

Pompe a pistone ad azionamento manuale o pneumatico

Linee di prodotti Pxx

Per olio, grassi fluidi

Per l'applicazione nei sistemi di lubrificazione centralizzati a linea singola SKF MonoFlex



Le pompe a pistone ad azionamento manuale o pneumatico con valvola di rilascio vengono utilizzate in sistemi monolinea SKF MonoFlex.



**Informazione importante sull'utilizzo del prodotto**

I sistemi di lubrificazione di SKF e Lincoln e i loro componenti non sono approvati per l'utilizzo con gas, gas liquefatti, gas pressurizzati in soluzione e liquidi con una tensione di vapore superiore di oltre 0,5 bar rispetto alla pressione atmosferica normale (1.013 mbar), alla loro temperatura massima consentita.



I modelli CAD dei prodotti rappresentati in questo opuscolo sono disponibili in Internet all'indirizzo:
skf-lubrication.partcommunity.com

Informazioni generali

Le pompe a pistone SKF Monoflex hanno un volume di erogazione limitato per pompata, che limita il dosaggio e l'ampliamento di un sistema.

Per il funzionamento dei distributori a pistone, queste pompe dispongono della necessaria valvola di rilascio pressione.

Se il pistone della pompa torna nella posizione iniziale, contemporaneamente la tubazione principale si scarica sulla valvola di rilascio.

Durante la pianificazione del sistema tenere in considerazione il relativo valore di fabbisogno lubrificante.

Per garantire la riserva necessaria per la pressurizzazione del sistema, il volume di erogazione della pompa a pistone deve corrispondere ad almeno 1,5 volte il valore di fabbisogno.

Quando si progettano sistemi con grasso fluido, nel calcolo del valore di fabbisogno occorre inoltre tenere in considerazione la comprimibilità del grasso (ca. 1%).

Il valore di fabbisogno si compone di:

- a) Somma di tutti i dosaggi dei ripartitori del sistema
- b) + 25% di questo valore (margine di sicurezza)
- c) + 1 cm³/m alimentazione principale (perdita di carico)
- d) Perdita di comprimibilità in grassi fluidi
→ Tabella 2

Ulteriori informazioni verranno fornite dal personale specializzato di SKF.

Messa in servizio

Per la messa in servizio, rabboccare il serbatoio con lubrificante e azionare la pompa a intervalli successivi di 5–10 secondi, finché il lubrificante non fuoriesce in tutti i punti di lubrificazione.

Il processo di spurgo aria viene favorito da:

- Apertura alle estremità della tubazione principale, finché non vi fuoriesce grasso o olio senza bolle.
- Riempimento delle linee del punto di lubrificazione più lunghe, in particolare dei punti di distribuzione a basso dosaggio, prima del collegamento nel punto da lubrificare.

Manutenzione

- 1 Controllare il livello del serbatoio e riempirlo tempestivamente! Utilizzare il lubrificante conformemente alle indicazioni del produttore della macchina. Rabboccare l'olio sempre mediante i filtri di carico!
- 2 Dopo un tempo di ciclo della macchina lungo, verificare la tenuta di tutti i raccordi delle tubazioni e, azionando la pompa a pistone, verificare che il lubrificante fuoriesca da tutti i punti di lubrificazione.

Utilizzare solo parti di ricambio originali SKF!

Tabella 1

Lunghezza consentita della linea di alimentazione principale*)
in base alla decompressione necessaria durante la fase di depressurizzazione

Distributori di lubrificante	Limite di temperatura inferiore [°C]	Dimensioni dei tubi (mm)		
		6x0,7	8x0,7	10x0,7
		Lunghezza [m]	Lunghezza [m]	Lunghezza [m]
340	10	6	9	13
350		6	9	13
390		2	17	22

- *) per sistemi più lunghi o temperature di esercizio <10°C
a) scegliere un diametro del tubo maggiore
b) installare il gruppo pompa al centro del sistema
c) prevedere ulteriori valvole di rilascio

Tabella 2

Perdita di comprimibilità

	Dimensioni dei tubi (mm)		
	6x0,7	8x0,7	10x0,7
Perdita di comprimibilità [cm ³ /m]	0,17	0,34	0,58

Perdita di comprimibilità in grassi fluidi.
A seguito della comprimibilità del grasso dell'1%, si registra una perdita di volume di erogazione che occorre tenere in considerazione nel calcolo del valore di raccordo.

Panoramica

N. ordinaz.	Lubrificante		Volume di erogazione [cm ³ /colpo]	Contenuto del serbatoio [litri]	Azionamento			Indicatori elettrici di livello	Pagina
	Olio	Grasso fluido			manuale	pneumatico	idraulico		
POE-15-0.5	•		15	0,5	•				6
POE-15-1.0	•		15	1,0	•				6
POE-15-1.0W	•		15	1,0	•		•		6
POE-15-1.7	•		15	1,7	•				6
POE-15-1.7W	•		15	1,7	•		•		6
POEP-15-0.5	•		15	0,5		•			6
POEP-15-1.0	•		15	1,0		•			6
POEP-15-1.0W	•		15	1,0		•	•		6
POEP-15-1.7	•		15	1,7		•			6
POEP-15-1.7W	•		15	1,7		•	•		6
P-289	•		10	1,5		•			10
PW-289	•		10	1,5		•	•		10
PFE-15-0.5		•	15	0,5	•				8
PFE-15-1.0		•	15	1,0	•				8
PFE-15-1.0W2		•	15	1,0	•		•		8
PFE-15-1.7		•	15	1,7	•				8
PFE-15-1.7W2		•	15	1,7	•		•		8
PFEP-15-0.5		•	15	0,5		•			8
PFEP-15-1.0		•	15	1,0		•			8
PFEP-15-1.0W2		•	15	1,0		•	•		8
PFEP-15-1.7		•	15	1,7		•			8
PFEP-15-1.7W2		•	15	1,7		•	•		8
PF-289		•	10	1,5		•			10
PFW-289		•	10	1,5		•	•		10
PPS	•	•	30	1,5		•	•		12
P-846-2	•		7	–		•			15
P-886	•		30	–		•	•		16

Pompe a pistone per veicoli commerciali → Sistemi di lubrificazione centralizzati monolinea per veicoli commerciali, opuscolo 1-9420-EN

Panoramica



Pompe a pistone POE/PFE

Lubrificante	Olio	Pagina 6–7
	Grasso fluido	Pagina 8–9
Azionamento	manuale	
Controllo di livello	opzionale	
Capacità del serbatoio	0,5; 1,0 o 1,7 litri	
Volume di erogazione	15 cm ³ /pompatata	



Pompe a pistone POEP/PFEP

Lubrificante	Olio	Pagina 6–7
	Grasso fluido	Pagina 8–9
Azionamento	pneumatico	
Controllo di livello	opzionale	
Capacità del serbatoio	0,5; 1,0 o 1,7 litri	
Volume di erogazione	15 cm ³ /pompatata	



Pompe a pistone P/PF/PW/PFW

Lubrificante	Olio	Pagina 10–11
	Grasso fluido	Pagina 10–11
Azionamento	pneumatico	
Controllo di livello	opzionale	
Capacità del serbatoio	1,5 litri	
Volume di erogazione	10 cm ³ /pompatata	



Pompe a pistone PPS

Lubrificante	Olio e grasso fluido	Pagina 12–14
Azionamento	pneumatico	
Controllo di livello	opzionale	
Pressostato integrato	opzionale	
Capacità del serbatoio	1,5 litri	
Volume di erogazione	30 cm ³ /pompatata	



Pompe a pistone senza serbatoio P-846-2 / P-886

Lubrificante	Olio	Pagina 15 / 16
P-846-2		
Azionamento	pneumatico	
Volume di erogazione	7 cm ³ /pompatata	
P-886		
Azionamento	pneumatico o idraulico	
Volume di erogazione	30 cm ³ /pompatata	

Pompe a pistone POE(P) per olio, ad azionamento manuale o pneumatico

Azionamento manuale



Azionamento pneumatico



Panoramica dei N. ordinaz.

N. ordinaz.	Capacità serbatoio [litri]	Azionamento		Indicatore di livello elettrico
		manuale	pneumatico	
POE-15-0,5	0,5	•		
POE-15-1,0	1,0	•		
POE-15-1.0W	1,0	•		•
POE-15-1.7	1,7	•		
POE-15-1.7W	1,7	•		•
POEP-15-0,5	0,5		•	
POEP-15-1,0	1,0		•	
POEP-15-1.0W	1,0		•	•
POEP-15-1.7	1,7		•	
POEP-15-1.7W	1,7		•	•

Dati tecnici

Pompa

Azionamento	manuale o pneumatico
Capacità del serbatoio	0,5, 1,0 e 1,7 litri
Materiale del serbatoio	Plastica (PP) trasparente
Uscite	G ¹ / ₄ , a sinistra o a destra
Attacco aria compressa	G ¹ / ₄ (sotto corpo pompa)
Pressione di esercizio max.	30 bar (azionamento manuale) 60 bar (azionamento pneu.)
Volume di erogazione per colpo	15 cm ³

Rapporto di pressione
per pompe pneum. 10:1

Temperatura ambiente. Da 0 a +60 °C

Lubrificante Oli minerali e sintetici, viscosità operativa da 20 a 1500 mm²/s

Indicatore di livello elettrico per il controllo del livello di olio min.

Funzione Il contatto si apre al livello minimo

Tensione di lavoro max. 42 V CC

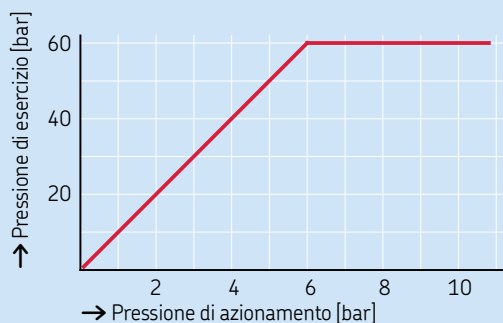
Carico ai contatti max. 50 W

Connettore Spina cilindrica a 4 poli M12x1

Posizione di montaggio. 1, 2 o 3 possibile
(2 alla consegna)

Diagramma 1

Diagramma della pressione per l'azionamento pneumatico



! Nota

Se la pressione idraulica del sistema è >45 bar, si dovranno utilizzare raccordi del tipo a ogiva secondo DIN 2353 o quelli rapidi. Raccordi e accessori → vedere il prospetto 1-0103-IT.

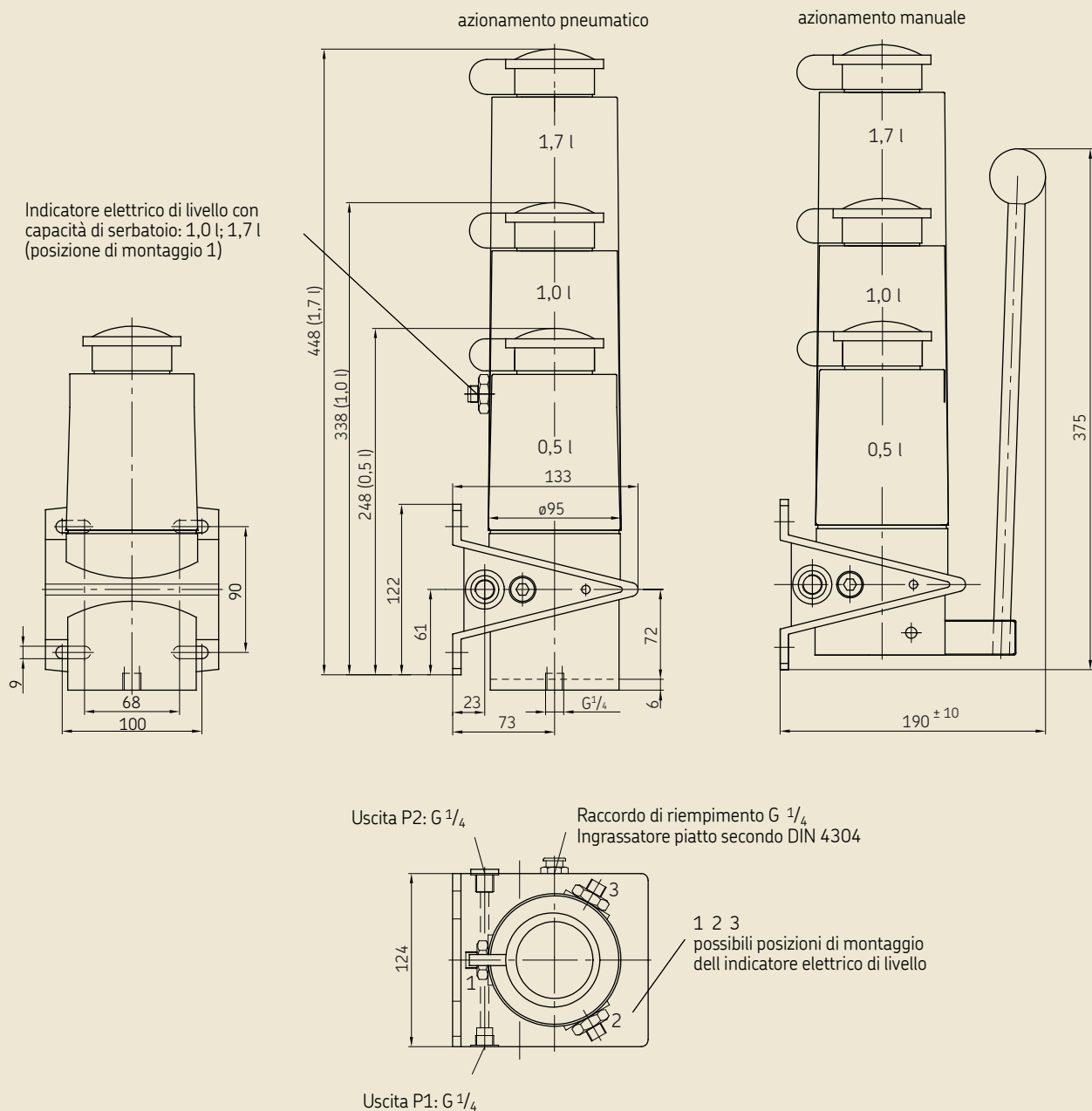


Figura 2

Circuito idraulico POE (manuale)

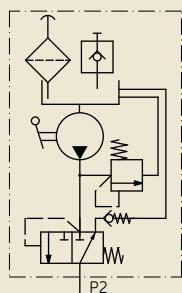


Figura 3

Circuito idraulico POEP (pneumatico)

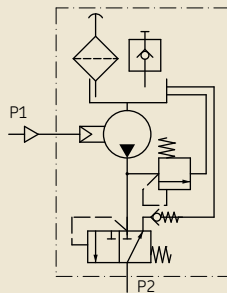
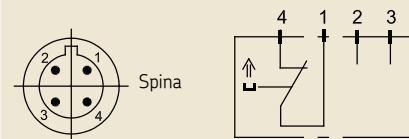


Figura 4

Schema del controllo di livello



Pompe a pistone PFE / PFEP per grasso fluido, ad azionamento manuale o pneumatico

Azionamento manuale



Azionamento pneumatico



Panoramica dei N. ordinaz.

N. ordinaz.	Capacità serbatoio [litri]	Azionamento		Indicatore di livello elettrico
		manuale	pneumatico	
PFE-15-0,5	0,5	•		
PFE-15-1,0	1,0	•		
PFE-15-1.0W2 ¹⁾	1,0	•		•
PFE-15-1.7	1,7	•		
PFE-15-1.7W2 ¹⁾	1,7	•		•
PFEP-15-0,5	0,5		•	
PFEP-15-1,0	1,0		•	
PFEP-15-1.0W2 ¹⁾	1,0		•	•
PFEP-15-1.7	1,7		•	
PFEP-15-1.7W2 ¹⁾	1,7		•	•

¹⁾ Spina cilindrica a 4 poli M8x1 di collegamento dell'interruttore di livello, Connettore con cavo da 5 m, N. ordinaz. 179-990-762

Dati tecnici

Pompa

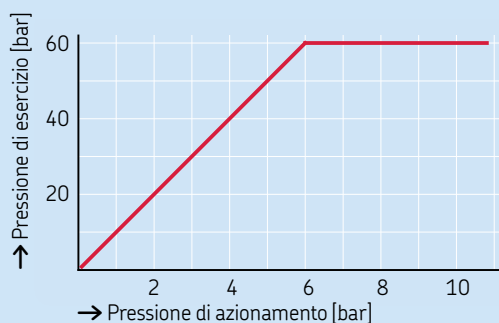
Azionamento	manuale o pneumatico
Capacità del serbatoio	0,5, 1,0 e 1,7 litri
Materiale del serbatoio	Plastica (PP) trasparente
Uscite	G ¹ / ₄ , a sinistra o a destra
Attacco aria compressa	G ¹ / ₄ (sotto corpo pompa)
Pressione di esercizio max.	30 bar (azionamento man.) 60 bar (azionamento pneu.)
Volume di erogazione per colpo	15 cm ³
Rapporto di pressione per pompe pneum.	10:1
Temperatura ambiente	Da 0 a +60 °C
Lubrificante	Grasso fluido, NLGI-classe 000, 00

Sensore capacitivo per il controllo del livello di grasso min.

Funzione	NPN/PNP - contatto in scambio
Tensione di lavoro max.	Da 10 a 36 V DC
Corrente di esercizio all'uscita di commutazione	max. 150 mA
Grado di protezione	IP 67
Collegamento	2 m di cavo in PVC o spina cilindrica a 4 poli M8x1
Posizione di montaggio	1, 2 o 3 possibile (2 alla consegna)

Diagramma 2

Diagramma della pressione per l'azionamento pneumatico



! Nota

Se la pressione idraulica del sistema è >45 bar, si dovranno utilizzare raccordi del tipo a ogiva secondo DIN 2353 o quelli rapidi.

Raccordi e accessori → vedere il prospetto 1-0103-IT.

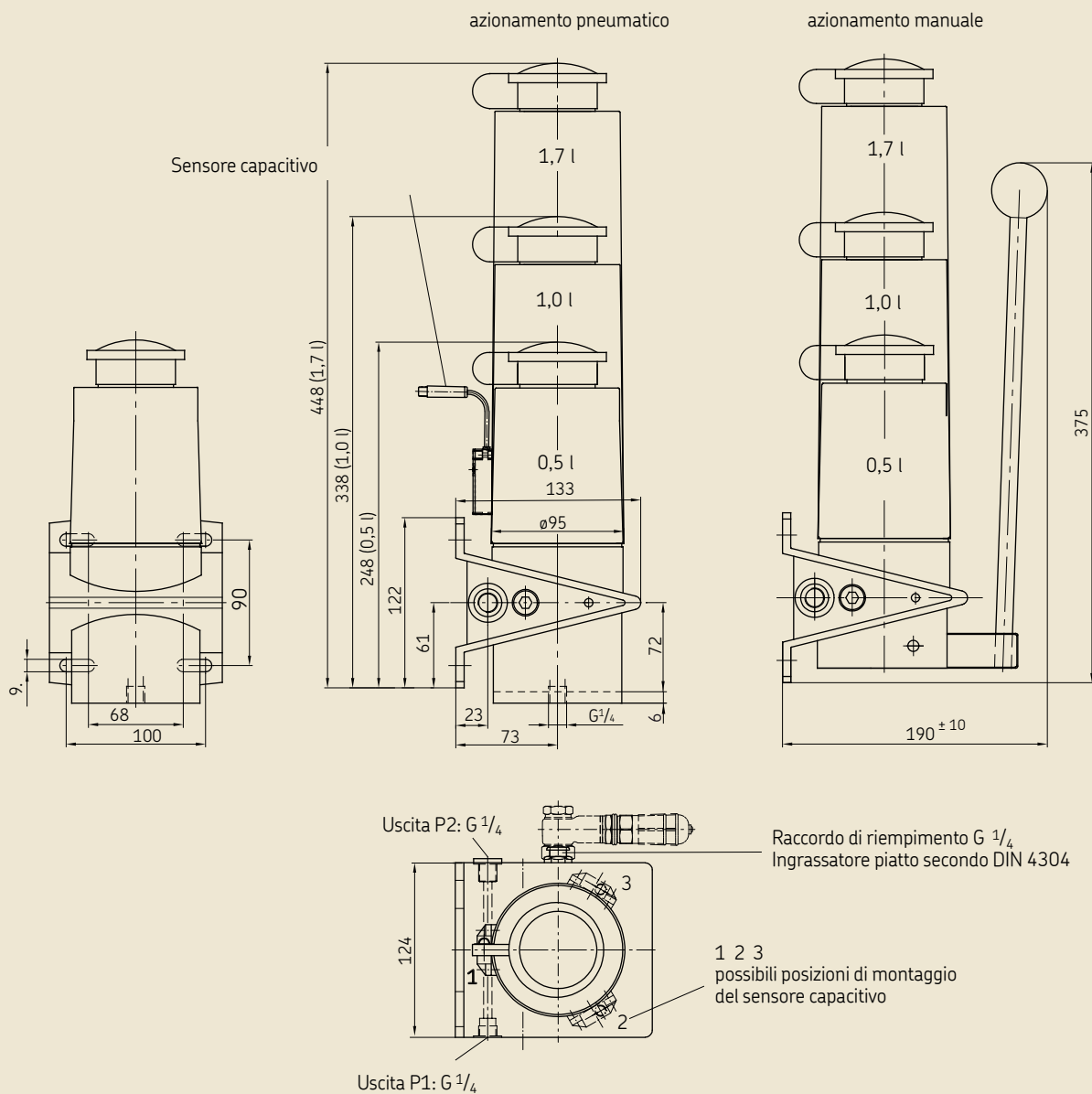


Figura 6

Circuito idraulico PFE (manuale)

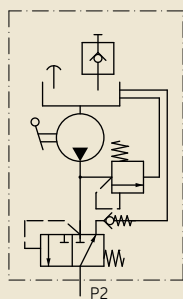


Figura 7

Circuito idraulico PFEP (pneumatico)

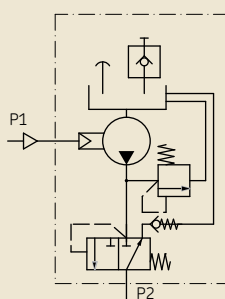
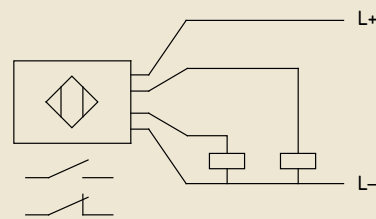


Figura 8

Schema del controllo di livello



Pompa a pistone P(F)(W)-289 per olio o grasso fluido, ad azionamento pneumatico

PF-289



PW-289



Panoramica dei N. ordinaz.

N. ordinaz.	Lubrificante		Indicatore di livello	Figura
	Olio	Grasso fluido		
P-289	•			9
PW-289	•		•	11
PF-289		•		9
PFW-289		•	•	11

Per garantire la sicurezza del sistema occorre prevedere una valvola limitatrice di pressione; ad es. WVN200-6B40, pressione di apertura 40 bar.

Dati tecnici

Pompa

Azionamento	pneumatico
Capacità del serbatoio	1,5 litri
Pressione di azionamento max.	Da 3,5 a 10 bar
Volume di erogazione per pompaggio	10 cm ³

Temperatura ambiente	Da +10 a 40 °C
Grado di protezione	IP 54
Lubrificante	Oli minerali e sintetici, viscosità operativa da 20 a 1000 mm ² /s o grasso fluido, NLGI-classe 000, 00

Indicatore di livello elettrico per il controllo del livello del lubrificante min.

Funzione	1 contatto in scambio
Tensione di lavoro max.	230 V AC 230 V CC
Corrente ammissibile max.	1,0 A 1,0 A
Absorbimento max.	60 VA 40 W
Connessione cavi	PG11

Diagramma 3

Diagramma della pressione per l'azionamento pneumatico

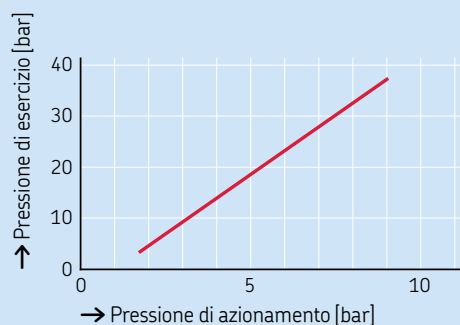
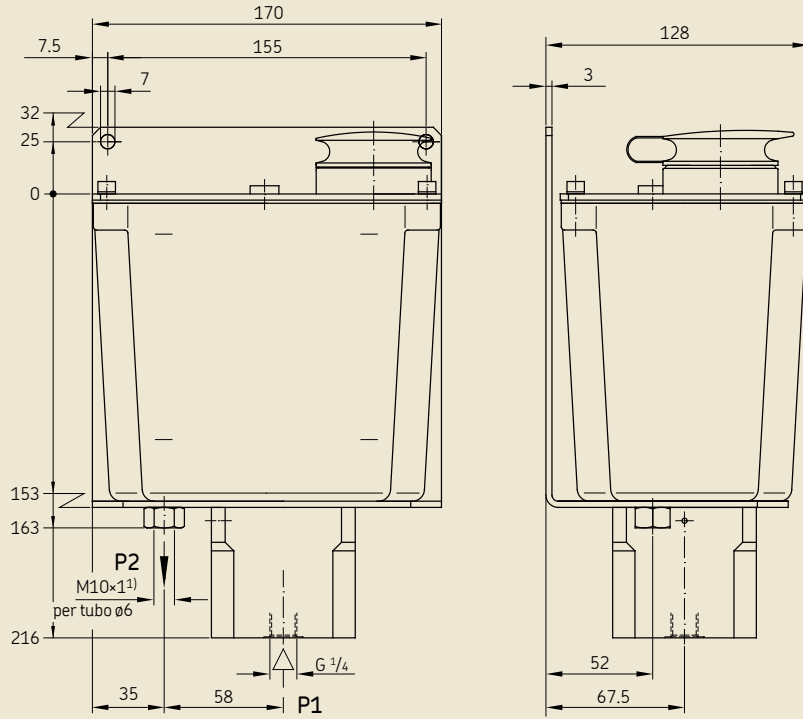


Figura 9

P-289 / PF-289



P1 = Attacco aria compressa
P2 = Uscita lubrificante al sistema

1) Collegamento per raccordo filettato per tubi senza saldature ø6

Figura 10

Circuito idraulico PF-289

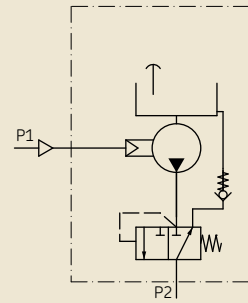
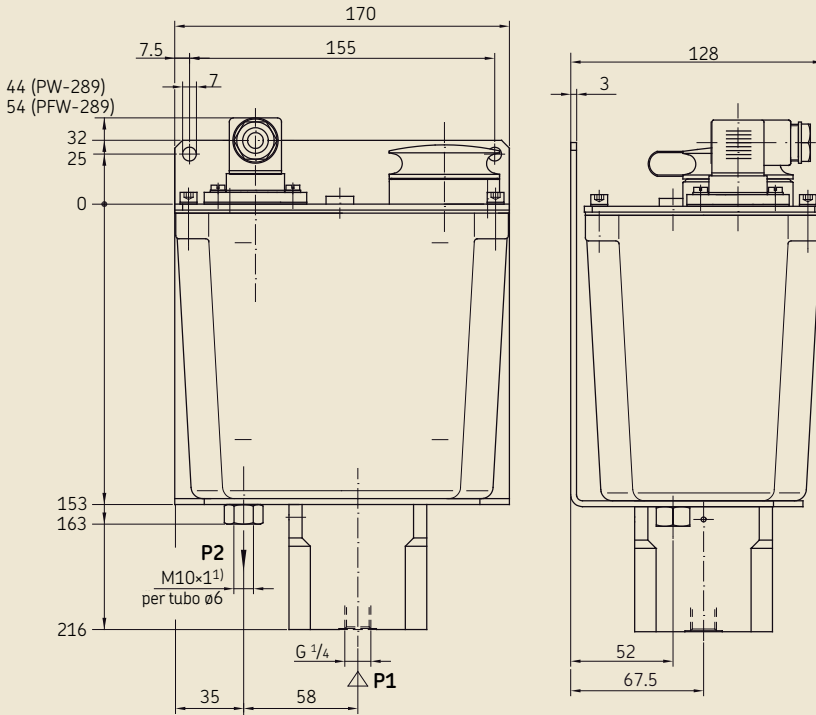


Figura 11

PW-289 / PFW-289

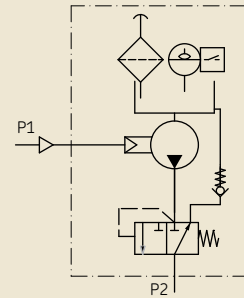


P1 = Attacco aria compressa
P2 = Uscita lubrificante al sistema

1) Collegamento con riduzione per raccordo filettato per tubi senza saldature a ø6

Figura 12

Circuito idraulico PW-289



Pompa a pistone PPS per olio e grasso fluido, ad azionamento pneumatico



Dati tecnici

Pompa

Azionamento	pneumatico
Capacità del serbatoio	1,5 litri
Materiale del serbatoio	plastica (SAN)
Numero di uscite	max. 3
Pressione massima di esercizio	fino a 27 bar (a seconda della pressione di azionamento)
Pressione di azionamento	4,5-6 bar
Volume di erogazione per pompata	30 cm ³
Numero di cicli	max. 6 cicli/h
Temperatura ambiente	da +10 a +50 °C
Lubrificante	oli minerali e sintetici, viscosità operativa da 20 a 1500 mm ² /s o grasso fluido, NLGI-Kl. 000, 00

Interruttore di livello minimo

Lubrificante	olio o grasso fluido
Funzione	capacitiva, contatto NC
Tensione massima d'interruzione	da 10 a 36 V DC
Carico massimo ai contatti	0,6 W

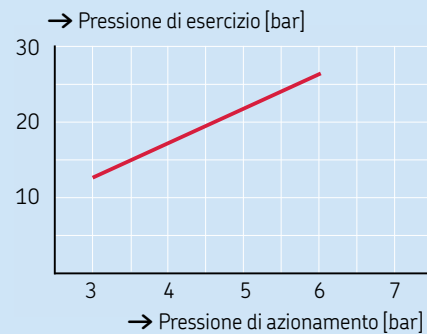
Pressostato

Funzione	contatto di chiusura (NO)
Pressione nominale	16 bar
Uscita elettrica del segnale	spina cilindrica M12×1 a 4 poli conforme alla norma DIN EN 60947-5-2

Tensione massima d'interruzione	48 V
Corrente ammissibile	0,5 A

Diagramma 4

Diagramma della pressione per l'azionamento pneumatico



Accessorio (opzionale)

Filtro di riempimento olio

N. ordinaz. **169-400-405**

L'opzione con filtro di riempimento olio può essere utilizzata solo con le pompe PPS30 prodotte dopo il 29.09.2017.

Pompa a pistone PPS per olio e grasso fluido, ad azionamento pneumatico

Figura 13

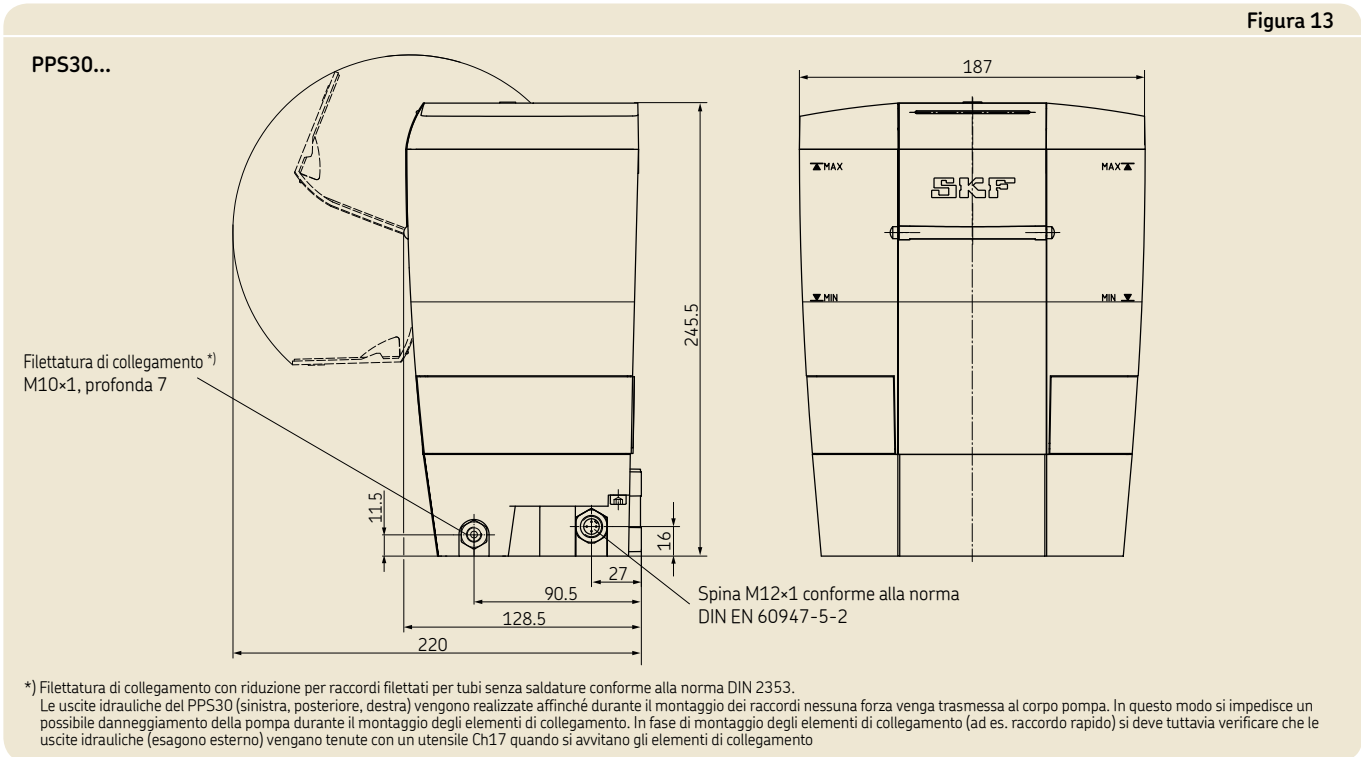


Figura 14

Circuito idraulico PPS

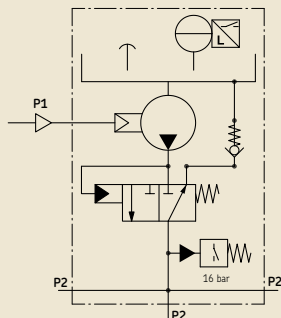


Figura 15

Collegamento del pressostato/interruttore di livello meccanico

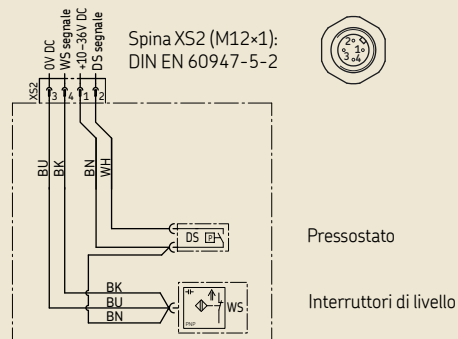
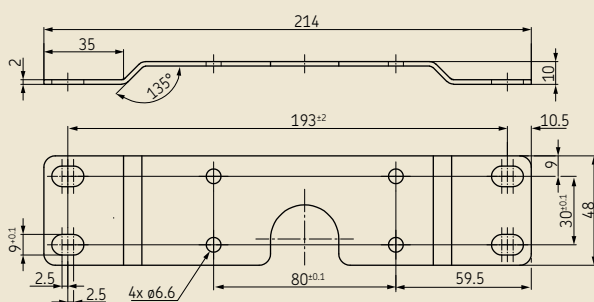


Figura 16

Supporto a parete per l'installazione frontale



Accessorio (opzionale)

Supporto a parete con materiale di montaggio (kit di fissaggio) → Figura 16
N. ordinaz. 995-901-061

Pompe a pistone P-846-2 per grasso fluido, ad azionamento pneumatico



Dati tecnici

Pompe

N. ordinaz.	P-846-2
Azionamento	pneumatico
Pressione di azionamento	Da 2,5 a 8 bar
Volume di erogazione per pompaggio ...	7 cm ³
Grado di protezione	IP 54
Temperatura ambiente	Da +10 a +60 °C
Lubrificante	Olio minerale o olio sintetico, compatibile con plastiche, elastomeri NBR, rame e cuproleghe

Esempio d'uso con serbatoio in metallo da 7 litri



Diagramma 5

Diagramma della pressione per l'azionamento pneumatico

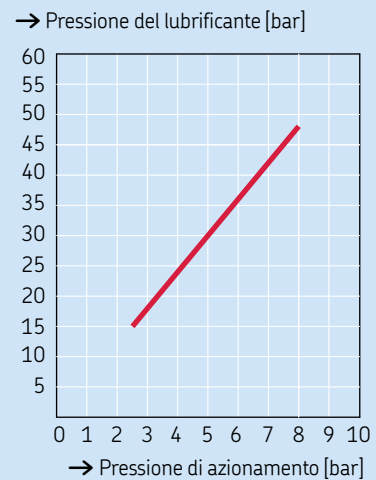
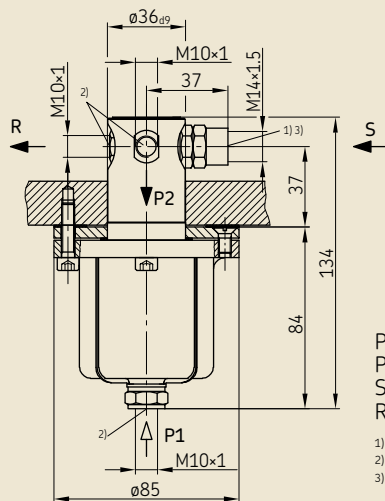


Figura 17

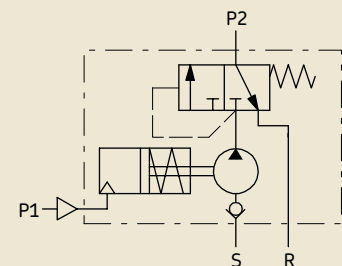


P1 = raccordo aria compressa
 P2 = pressione del lubrificante
 S = ammissione (valvola di aspirazione)
 R = raccordo per ritorno (depressurizzazione)

- 1) Alla consegna la valvola di ammissione (S) è allentata.
- 2) Collegamento per raccordo filettato per tubi senza saldature $\varnothing 6$.
- 3) Collegamento per raccordo filettato per tubi senza saldature $\varnothing 8$.

Figura 18

Circuito idraulico P-846-2



Pompe a pistone P-886 per grasso fluido, ad azionamento pneumatico o idraulico



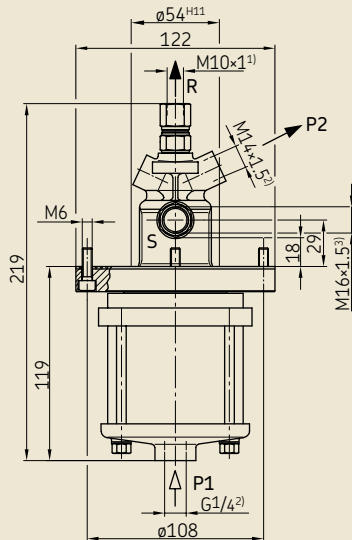
Dati tecnici

Pompe

N. ordinaz.	P-886
Azionamento	pneumatico o idraulico ¹⁾
Pressione di azionamento	Da 4 a 10 bar
Volume di erogazione per pompaggio ...	30 cm ³
Grado di protezione	IP 54
Temperatura ambiente	Da +10 a +40 °C
Lubrificante	Olio minerale o olio sintetico, compatibile con plastiche, elastomeri NBR, rame e cuproleghe

¹⁾ In caso di azionamento idraulico, la pressione residua deve essere ridotta a 0 bar.

Figura 19

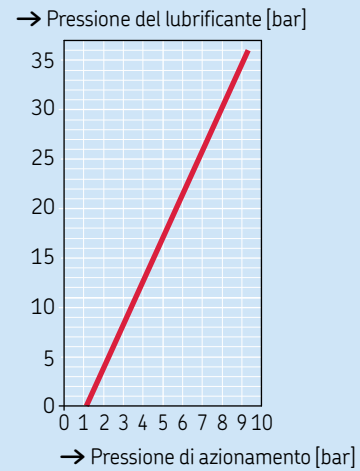


P1 = collegamento del mezzo di azionamento (ad esempio aria compressa)
 P2 = raccordo di pressione, lato di lubrificazione
 S = ammissione (valvola di aspirazione)
 R = raccordo per ritorno (depressurizzazione)

¹⁾ Collegamento per raccordo filettato per tubi senza saldature ø6.
²⁾ Collegamento per raccordo filettato per tubi senza saldature ø8.
³⁾ Collegamento per raccordo filettato per tubi senza saldature ø10.

Diagramma 6

Diagramma della pressione per l'azionamento pneumatico



Accessorio per pompa a pistone

Figura 20

Valvola di riduzione della pressione (kit)

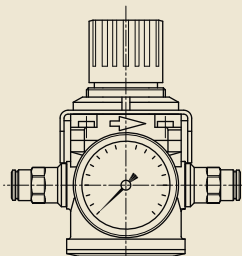
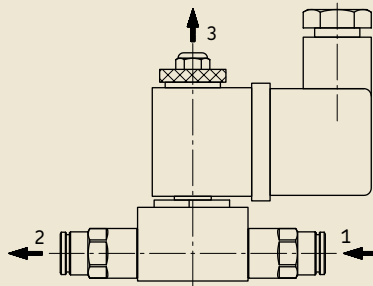


Figura 21

Valvola direzionale a 3/2 vie (kit)



Accessorio (opzionale)

Valvola di riduzione della pressione (kit)

→ Figura 20
N. ordinaz. 995-901-062

Valvola direzionale a 3/2 vie (kit)

→ Figura 21
N. ordinaz. 995-901-063
Tensione 24 V DC

I nostri opuscoli

<i>1-0103-IT</i>	<i>Raccordi e accessori</i>
<i>1-1701-IT</i>	<i>Pressostati, linee di prodotti DSA, DSB, DSC, DSD</i>
<i>1-1702-IT</i>	<i>Indicatori elettrici di livello, linea di prodotto WSx</i>
<i>1-3030-IT</i>	<i>Gruppo pompa a pistone serie KFG</i>
<i>1-5001-IT</i>	<i>Ripartitori</i>
<i>1-9201-IT</i>	<i>Pompabilità dei lubrificanti con sistemi di lubrificazione centralizzata</i>

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Motzener Straße 35/37
12277 Berlino · Germania
PF 970444 · 12704 Berlino · Germania

Tel. +49 (0)30 72002-0
Fax +49 (0)30 72002-111

Questo opuscolo è distribuito da:

© SKF è un marchio registrato del Gruppo SKF.

© Gruppo SKF 2018

La riproduzione, anche parziale, è consentita solo dietro nostra preventiva autorizzazione scritta. Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono state attentamente controllate. Tuttavia, si declina qualsiasi responsabilità per eventuali perdite o danni di qualsiasi natura causati direttamente o indirettamente dall'uso delle informazioni contenute nel presente documento.

PUB LS/P2 11218 IT · Gennaio 2018 · 1-1110-IT

