



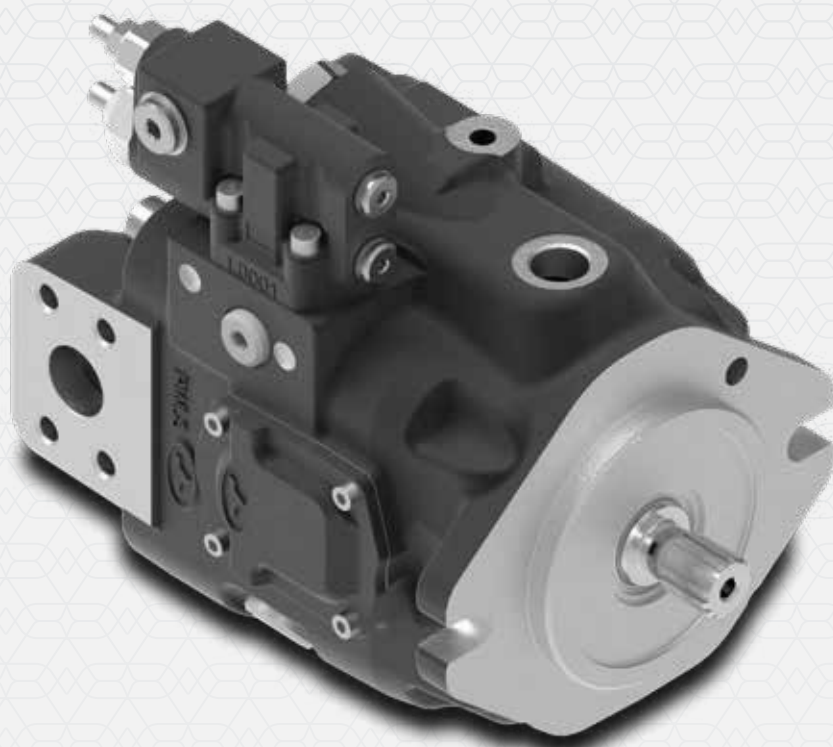
# walvoil

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 Walvoil.



## CONDIZIONI DI LAVORO

<b>Pressione di aspirazione (assoluta)</b>	da 0,8 to 2 bar
<b>Pressione di drenaggio</b>	max 2 bar scarico-aspirazione <0.5 bar
<b>Fluido</b>	olio idraulico a base minerale
<b>Campo di temperatura del fluido</b>	Con guarnizioni NBR (buna N) da -20 a +80 °C
<b>Viscosità</b>	Consigliato da 15 a 35 mm <sup>2</sup> /s (cSt) Consentito per l'avvio a min. -25°C 1500 mm <sup>2</sup> /s (cSt)
<b>Livello max di contaminazione</b>	Raccomandato per pressione di lavoro > 150 bar 18/16/13 ISO 4406 Raccomandato per pressione di lavoro < 150 bar 20/18/15 ISO 4406

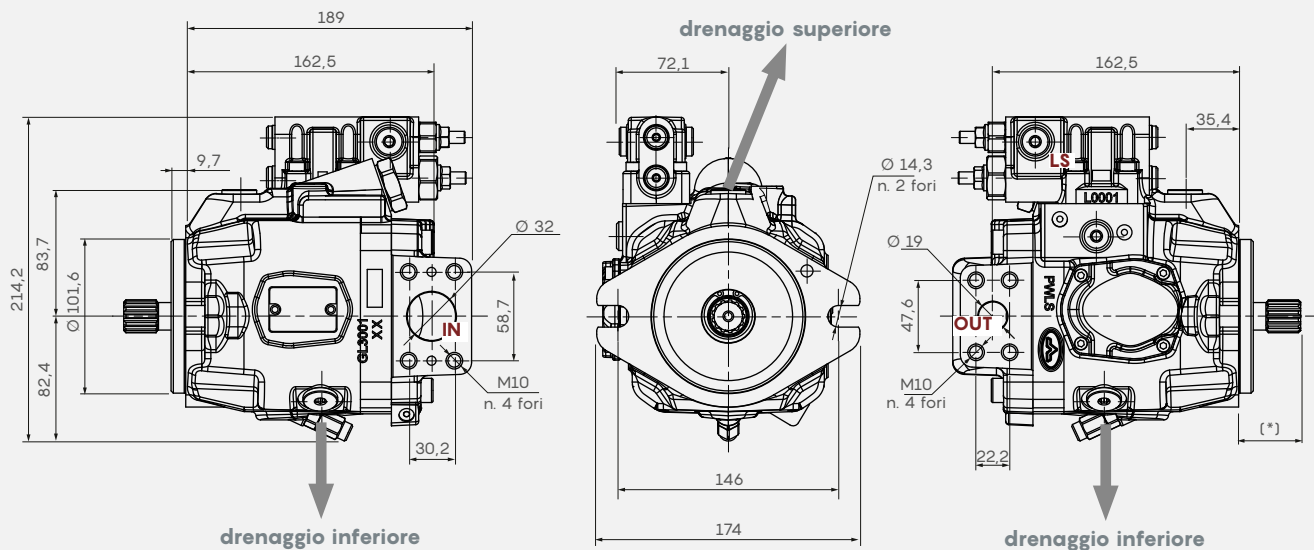
## DATI TECNICI

Serie PWLS	Cilindrata max		Pressione max continua	Pressione max di picco	Velocità di rotazione min - max	Peso
	min.	std.				
PWLS3	min.	23	280	320	500-3000	15,9
	std.	33				
	max.	35,5				
PWLS5	min.	41	280	320	500-3000	22,5
	std.	53				
	max.	56				
PWLS7	min.	56	280	320	500-2900	25,9
	std.	72				
	max.	80				

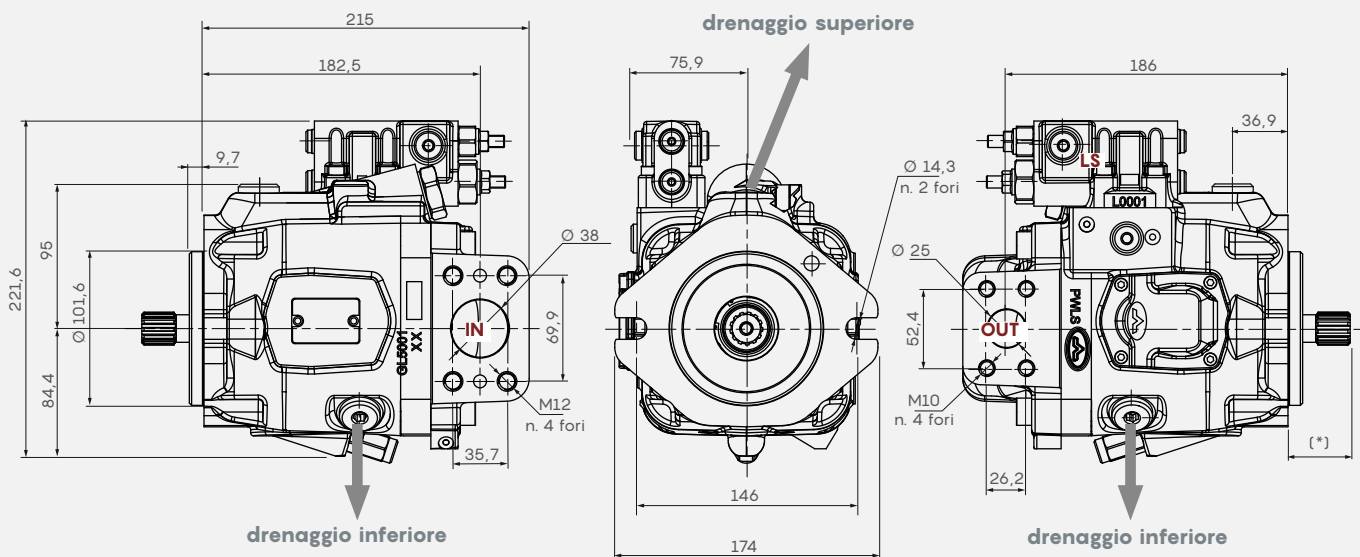
## DIMENSIONI

I disegni dimensionali rappresentano la pompa con flangia SAEB (per altre flange, contattare il Servizio Commerciale).

### Pompa PWLS3



### Pompa PWLS5

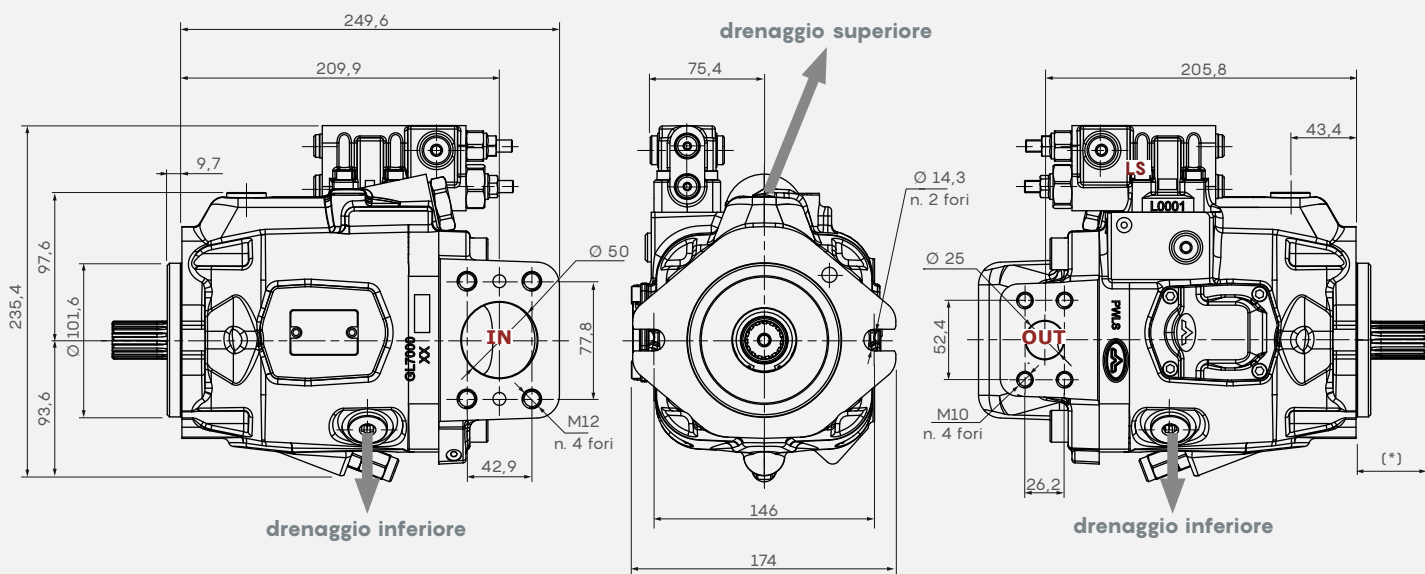


Nota: (\*) Per le dimensioni degli alberi vedere pag. 11.

## DIMENSIONI

I disegni dimensionali rappresentano la pompa con flangia SAEB (per altre flange, contattare il Servizio Commerciale).

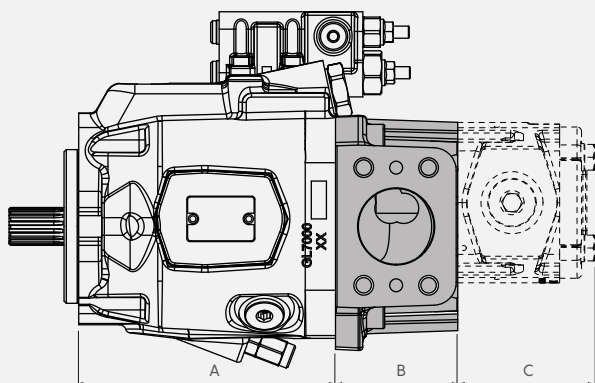
### Pompa PWLS7



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

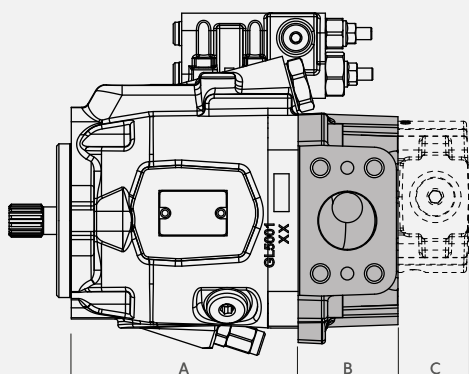
### Pompe doppie

#### Configurazione con 2XP o 2XPW



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

#### Configurazione con 2TPW

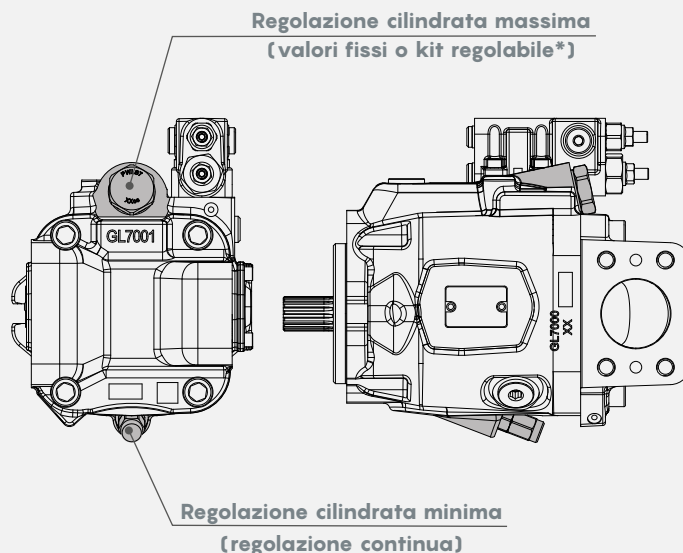


Riferimento cilindrata	C		
	2XP mm	2XPW mm	2TPW bar
040	73,9	-	47
060	77,2	-	50,3
080	81,4	-	54,5
110	85,8	85,8	58,6
140	90,5	90,5	63,6
160	94,7	94,7	67,8
190	99,7	99,7	72,8
220	104,7	104,7	77,8
260	110,5	110,5	83,6
290	114,9	114,9	-
310	118,9	118,9	-

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

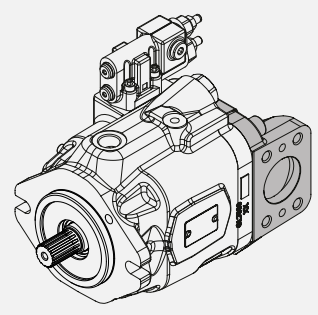
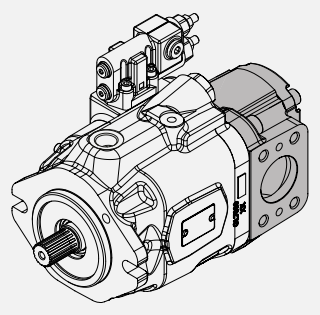
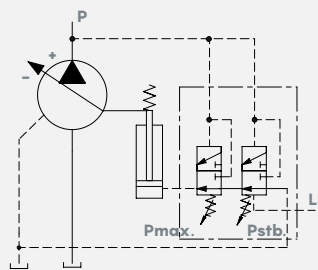
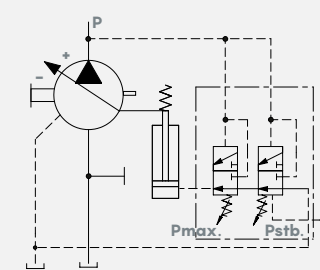


Nota: (\*) Kit di regolazione disponibile su richiesta. Contattare il Servizio Commerciale.

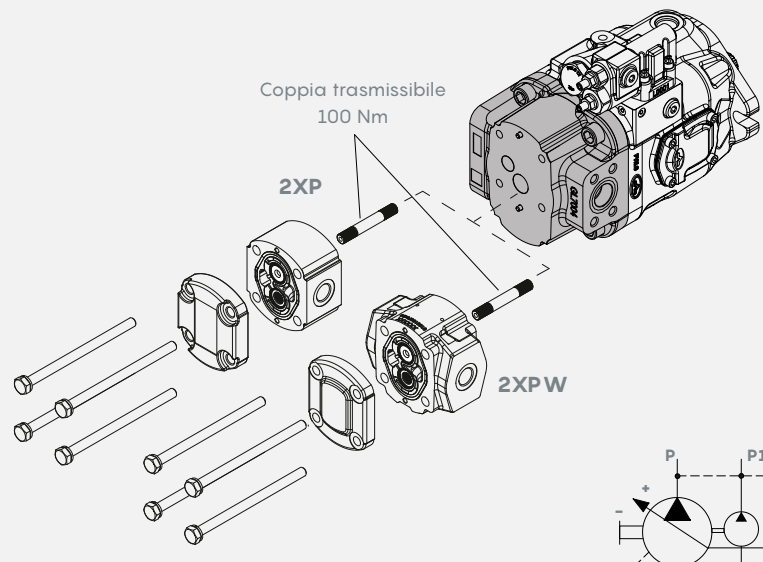
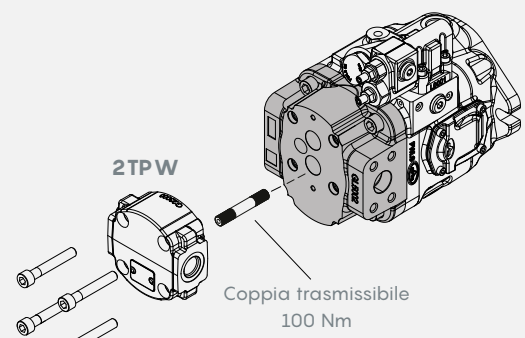
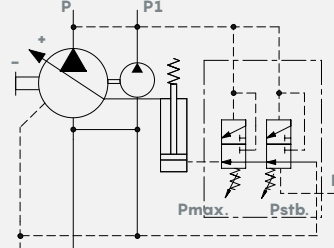
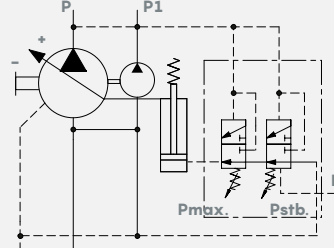
Serie PWLS	Regolazione cilindrata massima		Regolazione cilindrata minima	
	cm <sup>3</sup> /giro		cm <sup>3</sup> /giro	
PWLS3	min.	23	regolazione 2,5 cm <sup>3</sup> /giro 8 cm <sup>3</sup> max	
		25,5		
		28		
		30,5		
	std.	33		
	max.	35,5		
PWLS5	min.	41	regolazione 4 cm <sup>3</sup> /giro 12 cm <sup>3</sup> max	
		44		
		47		
		50		
	std.	53		
	max.	56		
PWLS7	min.	56	regolazione 5,2 cm <sup>3</sup> /giro 16 cm <sup>3</sup> max	
		60		
		64		
		68		
	std.	72		
		76		
	max.	80		

Nota: Contattare il Servizio Commerciale per ulteriori cilindrata.

**UNITA' SINGOLE**

Pompa singola PWLS	Pompa singola tipo Dealer PWLS
	 <p data-bbox="829 784 1276 840">Nota: Pompa predisposta montaggio in tandem con la 2XPW con aspirazione comune.</p>
	

**UNITA' MULTIPLE**

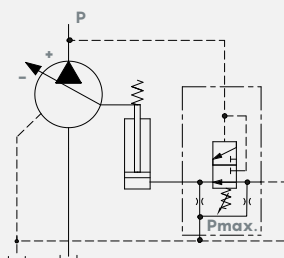
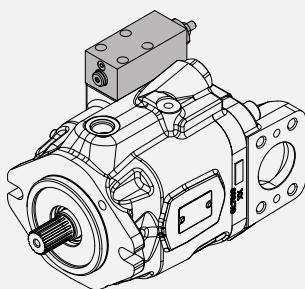
Pompa doppia PWLS + 2XP and PWLS + 2XPW	Pompa doppia PWLS + 2TPW
 <p data-bbox="351 1411 558 1467">Coppia trasmissibile 100 Nm</p> <p data-bbox="367 1512 414 1545">2XP</p> <p data-bbox="590 1702 654 1736">2XPW</p>	 <p data-bbox="1053 1489 1117 1523">2TPW</p> <p data-bbox="1181 1612 1372 1668">Coppia trasmissibile 100 Nm</p> <p data-bbox="909 1702 1436 1758">Nota: Per la configurazione in tandem con il tipo 2TPW contattare il Servizio Commerciale.</p>
	

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 sovrappressione, la cilindrata della pompa viene regolata al valore minimo.

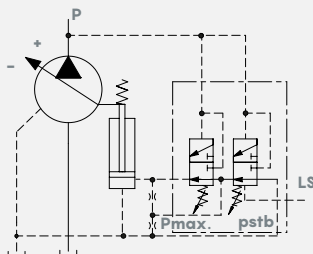
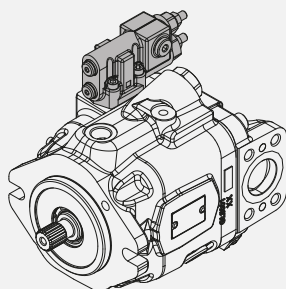
Taratura standard della valvola: 280 bar

#### Esempio descrizione:

**PWLS7 / 80 - D - SAEB - B(V) - N - S15N - 0 - 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

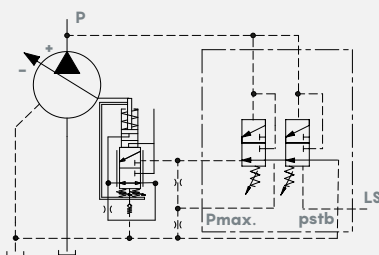
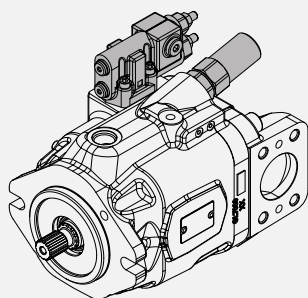
#### Esempio descrizione:

**PWLS5 / 53 - D - SAEB - B(V) - N - S13 - 0 - 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

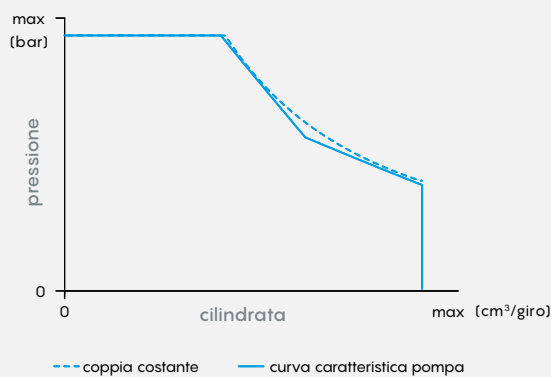


Il P-LS-TC regola la cilindrata della pompa in base alla pressione per garantire che la coppia assorbita non superi il valore impostato, proteggendo il motore dai sovraccarichi.

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:

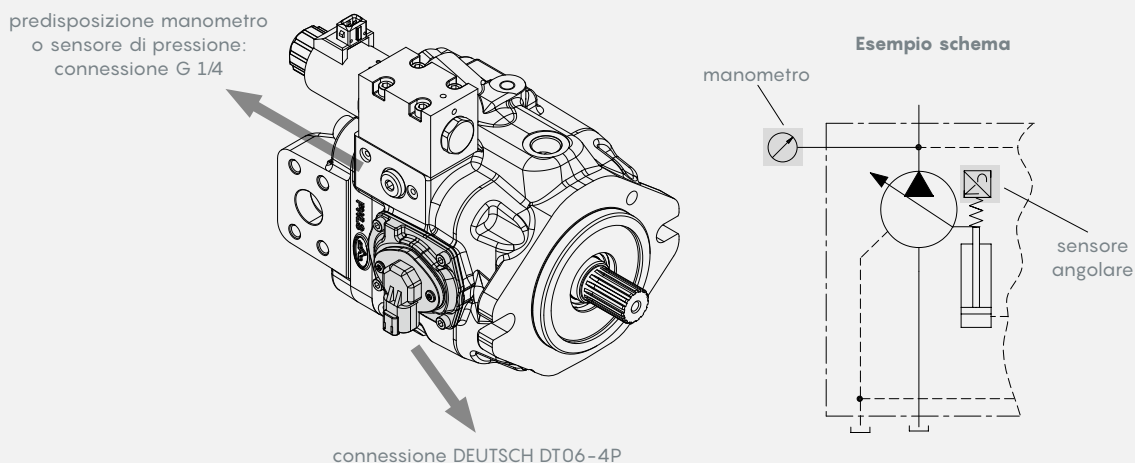
PWLS7 / 64 - D - SAEB - B(V) - N - S13 - O - F2F1 - P(250)LS(25)G14 - **TC(190)** - DRENU10  
(vedere pag. 12 per maggiori informazioni)

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

## BOCCH E CONNESSIONI

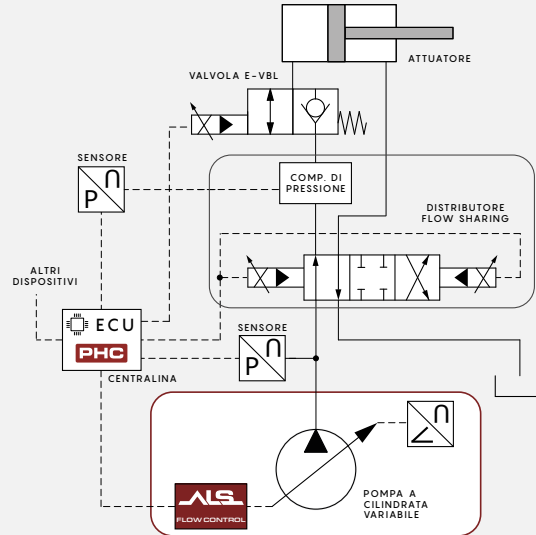
	Tipo	Bocca di aspirazione (inlet)	Bocca di mandata (outlet)	Bocche di drenaggio standard (x3)	Bocche di drenaggio opzionali <sup>(*)</sup> (x3)
<b>PWLS3</b>	<b>F114F34 DRENU8</b>	1"1/4 (ISO 6162-1) 4 x M10x1,5 (prof. 18) Ø 32	3/4" (ISO 6162-1) 4 x M10x1,5 (prof. 18) Ø 19	3/4-16 UNF (SAE8) (prof. 11)	BSP 1/2" (prof. 12)
<b>PWLS5</b>	<b>F112F1 DRENG12</b>	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)
<b>PWLS7</b>	<b>F2F1 DRENU10</b>	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.

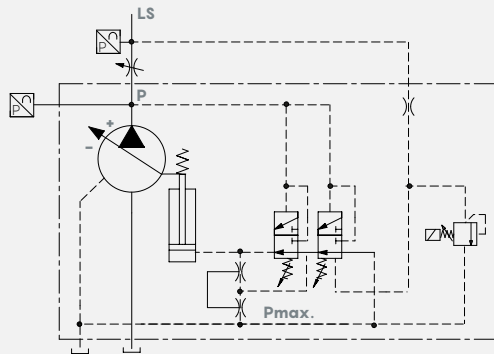
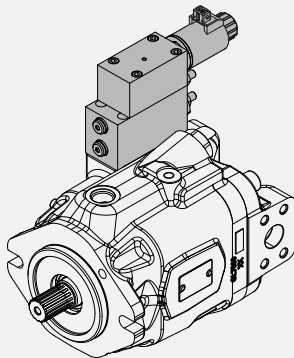
## CONTROLLI ELETTRONICI

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

### Esempio architettura ALS



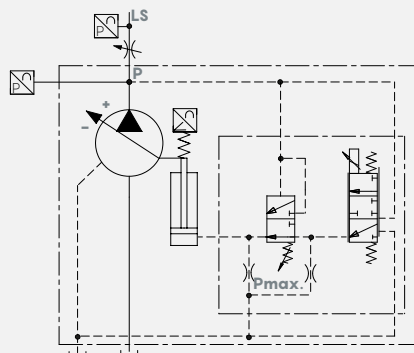
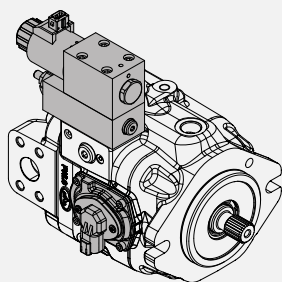
### Tipo "ALS-MC" Adaptive Load Sensing Margin Control



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



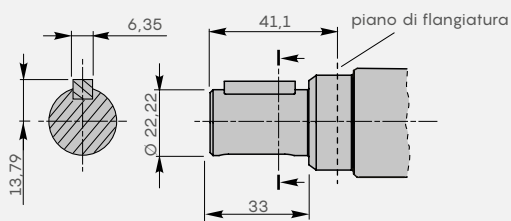
Il controllo ALS-FC lavora in costante sincronizzazione con i sensori di pressione P e LS, il sensore angolare e la centralina elettronica. Attraverso un controllo ad anello chiuso è possibile gestire la cilindrata e il margine virtuale della pompa, ottenendo diverse soluzioni in termini non solo di 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**

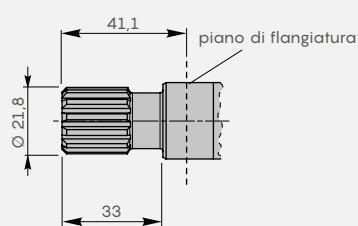
**Tipo 13**

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



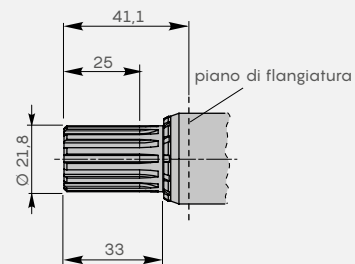
**Tipo S13**

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



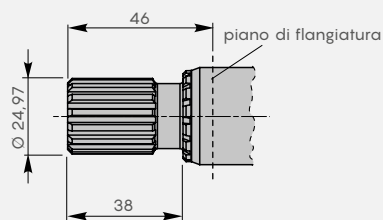
**Tipo S13N**

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



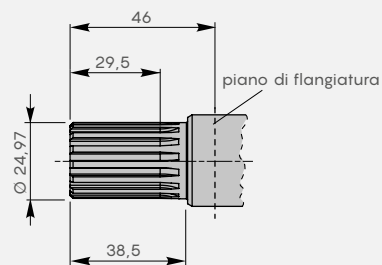
**Tipo S15**

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



**Tipo S15N**

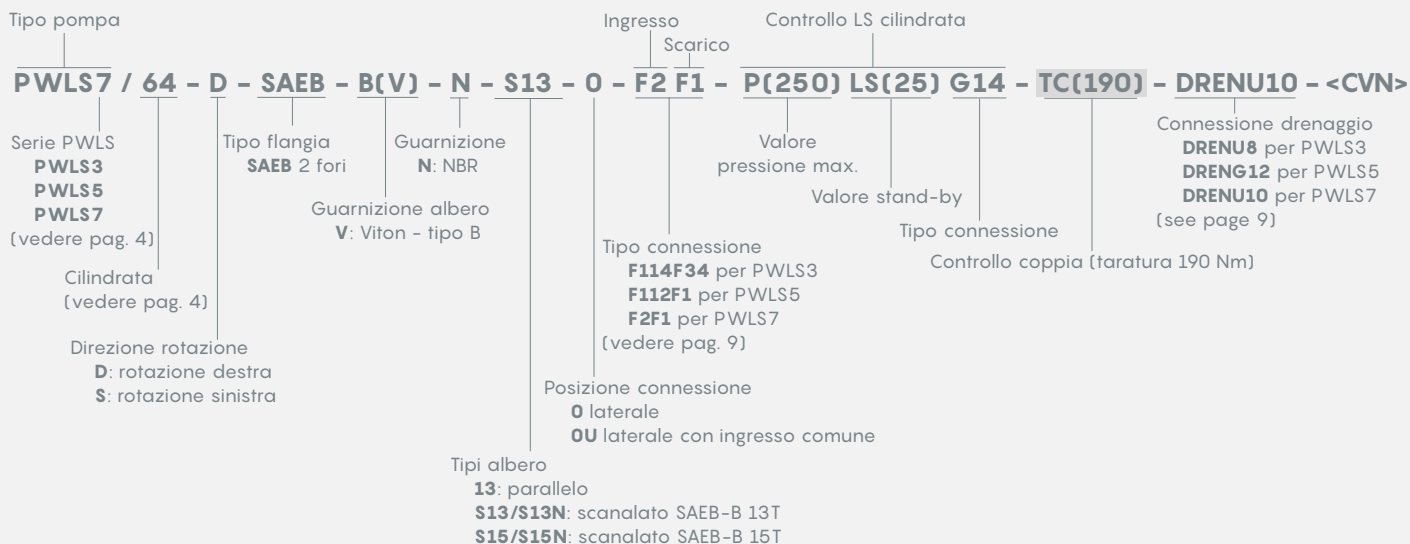
Coppia trasmissibile 420 Nm  
Profilo scanalato:  
SAE J498B tipo 15T - 16/32 pitch - 30°



Nota: Per ulteriori opzioni albero contattare il Servizio Commerciale.

## COMPOSIZIONE DELLA DESCRIZIONE

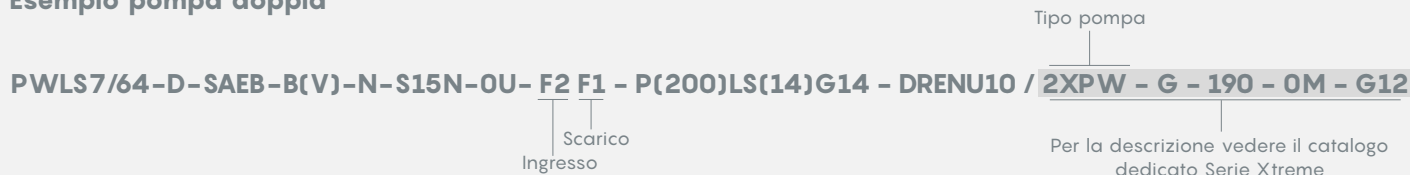
### Esempio pompa singola con controllo della coppia



### Esempio pompa singola Dealer



### Esempio pompa doppia



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

