walvoil
MOTION BY PEOPLE

NEW

PWLS

Pompe a Pistoni a cilindrata variabile

PWLS
POMPE A PISTONI
A CILINDRATA VARIABILE

- Adatte per impieghi gravosi
- Tandem dal design compatto
- Diverse soluzioni di controllo
- Sensori installabili direttamente sulla pompa
- Sistema ALS

Walvoil presenta la nuova gamma di pompe a pistoni a cilindrata variabile PWLS.
PWLS combina tutte le caratteristiche necessarie per una nuova generazione di pompe per il settore dell'idraulica mobile.
Il design compatto permette l'installazione in spazi ristretti, la reattività e stabilità consentono il massimo comfort per l'operatore.

La serie PWLS è progettata e realizzata per lavorare in range di medium duty con una pressione operativa di lavoro fino a 280 bar.
Caratteristiche aggiuntive come l'installazione dei sensori, i tandem compatti e i vari comandi di controllo completano l'offerta di questa nuova generazione di pompe a pistoni Wavoil.

CONDIZIONI DI LAVORO

Pressione di aspirazione (assoluta)		da 0,8 to 2 bar
Pressione di drenaggio		max 2 bar scarico-aspirazione <0.5 bar
Fluido		olio idraulico a base minerale
Campo di temperatura del fluido	Con guarnizioni NBR (buna N)	da -20 a +80 °C
Viscosità	Consigliato	da 15 a 92 mm²/s (cSt)
	Consentito per l'avvio	2000 mm²/s (cSt)
Livello max di contaminazione	Raccomandato per pressione di lavoro > 150 bar	20/18/15 ISO 4406
	Raccomandato per pressione di lavoro < 150 bar	21/19/16 ISO 4406

DATI TECNICI

Serie PWLS	Cilindrata max		Pressione max continua	Pressione max di picco	Velocità di rotazione min – max	Peso
		cm³/giro	bar	bar	rpm	kg
PWLS3	min.	23	280	320	500-3000	15,9
	std.	33	280	320	500-3000	
	max.	35,5	280	320	500-3000	
PWLS5	min.	41	280	320	500-3000	22,5
	std.	53	280	320	500-2600	
	max.	56	280	320	500-2400	
PWLS7	min.	56	280	320	500-2900	25,9
	std.	72	280	320	500-2600	
	max.	80	250	300	500-2200	

DIMENSIONI

I disegnI dimensionalI rappresentano la pompa con flangia **SAEB** (per altre flange, contattare il Servizio Commerciale).

Pompa PWLS3

Pompa PWLS5

Nota: (*) Per le dimensioni degli alberi vedere pag. 11.

DIMENSIONI

I disegnI dimensionalI rappresentano la pompa con flangia **SAEB** (per altre flange, contattare il Servizio Commerciale).

Pompa PWLS7

Nota: (*) Per le dimensioni degli alberi vedere pag. 11.

Pompe doppie

Configurazione con 2XP o 2XPW

Configurazione con 2TPW

Serie PWLS	A mm	B mm
PWLS3	136	53
PWLS5	150	60
PWLS7	169,8	80,8

Riferimento cilindrata	C 2XP mm	C 2XPW mm	C 2TPW bar
040	73,9	-	47
060	77,2	-	50,3
080	81,4	-	54,5
110	85,8	85,8	58,6
140	90,5	90,5	63,6
160	94,7	94,7	67,8
190	99,7	99,7	72,8
220	104,7	104,7	77,8
260	110,5	110,5	83,6
290	114,9	114,9	-
310	118,9	118,9	-

Nota: Per altre informazioni e dimensioni sulle pompe 2XP e 2XPW vedere il catalogo dedicato. Per informazioni sulla pompa 2TPW contattare il Servizio Commerciale.

REGOLAZIONE CILINDRATA

Esempio PWLS7

Nota: (*) Kit di regolazione disponibile su richiesta. Contattare il Servizio Commerciale.

Serie PWLS	Regolazione cilindrata massima	cm³/giro	Regolazione cilindrata minima cm³/giro
PWLS3	min.	23	regolazione 2,5 cm³/giro 8 cm³ max
		25,5	
		28	
		30,5	
	std.	33	
	max.	35,5	
PWLS5	min.	41	regolazione 4 cm³/giro 12 cm³ max
		44	
		47	
		50	
	std.	53	
	max.	56	
PWLS7	min.	56	regolazione 5,2 cm³/giro 16 cm³ max
		60	
		64	
		68	
	std.	72	
		76	
	max.	80	

Nota: Contattare il Servizio Commerciale per ulteriori cilindrate.

UNITA' SINGOLE

Pompa singola PWLS	Pompa singola tipo Dealer PWLS

Nota: Pompa predisposta montaggio in tandem con la 2XPW con aspirazione comune.

UNITA' MULTIPLE

Pompa doppia PWLS + 2XP and PWLS + 2XPW	Pompa doppia PWLS + 2TPW

Nota: Per la configurazione in tandem con il tipo 2TPW contattare il Servizio Commerciale.

Nota: Per informazioni sulla composizione della descrizione vedere pag. 12.

CONTROLLI DI TIPO MECCANICO

La serie PWLS a controllo meccanico della cilindrata è disponibile in tre differenti configurazioni.

Tipo "P"
controllo pressione

Il controllo della pressione regola la pressione massima all'uscita della pompa entro l'intervallo di regolazione.
La pompa fornisce solo la quantità di fluido necessaria a soddisfare la domanda dell'utente.
Se la pressione di esercizio supera il valore impostato sulla valvola di sovrapressione, la cilindrata della pompa viene regolata al valore minimo.
Taratura standard della valvola: 280 bar

Esempio descrizione:
PWLS7 / 80 - D - SAEB - B(V) - N - S15N - O - F2F1 - P(230) - DRENU10
(vedere pag. 12 per maggiori informazioni)

Tipo "P-LS"
controllo pressione e Load Sensing

P-LS è il controllo Load Sensing tradizionale, finalizzato a mantenere un margine di pressione costante sulla valvola di comando principale.
In questo kit di controllo è presente il regolatore di massima pressione che interviene una volta raggiunto il limite massimo di pressione di taratura.
Impostazioni standard:
- Pressione max: 280 bar
- Standby: 20 bar
- LS: BSP 1/4" o SAE 6

Esempio descrizione:
PWLS5 / 53 - D - SAEB - B(V) - N - S13 - O - F112F1 - P(280)LS(20)G14 - DRENG12
(vedere pag. 12 per maggiori informazioni)

CONTROLLI DI TIPO MECCANICO

Tipo P-LS-TC
controllo pressione, Load Sensing, controllo coppia

Il P-LS-TC regola la cilindrata della pompa in base alla pressione per garantire che la coppia assorbita non superi il valore impostato, proteggendo il motore dai sovraccarichi.
La cilindrata viene ridotta proporzionalmente per mantenere la coppia costante al variare della pressione. Al raggiungimento del valore di pressione massimo interviene il regolatore di pressione.
Specificare il valore di coppia richiesto (ad esempio, 100 Nm) o la potenza (ad esempio, 15 kW a 1300 giri/min).

Curva controllo coppia

Calcolo della coppia

$$T = \frac{P \cdot 60}{2 \cdot \pi \cdot n}$$

T- coppia (Nm)
P- potenza (W)
n- numero di giri della pompa (rpm)

Esempio descrizione:
PWLS7 / 64 - D - SAEB - B(V) - N - S13 - 0 - F2F1 - P(250)LS(25)G14 - TC(190) - DRENU10
(vedere pag. 12 per maggiori informazioni)

controllo coppia (taratura 190 Nm)

PREDISPOSIZIONI SENSORI

La serie PWLS è predisposta per il montaggio dei sensori di pressione ed angolare. Questi sono necessari per le pompe configurate con controllo elettronico.
L'insieme di questi due sensori consente di valutare la coppia e la potenza richieste durante il normale funzionamento.

Caratteristiche connettore DEUTSCH DT06-4P	
tensione nominale	8-32V
campo di tensione in uscita	0 - 5V
temperatura di esercizio	-40/+100°C

BOCCHE E CONNESSIONI

	Tipo	Bocca di aspirazione (inlet)	Bocca di mandata (outlet)	Bocche di drenaggio standard (x3)	Bocche di drenaggio opzionali(*) (x3)
PWLS3	F114F34 DRENU8	1"1/4 (ISO 6162-1) 4 x M10x1,5 (prof. 18) Ø 32	3/4'' (ISO 6162-1) 4 x M10x1,5 (prof. 18) Ø 19	3/4-16 UNF (SAE8) (prof. 11)	BSP 1/2" (prof. 12)
PWLS5	F112F1 DRENG12	1"1/2 (ISO 6162-1) 4 x M12x1,75 (prof. 20) Ø 38	1'' (ISO 6162-1) 4 x M10x1,5 (prof. 18) Ø 25	BSP 1/2" (prof. 12)	7/8-14 UNF (SAE10) (prof. 12.5)
PWLS7	F2F1 DRENU10	2'' (ISO 6162-1) 4 x M12x1,75 (prof. 20) Ø 50	1'' (ISO 6162-1) 4 x M10x1,5 (prof. 18) Ø 25	7/8-14 UNF (SAE10) (prof. 12.5)	BSP 3/4" (prof.14)

Nota: (*)Per le bocche di drenaggio opzionali e le altre connessioni contattare il Servizio Commerciale.

CONTROLLI ELETTRONICI

La gamma di prodotti PWLS a controllo elettronico è disponibile con due differenti tipi di controllo ALS.

Esempio architettura ALS

Tipo "ALS-MC"
Adaptive Load Sensing Margin Control

Il controllo ALS-MC è disponibile in circuito ad anello chiuso, con sensori sulle linee di pressione P e LS, controllato da centralina elettronica dedicata.
Questo comando varia il segnale di pressione del carico sul controllo LS standard: è possibile ridurre il margine di pressione operativo. Possono essere aggiunte ulteriori strategie di controllo della coppia.

Tipo "ALS-FC"
Adaptive Flow Control

Il controllo ALS-FC lavora in costante sincronizzazione con i sensori di pressione P e LS, il sensore angolare e la centralina elettronica. Attraverso un controllo ad anello chiuso è possibile gestire la cilindrata e il margine virtuale della pompa, ottenendo diverse soluzioni in termini non solo di consumo energetico, ma anche di comfort dell'operatore. Si possono implementare differenti controlli come per esempio:

- Controllo portata
- Controllo di coppia
- Controllo di pressione e margine virtuale della pompa
- Rapidi step di cilindrata

TIPI DI ALBERO

Tipo 13
(solo per PWLS3 e PWLS5)
Coppia trasmissibile 240 Nm
Parallelo
ISO 3019-1 - 7/8"

Tipo S13
(solo per PWLS5)
Coppia trasmissibile 280 Nm
Profilo scanalato:
SAE J498B tipo 13T - 16/32 pitch - 30°

Tipo S13N
(solo per PWLS7)
Coppia trasmissibile 300 Nm
Profilo scanalato:
SAE J498B tipo 13T - 16/32 pitch - 30°

Tipo S15

Coppia trasmissibile 400 Nm
Profilo scanalato:
SAE J498B tipo 15T - 16/32 pitch - 30°

Tipo S15N

Coppia trasmissibile 420 Nm
Profilo scanalato:
SAE J498B tipo 15T - 16/32 pitch - 30°

Nota: Per ulteriori opzioni albero contattare il Servizio Commerciale.

COMPOSIZIONE DELLA DESCRIZIONE

Esempio pompa singola con controllo della coppia

PWLS7 / 64 - D - SAEB - B(V) - N - S13 - 0 - F2 F1 - P(250) LS(25) G14 - TC(190) - DRENU10 - <CVN>

- Tipo pompa
- Serie PWLS
  - **PWLS3**
  - **PWLS5**
  - **PWLS7**
  - (vedere pag. 4)
- Cilindrata (vedere pag. 4)
- Direzione rotazione
  - **D**: rotazione destra
  - **S**: rotazione sinistra
- Tipo flangia
  - **SAEB** 2 fori
- Guarnizione albero
  - **V**: Viton - tipo B
- Guarnizione
  - **N**: NBR
- Tipi albero
  - **13**: parallelo
  - **S13/S13N**: scanalato SAEB-B 13T
  - **S15/S15N**: scanalato SAEB-B 15T
- Posizione connessione
  - **0** laterale
  - **0U** laterale con ingresso comune
- Ingresso
- Scarico
- Tipo connessione
  - **F114F34** per PWLS3
  - **F112F1** per PWLS5
  - **F2F1** per PWLS7
  - (vedere pag. 9)
- Valore pressione max.
- Valore stand-by
- Tipo connessione
- Controllo LS cilindrata
- Controllo coppia (taratura 190 Nm)
- Connessione drenaggio
  - **DRENU8** per PWLS3
  - **DRENG12** per PWLS5
  - **DRENU10** per PWLS7
  - (see page 9)

Esempio pompa singola Dealer

PWLS5 / 53 - S - SAEB - B(V) - N - S15N - 0U - F112 F1 - P(280) LS(20) G14 - DRENG12 / CD-A

- Posizione connessione
  - **0** laterale
  - **0U** laterale con ingresso comune
- Ingresso
- Scarico
- Coperchio in configurazione dealer

Esempio pompa doppia

PWLS7/64-D-SAEB-B(V)-N-S15N-0U- F2 F1 - P(200)LS(14)G14 - DRENU10 / 2XPW - G - 190 - 0M - G12

- Ingresso
- Scarico
- Tipo pompa
- Per la descrizione vedere il catalogo dedicato Serie Xtreme

Nota: Per ulteriori informazioni sulla composizione della descrizione contattare il Servizio Commerciale.

WALVOIL S.P.A.
DIREZIONE E COORDINAMENTO INTERPUMP GROUP S.P.A.

Via Adige 13/D. 42124 Reggio Emilia. ITALY
Ph. +39 0522 932411. Fax +39 0522 300984
info@walvoil.com. walvoil.com

D2WWCM011
2ª edizione Marzo 2025

A member of INTERPUMP GROUP