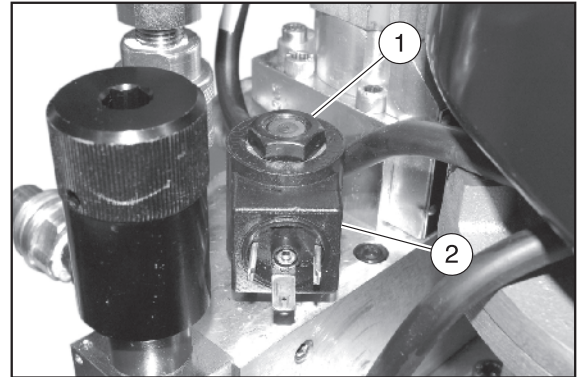
Articolo	Descrizione
1	Vite
2	Spina

Figura 38.

Connettore bobina solenoide

Procedure di riparazione (segue)

2. Vedere la Figura 39. Rimuovere il dado della bobina solenoide e la bobina.
3. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione. Serrare il dado a 4,5–5 Nm.



Articolo	Descrizione
1	Dado bobina solenoide
2	Bobina solenoide

Figura 39.
Bobina solenoide

Installazione e rimozione della valvola a cartuccia a 2 vie

1. Rimuovere la bobina solenoide. Vedere Installazione e rimozione della bobina solenoide.
2. Vedere la Figura 40. Rimuovere la valvola a cartuccia a 2 vie.

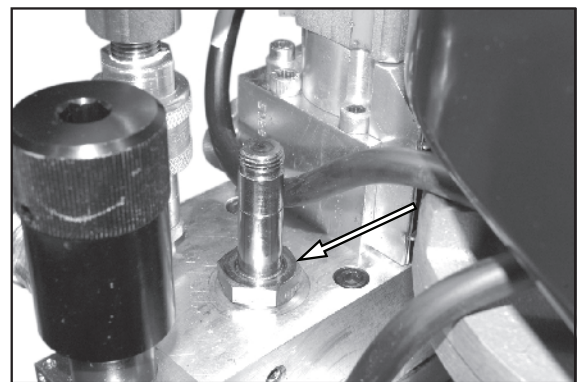


Figura 40.
Valvola a cartuccia a 2 vie

3. Vedere la Figura 42. Ispezionare l'o-ring della valvola a cartuccia a 2 vie. Sostituirlo se necessario. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione. Serrare il bullone a 20,5 Nm.

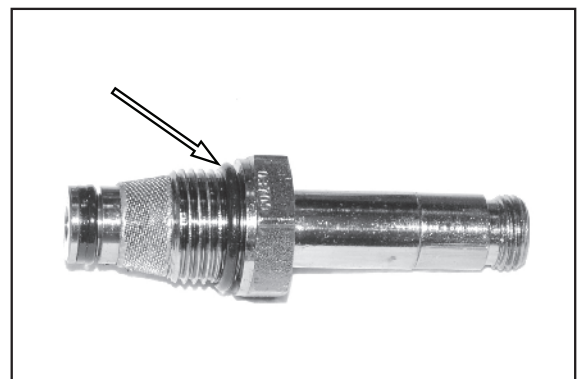
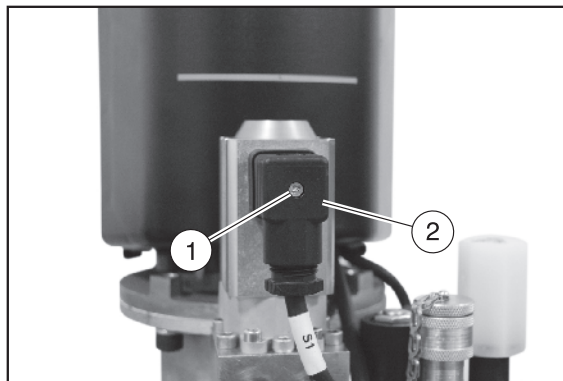


Figura 42.
O-ring valvola a cartuccia a 2 vie

Installazione e rimozione della valvola a 4 vie/2 posizioni

1. Vedere la Figura 43. Allentare la vite della spina della valvola a 4 vie/2 posizioni e scollegare la spina. Non rimuovere la vite dal connettore.



Articolo	Descrizione
1	Vite
2	Spina

Figura 43.

Connettore della valvola direzionale

2. Vedere la Figura 44. Allentare i cinque bulloni della valvola a 4 vie/2 posizioni. I bulloni sono prigionieri e fanno parte del gruppo.

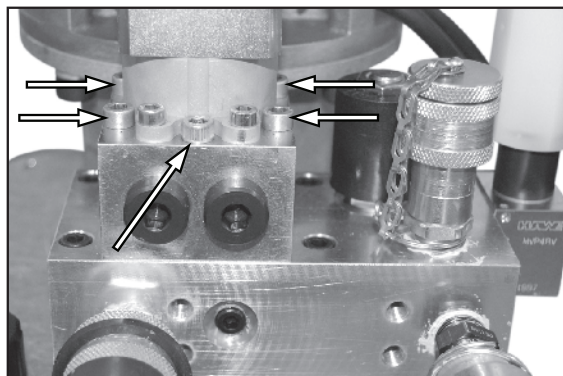


Figura 44.

Bulloni della valvola a 4 vie/2 posizioni

3. Vedere la Figura 45. Rimuovere la valvola a 4 vie/2 posizioni. Pulire e ispezionare gli o-ring. Sostituirli se necessario.
4. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

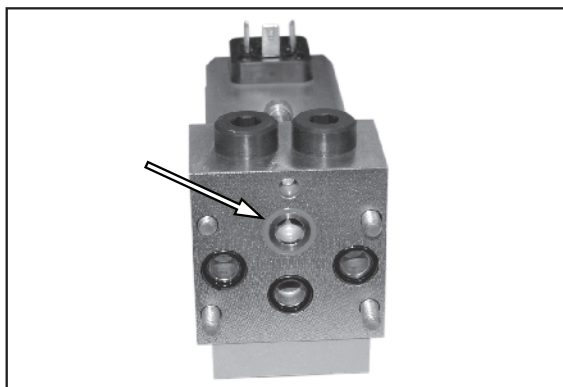


Figura 45.

O-ring della valvola a 4 vie/2 posizioni

Procedure di riparazione (segue)

Installazione e rimozione del collettore della valvola

1. Vedere la Figura 46. Rimuovere il manometro di pressione.

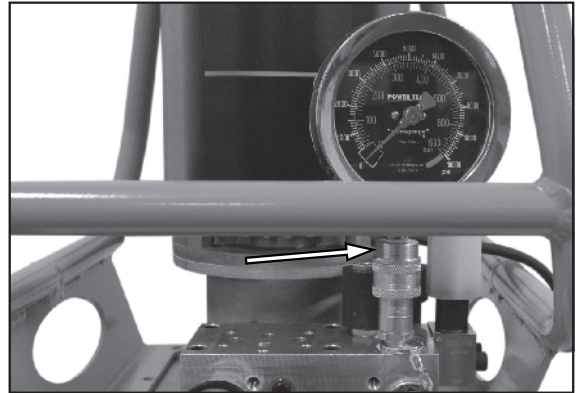
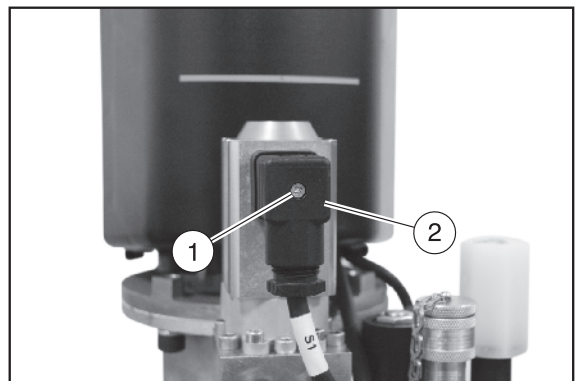


Figura 46.

Manometro di pressione

2. Vedere la Figura 47. Allentare la vite della spina della valvola a 4 vie/2 posizioni e scollegare la spina. Non rimuovere la vite dal connettore.

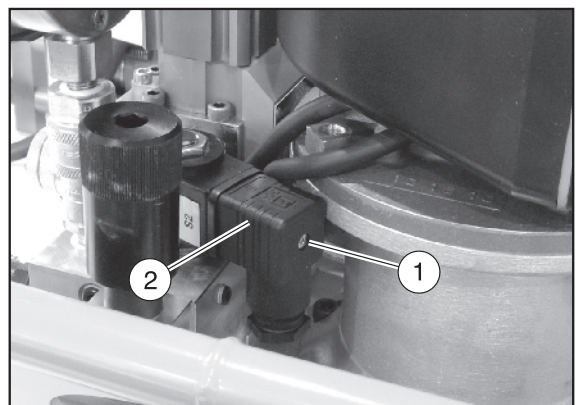


Articolo	Descrizione
1	Vite
2	Spina

Figura 47.

Connettore della valvola direzionale

3. Vedere la Figura 48. Allentare la vite della bobina solenoide e scollegare la spina. Non rimuovere la vite dal connettore.



Articolo	Descrizione
1	Vite
2	Spina

Figura 48.

Connettore bobina solenoide

4. Vedere la Figura 49. Rimuovere i 4 bulloni del collettore.
5. Rimuovere il collettore della valvola.

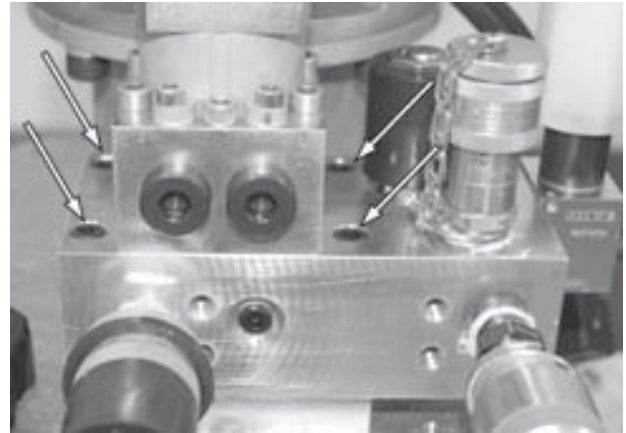
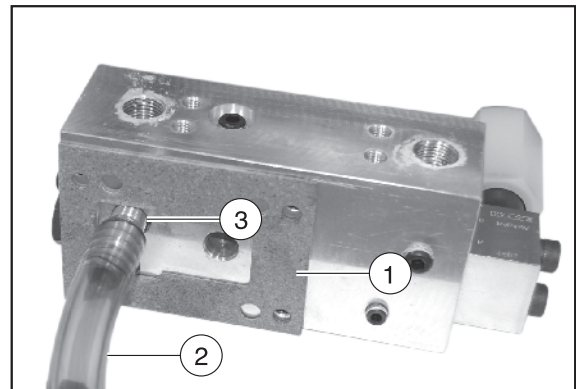


Figura 49.

Bulloni del collettore della valvola

6. Vedere la Figura 50. Rimuovere la guarnizione, il tubo a bassa pressione e i raccordi.
7. Pulire e ispezionare le superfici della guarnizione e gli o-ring. Sostituirli se necessario.
8. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.



Articolo	Descrizione
1	Guarnizione
2	Tubo a bassa pressione
3	Raccordi

Figura 50.

Guarnizione del collettore

Sostituzione della guarnizione del serbatoio

1. Vedere la Figura 51. Rimuovere il tappo di scarico e scaricare il liquido idraulico dal serbatoio.
2. Rimuovere la gabbia a rulli. Consultare la sezione Installazione e rimozione della gabbia a rulli.

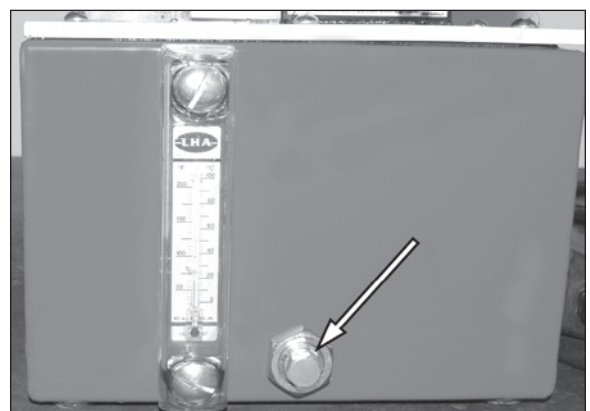


Figura 51.

Tappo di scarico

Procedure di riparazione (segue)

3. Vedere la Figura 52. Rimuovere e scartare le viti di fissaggio della piastra di copertura.
4. Sollevare il gruppo motore e pompa dal serbatoio.

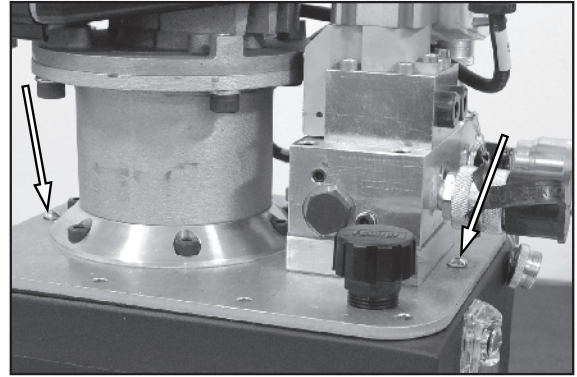


Figura 52.
Viti del serbatoio

5. Vedere la Figura 53. Rimuovere e scartare la guarnizione del serbatoio.
6. Pulire le superfici della guarnizione.

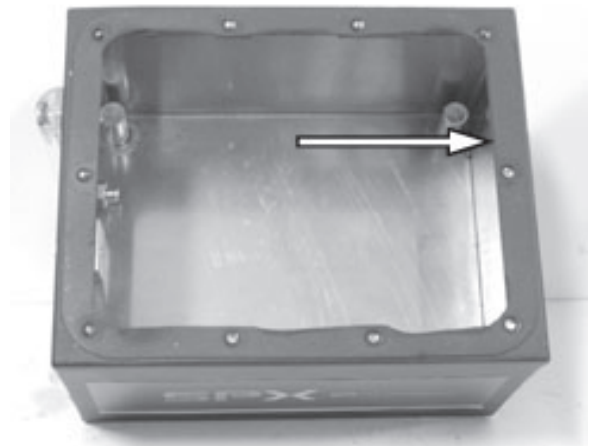
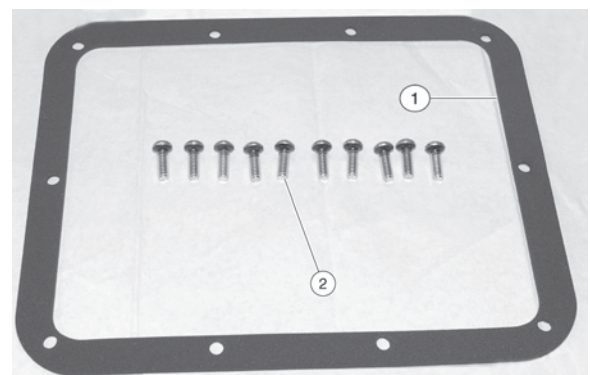


Figura 53.
Posizione della guarnizione

7. Vedere la Figura 54. Posizionare la nuova guarnizione sul serbatoio con il lato adesivo rivolto verso il basso.
8. Utilizzare viti e guarnizione nuove. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione. Serrare le viti a 7–9 Nm.



Articolo	Descrizione
1	Guarnizione 40164
2	Viti 10177

Figura 54.
Guarnizione e viti

Sostituzione del termometro

1. Rimuovere la guarnizione del serbatoio. Consultare la procedura relativa alla guarnizione del serbatoio.
2. Vedere la Figura 55. Rimuovere le due viti e il termometro.
3. Pulire le superfici e installare i nuovi o-ring.
4. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

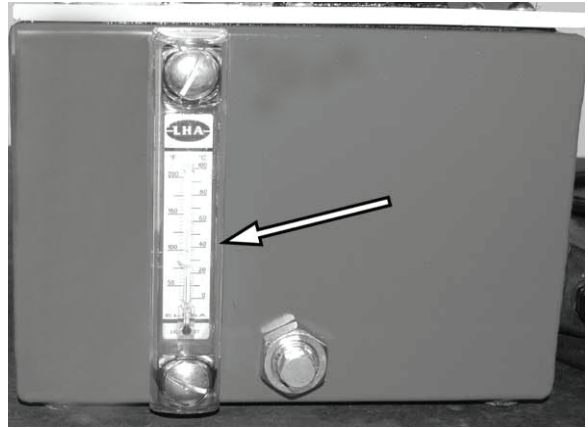


Figura 55.
Gruppo termometro

Sostituzione del filtro di aspirazione in ingresso

1. Rimuovere la guarnizione del serbatoio. Vedere Installazione e rimozione della guarnizione del serbatoio.
2. Vedere la Figura 56. Rimuovere i filtri di aspirazione in ingresso.
3. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

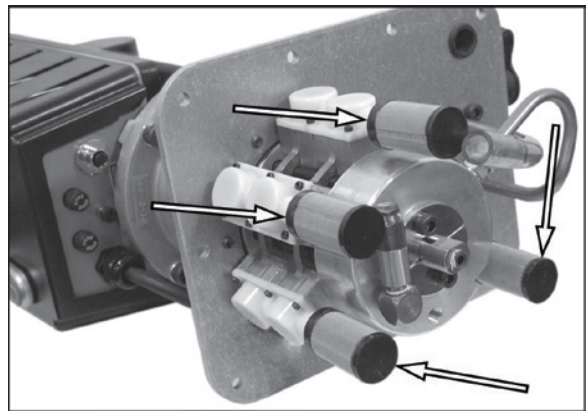


Figura 56.
Posizione del filtro

Installazione e rimozione del tubo di ritorno

1. Rimuovere il gruppo valvola. Vedere il gruppo valvola.
2. Vedere la Figura 57. Rimuovere il tubo.
3. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

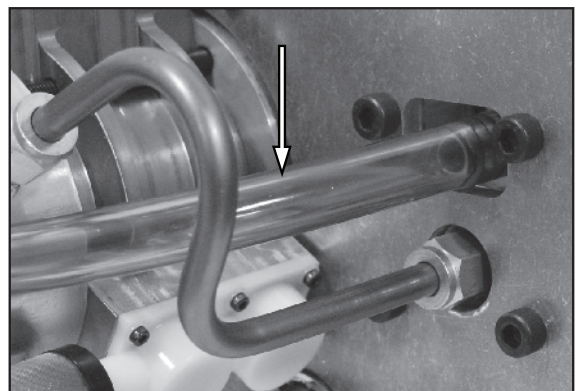


Figura 57.
Posizione del tubo

Procedure di riparazione (segue)

Installazione e rimozione del tubo ad alta pressione

1. Rimuovere la guarnizione del serbatoio. Vedere a procedura relativa alla guarnizione del serbatoio.
2. Vedere la Figura 58. Allentare i due raccordi di compressione e rimuovere il tubo ad alta pressione.
3. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

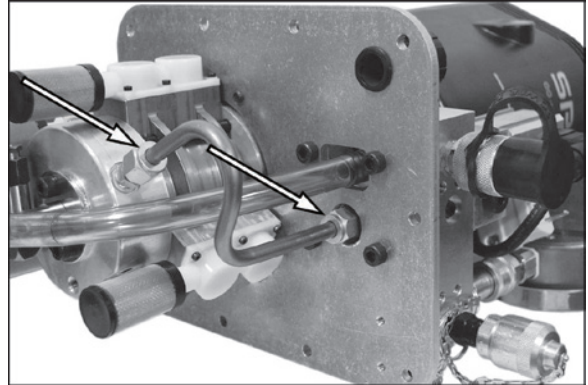
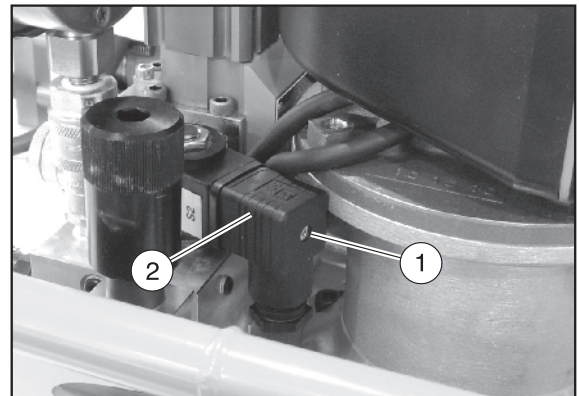


Figura 58.
Tubo ad alta pressione

Installazione e rimozione della guarnizione e del blocco di montaggio della valvola

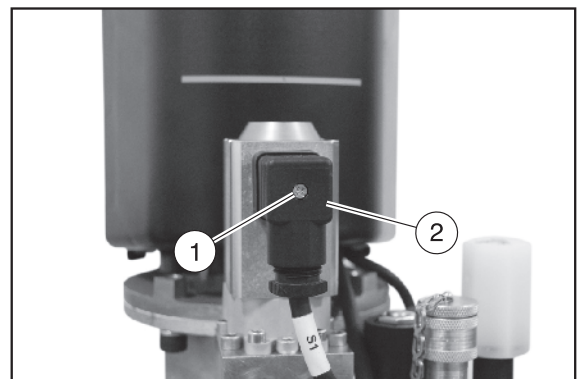
1. Rimuovere la gabbia a rulli. Vedere Installazione e rimozione della gabbia a rulli.
2. Vedere la Figura 59. Allentare la vite della bobina solenoide e scollegare la spina. Non rimuovere la vite dal connettore.



Articolo	Descrizione
1	Vite bobina solenoide
2	Spina

Figura 59.
Connettore bobina solenoide

3. Vedere la Figura 60. Allentare la vite della spina della valvola a 4 vie/2 posizioni e scollegare la spina.



Articolo	Descrizione
1	Vite
2	Spina

Figura 60.
Valvola a 4 vie/2 posizioni

Procedure di riparazione (segue)

4. Vedere la Figura 61. Rimuovere i quattro bulloni del gruppo collettore e rimuovere il gruppo collettore.
5. Rimuovere la guarnizione del serbatoio. Vedere a procedura relativa alla guarnizione del serbatoio.

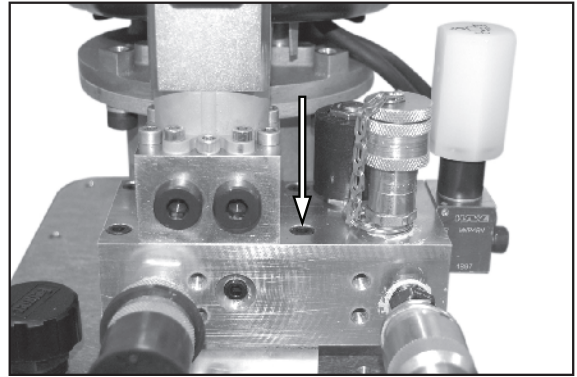


Figura 61.
Gruppo valvola

6. Vedere la Figura 62. Allentare i due raccordi di compressione e rimuovere il tubo ad alta pressione.

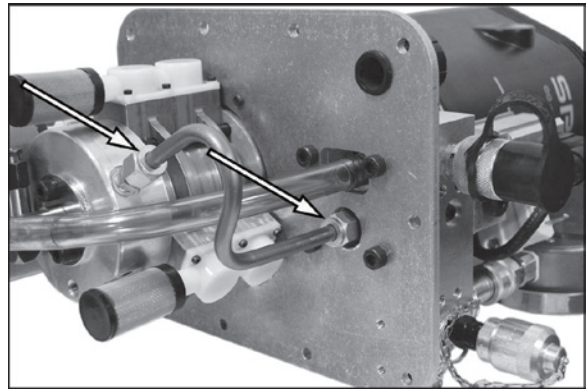


Figura 62.
Tubo ad alta pressione

7. Vedere la Figura 63. Rimuovere i quattro bulloni del blocco di montaggio della valvola e il blocco di montaggio.
8. Rimuovere la guarnizione e pulire la superficie della guarnizione.
9. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione. Serrare i bulloni a 6,8 Nm.

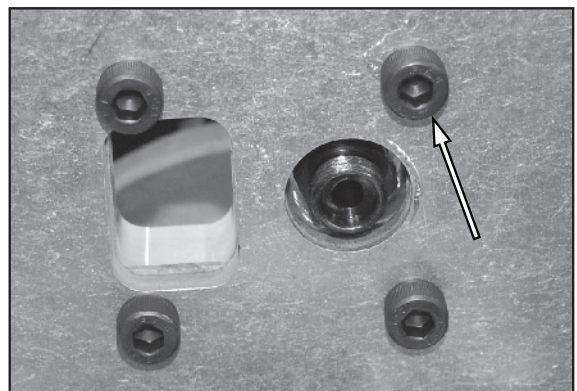
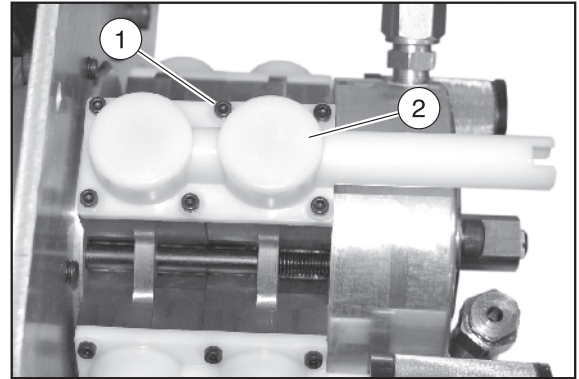


Figura 63.
Blocco di montaggio della valvola

Procedure di riparazione (segue)

Installazione e rimozione del raccordo di aspirazione in ingresso

1. Rimuovere il filtro di aspirazione in ingresso. Vedere Installazione e rimozione del filtro di aspirazione in ingresso.
2. Vedere la Figura 64. Rimuovere le sei viti del raccordo di aspirazione in ingresso e il raccordo.



Articolo	Descrizione
1	Viti
2	Raccordo di aspirazione in ingresso

Figura 64.

Raccordo di aspirazione in ingresso

3. Vedere la Figura 65. Se necessario, sostituire i due o-ring.
4. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione. Serrare le viti in modo uniforme.

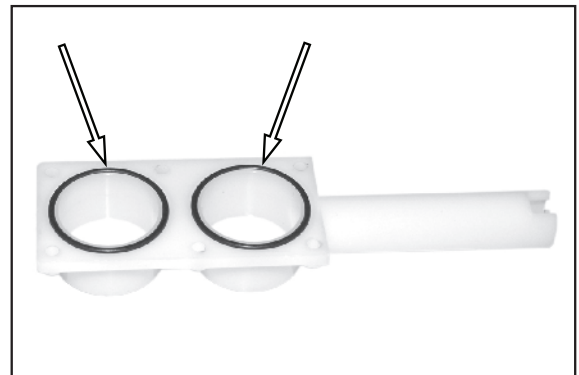


Figura 65.

O-ring

Installazione e rimozione della valvola a connettore

1. Rimozione del blocco di montaggio della valvola. Vedere Installazione e rimozione del blocco di montaggio della valvola.
2. Vedere la Figura 66. Rimuovere la valvola a connettore.
3. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

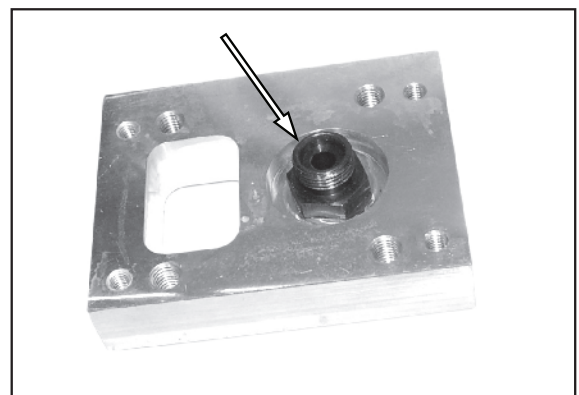


Figura 66.

Valvola a connettore

Installazione e rimozione del raccordo della pompa

1. Rimuovere il tubo ad alta pressione. Vedere Installazione e rimozione del tubo ad alta pressione.
2. Vedere la Figura 67. Rimuovere il raccordo della pompa.

ATTENZIONE: per sigillare i collegamenti idraulici, è possibile utilizzare nastro sigillante o sigillante non indurente, a condizione di applicare un solo strato di nastro. Applicare il nastro con attenzione, arretrato di due filettature, onde evitare che venga pizzicato dal raccordo e danneggiato all'interno dell'impianto. Pezzetti di nastro possono viaggiare all'interno dell'impianto e ostruire il flusso del liquido o causare l'inceppamento delle parti di precisione.

3. Installare il nastro sigillante o il sigillante non indurente sul manometro.
4. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

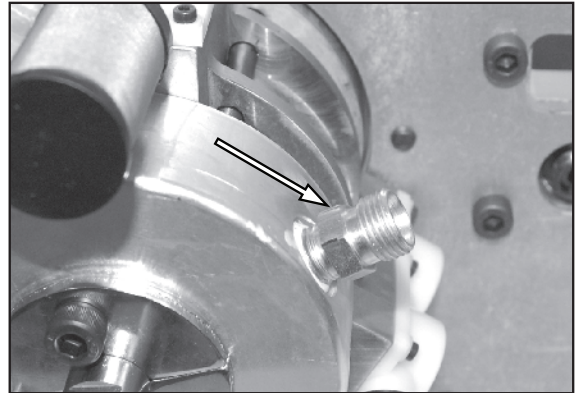
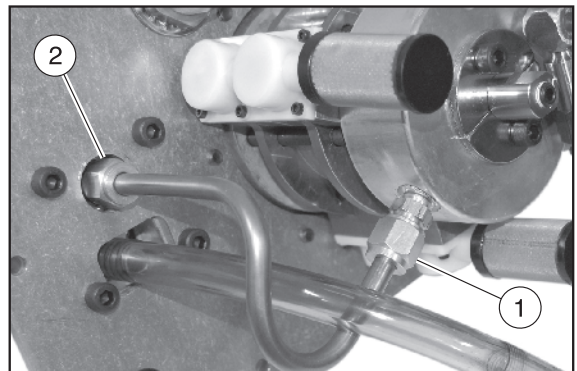


Figura 67.
Raccordo della pompa

Installazione e rimozione del gruppo pompa a cartuccia

1. Rimuovere l'attacco motore. Vedere Installazione e rimozione dell'attacco motore.
2. Rimuovere la guarnizione del serbatoio. Vedere a procedura relativa alla guarnizione del serbatoio.
3. Vedere Figura 68. Scollegare il raccordo del tubo ad alta pressione sulla pompa e allentare l'altra estremità.
4. Rimuovere la pompa e la guarnizione e pulire le superfici della guarnizione.



Articolo	Descrizione
1	Scollegare
2	Allentare

Figura 68.
Raccordo del tubo ad alta pressione

Procedure di riparazione (segue)

5. Vedere la Figura 69. Con il gruppo pompa a cartuccia posizionato in modo da poter collegare il tubo ad alta pressione, collocare il gruppo nella copertura del serbatoio.

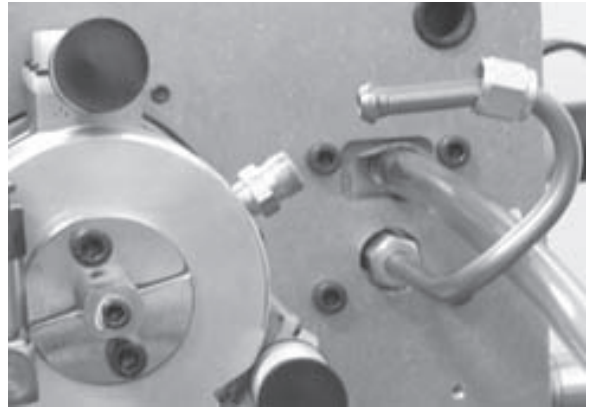


Figura 69.
**Allineamento del motore
al tubo pressione**

6. Vedere la Figura 70. L'orientamento dei fori dell'attacco motore è molto importante. Posizionare l'attacco in modo tale che i fori siano orientati come indicato. Installare i bulloni dell'attacco motore.
7. Serrare i bulloni dell'attacco motore con uno schema a stella e una coppia di 6,8 Nm.

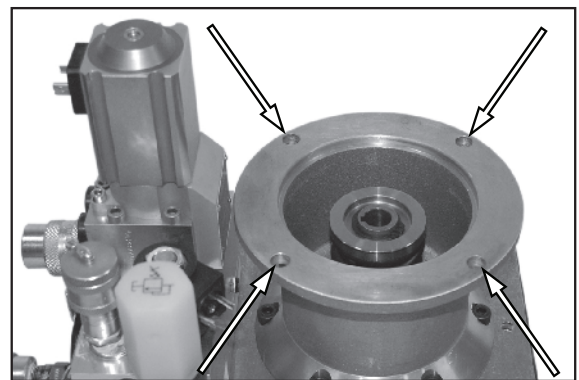


Figura 70.
Orientamento dell'attacco motore

Installazione e rimozione del coperchio del serbatoio

1. Rimuovere il gruppo pompa a cartuccia. Vedere Installazione e rimozione del gruppo pompa a cartuccia
2. Vedere la Figura 71. Allentare i due raccordi di compressione e rimuovere il tubo ad alta pressione.

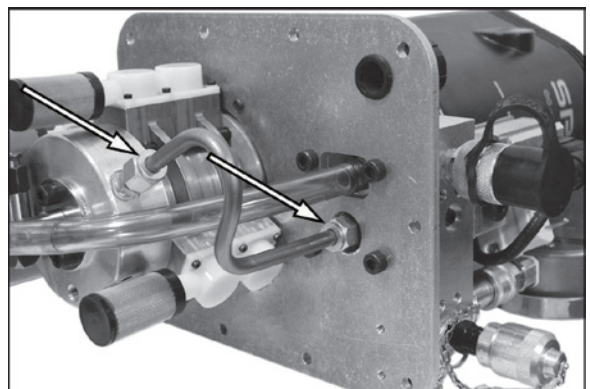


Figura 71.
Tubo ad alta pressione

Procedure di riparazione (segue)

3. Vedere la Figura 72. Rimuovere i quattro bulloni del gruppo collettore e rimuovere il gruppo collettore.

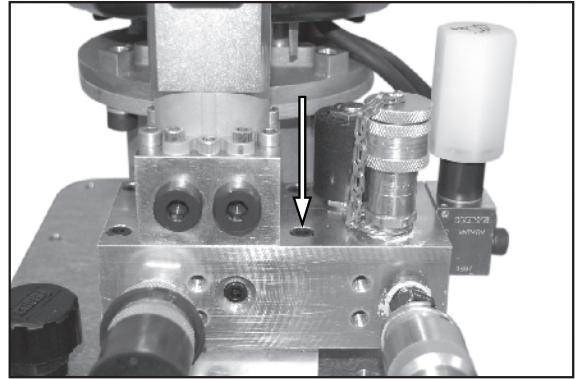


Figura 72.
Gruppo valvola

4. Vedere la Figura 73. Rimuovere i sei bulloni dell'adattatore e l'adattatore.

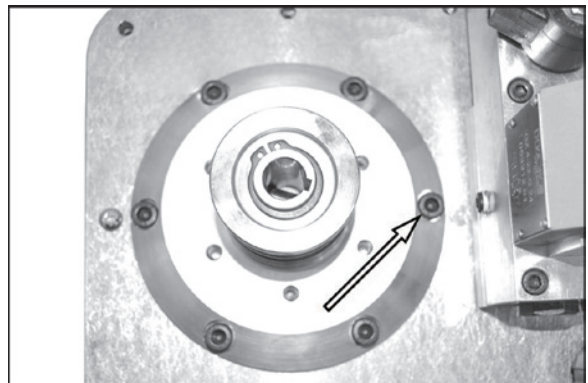


Figura 73.
Adattatore del motore

5. Vedere la Figura 74. Rimuovere la guarnizione e pulirne le superfici.

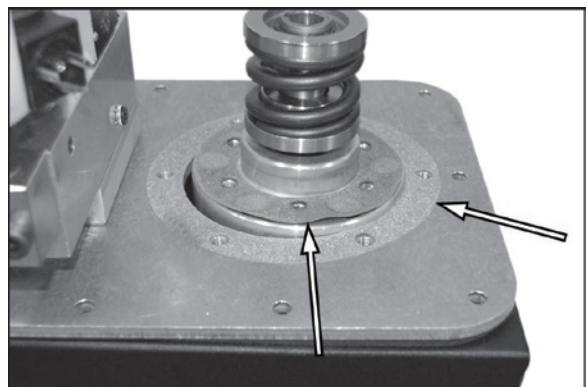


Figura 74.
Guarnizione dell'adattatore del motore

Procedure di riparazione (segue)

6. Vedere la Figura 75. Rimuovere il tappo dell'apertura di rabbocco.
7. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

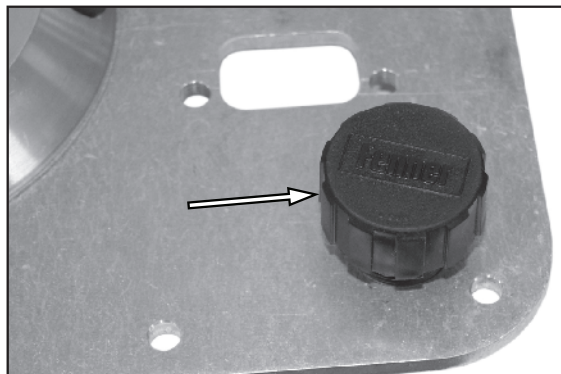
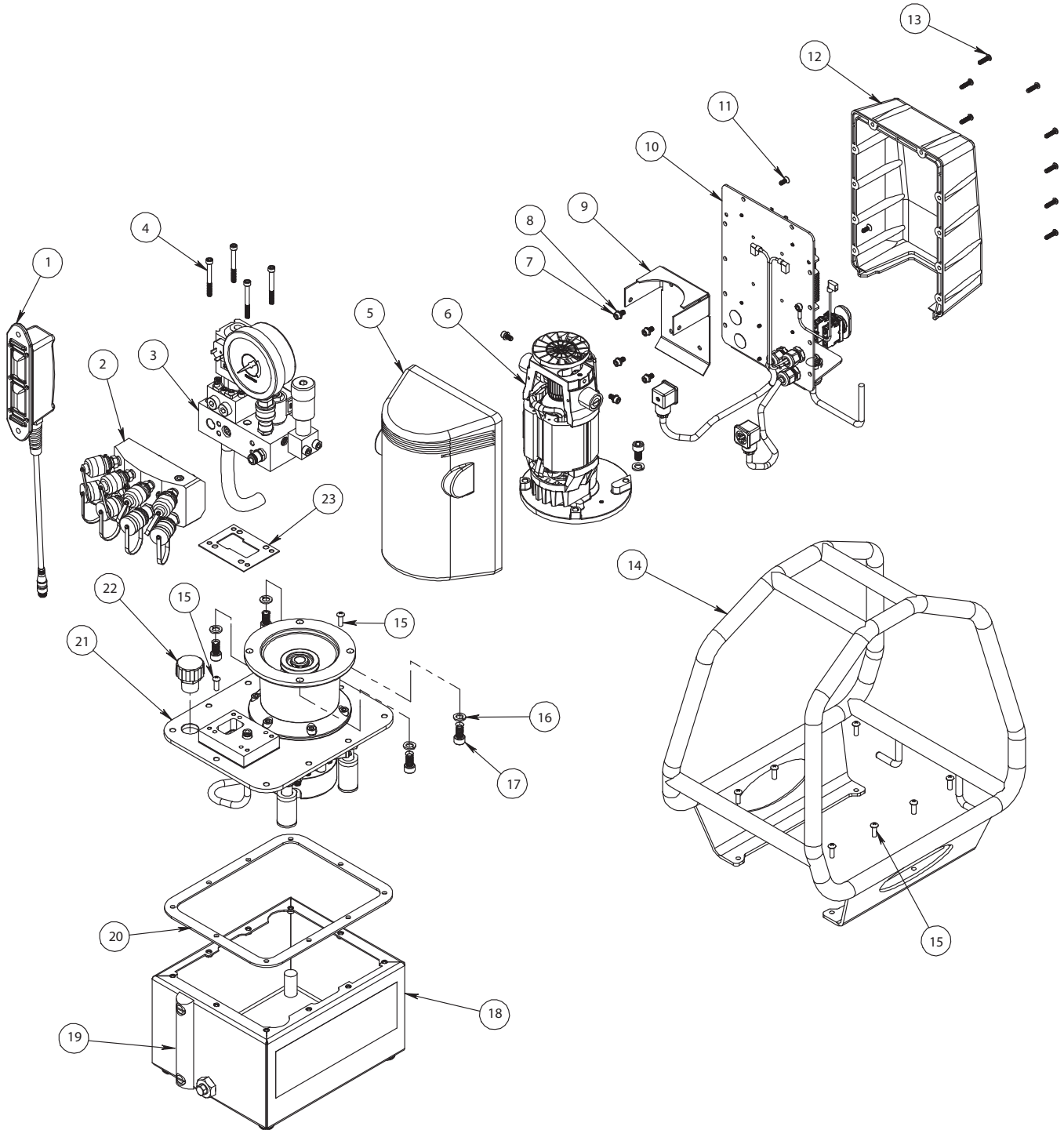


Figura 75.

Tappo dell'apertura di rabbocco

Elenco delle parti

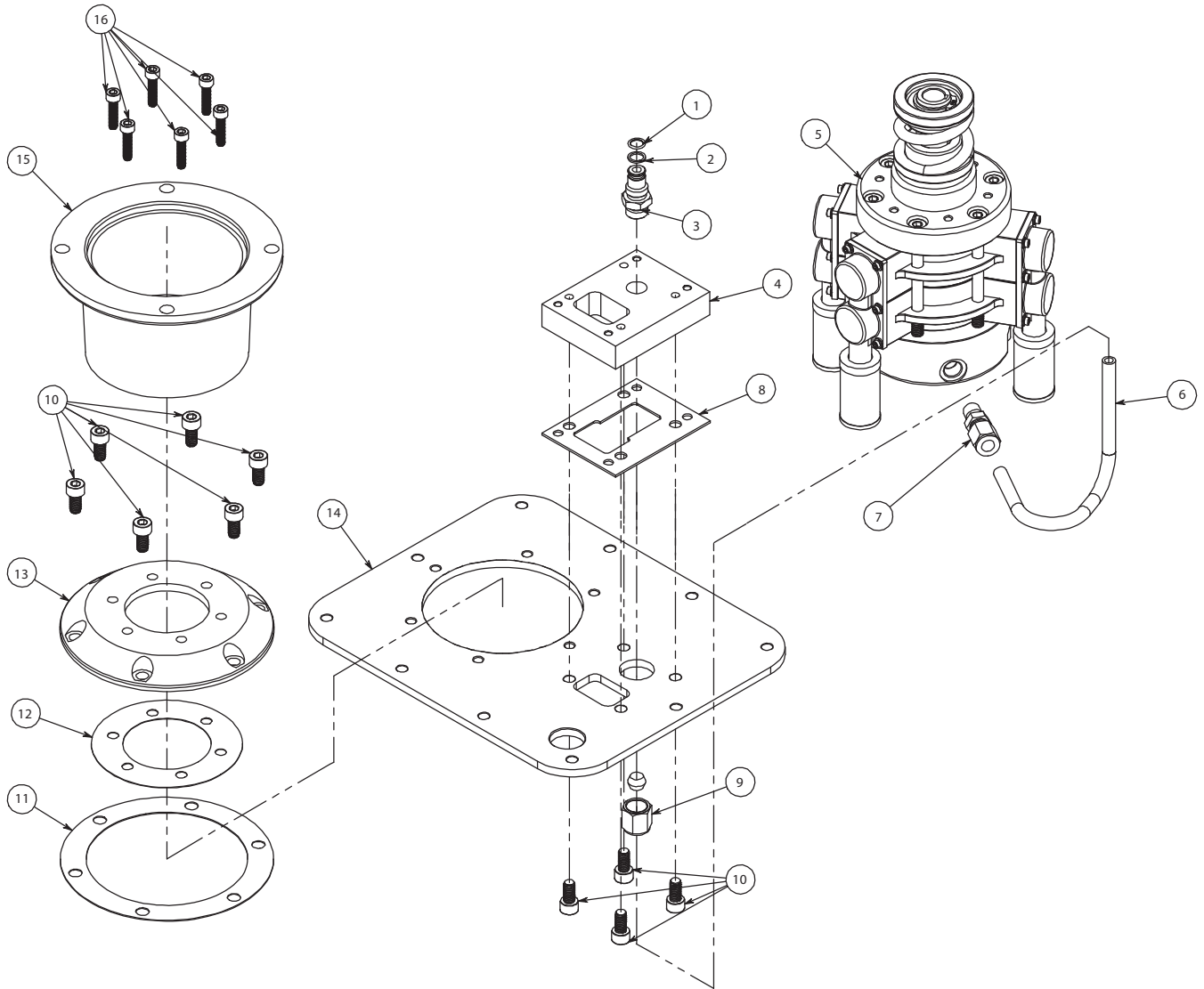


Elenco delle parti (segue)

Elenco delle parti del gruppo serie PE45

N. elemento	N. rich.	N. parte	Descrizione
1	1	3000554	Gruppo volante chiave torsionometrica
2	1	3000577	Gruppo interfaccia collettore a 4 porte
3	1	3000578	Gruppo base collettore a 4 porte (3000566 uso con singola porta)
4	4	2002137	Vite ST C12.9 SHC M6X1 x 60 mm
5	1	2002120	Motore
6	1	2002110	Motore 1 PH 56C 115V 50/60Hz E 1,8 HP
7	6	2002085	Vite ST C12.9 SHC M6X1 x 12 mm
8	6	10244	Rondella di blocco 0,258 x 0,489 x 0,045
9	1	2002114	Staffa deflettore
10	1	3000567	Gruppo staffa elettrica 115/230 V 50/60 Hz
11	2	2002113	Vite ST C10.9 CSK M5X0,8 x 14 mm
12	1	2002116	Coperchio staffa elettrica
13	10	2002117	Vite ST C10.9 BHC M5X0,8 x 20 mm
14	1	2002115	Gabbia a rulli
15	10	10177	Vite tonda 1/4-20 x 0,75
16	6	2002160	Rondella di blocco 18,1 x 10,7 mm
17	6	2002118	Vite ST C12.9 SHC M10X1,5 x 18 mm
18	1	3000568	Gruppo rettangolare in alluminio centrale orizzontale serbatoio da 11,35 litri
19	1	350431	Misuratore livello del liquido idraulico
20	1	40164	Guarnizione del serbatoio
21	1	3000564	Piastra di copertura gruppo pompa
22	1	1683-AB	Sfiato in plastica 3/4 NPT (tappo dell'apertura di rabbocco)
23	1	2001627	Guarnizione

Elenco delle parti (segue)

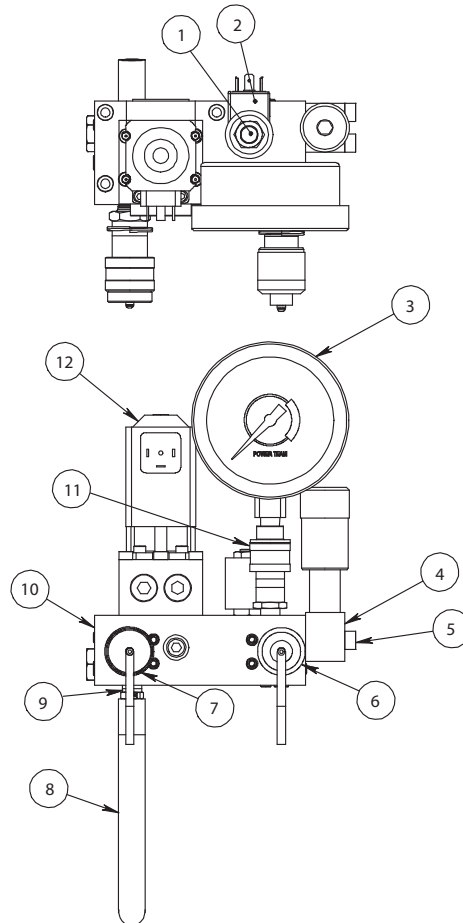


Elenco delle parti (segue)

Elenco delle parti della pompa

N. elemento	N. rich.	N. parte	Descrizione
1	1	10268	O-ring (-012) 0,364ID x 0,070 Nitrile 70
2	1	11863	Rondella di riserva 0,500 x 0,375
3	1	20787	Connettore della valvola
4	1	2001636	Blocco di montaggio della valvola
5	1	3000565	Gruppo pompa a cartuccia
6	1	2001618	Tubo ad alta pressione 3/8
7	1	10661	Raccordo tubo diritto 1/4 NPTF M x 3/8
8	1	2001627	Guarnizione
9	1	10431	Raccordo dado 5/8-18 F (tubo diam. est. 3/8)
10	10	2001606	Vite SHC M8 - 1,25 x 16 mm
11	1	2001578	Adattatore per guarnizione piastra di copertura
12	1	35266	Pompa su guarnizione copertura
13	1	2001576	Adattatore del motore
14	1	2002112	Coperchio del serbatoio
15	1	2001022	Attacco motore
16	6	2001601	Vite SHC M6 - 1,00 x 25 mm

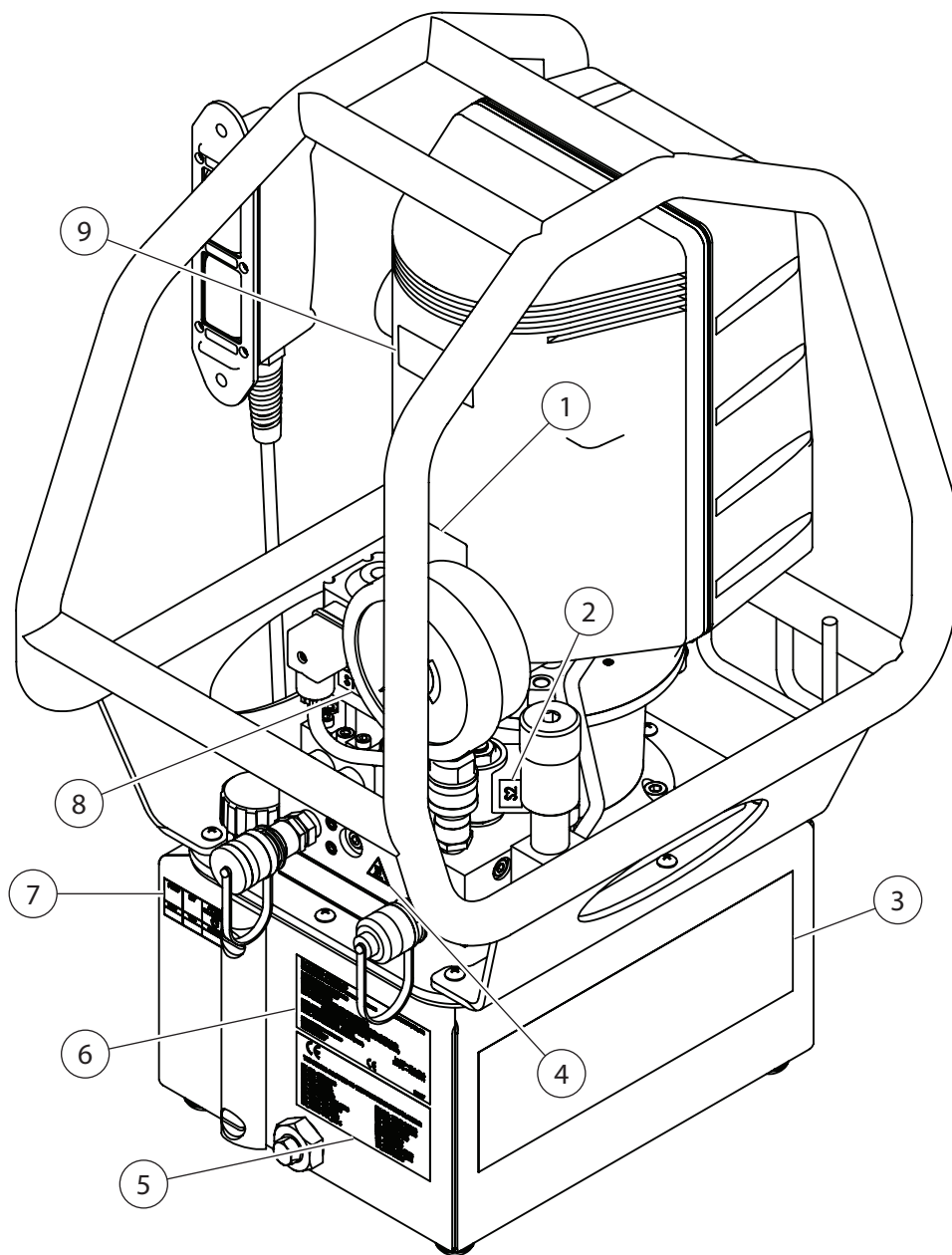
Elenco delle parti (segue)



Elenco delle parti della valvola

N. elemento	N. rich.	N. parte	Descrizione
1	1	VF-4011	Valvola a cartuccia NO a 2 vie
2	1	EF-1085	Bobina solenoide Hirschmann da 24 V CC
3	1	9062	Manometro tarabile diametro 4", 10.000 PSI
4	1	2000980	Valvola di limitazione pressione
5	2	2001611	Vite SHC M8-1,25 X 40 mm
6	1	25599	Raccordo tubo QD 3/8INT NPTF X 1/4
7	1	25600-1	Raccordo idraulico 3/8" NPTF F
8	0.58	2002105	Materia prima del tubo, vinile trasparente 1/2ID
9	1	2002106	Raccordo tubo diritto 1/4 NPT M x 1/2 diam. int.
10	1	RV-11	Valvola di sfiato a ritrazione da 110 bar
11	1	2002109	Collettore della valvola
12	1	251410	Raccordo rapido
13	1	2002108	Valvola a 4 vie/2 posizioni

Elenco delle parti (segue)

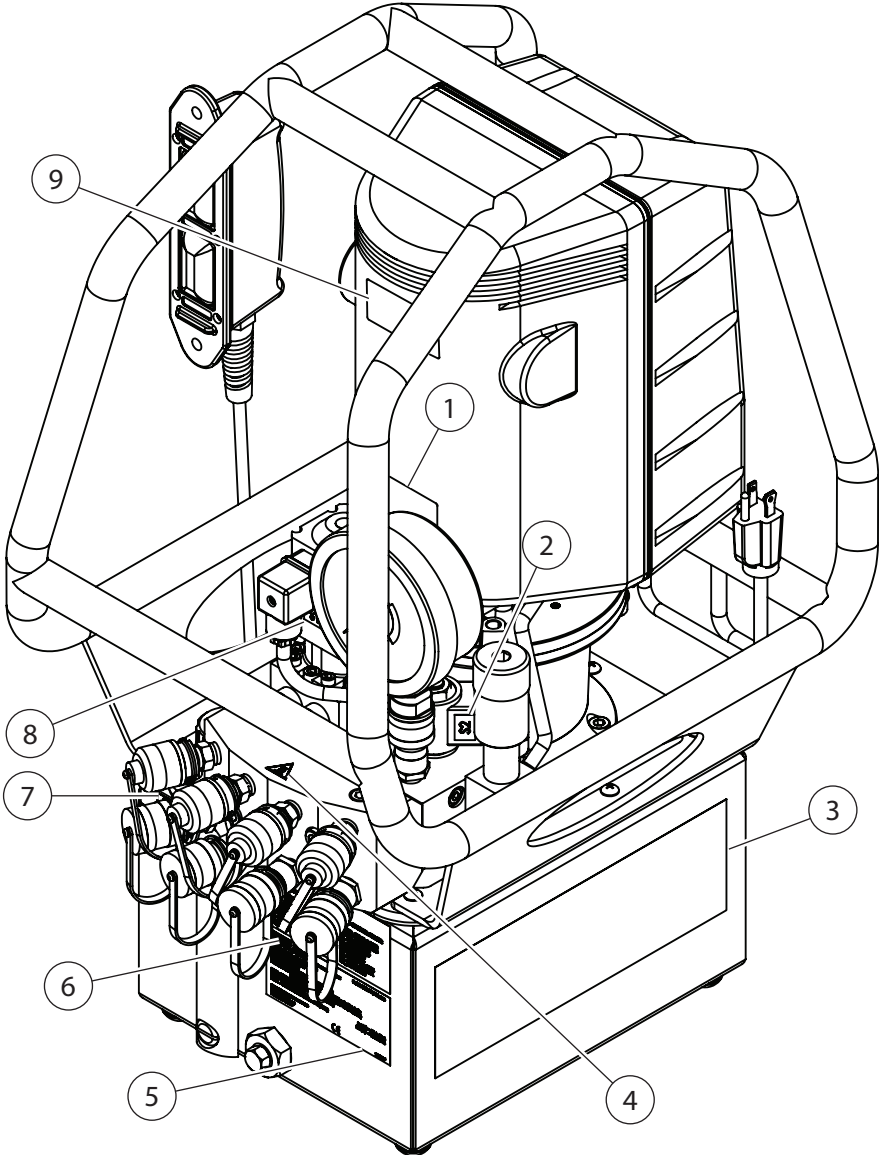


Elenco delle parti (segue)

Posizione adesivo, serie PE45 con collettore

N. elemento	N. rich.	N. parte	Descrizione
1	1	1000607	ADESIVO, PLAST INFO DNGR USA RETT 3,0"
2	1	1000285	ADESIVO, S1 S2 E PS
3	2	1000464	ADESIVO, SPX BOLTING SYSTEMS
4	4	1000371	ADESIVO, RISCHIO USTIONI/SUP CALDA, ISO
5	1	1000467	ADESIVO, PRESTAZIONE CE, PCHE, per PE45LEE4PRS
	1	1000468	ADESIVO, PRESTAZIONE CE, PCHE, per PE45PEE4PRS
	1	1000476	ADESIVO, PRESTAZIONE CE, PCHE, per PE45PEE4PRS
6	1	2002391	ADESIVO, PLAST CERT CE US RETT 4,75"
7	1	1000663	ADESIVO, PLAST CERT CE US RETT 1,73"
8	1	1000285	ADESIVO, S1 S2 E PS
9	1	1000808	ADESIVO, PLAST INFO ATT US RETT 3,0"

Elenco delle parti (segue)



Elenco delle parti (segue)

Posizione adesivo, serie PE45 con collettore

N. elemento	N. rich.	N. parte	Descrizione
1	1	1000607	ADESIVO, PLAST INFO DNGR USA RETT 3,0"
2	1	1000285	ADESIVO, S1 S2 E PS
3	2	1000464	ADESIVO, SPX BOLTING SYSTEMS
4	4	1000371	ADESIVO, RISCHIO USTIONI/SUP CALDA, ISO
5	1	1000469	ADESIVO, PLAST CERT CE US RETT 4,75", per PE45LEE4MPRS
	1	1000470	ADESIVO, PLAST CERT CE US RETT 4,75", per PE45PEE4MPRS
	1	1000624	ADESIVO, PLAST CERT CE US RETT 4,75", per PE45YEE4MPRS
6	1	2002391	ADESIVO, PRESTAZIONE CE, PCHE
7	1	1000663	ADESIVO, PLAST CERT CE US RETT 1,73"
8	1	1000285	ADESIVO, S1 S2 E PS
9	1	1000808	ADESIVO, PLAST INFO ATT US RETT 3,0"

Strutture Hydraulic Technologies



UNITED
STATES

SPX Hydraulic Technologies
5885 11th Street
Rockford, IL 61109-3699
USA
Telephone: 1-815-874-5556
FAX: 1-815-874-7853

Cust. Service/Order Entry
Tel: 1-800-541-1418
FAX: 1-800-288-7031
E-mail:
info@powerteam.com

Technical Services
Tel: 1-800-477-8326
FAX: 1-800-765-8326

CHINA

No. 1568 Hua Shan Road
International Park Center
Shanghai 200052, China
Tel: 86 (21) 2208-5888
FAX: 86 (21) 2208-5682
E-mail
infochina@powerteam.com

FAR EAST

7 Gul Circle
Singapore 629563
Singapore
Tel: (65) 6265-3343
FAX: (65) 6265-6646
E-mail:
infoasia@powerteam.com

EUROPE

Albert Thijsstraat 12
6471 WX Eygelshoven
The Netherlands
Tel: 31 (45) 5678877
FAX: 31 (45) 5678878
E-mail
infoeurope@powerteam.com

Per ulteriori informazioni, visitare: www.spxboltingsystems.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Documento n. 1110



Il sottoscritto dichiara che i gruppi pompa idraulica ad alimentazione elettrica modelli:

PE45LEE4PRS, PE45YEE4PRS, PE45YEE4CPRS, PE45YEE4MPRS, PE45LEE4CPRS, PE45LEE4MPRS, PE45LEE4MPRS, PE45PEE4PRS, PE45PEE4CPRS, PE45PEE4MPRS, PE45PEEMPRES

oggetto di questa dichiarazione sono conformi a quanto segue:

Norme EN, EN-ISO, ISO

Titolo

Ai sensi delle disposizioni della direttiva EMC

2004/10/EC

EN_61000-4-2:2001

Test di immunità alle scariche elettromagnetiche

EN_61000-4-3:2001

Test di immunità a radiazioni, radio frequenza e campi elettromagnetici

EN_61000-4-4:2001

Test di immunità a transitori / burst elettrici veloci

EN_61000-4-5:2001

Test di immunità a sovratensione transitoria

EN_61000-4-6:2001

Immunità a disturbi condotti, indotti da campi di radio frequenza

EN_61000-4-11:2001

Test di caduta di tensione e interruzione

EN55011_2007

Caratteristiche di disturbo elettromagnetico di apparecchiature in radio frequenza industriali, scientifiche e medicali (ISM) - Limiti e metodi di misurazione

Norme EN, EN-ISO, ISO

Titolo

Ai sensi delle disposizioni della direttiva di sicurezza macchine

2006/4/EC

EN_ISO 12100-1

Concetti fondamentali, principi di progettazione generali - Comma 1 Terminologia e metodologia di base

EN_ISO 12100-2

Concetti fondamentali, principi di progettazione generali - Comma 2 Principi tecnici

EN ISO 14121-1:2007

Sicurezza macchine - Valutazione dei rischi -

EN 4413:2010

Comma 1 Principi tecnici
Potenza di fluidi idraulici - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi oleodinamici e i rispettivi componenti

EN ISO 13849-1:2006

Componenti di sicurezza dei sistemi di controllo - Comma 1

EN ISO 13849-2:2008

Componenti di sicurezza dei sistemi di controllo - Comma 2

EN 61310-2:2007

Sicurezza macchine - Indicazioni, contrassegni e attuazione - Comma 2 Requisiti di marchio

Norme EN, EN-ISO, ISO

Titolo

Ai sensi delle disposizioni della direttiva basse tensioni

2006/95/EC

EN_60204-1

Sicurezza macchine - Apparecchiature elettriche dei macchinari - Comma 1 Requisiti generali

Norme EN, EN-ISO, ISO

Titolo

Ai sensi delle disposizioni della direttiva rumori esterni

2000/14/EC

EN_3200L0014

Emissione di rumore nell'ambiente per l'uso all'esterno

ISO 3744:1994

Misurazione del livello di potenza acustica

SPX Hydraulic Technologies

5885 11th Street
Rockford, IL 61109-3699
Stati Uniti d'America

SPX Hydraulic Technologies

Christophe Bouvet
Andreas J. Klemm
SPX Hydraulic Technologies
Albert Thijssstraat 12
NL-6471 WX Eygelshoven
Paesi Bassi

Il sottoscritto dichiara che l'attrezzatura in oggetto è conforme alle direttive e alle norme europee summenzionate.

Paesi Bassi

19 dicembre 2011

Christophe Bouvet, Direttore esecutivo

Andreas J. Klemm,
Direttore servizi tecnici applicativi

