

Pompa PE

Versione	02
Data	Maggio 2015
Num. pubblicazione	951-130-403
Lingua	IT
Paese	IT...



Pompa elettromagnetica PE

*Istruzioni per l'installazione e la messa in
servizio*

Note dei responsabili

Le istruzioni di installazione e messa in servizio, conformi alla direttiva macchina 2006/42/CE, sono parte integrante della fornitura di un sistema di lubrificazione e devono essere conservate per qualsiasi uso successivo.

Le istruzioni di montaggio e messa in servizio sono state redatte in conformità con le norme e le regole applicabili alla documentazione tecnica.

© SKF Lubrication Systems France SAS

Questa documentazione è protetta da copyright. Tutti i diritti sono riservati. La riproduzione o la diffusione, anche parziale, di questa documentazione, con vari mezzi (ad esempio fotomeccanici o meccanici) sono illeciti senza il permesso della SKF Lubrication Systems sistemi France SAS.

Con riserva di modifiche editoriali o tecniche.

Traduzione italiana del manuale in lingua francese.

Servizio

Per qualsiasi domanda tecnica, è possibile contattare:

SKF Lubrication Systems France SAS
Bld Charles de Gaulle
B.P. 239
37540 St-Cyr-sur-Loire
FRANCIA
Tel. +33 (0) 247 405 300
Fax +33 (0) 247 405 353

Oppure uno dei Centri di assistenza SKF il cui indirizzo è reperibile sul nostro sito Internet:

lubrication-france@skf.com
www.skf.com/lubrication

Riassunto

Pompa elettromagnetica PE	1	3. Costruzione e funzionamento . . .	14	8. Manutenzione	26
Note dei responsabili	2	3.1 Versioni	14	9. Guasti	27
Servizio	2	3.2 Descrizione	15	10. Caratteristiche tecniche	29
Informazioni sulla dichiarazione di conformità CE e incorporazione CE . .	4	3.2 Funzionamento	17	11. Ricambi	30
Generalità	6	4. Istruzioni di montaggio	18		
Pittogrammi e messaggi di informazioni	6	4.1 Installazione	18		
1. Norme di sicurezza	7	4.2 Collegamento idraulico	19		
1.1 Destinazione d'uso	7	4.3 Collegamento elettrico	20		
1.2 Personale autorizzato	8	5. Trasporto, consegna e stoccaggio	22		
1.3 Pericoli di natura elettrica	8	5.1 Trasporto	22		
1.4 Pericoli dovuti alla pressione	8	5.2 Consegna	22		
1.5 Garanzia e responsabilità	9	5.3 Stoccaggio	22		
2. Lubrificanti	10	6. Messa in servizio	23		
2.1 Generalità	10	6.1 Generalità	23		
2.2 Selezione dei lubrificanti	11	6.2 Spurgo	23		
2.3 Lubrificanti autorizzati	11	6.3 Regolazione della portata	24		
2.4 Lubrificanti e ambiente	12	7. Messa fuori servizio	25		
2.5 Pericoli legati ai lubrificanti	12	7.1 Messa fuori servizio provvisoria . .	25		
		7.2 Messa fuori servizio definitiva . . .	25		

Informazioni sulla dichiarazione di conformità CE e incorporazione CE

Per il prodotto indicato di seguito:

pompa elettromagnetica

della serie:

PE

SKF, qui certifica che il prodotto è conforme ai requisiti essenziali di protezione specificati dalla direttiva o dalle direttive del Consiglio per l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri ...

- Direttiva macchine 2006/42/CE

Nota:

- 1 Questa dichiarazione certifica la conformità con le istruzioni, tuttavia non garantisce il livello di funzionalità e le caratteristiche del prodotto.
- 2 È necessario osservare le istruzioni di sicurezza della documentazione allegata al prodotto.

3 La messa in servizio dei prodotti certificati non è autorizzata, finché non sia stato assicurato che la macchina, il veicolo, ecc., in cui il prodotto è stato integrato, è conforme alle disposizioni ed ai requisiti specificati dalle direttive applicabili.

4 Il funzionamento dei prodotti con una tensione di rete non conforme alle norme specificate e la mancata osservanza delle istruzioni per l'installazione possono avere conseguenze sulle proprietà relative alla compatibilità elettromagnetica ed alla sicurezza elettrica.

Inoltre, la SKF dichiara che il prodotto di cui sopra:

- è, conformemente alla Direttiva macchina CE 2006/42/CE Allegato II parte B, destinato ad essere incorporato in una macchina / ad essere assemblato con un'altra macchina. Nel campo di applicazione della Direttiva CE, la messa in servizio del prodotto è vietata, finché non sia stato riscontrato che la macchina in cui il prodotto è stato incorporato, soddisfa le disposizioni della suddetta Direttiva.
- deve, conformemente alla Direttiva CE 97/23/CE, concernente le attrezzature sotto pressione, essere utilizzato in conformità con le regole e in base alle istruzioni riportate nella documentazione allegata. Pertanto, è necessario osservare in particolare i seguenti punti:
 - Il prodotto non è previsto per e non deve essere utilizzato con fluidi del gruppo I (prodotti pericolosi) in base alla definizione della direttiva 67/548/CE articolo 2, paragrafo 2 del 27 giugno 1967.

- Il prodotto è incompatibile con l'uso di gas, gas liquefatti, gas vaporizzati sotto pressione, vapori e liquidi di qualsiasi tipo la cui pressione di vapore sia superiore di 0,5 bar alla normale pressione atmosferica (1013 mbar) per la temperatura massima consentita.
- I prodotti forniti da SKF Lubrication Systems France SAS non raggiungono, quando sono utilizzati in conformità con le regole, i valori limite specificati nell'articolo 3, paragrafo 1, punti da 1.1 a 1.3 e paragrafo 2, della direttiva 97/23/CE. Pertanto, essi non sono soggetti ai requisiti dell'Allegato I della Direttiva. Essi non devono quindi ricevere una marcatura CE relativa a tale direttiva 97/23/CE. Essi sono classificati dalla SKF Lubrication Systems France SAS ai sensi dell'articolo 3 paragrafo 3 della Direttiva.
- La dichiarazione di conformità e d'incorporazione fa parte integrante della documentazione e viene fornita con il prodotto.

Generalità

Pittogrammi e messaggi di informazioni

Questi pittogrammi si trovano nelle istruzioni con tutte le precauzioni di sicurezza, che segnalano particolari rischi per le persone, i beni o l'ambiente.

Queste istruzioni devono essere rispettate ed è necessario prestarvi particolare attenzione in queste circostanze. Le istruzioni di sicurezza devono essere passate ad ogni altra persona interessata.







Le istruzioni apposte direttamente sulla macchina quali

- il senso di rotazione indicato da una freccia
- l'identificazione delle connessioni dei fluidi

devono essere rispettate e devono sempre rimanere perfettamente leggibili.

È importante leggere queste istruzioni attentamente e osservare le istruzioni di sicurezza.

Pittogrammi di pericolo

Pittogramma	Norma	Significato
	DIN 4844-2 W000	Pericolo generico
	DIN 4844-2 W008	Tensione elettrica
	DIN 4844-2 W026	Superficie calda
	DIN 4844-2 W028	Pavimento scivoloso
	DIN 4844-2 W027	Rischio di lesioni alle mani
	DIN 4844-2 W55	Rischio d'inquinamento

1. Norme di sicurezza

Il prodotto descritto è stato costruito conformemente alle regole tecniche generalmente riconosciute e soddisfa i requisiti di sicurezza e di prevenzione degli incidenti. Tuttavia, il suo utilizzo può comportare pericoli che possono causare lesioni personali all'utente e a terzi, o danni materiali alla macchina o ad altri beni materiali.



L'utente del prodotto descritto deve accertarsi che tutte le persone coinvolte nel montaggio, nella messa in servizio, nella manutenzione e nella riparazione del prodotto abbiano letto e perfettamente capito queste istruzioni. Le istruzioni d'installazione e di messa in servizio devono essere conservate e rimanere facilmente accessibili.

Queste istruzioni fanno parte integrante del prodotto e devono pertanto, in caso di rivendita del prodotto, essere inviate al nuovo utente del prodotto stesso.



Oltre alle istruzioni, è importante seguire tutte le direttive legali o generalmente applicabili per la prevenzione degli incidenti sul lavoro e la tutela dell'ambiente.

1.1 Destinazione d'uso

Le pompe elettromagnetiche PE servono esclusivamente per l'alimentazione dei lubrificanti negli impianti di lubrificazione centralizzata di tipo industriale. Non è consentito utilizzare le pompe per altri impieghi, né oltre i limiti specificati.

Si sottolinea in particolare che il prodotto descritto non è previsto per e non deve essere utilizzato con fluidi del gruppo I (prodotti pericolosi) in base alla definizione della direttiva 67/548/CE articolo 2, paragrafo 2 del 27 giugno 1967.

Il prodotto è incompatibile con l'uso di gas, gas liquefatti, gas vaporizzati sotto pressione, vapori e liquidi di qualsiasi tipo la cui pressione di vapore sia superiore di 0,5 bar alla normale pressione atmosferica

(1013 mbar) per la temperatura massima consentita.

Salvo controindicazioni particolari, i della prodotti della SKF Lubrication Systems France SAS sono incompatibili con un utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive, in base alla direttiva ATEX 94/9/CE.



Tutti i prodotti SKF devono essere utilizzati in conformità con le indicazioni riportate nel presente catalogo o con le istruzioni per l'uso.

1.2 Personale autorizzato

Soltanto personale qualificato è autorizzato ad installare, gestire, mantenere e procedere alle varie riparazioni del prodotto descritto nelle presenti istruzioni. Una persona è considerata qualificata quando ha ricevuto, da parte dell'utente del prodotto finale, nel quale il prodotto descritto viene inserito, la formazione, le direttive e le istruzioni necessarie.

Queste persone, a causa della loro istruzione, della loro esperienza e della loro formazione, conoscono le norme, i regolamenti e le direttive in vigore per la prevenzione degli incidenti, nonché le condizioni di montaggio. Esse sono autorizzate a svolgere le diverse attività necessarie e possono riconoscere ed evitare eventuali pericoli.

La definizione della forza lavoro e il divieto d'intervento nei confronti del personale non qualificato sono precisati dalle norme DIN VDE 0105 o IEC 364.

1.3 Pericoli di natura elettrica

Soltanto il personale qualificato, avente una formazione speciale corrispondente ed autorizzato dall'utente, può procedere al collegamento elettrico del prodotto descritto in conformità con le condizioni di connessione e le prescrizioni locali (ad es. DIN, VDE). Qualsiasi connessione impropria del prodotto potrebbe causare danni materiali e lesioni gravi.



PERICOLO!

I lavori eseguiti su prodotti non scollegati dall'alimentazione possono causare lesioni personali. I lavori d'installazione, di manutenzione e di riparazione devono essere eseguiti solo dopo scollegamento e spegnimento del prodotto. L'alimentazione deve essere interrotta prima dell'apertura dei componenti del prodotto. .

1.4 Pericoli dovuti alla pressione



PERICOLO!

Gli impianti di lubrificazione centralizzata in servizio sono sotto pressione. Per questo motivo, gli impianti di lubrificazione centralizzata devono essere depressurizzati prima di iniziare i lavori d'installazione, di manutenzione e di riparazione, nonché le modifiche all'impianto.

1.5 Garanzia e responsabilità

SKF Lubrication Systems France SAS non concede la garanzia e respinge qualsiasi reclamo nei seguenti casi:

- uso non conforme
- montaggio/smontaggio non conforme o funzionamento improprio
- uso di lubrificanti non adatti o contaminati
- assenza o non conformità dei lavori di manutenzione e riparazione
- uso di pezzi di ricambio non originali SKF
- modifiche o cambiamenti apportati al prodotto senza il preventivo consenso scritto da parte di SKF Lubrication Systems France SAS
- mancata osservanza delle istruzioni per il trasporto e lo stoccaggio

2. Lubrificanti

2.1 Generalità



Tutti i prodotti della SKF Lubrication Systems France SAS devono essere utilizzati ed impiegati in conformità con e seguendo le istruzioni di montaggio del prodotto.

L'uso del prodotto è considerato conforme se viene utilizzato per la lubrificazione centralizzata / la lubrificazione di cuscinetti e zone di attrito con lubrificanti e ciò in conformità con i limiti fisici di utilizzo. Questi limiti sono indicati nei documenti tecnici dell'apparecchio, quali, ad esempio le istruzioni di montaggio / le istruzioni per l'uso e nelle descrizioni del prodotto come per esempio i disegni tecnici e i cataloghi.

Vorremmo soprattutto richiamare la vostra attenzione sul fatto che i prodotti pericolosi di qualsiasi tipo, in particolare i prodotti classificati come pericolosi dalla

Direttiva CE 67/548/CEE, articolo 2, paragrafo 2, non possono essere utilizzati per l'alimentazione dei sistemi di lubrificazione centralizzata SKF e non possono essere trasportati o distribuiti da questi stessi sistemi, se non previa consultazione con SKF Lubrication Systems France SAS e ottenimento di una esplicita autorizzazione scritta.

Tutti i prodotti fabbricati da SKF Lubrication Systems France SAS sono incompatibili con l'uso di gas, gas liquefatti, gas vaporizzati sotto pressione, vapori e liquidi di qualsiasi tipo la cui pressione di vapore sia superiore di 0,5 bar alla normale pressione atmosferica (1013 mbar) per la temperatura massima consentita.

Altri fluidi, che non siano lubrificanti o sostanze pericolose possono essere trasportati da questi sistemi solo previa consultazione con SKF Lubrication Systems France SAS e ottenimento del suo consenso scritto.

SKF Lubrication Systems France SAS considera i lubrificanti come elemento del sistema ed essi devono pertanto essere presi in considerazione nello studio dell'impianto di lubrificazione centralizzata e nella selezione dei componenti. Si deve assolutamente tener conto delle caratteristiche dei lubrificanti.

2.2 Selezione dei lubrificanti



È importante osservare le istruzioni del costruttore della macchina relative ai lubrificanti da utilizzare.

Il costruttore della macchina / dell'impianto, o l'utente della macchina / dell'impianto, in collaborazione con il fornitore del lubrificante seleziona il lubrificante adatto per l'applicazione di lubrificazione. La selezione avviene prendendo in considerazione il tipo dei cuscinetti/punti di attrito da lubrificare, le sollecitazioni alle quali essi saranno sottoposti durante il funzionamento e le condizioni ambientali previste; i dati economici e finanziari hanno anch'essi la loro importanza.

È anche possibile testare i lubrificanti nei propri laboratori (ad es. per la separazione) in vista di un'applicazione con un impianto di lubrificazione centralizzata.

È possibile ottenere un elenco delle diverse prove effettuate sui presso il Centro servizi della SKF Lubrication Systems France SAS.

2.3 Lubrificanti autorizzati



PERICOLO!

Il costruttore della macchina, ma anche del cuscinetto è responsabile della determinazione del fabbisogno di lubrificante di un determinato punto di lubrificazione. È necessario garantire che la quantità necessaria di lubrificante venga effettivamente erogata al punto di lubrificazione. In caso contrario, questo può provocare una insufficiente lubrificazione e quindi danneggiare il cuscinetto e provocarne il guasto.



SKF Lubrication Systems France SAS può assistere eventuali clienti nella selezione dei componenti appropriati per il trasporto del lubrificante selezionato e per lo studio e la definizione dell'impianto di lubrificazione centralizzata.

Per tutte le altre domande sui lubrificanti potete contattare SKF Lubrication Systems France SAS.



PERICOLO!

Soltanto i lubrificanti autorizzati possono essere utilizzati con il prodotto. L'utilizzo di lubrificanti non idonei può provocare il guasto del prodotto e causare danni materiali.



PERICOLO!

Lubrificanti diversi non possono essere mescolati tra loro, altrimenti questo potrebbe causare danni e obbligare l'utente ad effettuare una pulizia completa del prodotto / dell'impianto di lubrificazione centralizzata. Per evitare qualsiasi confusione, è consigliabile identificare il lubrificante da utilizzare sul serbatoio.

Il prodotto descritto può trasportare lubrificanti seguendo le istruzioni riportate nel fascicolo tecnico.

È necessario tener conto del fatto che esistono lubrificanti con caratteristiche che si trovano entro i limiti ammissibili, ma che nonostante non sono adatti ad essere trasportati negli impianti di lubrificazione centralizzata. Così, per esempio, esistono lubrificanti sintetici che sono incompatibili con gli elastomeri.

2.4 Lubrificanti e ambiente



PERICOLO!

I lubrificanti possono inquinare il terreno e l'acqua. I lubrificanti devono essere utilizzati e smaltiti secondo le regole. Le prescrizioni ed i regolamenti regionali devono essere rispettati durante il trattamento dei lubrificanti.

In regola generale, si deve tener conto del fatto che i lubrificanti sono sostanze infiammabili e pericolose per l'ambiente e che il loro trasporto, la loro conservazione e il loro trattamento richiedono misure precauzionali. Le informazioni relative al trasporto, allo stoccaggio, alla distribuzione ed ai rischi ambientali si possono trovare sulla scheda dei dati di sicurezza del lubrificante utilizzato, fornito dal produttore del lubrificante. La scheda dei dati di sicurezza di un lubrificante può essere ottenuta presso il produttore del lubrificante.

2.5 Pericoli legati ai lubrificanti



PERICOLO!

Gli impianti di lubrificazione centralizzata devono assolutamente essere a tenuta stagna. Le perdite di lubrificanti sono pericolose, provocando rischio di cadute e di lesioni. Durante il montaggio, la messa in servizio, la manutenzione e la riparazione dell'impianto di lubrificazione centralizzata, è necessario verificare la presenza di eventuali perdite di lubrificante. Tutte le perdite rilevate devono essere immediatamente eliminate.

Le perdite di lubrificanti dagli impianti di lubrificazione centralizzata aumentano significativamente il rischio di pericoli. Una perdita di carburante può comportare pericoli che possono causare lesioni personali all'utente e a terzi, o danni materiali alla macchina o ad altri beni materiali.

È necessario osservare le precauzioni di sicurezza descritte nella scheda dei dati di sicurezza del lubrificante.

I lubrificanti sono considerati come merci pericolose. È assolutamente necessario osservare le precauzioni di sicurezza descritte nella scheda dei dati di sicurezza del lubrificante. La scheda dei dati di sicurezza di un lubrificante può essere ottenuta presso il produttore del lubrificante.

3. Costruzione e funzionamento

3.1 Versioni

Ci sono diversi modelli di pompe elettromagnetiche PE, che si differenziano per il numero di uscite di lubrificante e per la portata a colpo. Le pompe elettromagnetiche PE sono anche disponibili in tre tensioni di alimentazione diverse.

Le pompe elettromagnetiche PE vengono fornite con tre pompanti corrispondenti alle portate disponibili. Un pompante è montato sulla pompa (portata indicata dal codice). Gli altri due pompanti vengono forniti sciolti.

La dotazione della Vs. pompa elettromagnetica è indicata sull'etichetta identificativa oppure nei documenti che accompagnano la fornitura. La tabella a fianco illustra la chiave di identificazione dei modelli.

Tabella 1

Codifica della pompa elettromagnetica PE

Riferimento PE - 2 - 20 + 428

Numero di uscite

2 = 2 uscite del lubrificante

3 = 3 uscite del lubrificante

4 = 4 uscite del lubrificante

6 = 6 uscite del lubrificante

Portata per pompata / uscita

20 = 20 mm³

40 = 40 mm³

60 = 60 mm³

Codice tensione

428 = 230 Vca, 50/60 Hz

429 = 115 Vca, 50/60 Hz

924 = 24 Vcc



Per le caratteristiche specifiche dei modelli non riportati in Tabella 1 consultare la documentazione tecnica in dotazione alla pompa.

3.2 Descrizione

La pompa elettromagnetica PE è composta da un corpo, da una flangia di fissaggio orientabile (-90° , 0° , $+90^\circ$), da un connettore elettrico e da un elettromagnete che agisce su un pompante. Questo spinge i pistoni di pompaggio mediante un cilindretto centrato nel corpo della pompa. Ogni pistone viene richiamato da una molla.

La pompa PE può così alimentare 2, 3, 4 o 6 uscite. Ogni raccordo in uscita è dotato di una valvola di non ritorno.

L'alimentazione (dal serbatoio) si effettua attraverso il foro di entrata dell'olio fino alla camera di ingresso. Un orifizio permette di spurgare la pompa.

L'alimentazione elettrica della pompa avviene mediante un connettore orientabile munito di un LED che indica il collegamento alla tensione elettrica. L'alimentazione può avvenire con corrente alternata o continua. La corrente alternata viene raddrizzata tramite un ponte a diodi.

Un comando manuale permette di azionare la pompa fuori dalla programmazione o in caso di assenza di alimentazione elettrica.

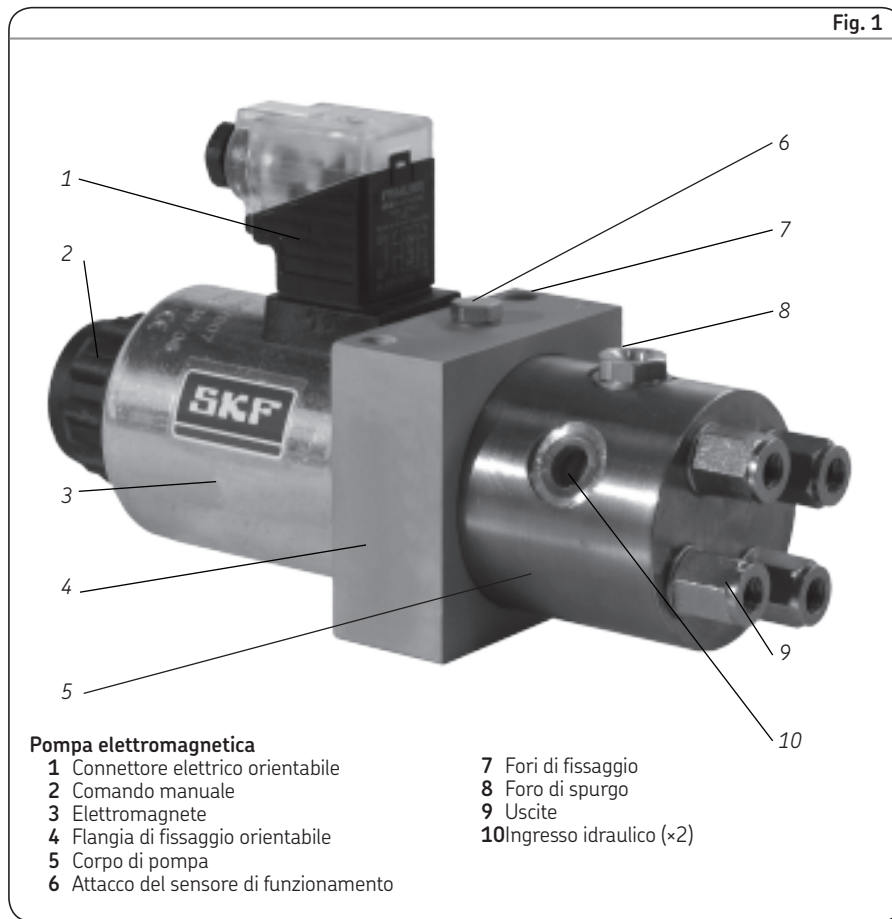
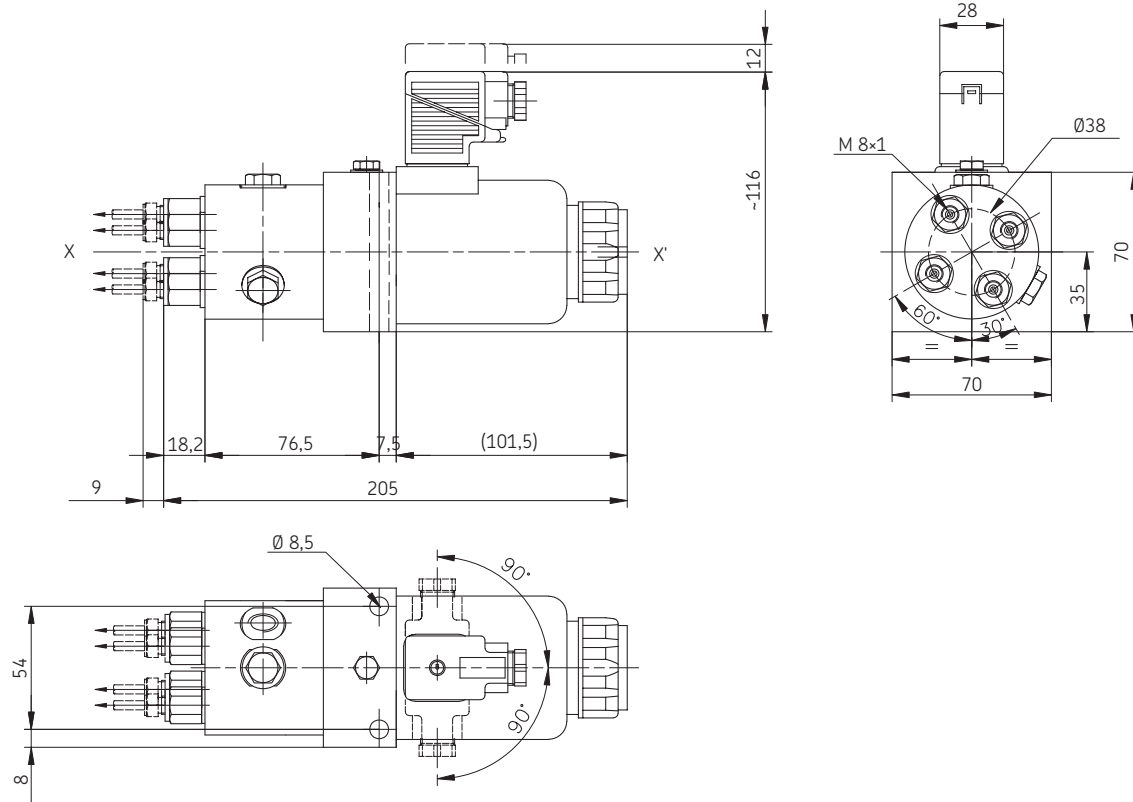


Fig. 2

Dimensioni di ingombro PE



3.2 Funzionamento

Ogni volta che l'elettromagnete viene collegato alla tensione elettrica, il cilindretto aziona l'insieme dei pistoni e una piccolissima dose di olio viene inviata attraverso ogni valvola di non ritorno alle tubazioni collegate alle uscite. Il lubrificante viene quindi diretto alle uscite. Il lubrificante viene quindi diretto o agli ugelli di proiezione o ai pennelli di lubrificazione collegati alle estremità delle tubazioni.

Quando l'elettromagnete viene scollegato dalla tensione elettrica, per effetto delle molle di richiamo, i pistoni ritornano nella loro posizione di riposo, aspirando l'olio dalla camera di ingresso.

La pompa elettromagnetica PE ha una frequenza di funzionamento di max. 2 colpi al secondo e un duty cycle (tempo di lavoro/ tempo ciclo) del 40%.

Principio di funzionamento PE

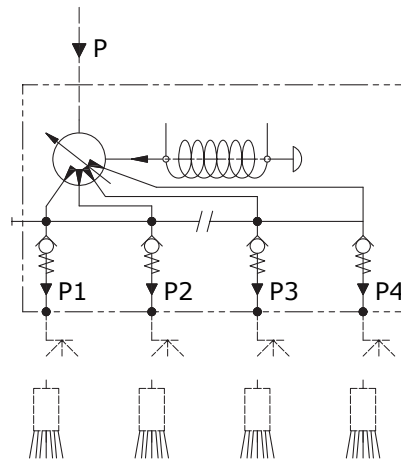


Fig. 3

4. Istruzioni di montaggio

L'installazione, l'uso, la manutenzione e le altre operazioni descritte nel presente manuale devono essere effettuati da personale qualificato. Una persona è considerata qualificata quando ha ricevuto, da parte dell'utente del prodotto finale, nel quale il sistema descritto viene inserito, la formazione, le direttive e le istruzioni necessarie. Queste persone, a causa della loro istruzione, della loro esperienza e della loro formazione, conoscono le norme, i regolamenti e le direttive in vigore per la prevenzione degli incidenti, nonché le condizioni di montaggio. Esse sono autorizzate a svolgere le diverse attività necessarie e possono riconoscere ed evitare eventuali pericoli.

La definizione della forza lavoro e il divieto d'intervento nei confronti del personale non qualificato sono precisati dalle norme DIN VDE 0105 o IEC 364.

Prima di procedere all'installazione della pompa è necessario togliere il materiale d'imballaggio e gli eventuali dispositivi di sicurezza utilizzati per il trasporto (come tappi di chiusura etc.). Conservare il materiale

d'imballaggio fino a quando non sia chiarita ogni eventuale irregolarità.



PERICOLO!

La pompa elettromagnetica non dev'essere capovolta o lanciata.

Durante tutti i lavori di montaggio sulle macchine, bisogna osservare le istruzioni locali di prevenzione degli incidenti, nonché le istruzioni di uso e manutenzione da parte dell'utente.

4.1 Installazione

La pompa dev'essere installata in modo che non risulti esposta ad umidità e vibrazioni, pur rimanendo facilmente accessibile, e senza interferire con le altre parti dell'impianto. È essenziale accertarsi che la circolazione dell'aria sia sufficiente per prevenire un eccessivo aumento della temperatura del sistema. Le informazioni sulla massima temperatura ambiente ammissibile sono reperibili nelle caratteristiche tecniche.

- L'albero principale della pompa elettromagnetica XX' dev'essere sempre orizzontale.
- Il serbatoio dev'essere in pressione (pressione di alimentazione tra 0,01 e 0,5 bar).
- Distanza massima tra il serbatoio e il foro di alimentazione 5 m.
- Alimentazione mediante tubo metallico o in poliammide (Rilsan®) Ø interno min. 6
- Il foro di spurgo deve trovarsi sempre nel punto più alto.

La pompa elettromagnetica PE viene fissata tramite due viti di fissaggio M 8×80, distanziate di 54 mm.



PERICOLO!

Per evitare cadute accidentali la pompa elettromagnetica dev'essere fissata correttamente al supporto. Un'eventuale caduta potrebbe danneggiare la pompa o provocare danni a cose e lesioni all'operatore e ad altre persone.



Prima di praticare i fori di fissaggio verificare che non vi siano altre tubazioni o altri gruppi; verificare inoltre l'assenza di potenziali pericoli dovuti a parti in movimento.



La tensione di alimentazione disponibile deve corrispondere a quella di targa. Verificare la presenza del fusibile di protezione. Utilizzare esclusivamente fusibili originali con l'intensità prevista. Il mancato rispetto di questa norma può comportare lesioni personali e danni a cose.

4.2 Collegamento idraulico

4.2.1 Alimentazione del lubrificante

Il serbatoio del lubrificante deve alimentare la pompa elettromagnetica per caduta. La pressione di alimentazione deve essere tra 0,01 e 0,5 bar.

Il raccordo per tubo $\varnothing 6 \times 1$ (in metallo o in polyamide) si effettua su un foro di entrata G 1/4 secondo NF E 03-005 con una profondità massima di 8 mm.



Non superare la pressione massima di alimentazione specificata per il funzionamento della pompa elettromagnetica.

4.2.2 Uscita del lubrificante

In uscita della pompa elettromagnetica, il lubrificante viene diretto verso gli ugelli di proiezione o verso i pennelli di lubrificazione.

Il raccordo dei tubi si effettua su fori di uscita M 8x1 secondo NFR 954-03.

- Ugello di proiezione: tubo in metallo $\varnothing 4 \times 0,7$



Per gli ugelli spruzzatori la lunghezza della tubazione pompa-ugello dev'essere la più corta possibile, e comunque inferiore a 3 m. Non utilizzare nippli, raccordi ad anello e altri tipi di raccordo sulla tubazione.

- Pennelli di lubrificazione: tubo in metallo o polyamide $\varnothing 4 \times 0,7$



Per i pennelli di lubrificazione, la lunghezza della tubazione pompa-pennello dev'essere inferiore a 20 m.

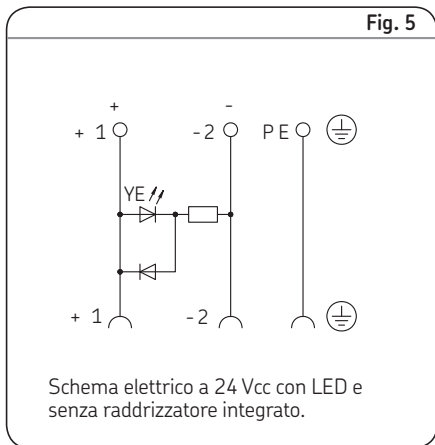
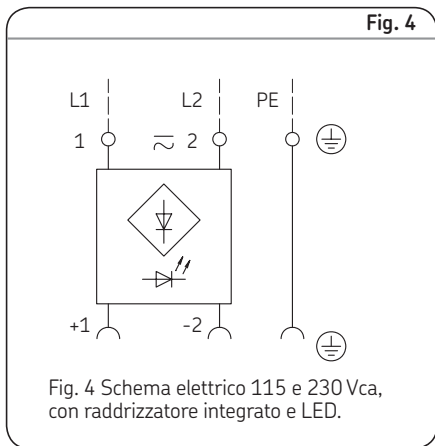
4.3 Collegamento elettrico



PERICOLO!

I collegamenti elettrici della pompa devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato appositamente formato e autorizzato dall'utilizzatore. Devono essere assolutamente rispettate le condizioni di connessione e le prescrizioni locali (ad esempio DIN, VDE, NF). Un collegamento errato della pompa potrebbe causare danni a cose e lesioni personali anche gravi.

Il connettore della pompa elettromagnetica è un connettore a 3 fili (2 poli e 1 messa a terra).



Sensore di funzionamento

La pompa elettrica PE può essere equipaggiata con un sensore induttivo di prossimità (cod. PE-2016) che controlla il corretto funzionamento della pompa.

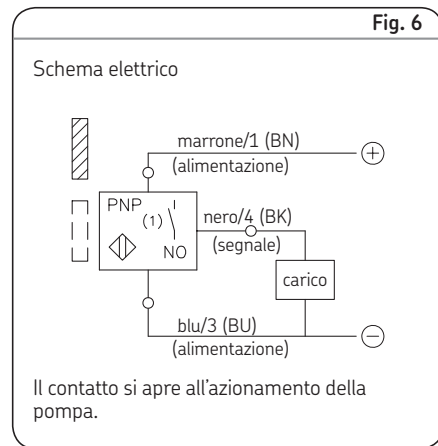
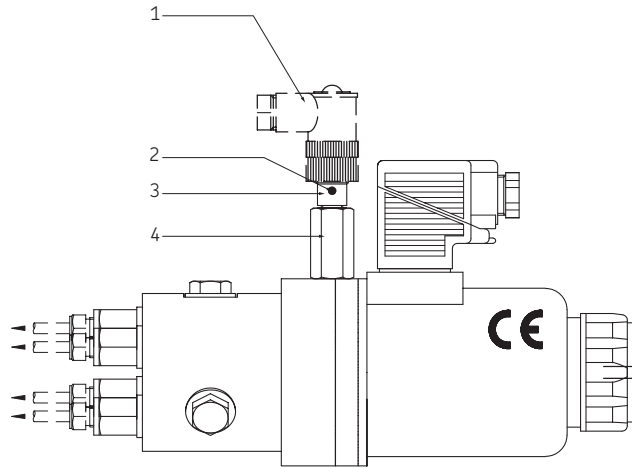


Fig. 7

Sensore di funzionamento



1 Connettore a vite M12×1*

2 LED

3 Sensore di prossimità a induzione M8×1

4 Distanziale (H.14)

*) da ordinare separatamente

5. Trasporto, consegna e stoccaggio

5.1 Trasporto

I prodotti della SKF Lubrication Systems France SAS sono confezionati conformemente agli usi commerciali secondo le disposizioni legali del paese importatore, così come secondo la norma DIN ISO 9001. Occorre prestare attenzione alla manipolazione del prodotto durante il trasporto. Il prodotto deve essere protetto contro qualsiasi rischio di impatto meccanico come per esempio i colpi. L'istruzione "non far cadere" deve essere apposta sugli imballaggi.



Il prodotto non deve essere rovesciato né fatto cadere.

Non vi sono restrizioni per quanto riguarda il trasporto terrestre, marittimo o aereo.

5.2 Consegna

Alla ricezione del pacco, è necessario verificare se il prodotto presenta eventuali danni e bisogna accertarsi dell'integrità della fornitura con i documenti di consegna. Conservare il materiale d'imballaggio fino a quando non sia chiarita ogni eventuale irregolarità.

5.3 Stoccaggio

È necessario rispettare le seguenti condizioni di stoccaggio per i prodotti della SKF Lubrication Systems France SAS:

5.3.1 Stoccaggio di un gruppo di lubrificazione

- Condizioni ambientali: ambiente asciutto e privo di polvere, conservazione in un locale asciutto e sufficientemente aerato
- Durata di conservazione: Massimo 24 mesi
- Umidità dell'aria ammissibile: < 65%
- Temperatura di stoccaggio: 10 – 40 °C
- Luce: evitare l'irradiazione diretta del sole e dei raggi UV, proteggere da eventuali fonti di calore

5.3.2 Stoccaggio di apparecchi elettrici o elettronici

- Condizioni ambientali: ambiente asciutto e privo di polvere, conservazione in un locale asciutto e sufficientemente aerato
- Durata di conservazione: Massimo 24 mesi
- Umidità dell'aria ammissibile: < 65%
- Temperatura di stoccaggio: 10 – 40 °C
- Luce: evitare l'irradiazione diretta del sole e dei raggi UV, proteggere da eventuali fonti di calore

5.3.3 Istruzioni generali per lo stoccaggio

- L'impatto della polvere può essere ridotto imballando il prodotto con una pellicola di plastica
- Proteggere dall'umidità del terreno conservando su ripiani o pallet in legno
- Prima di immagazzinare il prodotto, occorre proteggere dalla corrosione le parti metalliche non trattate, soprattutto i componenti di azionamento e le superfici di montaggio, mediante l'applicazione di un prodotto anti-corrosione a lunga durata.

6. Messa in servizio

6.1 Generalità

Anche se la pompa elettromagnetica è a funzionamento automatico si consiglia di verificare visivamente a intervalli regolari l'uscita del lubrificante in corrispondenza degli ugelli.

Il livello del lubrificante nel serbatoio dev'essere controllato visivamente a intervalli regolari. Quando il livello del lubrificante è al minimo occorre procedere al rabbocco.



È importante osservare le istruzioni del costruttore della macchina relative ai lubrificanti da utilizzare.



PERICOLO!

Non polverizzare il lubrificante in direzione del corpo di una persona, né su oggetti incandescenti o caldi.



ATTENZIONE!

Utilizzare esclusivamente lubrificante pulito. I lubrificanti sporchi possono provocare gravi difetti alla pompa.



ATTENZIONE!

Evitare di mescolare lubrificanti di tipo diverso, perché ciò potrebbe provocare danni e richiedere la pulizia completa della pompa o dell'impianto di lubrificazione. Per evitare errori, accertarsi che il lubrificante utilizzato sia quello indicato sul serbatoio.



ATTENZIONE!

A seconda del tipo di lubrificante utilizzato l'operatore deve indossare idonei mezzi di protezione individuali (occhiali, maschera e guanti). Per ulteriori informazioni consultare la scheda tecnica e quella di sicurezza del lubrificante.

6.2 Spurgo

- Aprire il tappo di spurgo G 1/4 (chiave H15)
- Verificare che il lubrificante fuoriesca senza bolle d'aria al livello del foro di spurgo (alimentazione lubrificante aperta)
- Rimontare e serrare il tappo di spurgo
- Azionare elettricamente la pompa
- Assicurarsi che da tutte le uscite fuoriesca lubrificante senza bolle d'aria e successivamente collegare le tubazioni ai punti da lubrificare.
- Verificare il buon funzionamento degli ugelli o dei pennelli di lubrificazione posti alle estremità delle tubazioni.

6.3 Regolazione della portata

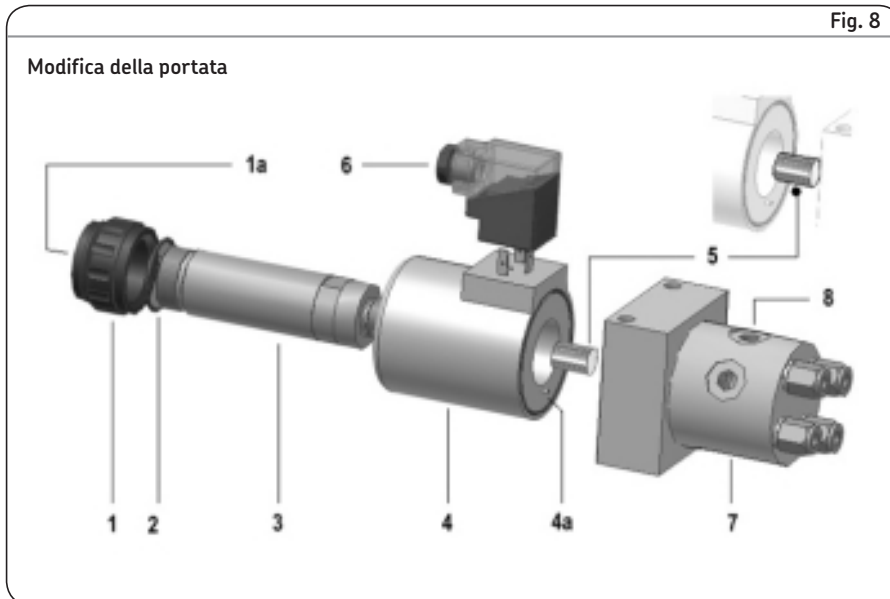
La portata della pompa elettromagnetica PE può essere modificata cambiando il pompante.

Procedura:

- Svitare il dado (1) ed estrarre la guarnizione (2).
- Far scorrere indietro l'elettromagnete (4).
- Svitare il corpo (3) – chiave 27.
- Sostituire il pompante (5) con quello corrispondente alla portata desiderata.

I pompanti sono identificati in base alla portata corrispondente (una tacca per 20 mm³/colpo, due tacche per 40 mm³/colpo e tre tacche per 60 mm³/colpo).

- Rimontare i pezzi nell'ordine inverso rispettando il posizionamento del perno (4a).
- Azionare manualmente la pompa – pompante (1a) – per verificare il corretto funzionamento della pompa



7. Messa fuori servizio

7.1 Messa fuori servizio provvisoria

Una messa fuori servizio provvisoria si esegue rimuovendo tutti i collegamenti elettrici, idraulici e pneumatici esterni. A tale scopo è necessario rispettare le indicazioni del capitolo *Informazioni generali* delle istruzioni.

Per un arresto prolungato del prodotto, occorre rispettare le indicazioni del capitolo *Trasporto e stoccaggio* delle istruzioni.

Per una rimessa in servizio del prodotto, si devono rispettare le indicazioni dei capitoli *Montaggio e Messa in servizio* delle istruzioni.

7.2 Messa fuori servizio definitiva

Per un arresto definitivo del prodotto, si devono rispettare le direttive legali e le leggi locali riguardanti lo smaltimento di prodotti contaminati da lubrificante.



ATTENZIONE!

I lubrificanti possono inquinare il terreno e l'acqua. I lubrificanti devono essere utilizzati e smaltiti secondo le regole. Le prescrizioni ed i regolamenti regionali devono essere rispettati durante il trattamento dei lubrificanti.

La SKF riprende anche gli apparecchi e si incarica del loro smaltimento contro pagamento delle spese.

8. Manutenzione



PERICOLO!

I lavori eseguiti su prodotti non scollegati dall'alimentazione possono causare lesioni personali. I lavori di montaggio, di manutenzione e di riparazione devono essere eseguiti solo dopo lo spegnimento del prodotto da parte del personale qualificato. L'alimentazione elettrica deve essere interrotta prima dell'apertura dei componenti del prodotto.



PERICOLO!

L'impianto di lubrificazione centralizzata può essere sotto pressione. Per questo motivo esso deve essere depressurizzato prima di iniziare lavori di montaggio, manutenzione e riparazione, nonché di modifica e riparazione dell'impianto.



PERICOLO!

Il prodotto descritto è sotto pressione quando è in servizio. Per questo motivo esso deve essere depressurizzato prima di iniziare lavori di montaggio, manutenzione e riparazione, nonché di modifica e riparazione dell'impianto.

Le pompe elettromagnetiche PE non richiedono in pratica alcuna manutenzione. Per garantirne il perfetto funzionamento è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- Se sulle tubazioni non è presente alcun sistema di controllo della portata e dopo un lungo periodo di funzionamento (massimo 6 mesi) procedere alla verifica del corretto funzionamento della pompa.
- Controllare regolarmente il livello del lubrificante, rabboccando se necessario.
- Verificare regolarmente che la pompa non presenti danneggiamenti esterni e trafilementi.
- Controllare regolarmente che i collegamenti elettrici e le tubazioni non presentino danni esterni e che i collegamenti elettrici siano ben stretti.

- Gli eventuali difetti riscontrati devono essere tassativamente eliminati a regola d'arte prima di rimettere in funzione la pompa.




Lo smontaggio del prodotto o dei vari componenti del prodotto durante il periodo legale di garanzia non è consentito e comporta l'invalidità di qualsiasi reclamo.


Possono essere utilizzati solo pezzi di ricambio originali della SKF Lubrication Systems France SAS. La modifica arbitraria del prodotto e l'uso di pezzi di ricambio e di accessori non originali sono vietati.


La SKF Lubrication Systems France SAS declina ogni responsabilità per danni causati da lavori di montaggio, manutenzione e riparazione non conformi eseguiti sul prodotto.

9. Guasti

In Tabella 3 è riportata la descrizione delle anomalie, con le possibili cause e i relativi rimedi. Qualora il difetto di funzionamento non possa essere eliminato, occorre contattare il centro assistenza della SKF Lubrication Systems France SAS.

 Lo smontaggio del prodotto o dei vari componenti del prodotto durante il periodo legale di garanzia non è consentito e comporta l'invalidità di qualsiasi reclamo.

 Tutti gli altri lavori di montaggio, manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo dal personale della SKF Lubrication Systems France SAS.

 Possono essere utilizzati solo pezzi di ricambio originali della SKF Lubrication Systems France SAS. La modifica arbitraria del prodotto e l'uso di pezzi di ricambio e di accessori non originali sono vietati.



PERICOLO!

I lavori eseguiti su prodotti non scollegati dall'alimentazione possono causare lesioni personali. I lavori di montaggio, di manutenzione e di riparazione devono essere eseguiti solo dopo lo spegnimento del prodotto da parte del personale qualificato. L'alimentazione deve essere interrotta prima dell'apertura dei componenti del prodotto.



PERICOLO!

Gli impianti di lubrificazione centralizzata funzionano sotto pressione. È pertanto necessario depressurizzare l'impianto prima di iniziare le operazioni di installazione, manutenzione, riparazione e modifica dell'impianto.

Tabella 3

Analisi dei guasti e rimedi

Problema	Cause	Rimedio
La pompa non funziona	Alimentazione elettrica	Verificare che l'alimentazione elettrica sia quella prevista. Controllare l'attacco del connettore. Se necessario sostituire il connettore. Controllare l'unità di comando
	L'elettromagnete non funziona	Sostituire l'elettromagnete
Mancanza di portata	Alimentazione del lubrificante	Controllare il livello del lubrificante e se necessario procedere al rabbocco. Controllare l'attacco di alimentazione del lubrificante.
	Presenza d'aria	Spurgare la pompa
	Lubrificante non adatto	Scaricare il lubrificante dall'impianto di lubrificazione e riempire il serbatoio con un lubrificante adatto. Smaltire il lubrificante scaricato secondo le normative in vigore.
	Frequenza eccessiva	Regolare la cadenza di funzionamento della pompa
	Mancanza del pistone di dosaggio	Verificare che il pistone sia presente, altrimenti installarlo.
Portata insufficiente o eccessiva	Frequenza inadeguata	Regolare la cadenza di funzionamento della pompa
	Portata inadeguata	Regolare la portata sostituendo il pistone.
	Dosaggio inadeguato	Sostituire il pistone di dosaggio
Cattivo funzionamento della pompa	Posizione di installazione inadeguata	Riposizionare l'asse principale della pompa in orizzontale

10. Caratteristiche tecniche

Tabella 4

Caratteristiche tecniche

Pompa elettromagnetica PE

Pompa PE

Temperatura di esercizio	da -20 a +60 °C
Frequenza di funzionamento	≤ 2 pompage/sec.
Durata	20 × 10 ⁶ cicli massimo
Portata	20, 40 o 60 mm ³ /pompage
Pressione di mandata	< 100 bar
Pressione di alimentazione	0,01 < P < 0,5 bar
Lubrificante	olio minerale o sintetico, senza additivi, viscosità effettiva < 1000 mm ² /sec
Guarnizioni	elastomeri (FPM)

Parte elettrica

Alimentazione a corrente continua o alternata	24 Vcc 115 V – 50/60 Hz o 230 V – 50/60 Hz
Intensità massima	4,5 A/24 Vcc – 1 A/115V – 0,55 A/230 V
Tempo di azionamento	0,1 ≤ T ≤ 0,2 sec
Rapporto di azionamento	40%
Elettromagnete, potenza a norme 93/68/CEE CE / 73/23/CEE bassa tensione.	105 W
Indice di protezione (con connettore avvitato)	IP 65
Connettore	a norma DIN 43 650

Sensore di funzionamento

Tipo	senore di prossimità a induzione PNP trifilare
Funzione	NA
Tensione di alimentazione	10 ÷ 30 Vcc
Distanza nominale (Sn)	1,5 mm
Involucro	VA-T, IP67
Connettore	M 12×1

11. Ricambi



Possono essere utilizzati solo pezzi di ricambio originali della SKF Lubrication Systems France SAS. La modifica arbitraria del prodotto e l'uso di pezzi di ricambio e di accessori non originali sono vietati.

Tabella 5

Distinta ricambi

Riferimento	Denominazione
PE-2014+428	Elettromagnete (bobina 196 Vcc) per pompa 230 Vca
PE-2014+429	Elettromagnete (bobina 96 Vcc) per pompa 115 Vca
PE-2014+924	Elettromagnete (bobina 24 Vcc) per pompa 24 Vcc
AC.2833	Connettore elettrico per alimentazione 115 e 230 Vca
SY.8768.3	Connettore elettrico per alimentazione 24 Vcc
PE-2015	Kit di manutenzione comprendente una serie di raccordi per 4 uscite, una serie di pompanti, guarnizioni e molle
PE-2016	Sensore di funzionamento pompa PE (sensore di prossimità induttivo + distanziale)
179-990-372	Connettore elettrico angolare per sensore di funzionamento

The Power of Knowledge Engineering

Combinando prodotti, risorse umane e conoscenze applicative specifiche, la SKF offre soluzioni innovative sia ai costruttori di macchinari sia agli impianti produttivi di tutti i principali settori industriali nel mondo. Le competenze in molteplici aree specialistiche sono alla base dell'SKF Life Cycle Management, un approccio di provata efficienza finalizzato ad aumentare l'affidabilità delle macchine, ottimizzare l'efficienza produttiva ed energetica e a ridurre il costo totale di possesso.

Queste aree di competenza comprendono cuscinetti e unità, tenute, sistemi di lubrificazione, mecatronica e una vasta gamma di servizi, dalla modellazione computerizzata in 3D a servizi basati su cloud (nuvola informatica) per il condition monitoring e la gestione degli impianti.

La struttura globale della SKF garantisce ai clienti standard di qualità uniformi e disponibilità dei prodotti in tutto il mondo, mentre la nostra presenza locale consente l'accesso diretto all'esperienza, le conoscenze, le competenze e le capacità di tutti i dipendenti SKF.

SKF Lubrication Systems France SAS

Bld Charles de Gaulle, B.P. 239

37540 St-Cyr-sur-Loire – FRANCIA

Tel. +33 (0) 247 405 300 Fax +33 (0) 247 405 353

lubrication-france@skf.com

© SKF è un marchio registrato del Gruppo SKF.

© Gruppo SKF 2015

Il contenuto di questa pubblicazione è soggetto al copyright dell'editore e la sua riproduzione, anche parziale, è vietata senza previa autorizzazione scritta. La massima cura è stata apportata per la precisione delle informazioni contenute in questa pubblicazione, ma la SKF declina ogni responsabilità per eventuali perdite o danni diretti o indiretti derivanti dall'uso del contenuto del presente documento.

PUB 951-130-403/2 IT • Maggio 2015

