



HANSA-TMP

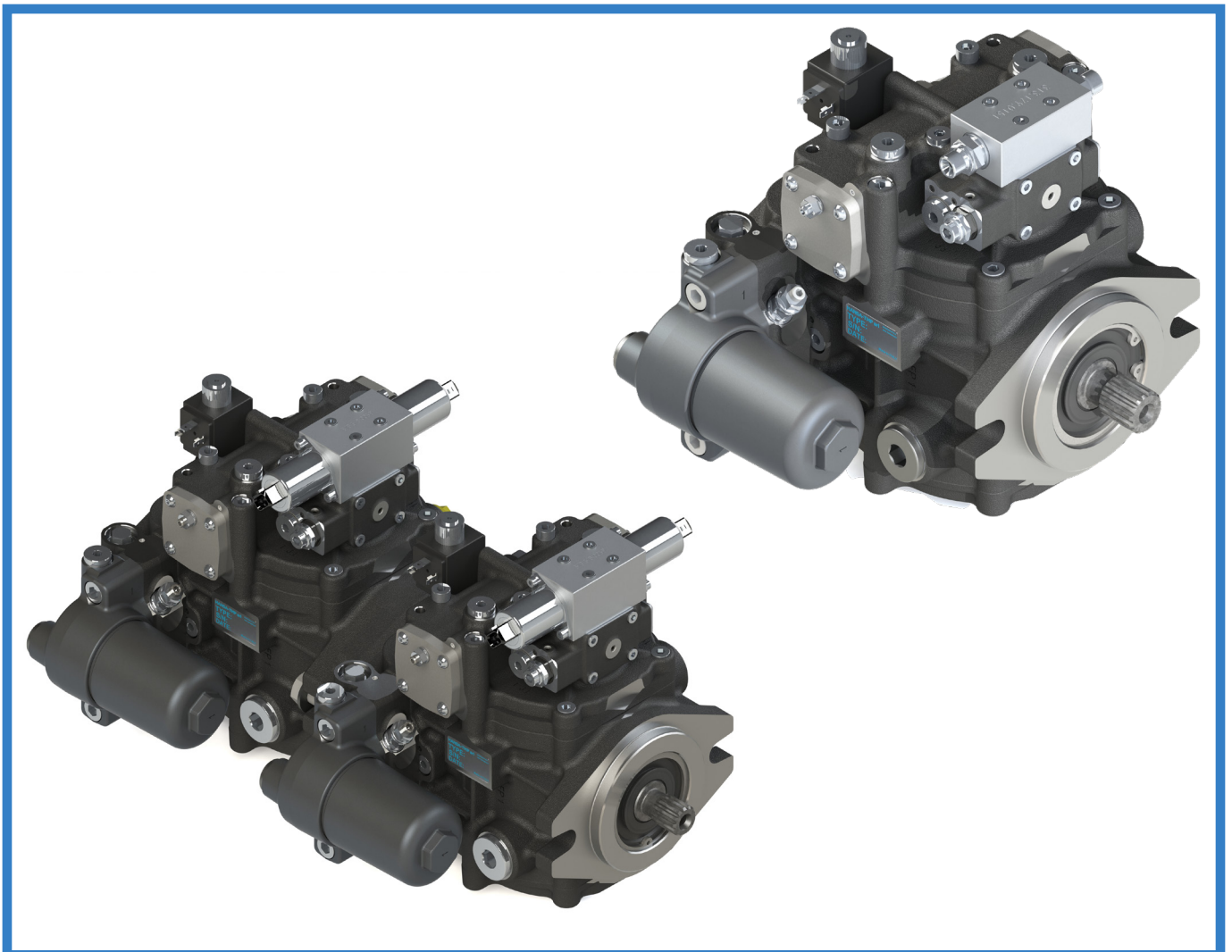
MANUFACTURING YOUR SUCCESS

HT 16 / M / 4022 / 0124 / I

LA LINEA DI PRODUZIONE DI HANSA-TMP

**Pompa a pistoncini assiali a cilindrata
variabile per circuito chiuso**

TPV - TPVT 3600



INDICE

Informazioni generali.....	5
Caratteristiche tecniche.....	6
Parametri e formule.....	7
Prestazioni.....	8
Circuito idraulico.....	9
Istruzioni per l'installazione.....	10 - 11
Fluido idraulico.....	12
Filtrazione del fluido idraulico.....	13
TPV 3600	
Codice di ordinazione.....	16 - 18
Dimensioni generali.....	19
Alberi e flange di montaggio.....	20
SHI Servocomando idraulico.....	21 - 22
SEI 1.3 - 2.3 Servocomando elettrico proporzionale.....	23 - 25
SEI 1.3D - 2.3D Servocomando elettrico proporzionale.....	26 - 28
SHIX Servocomando idraulico retroazionato.....	29 - 30
SMIX Servocomando meccanico a leva retroazionato.....	31 - 32
SEIX 1.3 - 2.3 Servocomando elettrico proporzionale retroazionato.....	33 - 35
SEIX 1.3D - 2.3D Servocomando elettrico proporzionale retroazionato.....	36 - 38
Posizione attacchi principali.....	39
Flange di montaggio posteriori.....	40 - 41
Optional LB By-pass a leva.....	42
Optional VS Valvola di scambio.....	43
Optional CO (--) Valvola di taglio pressione (pressione costante).....	44
Optional FR Predisposizione per filtro remoto.....	45
Optional FLT Filtro senza indicatore di intasamento.....	46
Optional FLTI Filtro con indicatore di intasamento.....	47
Optional MOB Uomo a bordo.....	48 - 49
Optional RS Sensore angolare.....	50 - 51
Optional REV.S Sensore giri.....	52 - 53
Optional PRS Sensore pressione.....	54 - 55
TPVT 3600	
Codice di ordinazione.....	58 - 61
Dimensioni generali pompa tandem TPVT1 con pompa di carico singola.....	62
Dimensioni generali pompa tandem TPVT2 con pompa di carico doppia.....	63
Esempi di pompe tandem.....	64 - 65
Esempio di assemblaggio con optional vari.....	66
Optional CO - valvola di taglio pressione.....	67

INFORMAZIONI GENERALI

- Le nuove pompe TPV-TPVT 3600 sono pompe a pistoni assiali a cilindrata variabile a piatto oscillante per trasmissioni idrostatiche a circuito chiuso, in grado di offrire un migliore rapporto peso/potenza grazie ad un design innovativo e nuove tecnologie di produzione.
- La portata è proporzionale alla velocità di rotazione e varia proporzionalmente all'angolo del piatto oscillante, dalla posizione "0" alla cilindrata massima.
- Le pompe TPV-TPVT 3600 sono dotate di pompa di carico "gerotor" ad alta efficienza volumetrica, che assicura la pressione sul circuito di bassa pressione in modo da reintegrare i drenaggi della trasmissione completa ed assicurare la corretta alimentazione della pompa a pistoni e può essere utilizzata come alimentazione a bassa pressione per comandi ausiliari, sia della pompa, che della trasmissione (massimo 3 MPa).
- È disponibile un'ampia gamma di servo comandi idraulici ed elettroproporzionali per la regolazione a distanza della cilindrata tramite manipolatori idraulici ed elettrici. La flangiatura di montaggio è SAE-B a due fori, la flangia di attacco posteriore è SAE-A a due fori. Diversi altri optional sono disponibili per le pompe TPV-TPVT 3600.
- Le pompe a pistoni sono da intendere come singoli componenti agli effetti della Direttiva Macchine 2006/42/CE, pertanto sono state costruite per essere integrate in un circuito o per essere assemblate con altri componenti a formare una macchina o un sistema. Possono essere messe in funzione solo dopo che sono state installate nella macchina/sistema a cui sono destinate.
- Le pompe TPV-TPVT 3600 devono essere usate per creare, gestire e regolare il flusso di olio in un sistema a circuito chiuso. Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi improprio.
- Le pompe sono costruite secondo la tecnologia normalmente utilizzata per questo tipo di prodotto. Esiste però il rischio di lesioni o danni al personale durante il loro montaggio ed utilizzo se non vengono rispettate le normali indicazioni di sicurezza o se utilizzate da personale non qualificato.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Le pompe TPV-TPVT 3600 hanno il corpo e il coperchio distributore in ghisa. La portata è proporzionale alla velocità di rotazione e la cilindrata varia continuamente. Essa varia con la variazione dell'angolo del piatto oscillante dalla posizione di "0" fino a quella massima. La direzione del flusso dipende dalla posizione del piatto oscillante rispetto alla posizione di "0".

Caratteristiche principali

- design compatto
- optional integrati
- alto rapporto peso - potenza trasmessa
- pompa di carico integrata a bassa rumorosità

Applicazioni tipiche

- macchine da cantiere
- macchine da giardinaggio
- macchine zero turn
- macchine agricole
- macchine per la pulizia urbana
- macchine forestali
- macchine per la logistica

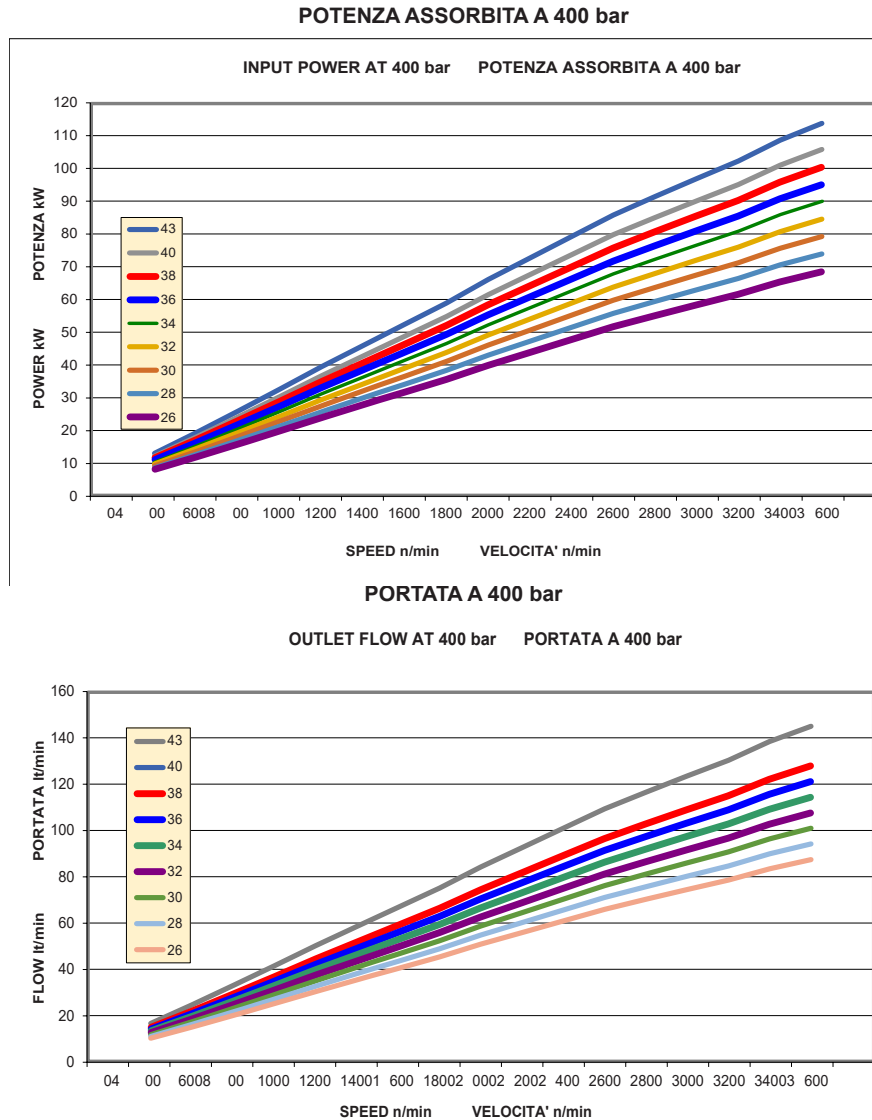
Modello pompa		Caratteristiche tecniche								
		TPV 26	TPV 28	TPV 30	TPV 32	TPV 34	TPV 36	TPV 38	TPV 40*	TPV 43*
Cilindrata	cm ³ /n	26	28	30	32	34	36	38	40	43
Portata (a 3.000 n/min. 40 MPa)	l/min-1	74,9	80,6	86,4	92	97,8	103,7	109,4	115,2	123,8
Potenza nominale (a 3.000 n/min. 40 MPa)	kW	59	63	68	72	77	81	86	90	97
Cilindrata pompa di carico	cm ³ /n	10,3								
Pressione continua	MPa	40								
Pressione massima di punta	MPa	42								
Taratura valvola di massima	MPa	45								
Pressione valvola di alimentazione	MPa	2 (a 1.000 n/min.)								
Pressione di aspirazione	MPa	>= 0,008								
Pressione massima in carcassa	MPa	0,2								
Velocità di rotazione minima	n/min.	500								
Velocità di rotazione massima	n/min.	3600								
Temperatura massima del fluido	°C	80°								
Viscosità del fluido	cSt	15-40								
Livello contaminazione fluido		19/17/14 ISO 4406 (NAS 8)								
Massa (pompa singola nella versione base SHI)	Kg	26								
Massa (pompa doppia nella versione base SHI)	Kg	54								

*Informazioni preliminari per TPV 3600 40 e 43 cm³/n.

PARAMETRI E FORMULE

VALORI IDRAULICI	FORMULE UTILI	FATTORI DI CONVERSIONE
Portata: Q = (l/min)	$Q = V \text{ [cm}^3/\text{n]} \times \eta_v \times n \times 10^{-3}$	1 l/min = 0,2641 US Gal/min
Pressione: P = (MPa)		1 MPa = 145 PSI
Cilindrata: V = (cm ³ /n)		
Coppia: M = (Nm)	$M = \frac{\Delta p \text{ [MPa]} \times V \text{ [cm}^3/\text{n]}}{6.283 \times \eta_m}$	1 Nm = 8,851 lbsin
Potenza: P = (kW)	$P = \frac{\Delta p \text{ [MPa]} \times V \text{ [cm}^3/\text{n]} \times n}{60 \times 1000 \times \eta_t}$	1 kW = 1,36 CV
Velocità: n = n/min		
Rendimento volumetrico: = η_v		
Rendimento meccanico: = η_m		
Rendimento totale: = η_t		
		1 mm = 0,0394 in
		1 kg = 2,205 lbs
		1 N = 0,2248 lbs

DIAGRAMMA PRESTAZIONALE



Diagrammi prestazionali

- I diagrammi riportano i valori di velocità e pressione massima continua da utilizzare.
- I valori possono variare a seconda della cilindrata.

Pressione

- Pressione continua: è la pressione media di lavoro continuo, che non deve essere superata, per garantire un corretto e duraturo funzionamento della pompa.
- Pressione massima: è il valore di pressione massima sopportabile dalla pompa solo per brevi periodi e non deve essere mai superata.

Velocità

- Velocità di lavoro continua: è la velocità massima consigliata per un uso continuo

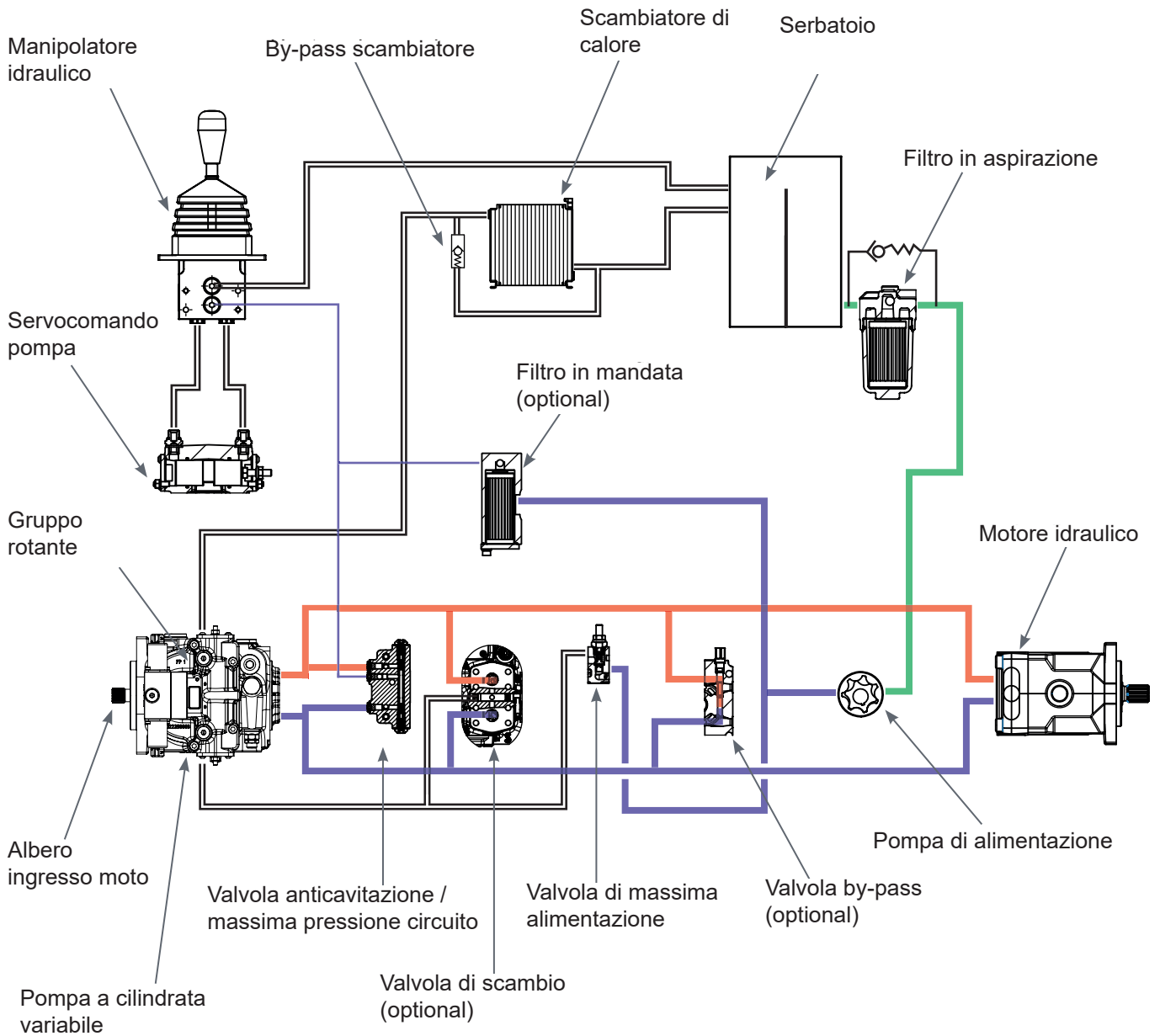
della pompa a pieno carico.

- Velocità massima: è la velocità massima ammissibile per la pompa per brevi periodi e non a pieno carico. L'utilizzo della pompa a questa velocità ne può ridurre la durata e causare una perdita di potenza o di capacità di frenatura idrostatica.

Attenzione

Eventuali danneggiamenti causati alla pompa possono ridurre o annullare la capacità idrostatica. Occorre pertanto prevedere un sistema di frenatura ausiliario in grado di fermare e sostenere il peso della macchina completa su cui è installata la pompa, in caso di perdita di potenza idrostatica.

CIRCUITO IDRAULICO



LEGENDA COLORI

■ RAMO BASSA PRESSIONE E PILOTAGGI

■ PRESSIONE

■ ASPIRAZIONE

□ RITORNO

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Norme per l'installazione, primo avviamento e manutenzione

- In caso di montaggio della pompa sopra al livello minimo del serbatoio, la distanza del punto più alto della pompa rispetto al livello olio NON DEVE superare 250 mm.
- Per ridurre la rumorosità tipica di tutte le pompe a pistoni si consiglia di:
 - usare tubazioni flessibili
 - limitare allo stretto indispensabile la lunghezza delle tubazioni
 - fissare eventuali tratti di tubazioni rigide con appositi supporti muniti di elementi smorzatori in gomma
 - utilizzare tubazioni di diametro adeguato in modo da rispettare i valori di velocità sotto riportati:

Aspirazione = 0,6 ÷ 1,2 m/s

Drenaggio = 1,5 ÷ 3,6 m/s

Mandata = max 6 m/s

- Per il calcolo della velocità dell'olio nelle tubazioni fare riferimento alla formula sottostante:

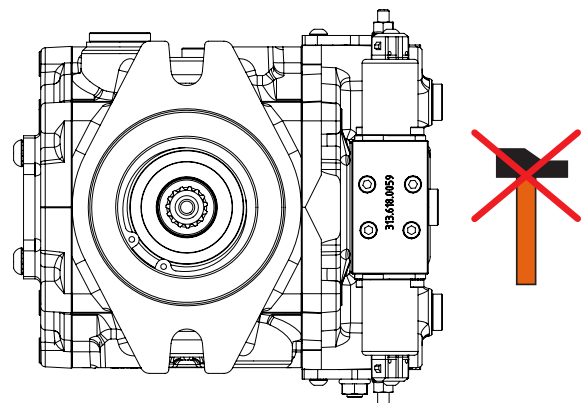
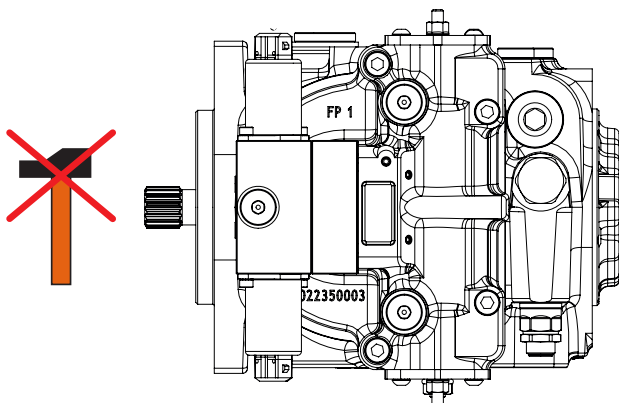
$$V = (Q \times 21,22) / D$$

V= velocità in m/s

Q= portata in l/min

D= Ø interno tubazione in mm

- In ogni caso non utilizzare MAI tubazioni o raccordi con diametro inferiore a quello degli attacchi corrispondenti. Tale indicazione è ASSOLUTAMENTE TASSATIVA per la tubazione di aspirazione e di drenaggio, onde evitare di pressurizzare il corpo pompa ed espellere il corteco sull'albero della pompa.
- Al montaggio curare l'allineamento della pompa e la sua concentricità rispetto al manicotto di trascinamento, per evitare sovraccarichi ai cuscinetti, vedere pagina 11.
- Per l'impianto idraulico si consiglia l'uso di tubazioni lavate internamente con olio idraulico o meglio con solvente specifico.
- Particolare cura dovrà essere posta nella pulizia interna del serbatoio (se ne consiglia la verniciatura dopo sabbatura).
- Per migliorare la funzionalità della pompa di carico, è consigliabile che la stessa sia posta sotto battente.
- Le pompe possono essere montate in qualsiasi direzione e posizione. Per maggiori informazioni consultare il nostro Ufficio Tecnico.

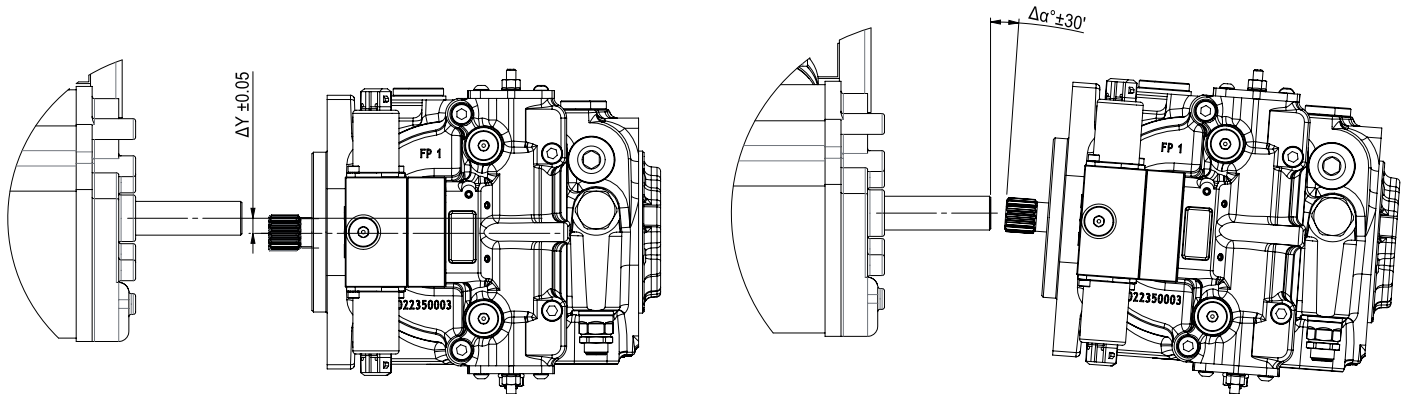


(continua)

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Accoppiamento dell'albero

Per collegare l'albero della pompa al volano motore o all'albero del motore primo è necessario utilizzare un giunto flessibile.



Per una funzionalità ottimale della pompa, l'albero non dovrebbe essere sottoposto a carichi radiali o assiali. Durante le operazioni di installazione o smontaggio, non forzare il giunto sull'albero della pompa, ma utilizzare sempre il foro filettato in testa all'albero.

Primo avviamento

- Prima dell'avviamento riempire il serbatoio e i componenti dell'impianto di olio nuovo filtrato. È consigliabile eseguire un flussaggio dell'impianto (consultare manuale uso e manutenzione).
- Verificare che la pressione di alimentazione sia corretta (consultare manuale uso e manutenzione).
- Ripristinare il livello di olio nel serbatoio.

Manutenzione

- Il primo cambio d'olio dovrà essere effettuato dopo circa 500 ore di funzionamento. In seguito sostituire l'olio ogni 2000 ore.
- La prima sostituzione della cartuccia del filtro dovrà essere fatta dopo 50 ore per ottenere una pulizia preliminare del circuito. La successiva dopo 500 ore.
- Questi valori dovranno essere ridotti nel caso in cui il segnalatore evidenzi l'intasamento della cartuccia e nel caso di

funzionamento in ambienti ad elevato livello di contaminazione.

ATTENZIONE

- Operare sempre prestando la massima attenzione agli organi in movimento; non utilizzare indumenti larghi o svolazzanti.
- Non avvicinarsi a ruote, cingoli, trasmissioni a catena o ad albero non adeguatamente protette ed in movimento, o che potrebbero iniziare a muoversi in qualsiasi istante senza preavviso.
- Non svitare e scollegare raccordi e tubi con il motore in moto.
- Evitare le perdite di olio, per prevenire l'inquinamento ambientale.

Capacità di carico albero posteriore

- L'albero di uscita non è in grado di sopportare carichi radiali.

FLUIDO IDRAULICO

Viscosità

La massima durata ed il massimo grado di rendimento si hanno nel campo ottimale di viscosità.

Viscosità ottimale d'esercizio 15 ÷ 40 cSt riferita alla temperatura del circuito chiuso.

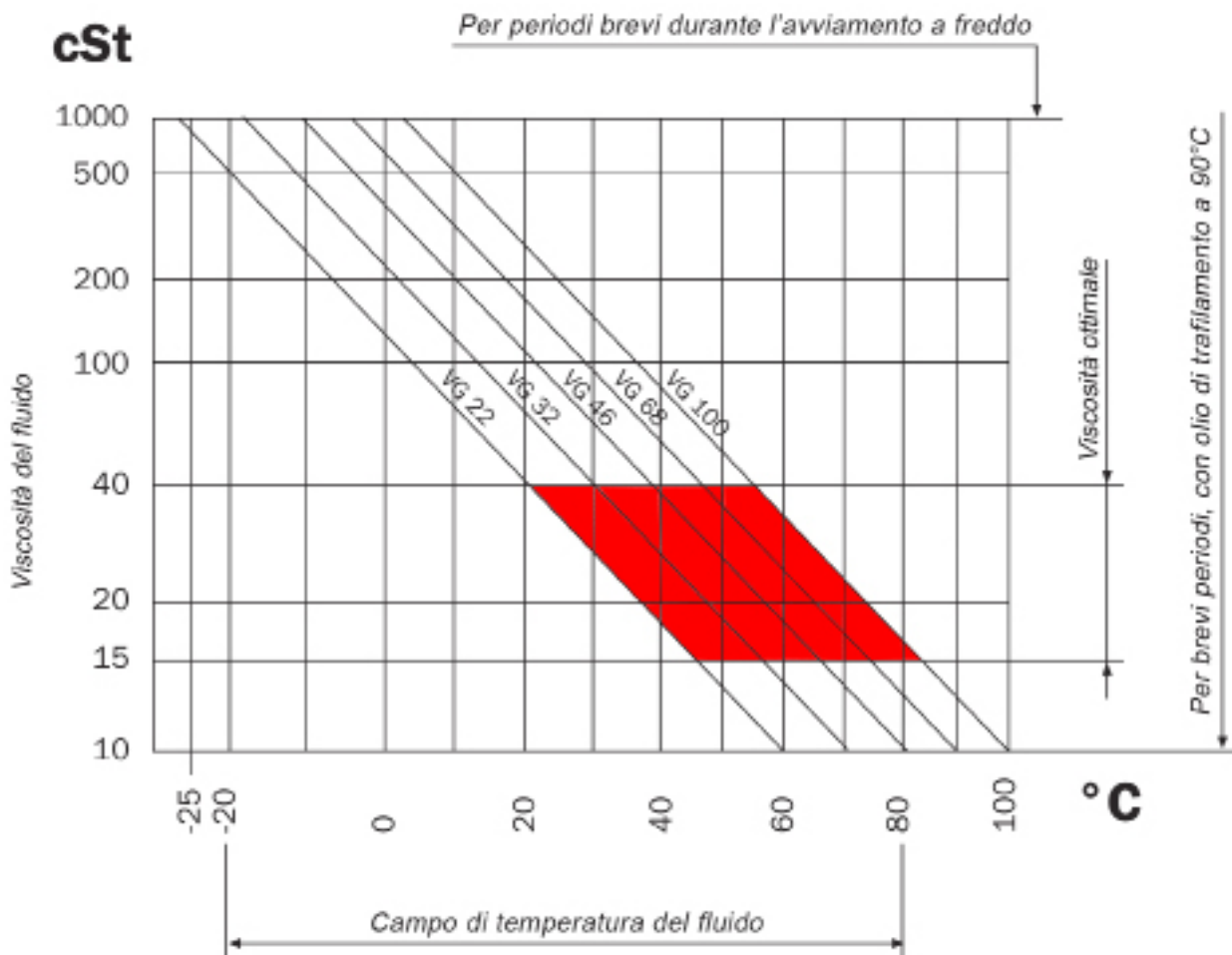
e con massima temperatura dell'olio di trafilamento di 90°C.

Viscosità massima = 1000 cSt per brevi istanti, durante l'avviamento a freddo.

Condizioni di lavoro

Per le condizioni di lavoro valgono i seguenti valori limite:

Viscosità minima = 10 cSt per brevi istanti



HANSA-TMP si solleva da ogni responsabilità riguardante la non osservanza di queste indicazioni e del rispetto delle normative di sicurezza vigenti, anche se non contemplate nel presente documento.

FILTRAZIONE DEL FLUIDO IDRAULICO

Le particelle contaminanti in sospensione nel fluido idraulico causano l'usura delle parti in movimento dei meccanismi idraulici.

Nel caso particolare delle pompe idrauliche, dove il movimento di tali organi avviene in presenza di giochi ristretti di funzionamento, è opportuno, al fine di prolungare la vita del componente, usare un filtro che mantenga il fluido idraulico con una classe di contaminazione massima di:

8 secondo NAS 1638
5 secondo SAE, ASTM, AIA
19/17/14 secondo ISO 4406

Pertanto occorre utilizzare, a seconda del tipo di impiego della pompa, elementi filtranti con un rapporto di filtrazione:

$$\beta_{(x)} 20 \div 30 \geq 75$$

avendo cura che all'aumentare della pressione differenziale sulla cartuccia filtro tale rapporto non abbia a peggiorare. L'aumento della temperatura di funzionamento della pompa (oltre 80° fino a 110°C) influisce negativamente sul funzionamento della medesima e pertanto si dovrà rispettare un livello massimo di contaminazione di:

7 secondo NAS 1638
4 secondo SAE, ASTM, AIA
18/16/13 secondo ISO 4406

Quando non è possibile rispettare i valori riportati si dovrà prendere in considerazione la riduzione della vita del componente e comunque è bene interpellare il nostro Ufficio Tecnico.

Filtri in aspirazione

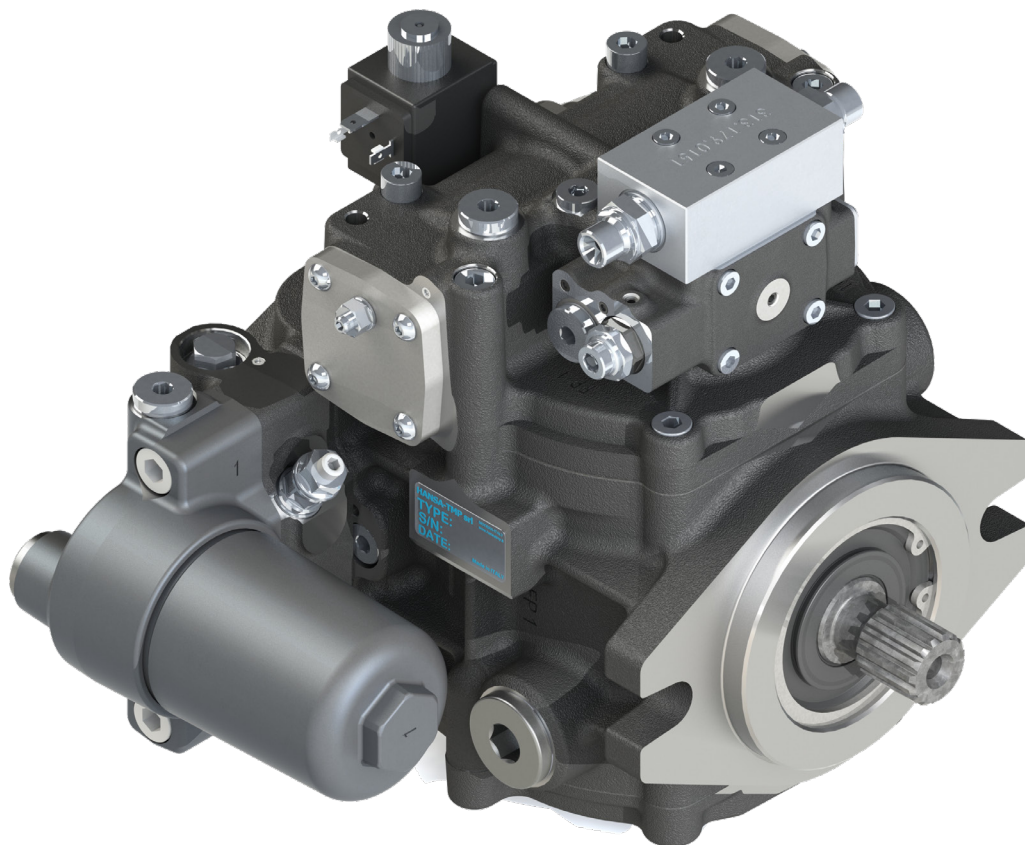
I filtri in aspirazione devono avere il by-pass con indicatore di intasamento. La caduta di pressione massima sull'elemento filtrante dovrà essere contenuta entro 0,04 MPa assoluti (0,08 MPa assoluti con partenza a freddo).

Montaggio dei filtri

Montaggio lungo la linea di aspirazione, avendo cura che la pressione prima della pompa di alimentazione sia 0,08 MPa assoluti misurandoli sulla bocca di aspirazione della pompa (0,05 MPa per partenze a freddo).

TPV 3600

POMPA A PISTONI ASSIALI A CILINDRATA VARIABILE



CODICE DI ORDINAZIONE

3600	TPV	38	CR	SS3	F2	SMIX	OA	20	10	C	000	0	LB	N
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Pag.

3600	0 - Serie pompa = Serie 3600	
TPV	1 - Modello pompa = Pompa singola per circuito chiuso	
	2 - Cilindrata pompa	
	26 = 26 cm ³ /n	28 = 28 cm ³ /n
	34 = 34 cm ³ /n	36 = 36 cm ³ /n
	43 = 42.9 cm ³ /n	30 = 30 cm ³ /n
		38 = 38 cm ³ /n
		32 = 32 cm ³ /n
		40 = 40 cm ³ /n
CR CC	3 - Senso di rotazione pompa = Rotazione oraria (destra) = Rotazione antioraria (sinistra)	
SS3 SS5	4 - Albero (lato montaggio) = Albero scanalato SAE-B (ANSI B92.1A - 13T - 16/32 D.P.) = Albero scanalato SAE-BB (ANSI B92.1A - 15T - 16/32 D.P.)	20 20
F2	5 - Flangia di montaggio = SAE-B 2 fori - centraggio diametro 101,6 mm.	20
SHI SEI1.3 SEI2.3 SEI1.3D SEI2.3D SHIX SMIX SEIX1.3 SEIX2.3 SEIX1.3D SEIX2.3D	6 - Meccanismi di comando = Servocomando idraulico = Servocomando elettrico proporzionale 12V DC (Connettore AMP Junior Timer) = Servocomando elettrico proporzionale 24V DC (Connettore AMP Junior Timer) = Servocomando elettrico proporzionale 12V DC (Connettore Deutsch) = Servocomando elettrico proporzionale 24V DC (Connettore Deutsch) = Servocomando idraulico retroazionato = Servocomando meccanico a leva retroazionato = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 12V DC (Connettore AMP Junior Timer) = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 24V DC (Connettore AMP Junior Timer) = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 12V DC (Connettore Deutsch) = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 24V DC (Connettore Deutsch)	21 23 23 26 26 29 31 33 33 36 36
OA OB	7 - Posizione del meccanismo di comando = Posizione A = Posizione B (Solo su richiesta, quantità minima ordinabile 50 pezzi)	39 39
	8 - Taratura valvola di sicurezza	
	10 = 10 MPa	15 = 15 MPa
	25 = 25 MPa	30 = 30 MPa
	45 = 45 MPa	18 = 18 MPa
		20 = 20 MPa
		35 = 35 MPa
		40 = 40 MPa

(continua)

CODICE DI ORDINAZIONE _____

3600	TPV	38	CR	SS3	F2	SMIX	OA	20	10	C	000	0	LB	N
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Pag.

9 - Pompa di carico

- 00 = Senza pompa di carico
- 10 = Pompa di carico standard 10,3 cm³/n - pressione 2 MPa a 1.000 n/min.
- 10 (XX) = Pompa di carico standard 10,3 cm³/n - taratura pressione 2÷3 MPa a 1000 n/min., consultare il nostro Ufficio Tecnico per i dettagli.

* Al momento dell'ordine, specificare la portata massima di sovralimentazione.

10 - Opzioni di connessione pompa posteriore

- C = Coperchio chiuso 40
- B1 = Assemblaggio pompa standard tedesca gruppo 1 40
- SA = Flangiatura di montaggio a 2 fori SAE-A (9T 16/32 D.P. albero femmina) 41
- SB = Flangiatura di montaggio a 2 fori SAE-B (13T 16/32 D.P. albero femmina) 41

11 - Cilindrate delle pompe ad ingranaggi ausiliarie

- 000 = Senza pompa ad ingranaggi

Gruppo 1

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 112 = 1,2 cm ³ /n | 117 = 1,7 cm ³ /n | 122 = 2,2 cm ³ /n | 126 = 2,6 cm ³ /n |
| 132 = 3,1 cm ³ /n | 138 = 3,6 cm ³ /n | 143 = 4,2 cm ³ /n | 149 = 4,9 cm ³ /n |
| 159 = 5,9 cm ³ /n | 165 = 6,5 cm ³ /n | 178 = 7,5 cm ³ /n | |

Gruppo 2 (solo SAE-A)

- | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 204 = 4,2 cm ³ /n | 206 = 6,0 cm ³ /n | 209 = 8,4 cm ³ /n | 211 = 10,8 cm ³ /n |
| 214 = 14,4 cm ³ /n | 217 = 16,8 cm ³ /n | 219 = 19,2 cm ³ /n | 222 = 22,8 cm ³ /n |
| 226 = 26,2 cm ³ /n | 230 = 30,0 cm ³ /n | 240 = 40,0 cm ³ /n | |

Gruppo 3 (solo SAE-B)

- | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 315 = 15,0 cm ³ /n | 318 = 18,0 cm ³ /n | 321 = 21,0 cm ³ /n | 327 = 27,0 cm ³ /n |
| 332 = 32,0 cm ³ /n | 338 = 38,0 cm ³ /n | 343 = 43,0 cm ³ /n | 347 = 47,0 cm ³ /n |
| 351 = 51,0 cm ³ /n | 354 = 54,0 cm ³ /n | 361 = 61,0 cm ³ /n | 364 = 64,0 cm ³ /n |
| 370 = 70,0 cm ³ /n | 374 = 74,0 cm ³ /n | 390 = 90,0 cm ³ /n | |

12 - Tensione di alimentazione per optional elettrici (se disponibili)

- 0 = Senza tensione di alimentazione
- 1 = 12V DC
- 2 = 24V DC

(continua)

CODICE DI ORDINAZIONE _____

3600	TPV	38	CR	SS3	F2	SMIX	OA	20	10	C	000	0	LB	N
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Pag.

13 - Optional		
0	= Senza optional	42
LB	= By-pass a leva	43
VS	= Valvola di scambio	44
CO (-)	= Valvola di taglio pressione (pressione costante)	45
FR	= Predisposizione per filtro remoto	46
FLT	= Filtro senza indicatore di intasamento	47
FLTI	= Filtro con indicatore di intasamento	48
MOB	= Uomo a bordo	50
RS	= Sensore angolare	52
REV.S	= Sensore giri	53
PRS	= Sensore pressione	
XX	= Diametro strozzatore: 05=0,5 - 06=0,6 - 07=0,7 - 08=0,8 - 10=1,0 - 12=1,2	

14 - Combinazione attacchi (consultare il nostro Ufficio Tecnico)

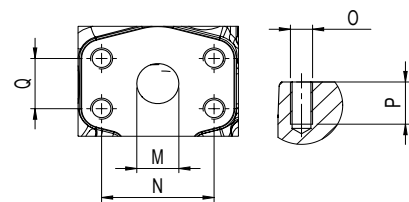
N/G/U/M = Filettature attacchi (N per la versione standard)

Tipo di combinazione	S	A-B	T-T1	P1-P2	Ma-Mb	IN-OUT	G
	Attacco di aspirazione	Attacchi principali	Attacchi di drenaggio	Attacchi di pilotaggio	Prese manometriche utilizzi	Prese filtro remoto	Presa pressione utilizzi
N (Attacchi standard)	G6	N6	G5	G2	G2 ²	G4	G2
G¹ (Attacchi BSPP-Gas)	G6	G5	G5	G2	G2 ²	G4	G2
U¹ (Attacchi UNF-UN)	U6	U5	U5	U2	U2 ²	U4	U2
M¹ (Attacchi UNF+flange)	U6	N7	U5	U2	U2 ²	U4	U2

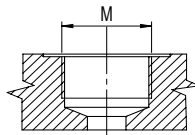
Nota¹: solo su richiesta, quantità minima ordinabile 50 pezzi

Nota²: per gli optional VS, FLT, FLTI e CO sono disponibili esclusivamente gli attacchi G2

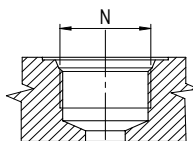
Attacchi flangiati SAE 3/4" SAE 6000	Tipo	M		N		O		P		Q	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
	N6	19	0,75	50,8	2,0	M10	50	20	0,79	23,8	0,94



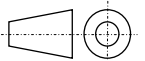
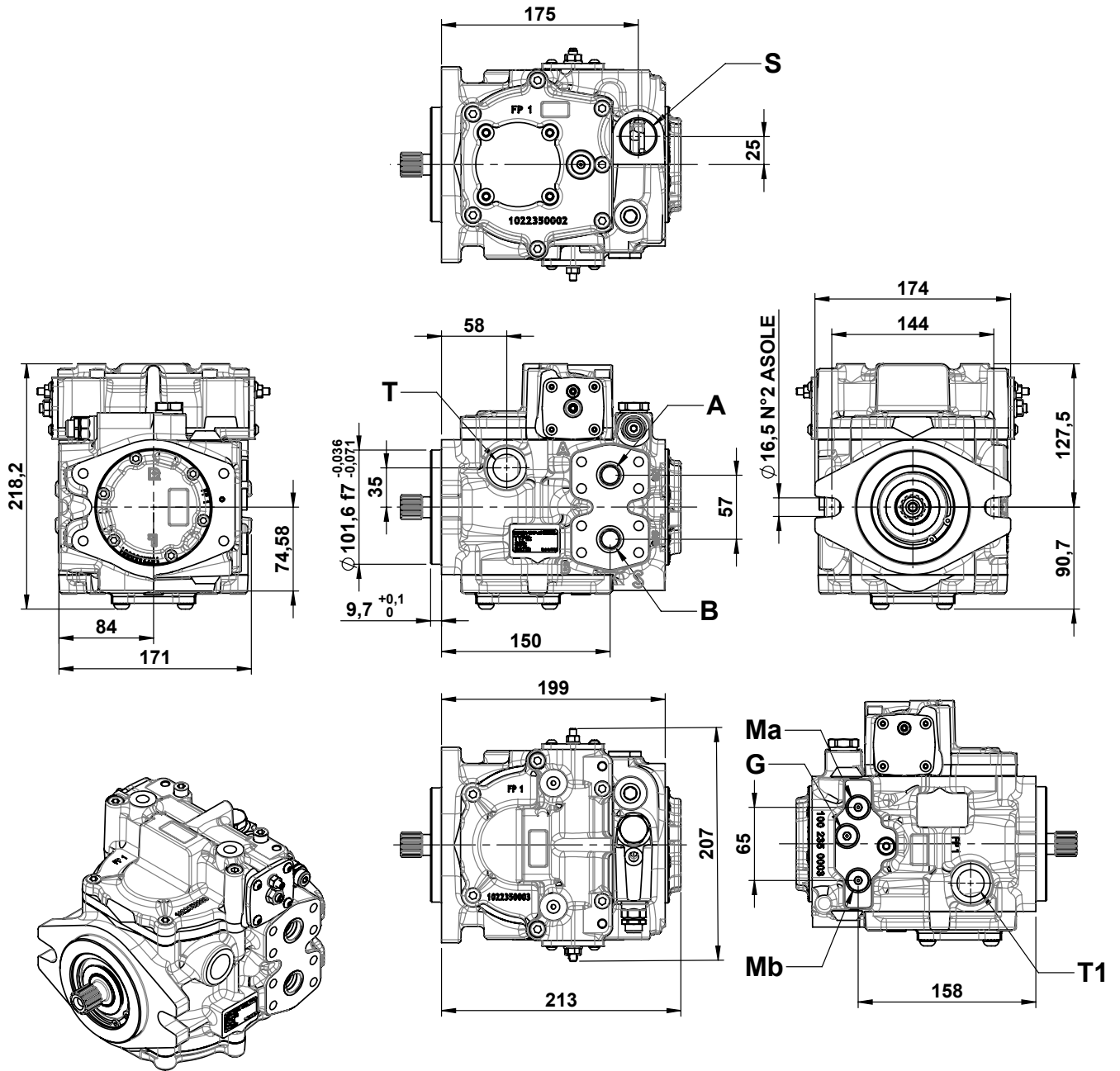
	Tipo	M	
		Dim.	Coppia di assemblaggio Nm
Attacchi ISO 1179-1 per filettatura BSPP	G1	1/8"-28	25
	G2	1/4"-19	40
	G4	1/2"-14	100
	G5	3/4"-14	190
	G6	1"-11	320



	Tipo	N	
		Dim.	Coppia di assemblaggio Nm
Attacchi ISO 11926-1 per filettatura UNF-UN	U1	7/16-20	21
	U2	9/16-18	40
	U4	7/8-14	100
	U5	1"1/16-12	180
	U6	1"5/16-12	285



DIMENSIONI GENERALI



CONNESSIONI IDRAULICHE STANDARD - COMBINAZIONE "N"			
ATTACCO	FUNZIONE	TIPO	
A-B	Attacchi principali pressione	Flangia	3/4" SAE 6000
T-T1	Drenaggio	Filettatura	3/4" BSPP
S	Aspirazione	Filettatura	1" BSPP
G	Preso pressione pompa di carico	Filettatura	1/4" BSPP
Ma-Mb	Prese manometriche utilizzi	Filettatura	1/4" BSPP

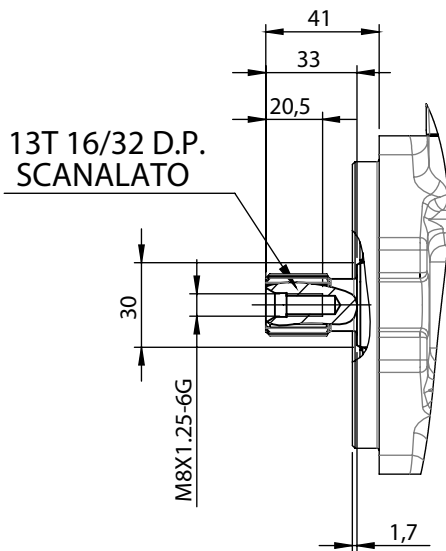
ALBERI E FLANGE DI MONTAGGIO

SS3

ALBERO SCANALATO 13T

Norma SAE-B ANSI B92.2-1970 CLASSE 5

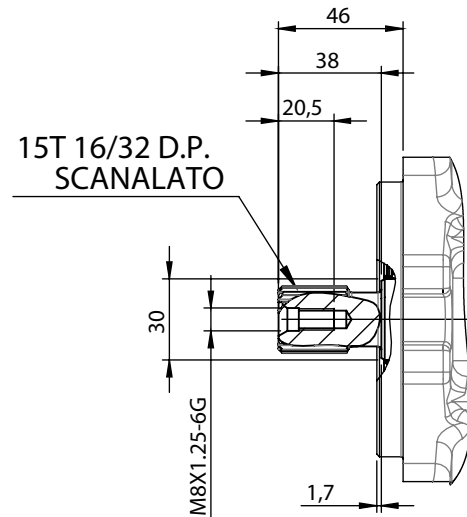
Coppia max. 320 Nm



SS5

ALBERO SCANALATO SAE-BB 15T

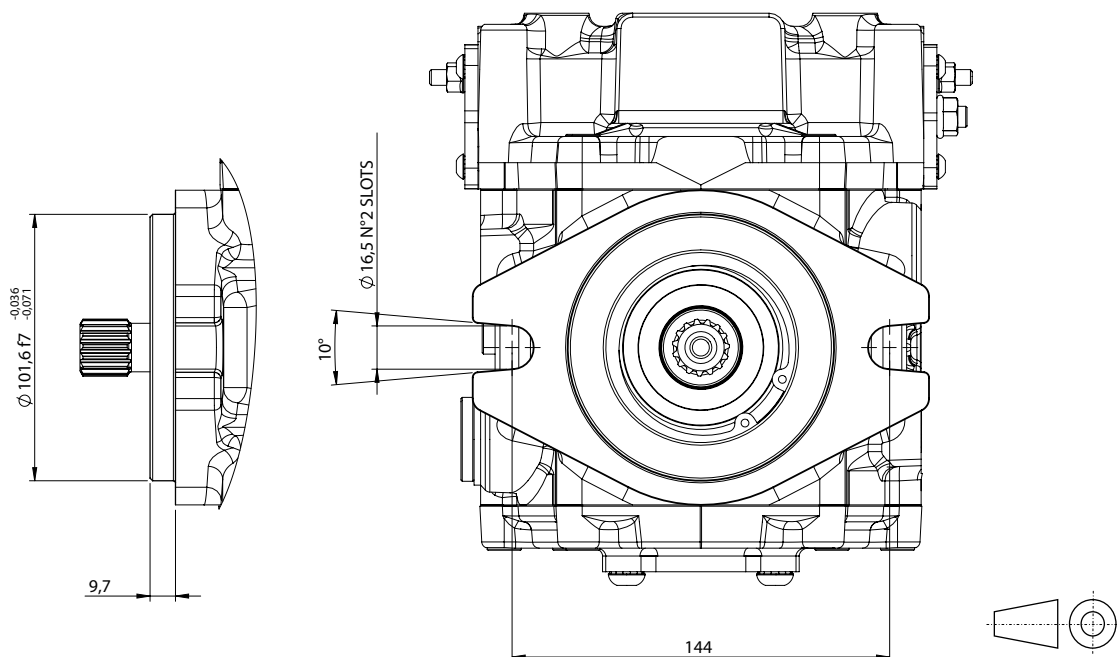
Coppia max. = 450 Nm



Attenzione: per applicazioni di pompe multiple la coppia totale richiesta non deve superare il valore sopra riportato.

F2

FLANGIA SAE-B - 2 FORI



SHI

SERVOCOMANDO IDRAULICO

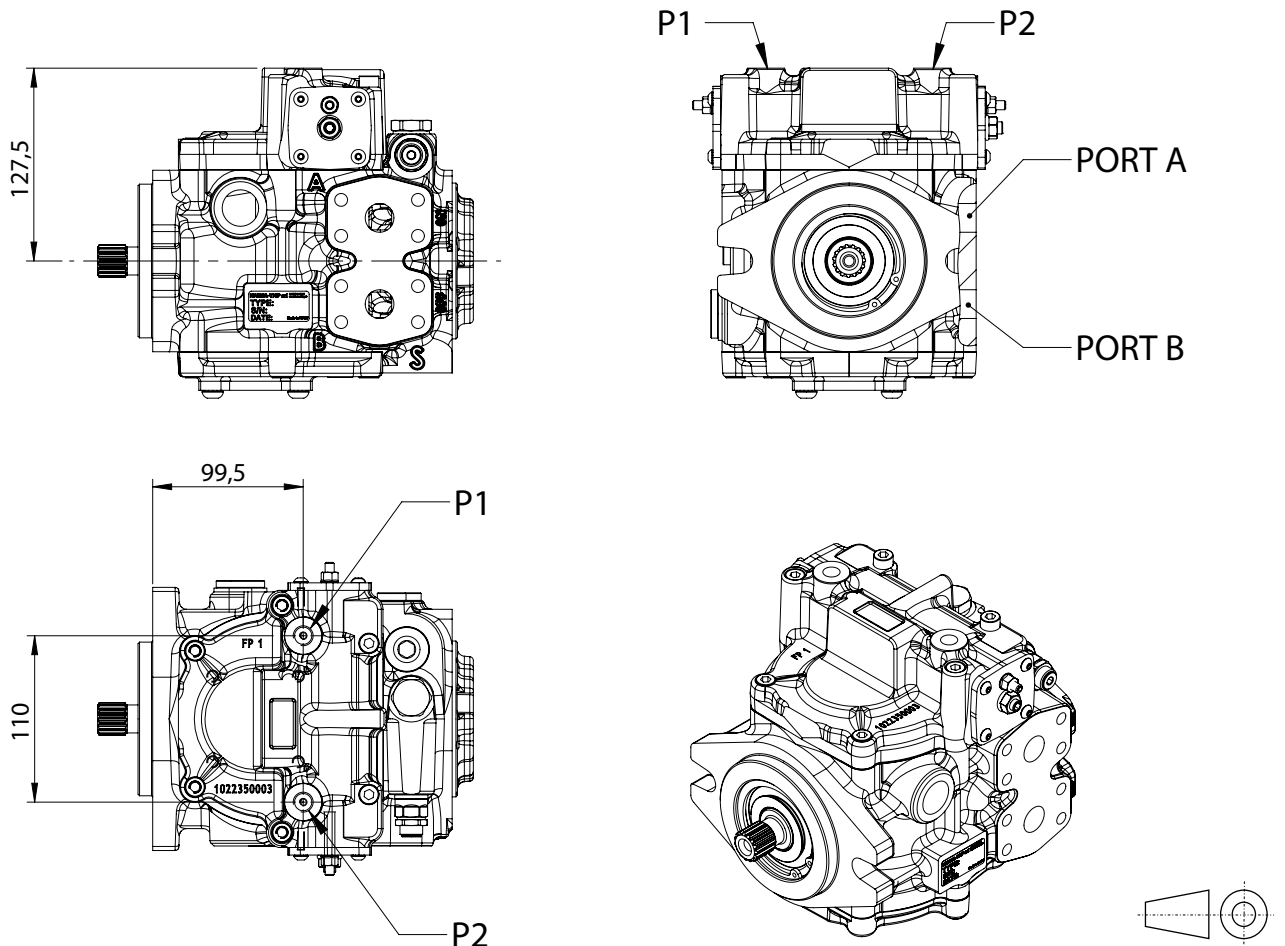
La variazione di cilindrata delle pompe viene ottenuta regolando la pressione sugli attacchi P1-P2 del servocomando tramite un manipolatore idraulico proporzionale (contenente valvole riduttrici di pressione). L'alimentazione del manipolatore può essere effettuata prelevando olio in pressione dalla pompa di carico (attacco G), vedere pag. 19. Il tempo di risposta del servocomando può essere regolato inserendo uno strozzatore sulla linea di alimentazione del manipolatore

(0,5 ÷ 1,2 mm).

La curva di azionamento del servocomando in entrambi i sensi di comando va da 0,4 a 1,8 MPa (tolleranza ± 5%).

La curva di regolazione del manipolatore deve essere leggermente più ampia (0,3 ÷ 1,9 MPa).

Curva consigliata per i Joystick della serie HPV: CR062 (vedere catalogo HT 73/B/105/0417/E).



Tipo di combinazione	S	A-B	T-T1	P1-P2	Ma-Mb	IN-OUT	G
	Attacco di aspirazione	Attacchi principali	Attacchi di drenaggio	Attacchi di pilotaggio	Prese manometriche utilizzi	Prese filtro remoto	Presse pressione utilizzi
N (Attacchi standard)	G6	N6	G5	G2	G2 ²	G4	G2
G¹ (Attacchi BSPP-Gas)	G6	G5	G5	G2	G2 ²	G4	G2
U¹ (Attacchi UNF-UN)	U6	U5	U5	U2	U2 ²	U4	U2
M¹ (Attacchi UNF+flange)	U6	N7	U5	U2	U2 ²	U4	U2

Nota¹: solo su richiesta, quantità minima ordinabile 50 pezzi

Nota²: per gli optional VS, FLT, FLT1 e CO sono disponibili esclusivamente gli attacchi G2

(continua)

SHI

SERVOCOMANDO IDRAULICO COMPATTO

CIRCUITO IDRAULICO

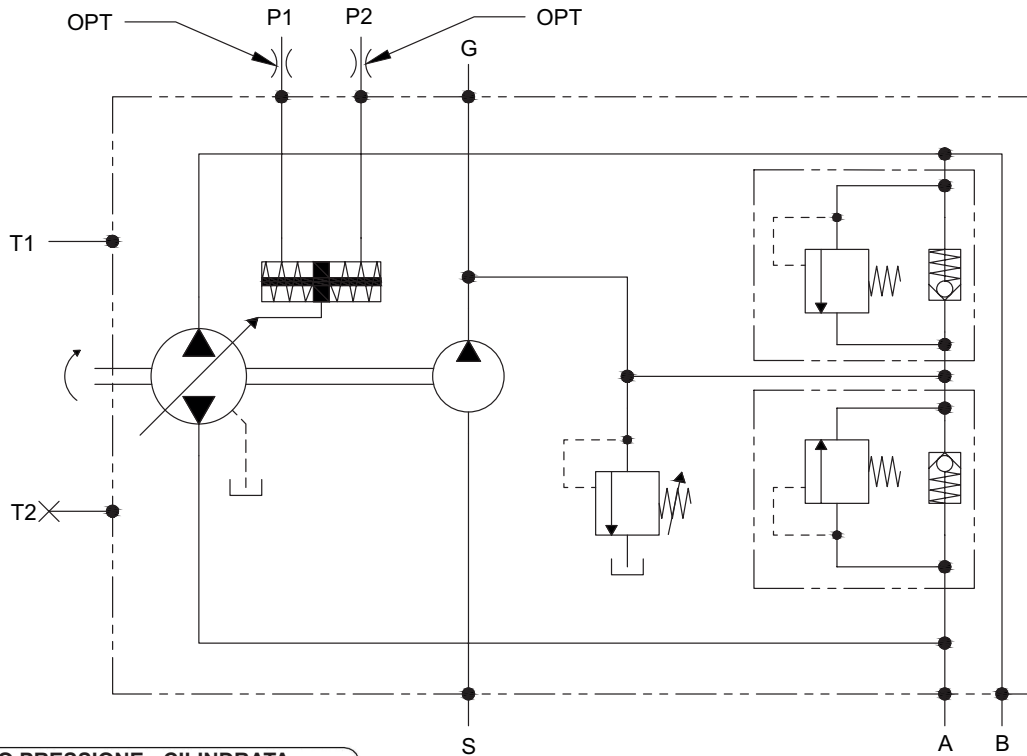
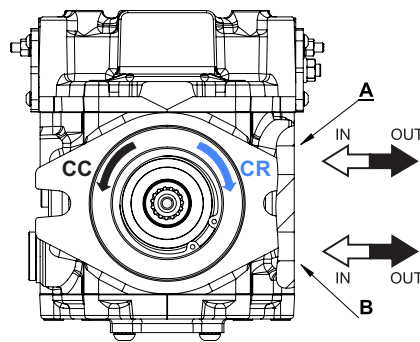
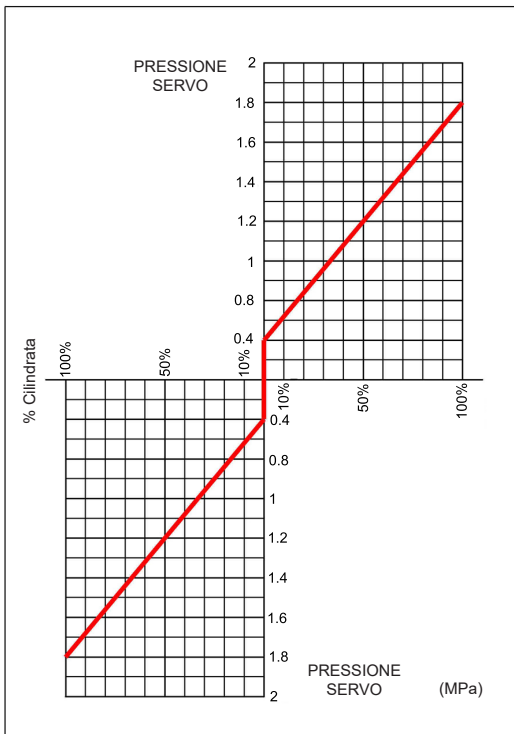


GRAFICO PRESSIONE - CILDRATA



DIREZIONE DEL FLUSSO	POMPA		
Senso di rotazione	Attacco	OUT	IN
Orario CR	P ₁ P ₂	B A	A B
Antiorario CC	P ₁ P ₂	A B	B A

SEI 1.3 (12V DC)

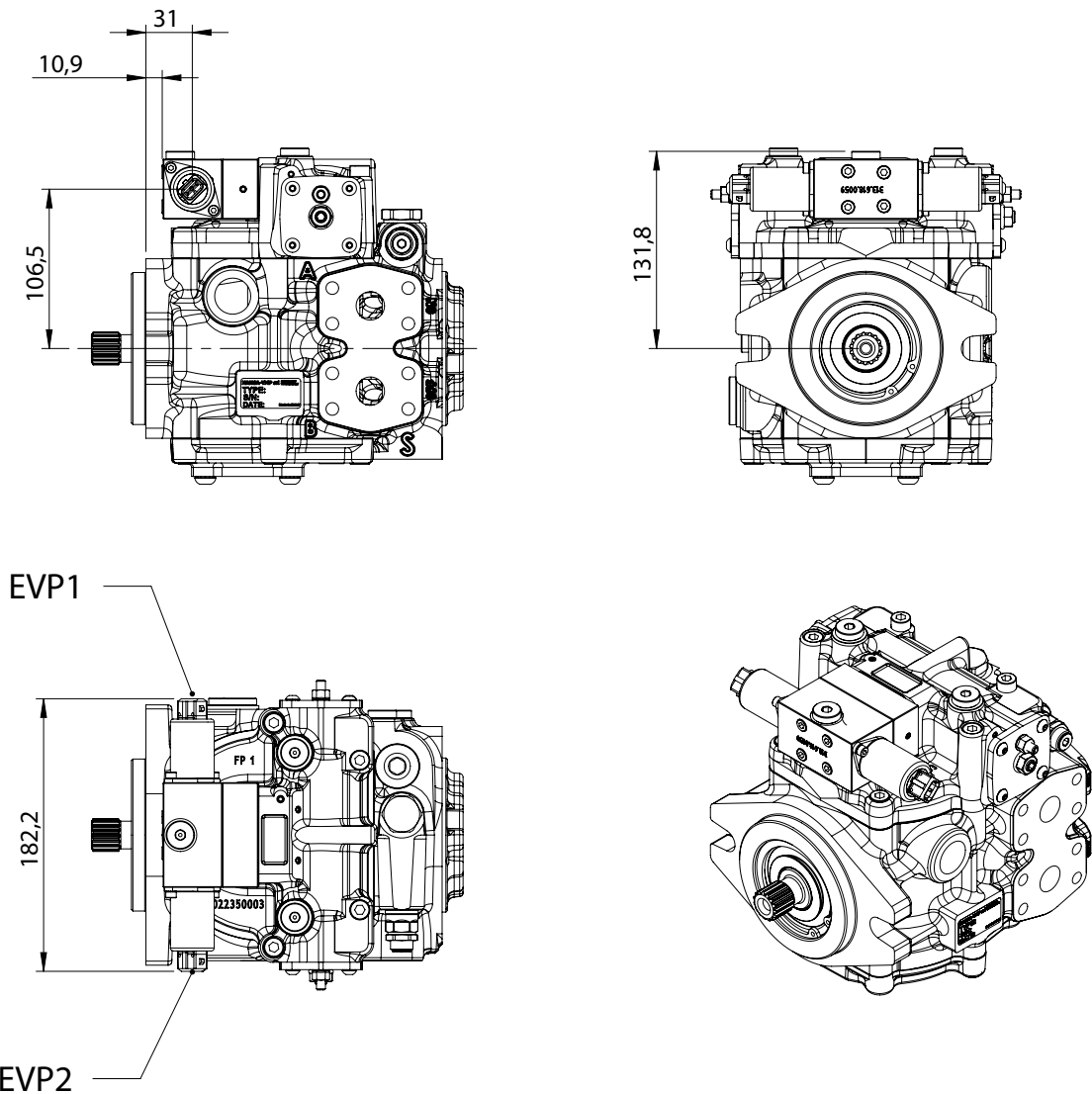
SEI 2.3 (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE

(attacchi AMP Junior)

La variazione di cilindrata della pompa è ottenuta tramite un segnale elettrico di corrente che varia circa:

- da 315 a 630 mA (alimentazione 24V DC)
- da 630 a 1260 mA (alimentazione 12V DC)



(continua)

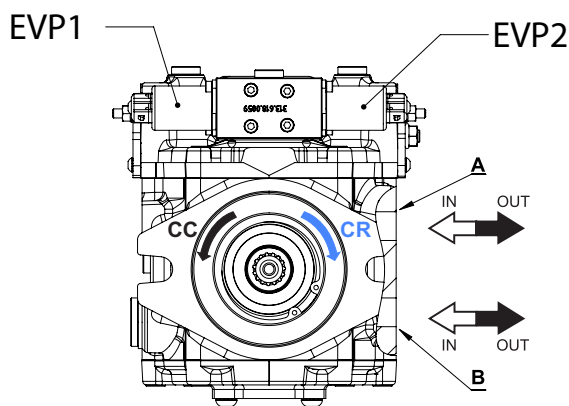
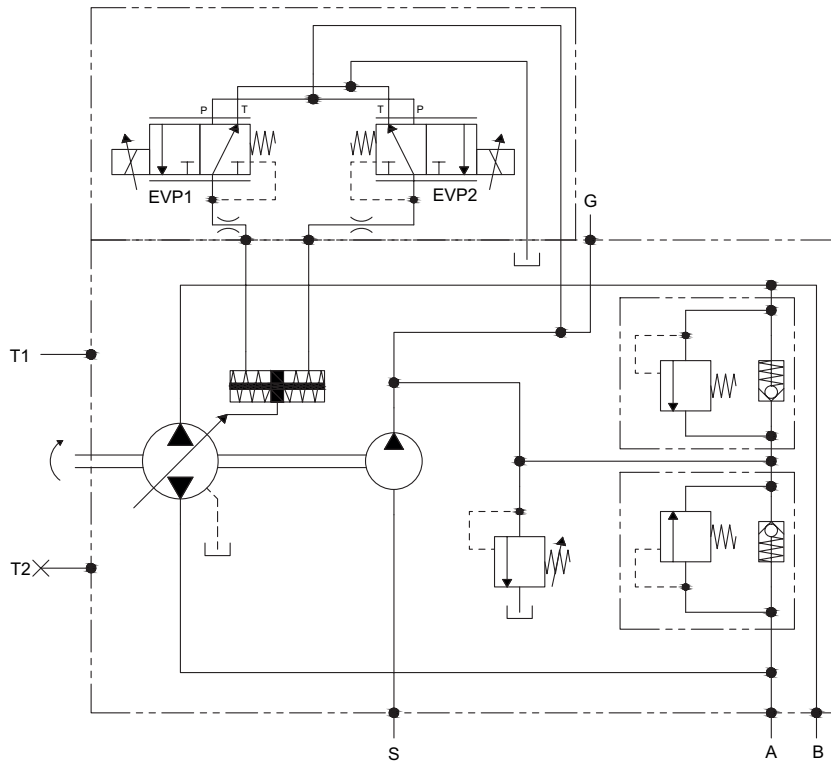
SEI 1.3 (12V DC)

SEI 2.3 (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE

(attacchi AMP Junior)

CIRCUITO IDRAULICO



DIREZIONE DEL FLUSSO	POMPA		
Senso di rotazione	EVP	OUT	IN
Orario CR	EVP1 EVP2	B A	A B
Antiorario CC	EVP1 EVP2	A B	B A

(continua)

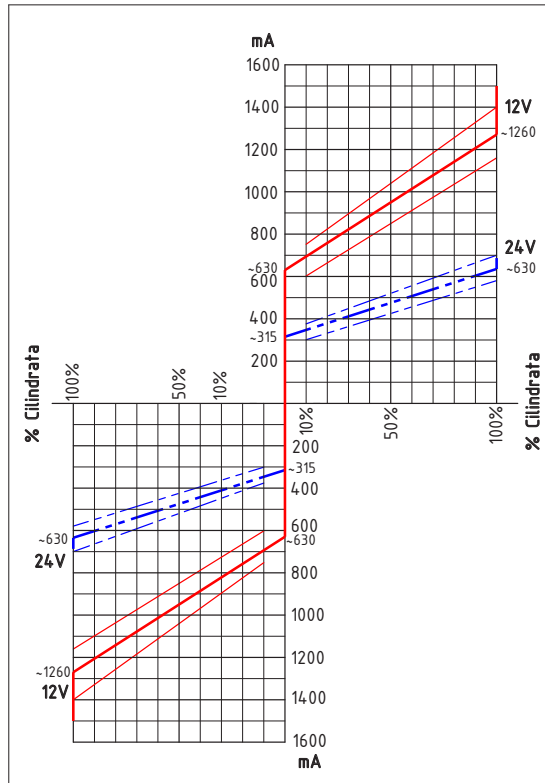
SEI 1.3 (12V DC)

SEI 2.3 (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE

(attacchi AMP Junior)

GRAFICO CORRENTE - CILINDRATA



CARATTERISTICHE ELETTRICHE		
Voltaggio	12 V DC	24 V DC
Corrente	1500 mA	750 mA
Resistenza	4,72 Ω ± 5%	20,8 Ω ± 5%
Tipo di controllo	Controllo corrente	
	PWM 100 Hz (raccomandato)	
Tipo di connettore	AMP Junior Timer	
Classe di protezione	Fino a IP6K6 / IPX9K	

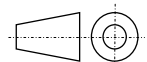
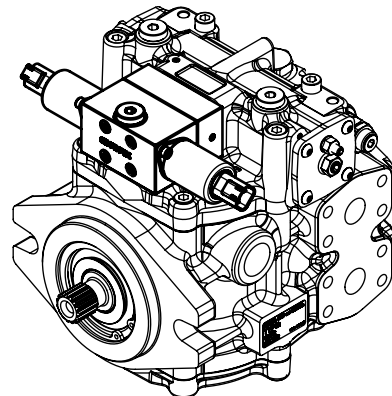
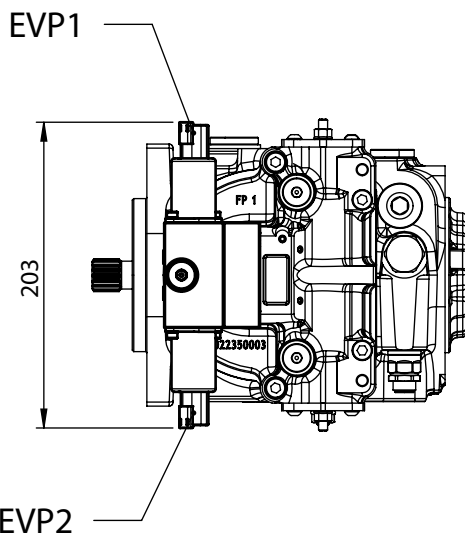
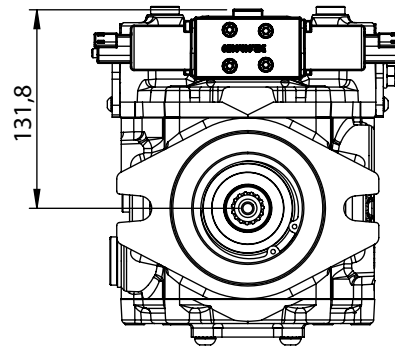
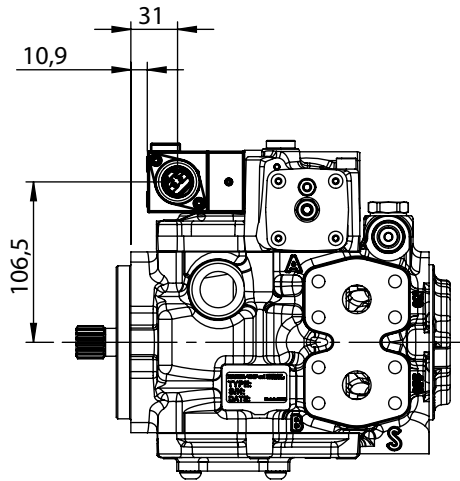
CARATTERISTICHE IDRAULICHE	
Pressione massima (P, T)	pP= 5 MPa, pT= 3 MPa
Isteresi (w/PWM)	<0,07 MPa (pA=2,0)
	<0,1 MPa (pA=2,5)
	<0,15 MPa (pA=3,5)
Grado filtraggio filtro a bordo	125 µm
Livello contaminazione olio	Filtrazione minima: 20/18/15
	In accordo ISO 4406
	Olio idraulico DIN 51524
Temperatura min./max. del fluido	Da -20 a +90°C

SEI 1.3D (12V DC)
SEI 2.3D (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE
(attacchi Deutsch)

La variazione di cilindrata della pompa è ottenuta tramite un segnale elettrico di corrente che varia circa:

- da 315 a 630 mA (alimentazione 24V DC)
- da 630 a 1260 mA (alimentazione 12V DC)



(continua)

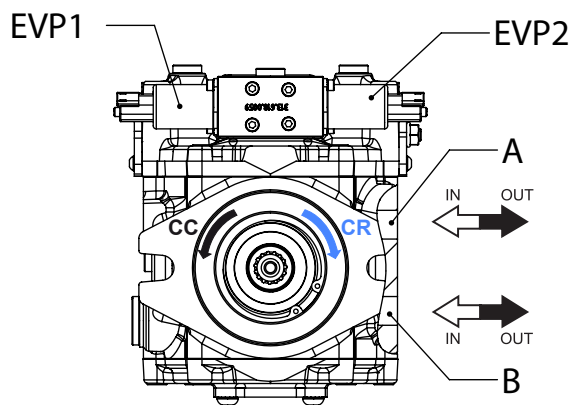
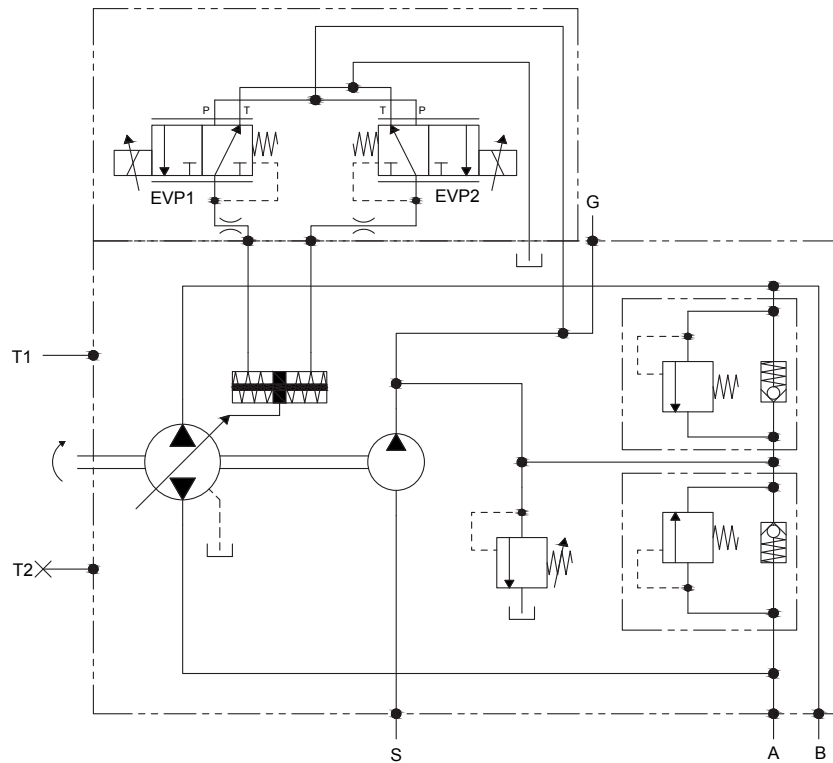
SEI 1.3D (12V DC)

SEI 2.3D (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE

(attacchi Deutsch)

CIRCUITO IDRAULICO



DIREZIONE DEL FLUSSO	POMPA		
Senso di rotazione	EVP	OUT	IN
Orario CR	EVP1	B	A
	EVP2	A	B
Antiorario CC	EVP1	A	B
	EVP2	B	A

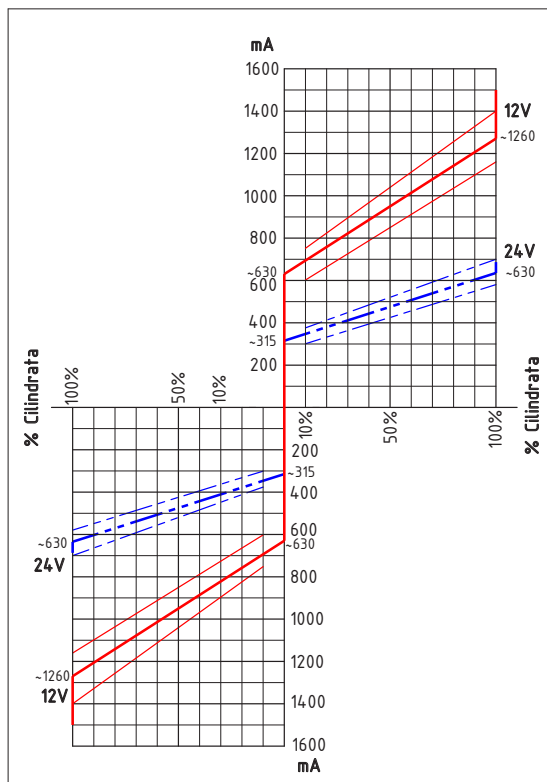
(continua)

SEI 1.3D (12V DC)

SEI 2.3D (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE

(attacchi Deutsch)

GRAFICO CORRENTE - CILDRATA


CARATTERISTICHE ELETTRICHE		
Voltaggio	12 V DC	24 V DC
Corrente	1500 mA	750 mA
Resistenza	4,72 $\Omega \pm 5\%$	20,8 $\Omega \pm 5\%$
Tipo di controllo	Controllo corrente	
	PWM 100 Hz (raccomandato)	
Tipo di connettore	AMP Junior Timer	
Classe di protezione	Fino a IP6K6 / IPX9K	

CARATTERISTICHE IDRAULICHE	
Pressione massima (P, T)	pP= 5 MPa, pT= 3 MPa
Isteresi (w/PWM)	<0,07 MPa (pA=2,0)
	<0,1 MPa (pA=2,5)
	<0,15 MPa (pA=3,5)
Grado filtraggio filtro a bordo	125 μm
Livello contaminazione olio	Filtrazione minima: 20/18/15
	In accordo ISO 4406
	Olio idraulico DIN 51524
Temperatura min./max. del fluido	Da -20 a +90°C

SHIX

SERVOCOMANDO IDRAULICO RETROAZIONATO

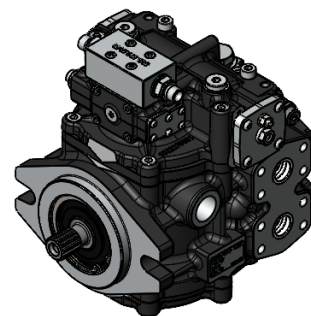
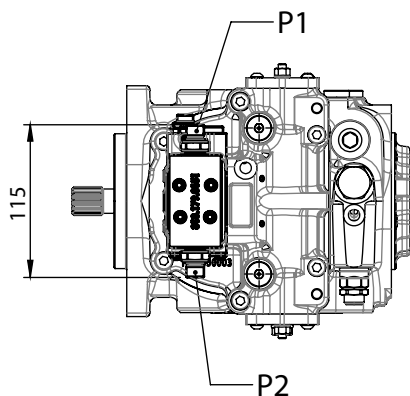
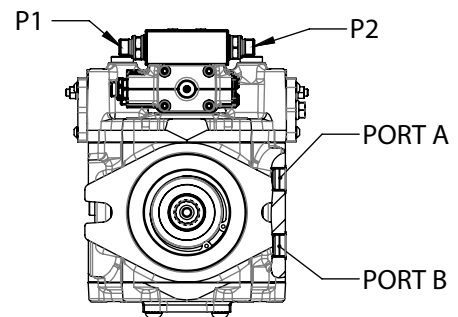
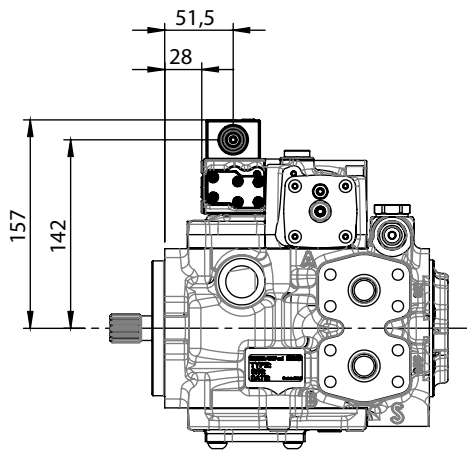
La variazione di cilindrata delle pompe viene ottenuta regolando la pressione sugli attacchi P1-P2 del servocomando tramite un manipolatore idraulico proporzionale (contenente valvole riduttrici di pressione). L'alimentazione del manipolatore può essere effettuata prelevando olio in pressione dalla pompa di carico (attacco G), vedere pag. 19. Il tempo di risposta del servocomando può essere regolato inserendo uno strozzatore sulla linea di alimentazione del manipolatore

(0,5 ÷ 1,2 mm).

La curva di azionamento del servocomando in entrambi i sensi di comando va da 0,4 a 2 MPa (tolleranza ± 5%).

La curva di regolazione del manipolatore deve essere leggermente più ampia (0,3 ÷ 2,1 MPa).

Curva consigliata per i Joystick della serie HPV: CR096 (vedere catalogo HT 73/B/105/0417/E).



Tipo di combinazione	S	A-B	T-T1	P1-P2	Ma-Mb	IN-OUT	G
	Attacco di aspirazione	Attacchi principali	Attacchi di drenaggio	Attacchi di pilotaggio	Prese manometriche utilizzi	Prese filtro remoto	Preso pressione utilizzi
N (Attacchi standard)	G6	N6	G5	G2	G2 ²	G4	G2
G¹ (Attacchi BSPP-Gas)	G6	G5	G5	G2	G2 ²	G4	G2
U¹ (Attacchi UNF-UN)	U6	U5	U5	U2	U2 ²	U4	U2
M¹ (Attacchi UNF+flange)	U6	N7	U5	U2	U2 ²	U4	U2

Nota¹: solo su richiesta, quantità minima ordinabile 50 pezzi

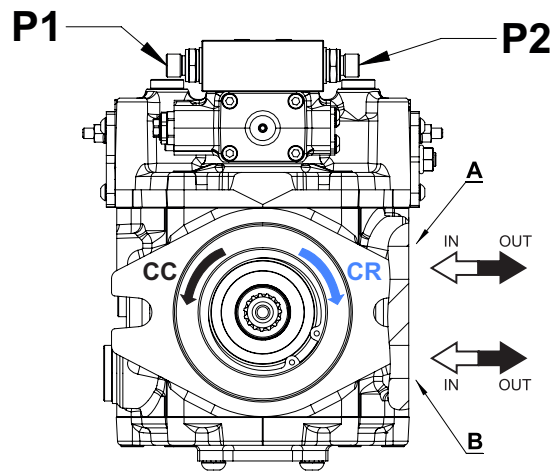
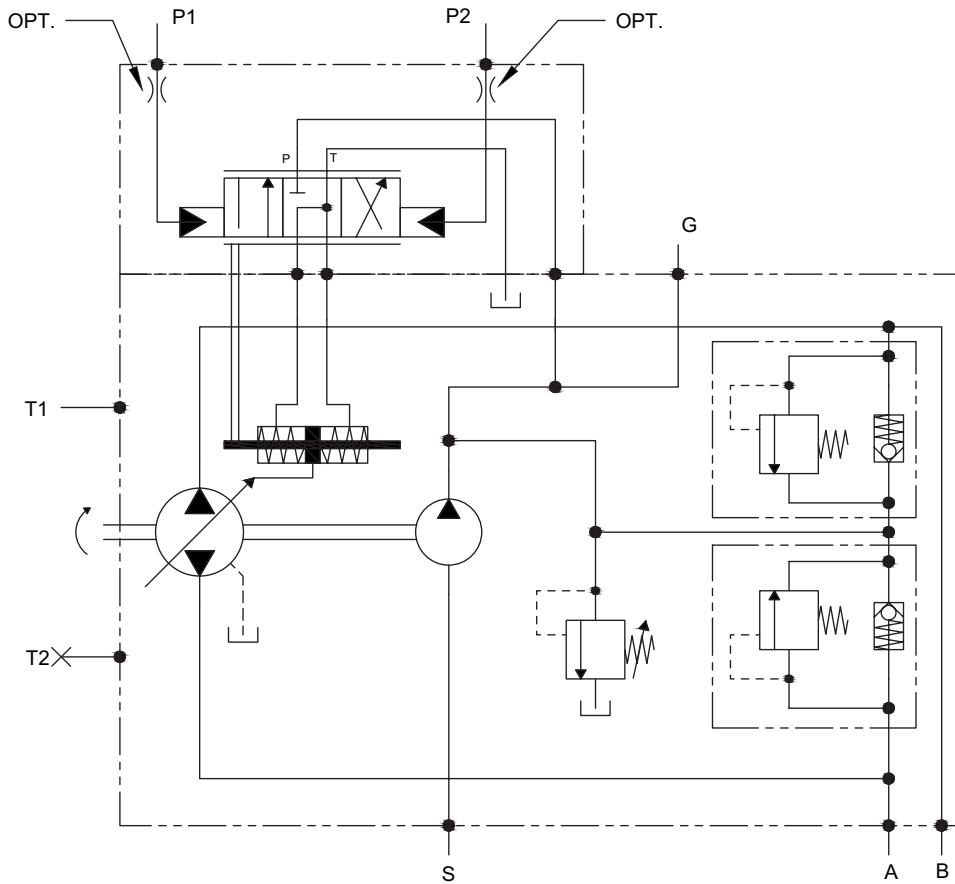
Nota²: per gli optional VS, FLT, FLTI e CO sono disponibili esclusivamente gli attacchi G2

(continua)

SHIX

SERVOCOMANDO IDRAULICO RETROAZIONATO

CIRCUITO IDRAULICO

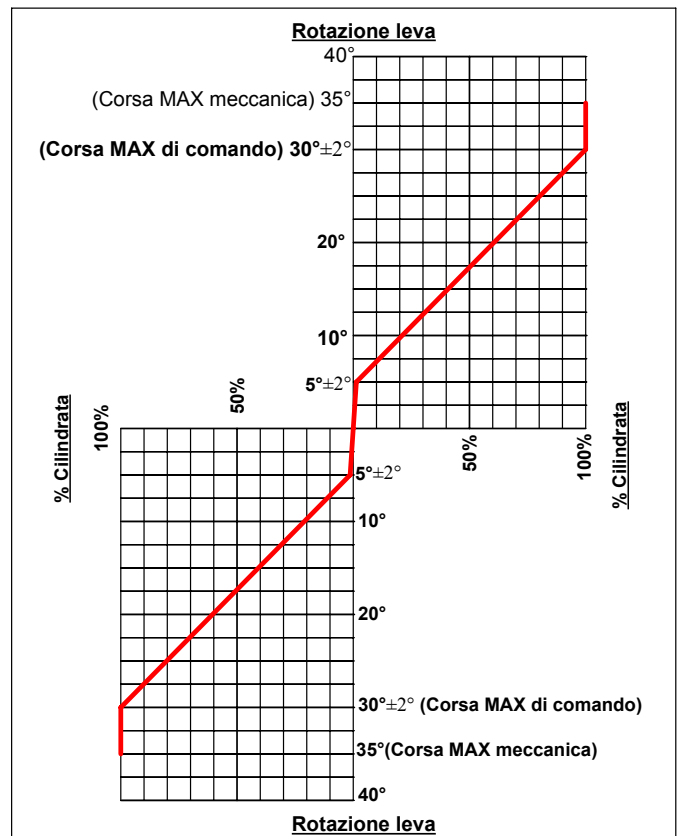
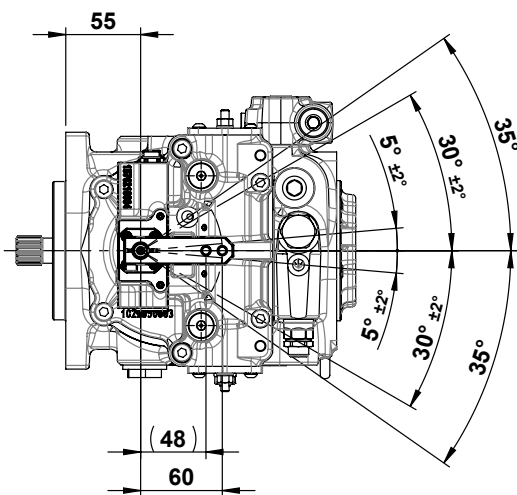
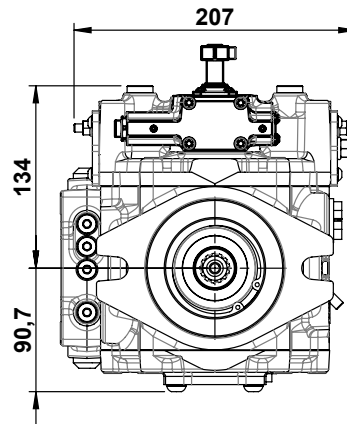
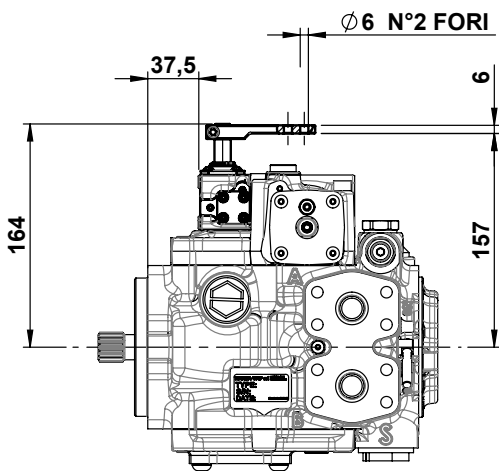
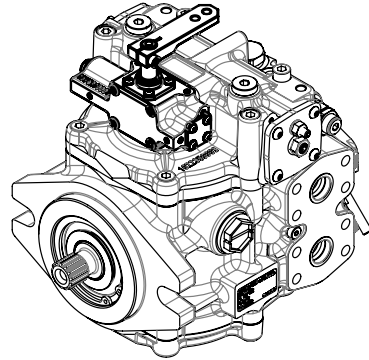


DIREZIONE DEL FLUSSO	POMPA		
	Attacco	OUT	IN
Senso di rotazione			
Orario CR	P ₁	A	B
	P ₂	B	A
Antiorario CC	P ₁	B	A
	P ₂	A	B

SMIX

SERVOCOMANDO MECCANICO A LEVA RETROAZIONATO

La variazione di cilindrata è direttamente proporzionale all'angolo di spostamento della leva.

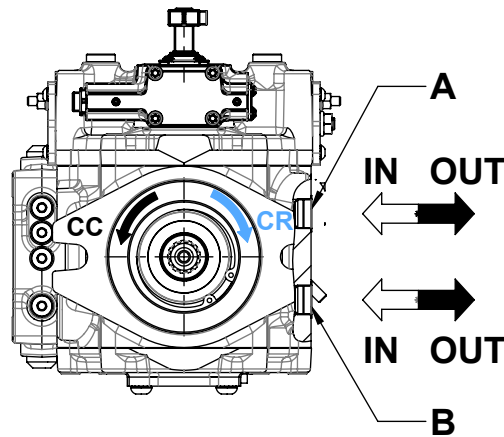
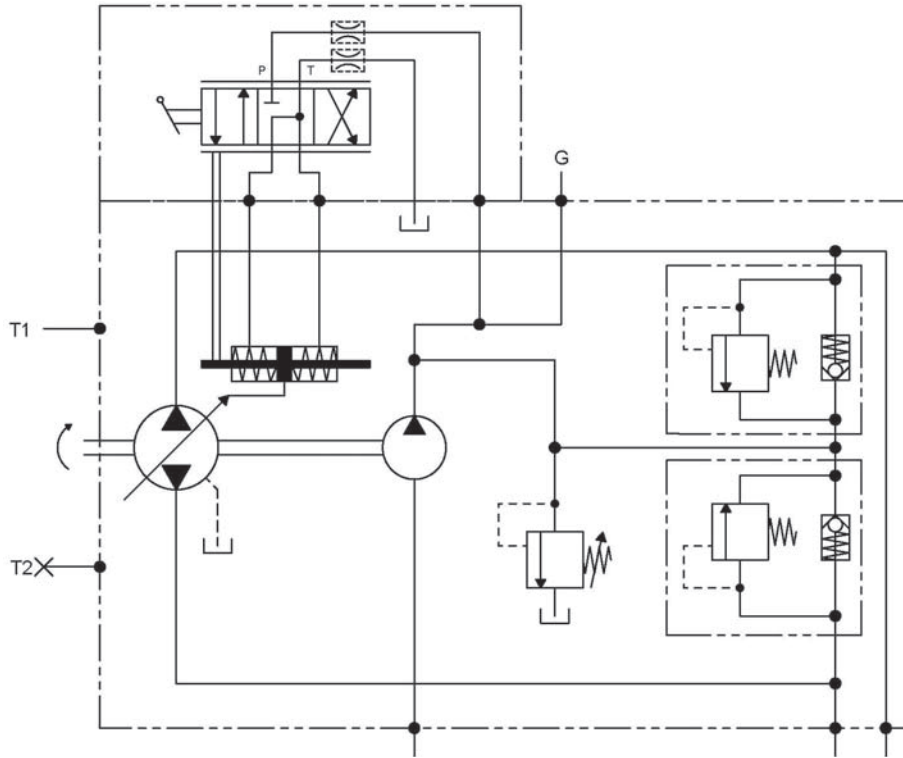


(continua)

SMIX

SERVOCOMANDO MECCANICO A LEVA RETROAZIONATO

CIRCUITO IDRAULICO



DIREZIONE DEL FLUSSO	POMPA		
	Direzione leva	OUT	IN
Senso di rotazione			
Orario CR	a	B	A
	b	A	B
Antiorario CC	a	A	B
	b	B	A

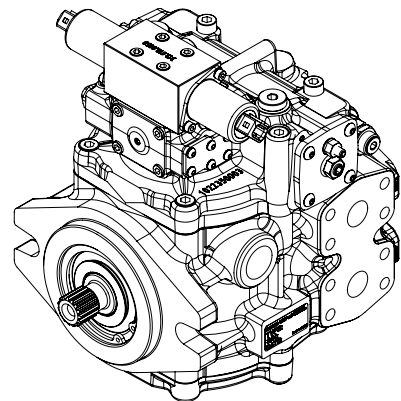
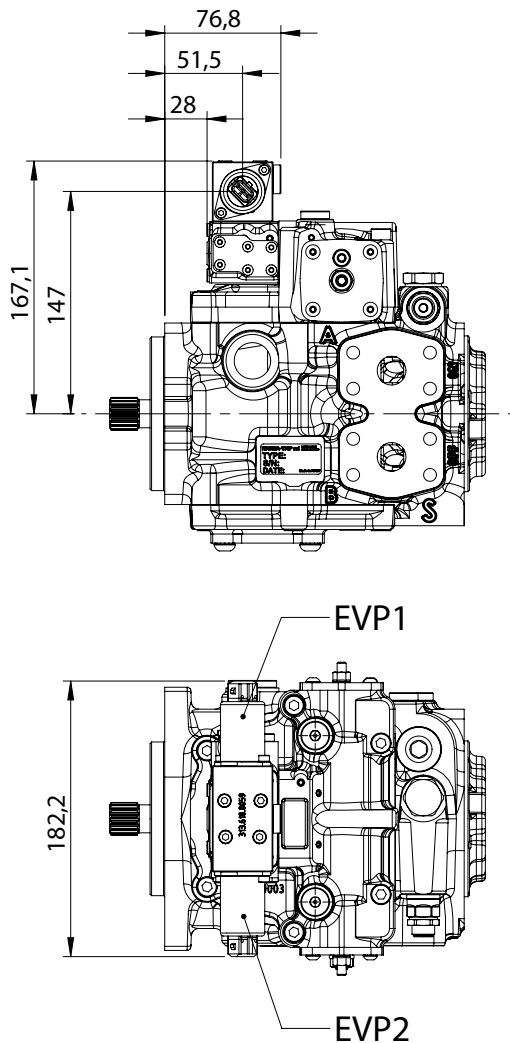
SEIX 1.3 (12V DC)
SEIX 2.3 (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE RETROAZIONATO

(attacchi AMP Junior)

La variazione di cilindrata della pompa è ottenuta tramite un segnale elettrico di corrente che varia circa:

- da 315 a 630 mA (alimentazione 24V DC)
- da 630 a 1260 mA (alimentazione 12V DC)



(continua)

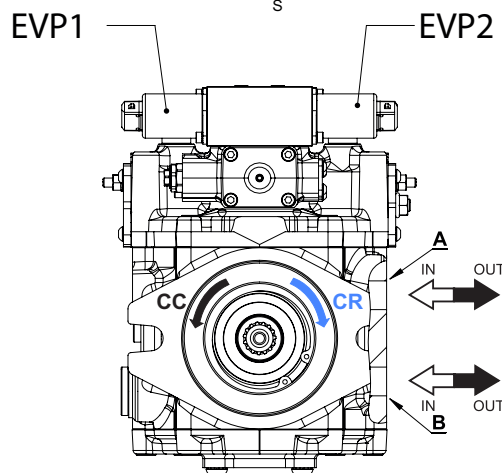
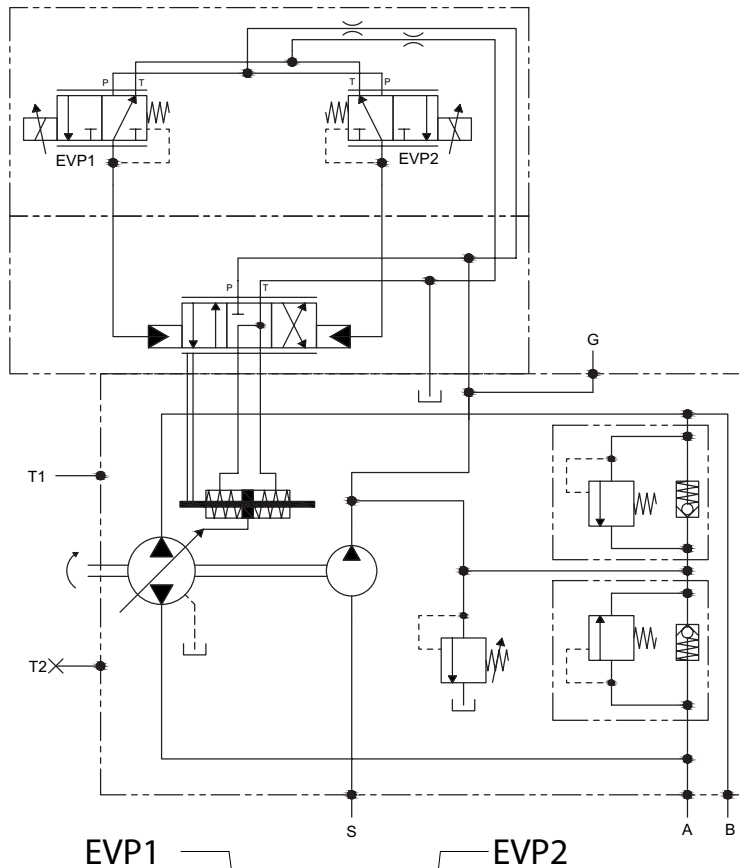
SEIX 1.3 (12V DC)

SEIX 2.3 (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE RETROAZIONATO

(attacchi AMP Junior)

CIRCUITO IDRAULICO



DIREZIONE DEL FLUSSO	POMPA		
Senso di rotazione	EVP	OUT	IN
Orario CR	EVP1 EVP2	A B	B A
Antiorario CC	EVP1 EVP2	B A	A B

(continua)

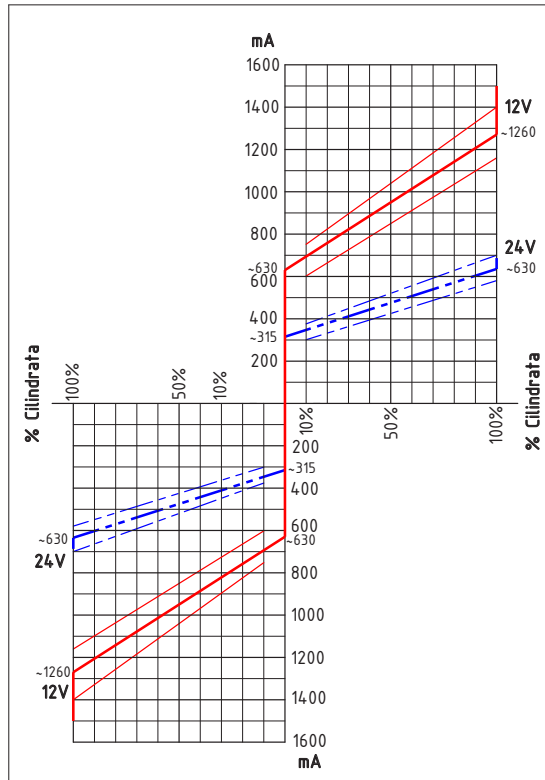
SEIX 1.3 (12V DC)

SEIX 2.3 (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE RETROAZIONATO

(attacchi AMP Junior)

GRAFICO CORRENTE - CILDRATA



CARATTERISTICHE ELETTRICHE		
Voltaggio	12 V DC	24 V DC
Corrente	1500 mA	750 mA
Resistenza	4,72 Ω ± 5%	20,8 Ω ± 5%
Tipo di controllo	Controllo corrente	
	PWM 100 Hz (raccomandato)	
Tipo di connettore	AMP Junior Timer	
Classe di protezione	Fino a IP6K6 / IPX9K	

CARATTERISTICHE IDRAULICHE	
Pressione massima (P, T)	pP= 5 MPa, pT= 3 MPa
Isteresi (w/PWM)	<0,07 MPa (pA=2,0)
	<0,1 MPa (pA=2,5)
	<0,15 MPa (pA=3,5)
Grado filtraggio filtro a bordo	125 µm
Livello contaminazione olio	Filtrazione minima: 20/18/15
	In accordo ISO 4406
	Olio idraulico DIN 51524
Temperatura min./max. del fluido	Da -20 a +90°C

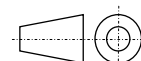
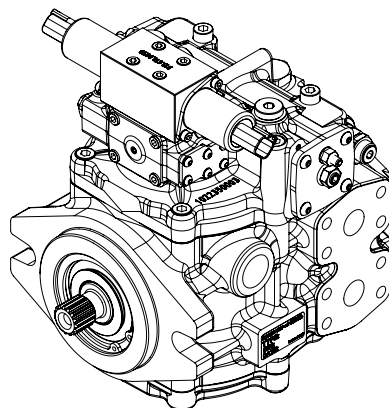
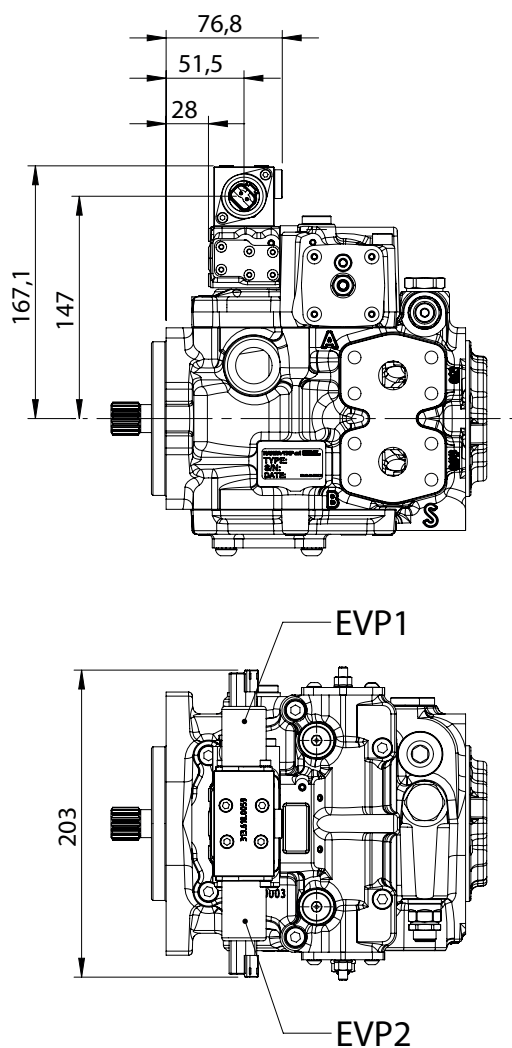
SEIX 1.3D (12V DC)
SEIX 2.3D (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE RETROAZIONATO

(attacchi Deutsch)

La variazione di cilindrata della pompa è ottenuta tramite un segnale elettrico di corrente che varia circa:

- da 315 a 630 mA (alimentazione 24V DC)
- da 630 a 1260 mA (alimentazione 12V DC)



(continua)

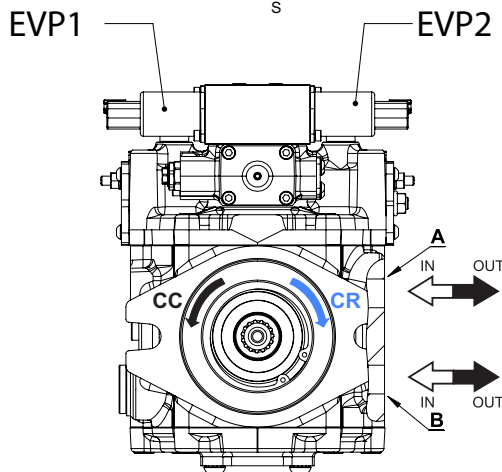
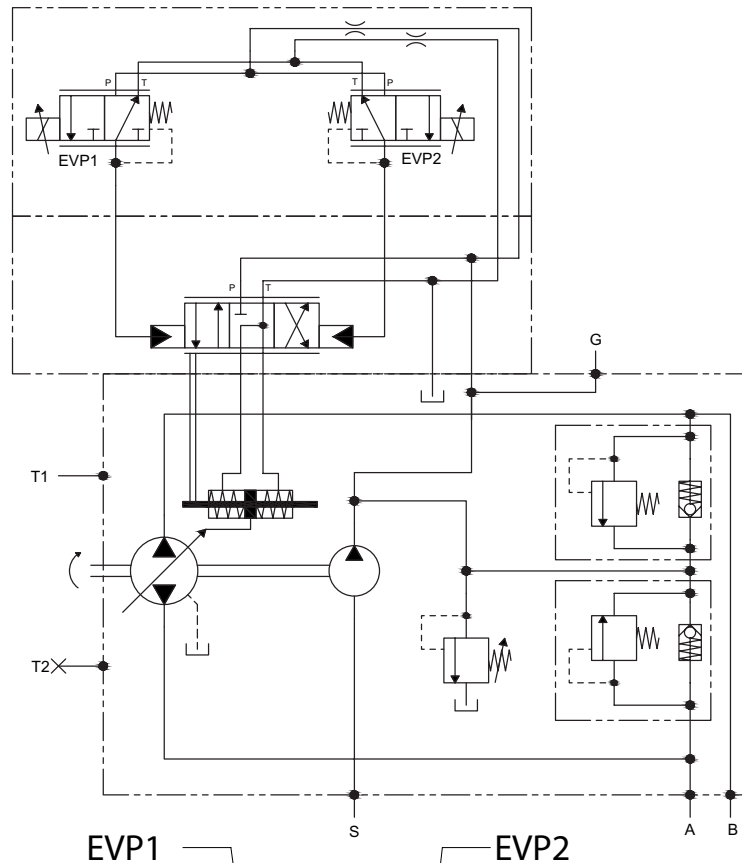
SEIX 1.3D (12V DC)

SEIX 2.3D (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE RETROAZIONATO

(attacchi Deutsch)

CIRCUITO IDRAULICO



DIREZIONE DEL FLUSSO	POMPA		
Senso di rotazione	EVP	OUT	IN
Orario CR	EVP1 EVP2	A B	B A
Antiorario CC	EVP1 EVP2	B A	A B

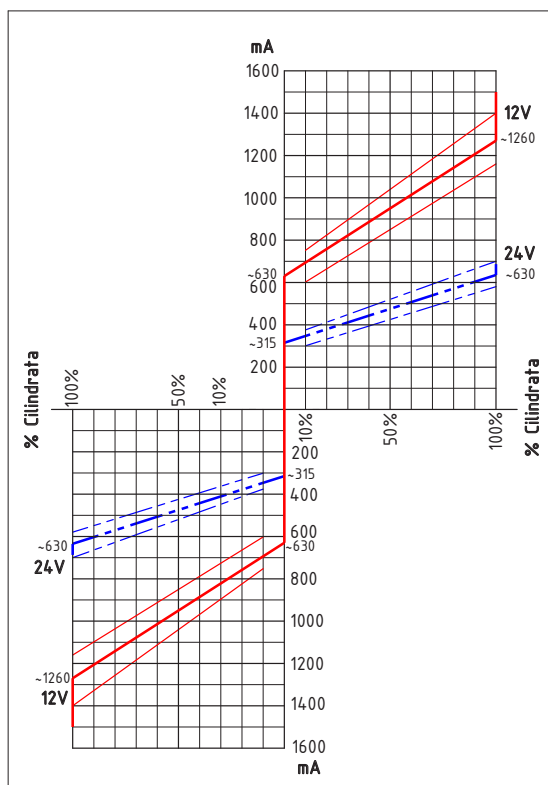
(continua)

SEIX 1.3D (12V DC)

SEIX 2.3D (24V DC)

SERVOCOMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE RETROAZIONATO

(attacchi Deutsch)

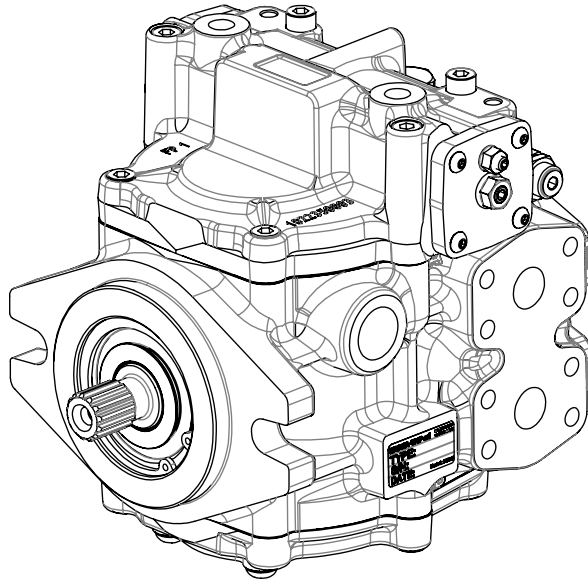
GRAFICO CORRENTE - CILINDRATA


CARATTERISTICHE ELETTRICHE		
Voltaggio	12 V DC	24 V DC
Corrente	1500 mA	750 mA
Resistenza	4,72 $\Omega \pm 5\%$	20,8 $\Omega \pm 5\%$
Tipo di controllo	Controllo corrente	
	PWM 100 Hz (raccomandato)	
Tipo di connettore	DEUTSCH DT 04-2P	
Classe di protezione	Fino a IP6K6 / IPX9K	

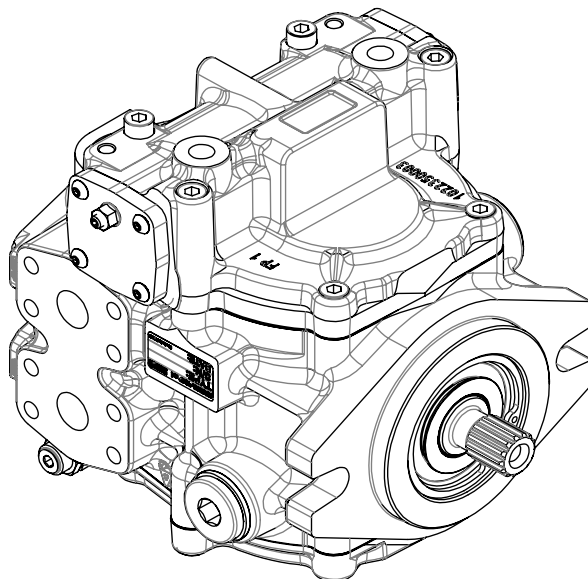
CARATTERISTICHE IDRAULICHE	
Pressione massima (P, T)	pP= 5 MPa, pT= 3 MPa
Isteresi (w/PWM)	<0,07 MPa (pA=2,0)
	<0,1 MPa (pA=2,5)
	<0,15 MPa (pA=3,5)
Grado filtraggio filtro a bordo	125 μm
Livello contaminazione olio	Filtrazione minima: 20/18/15
	In accordo ISO 4406
	Olio idraulico DIN 51524
Temperatura min./max. del fluido	Da -20 a +90°C

POSIZIONE ATTACCHI PRINCIPALI

OA
VERSIONE STANDARD



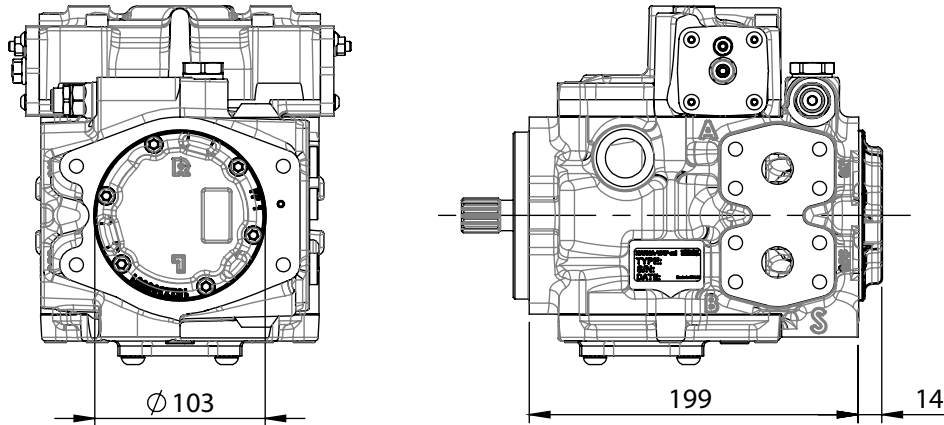
OB
(SU RICHIESTA)



FLANGE DI MONTAGGIO POSTERIORI

C

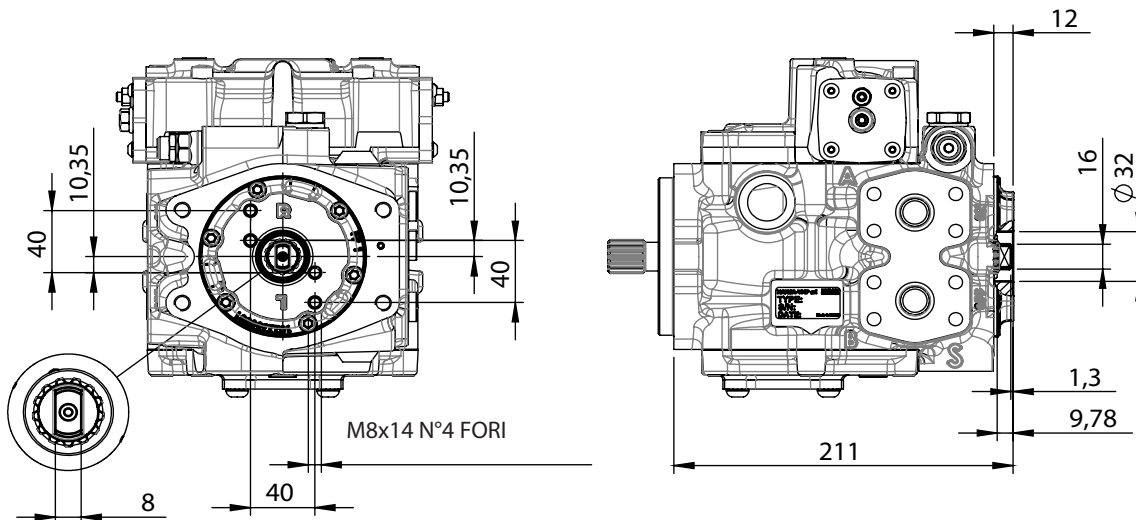
CHIUSA (SENZA COLLEGAMENTO PER LA POMPA POSTERIORE) - VERSIONE STANDARD



B1

STANDARD TEDESCA

Coppia max. = 70 Nm



(continua)

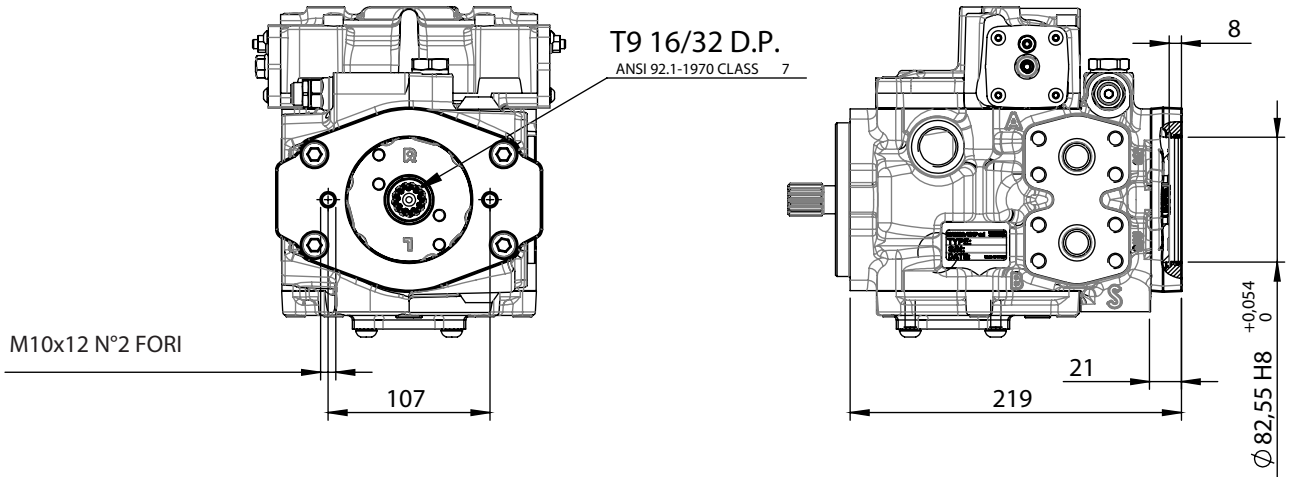
FLANGE DI MONTAGGIO POSTERIORI

SAE-A

FLANGIA SAE A - 2 ASOLE

ISO 3019-7

Coppia max. = 120 Nm

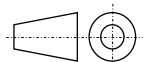
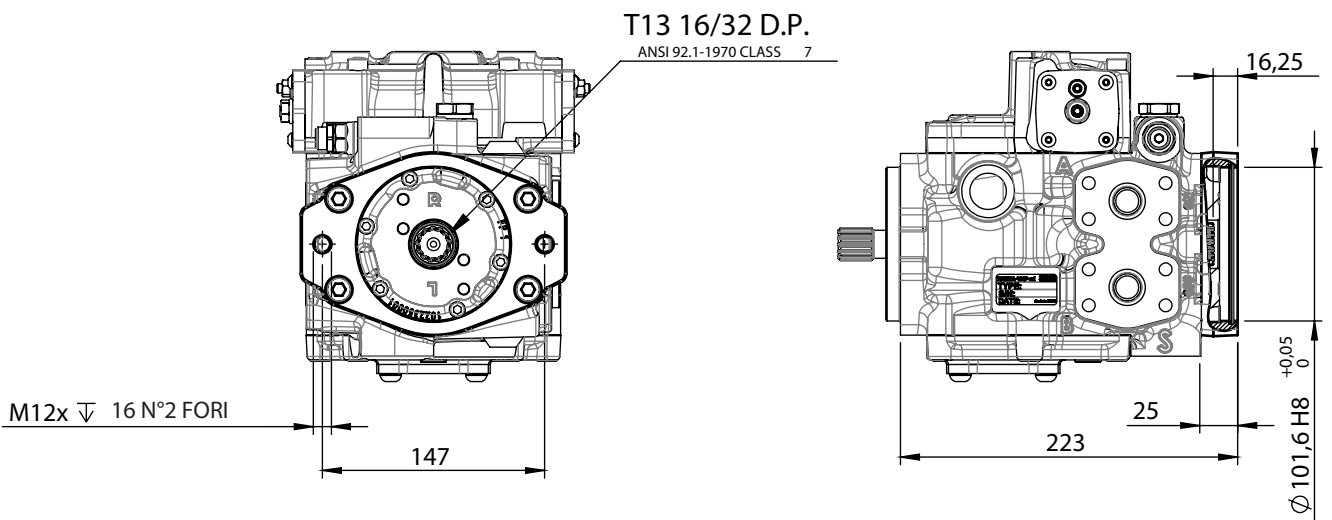


SAE-B

FLANGIA SAE B - 2 ASOLE

ISO 3019-7

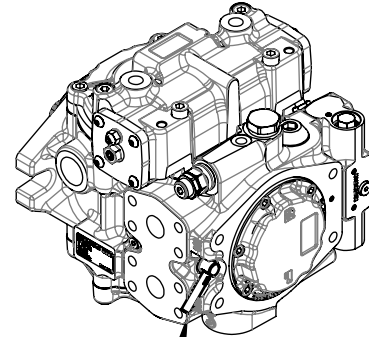
Coppia max. = 300 Nm



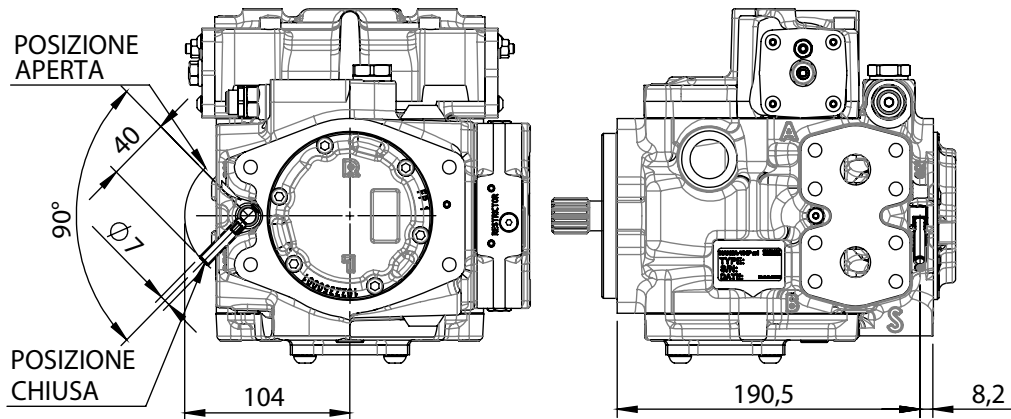
OPTIONAL LB

BY-PASS A LEVA

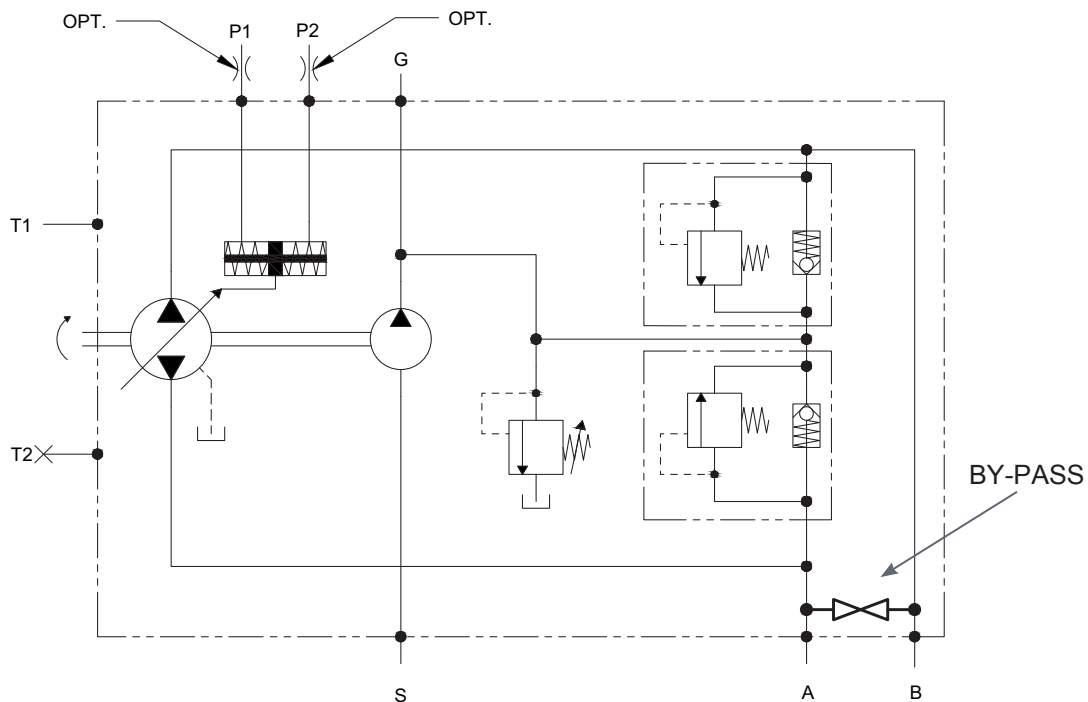
Per poter bypassare la mandata della pompa da un ramo all'altro, con pompa ferma o in caso d'emergenza, è stato previsto un by-pass a leva che collega meccanicamente i due rami.



BYPASS LEV A



CIRCUITO IDRAULICO



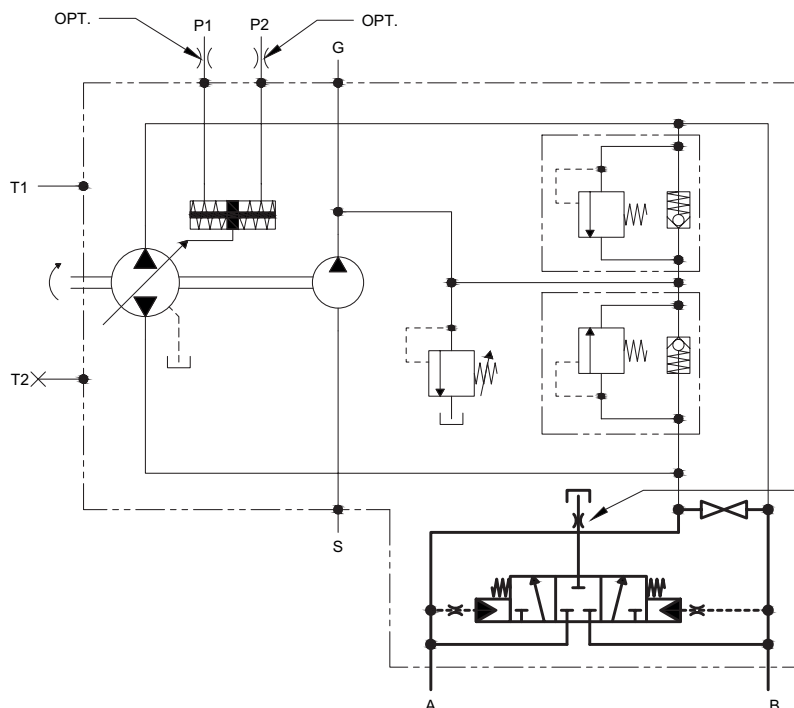
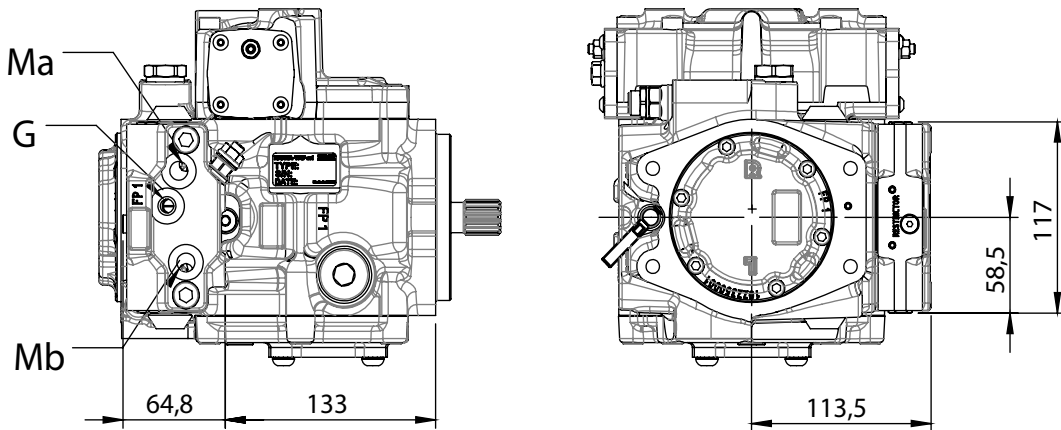
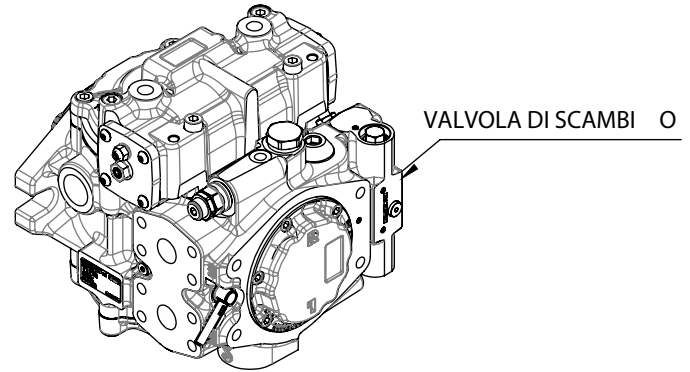
OPTIONAL VS

VALVOLA DI SCAMBIO

Le pompe TPV-TPVTC 3600 sono disponibili con la valvola di scambio integrata.

La valvola, formata da una spola mantenuta in posizione centrale da 2 molle, collega automaticamente il ramo a bassa pressione (pressione di alimentazione) con il serbatoio e permette di migliorare il raffreddamento dell'olio. La portata di olio inviata al serbatoio è funzione della pressione sul ramo a bassa pressione e dell'orificio di passaggio olio (sono disponibili diversi fori di passaggio in funzione del valore di pressione).

La pressione richiesta per spostare la spola dalla posizione centrale è di 0,8 MPa.



CIRCUITO IDRAULICO

VALVOLA DI SCAMBIO
flusso di scambio ~ 3,5 l/min

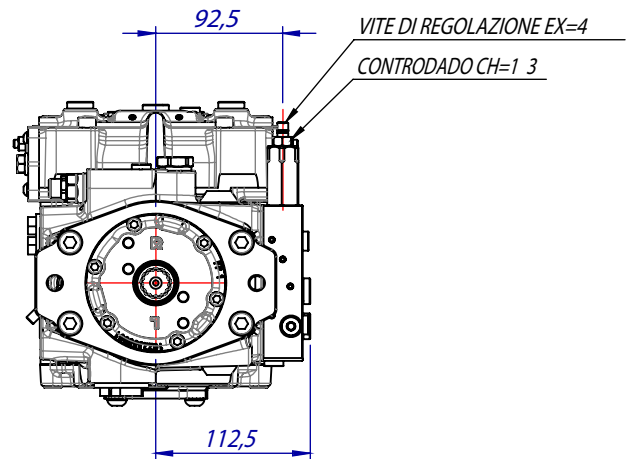
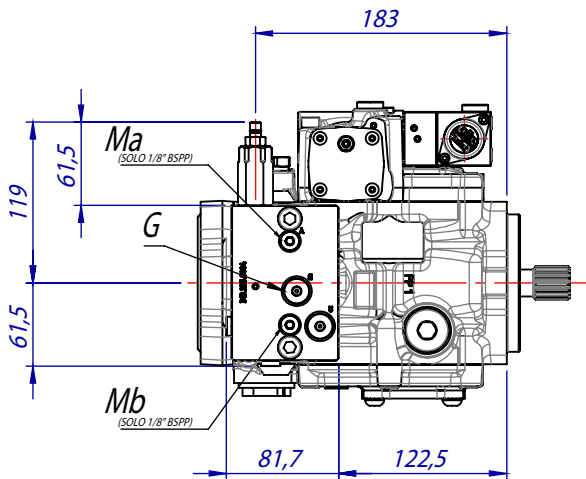
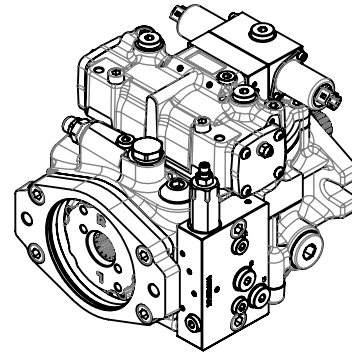
OPTIONAL CO (--)

VALVOLA DI TAGLIO PRESSIONE (PRESSIONE COSTANTE)

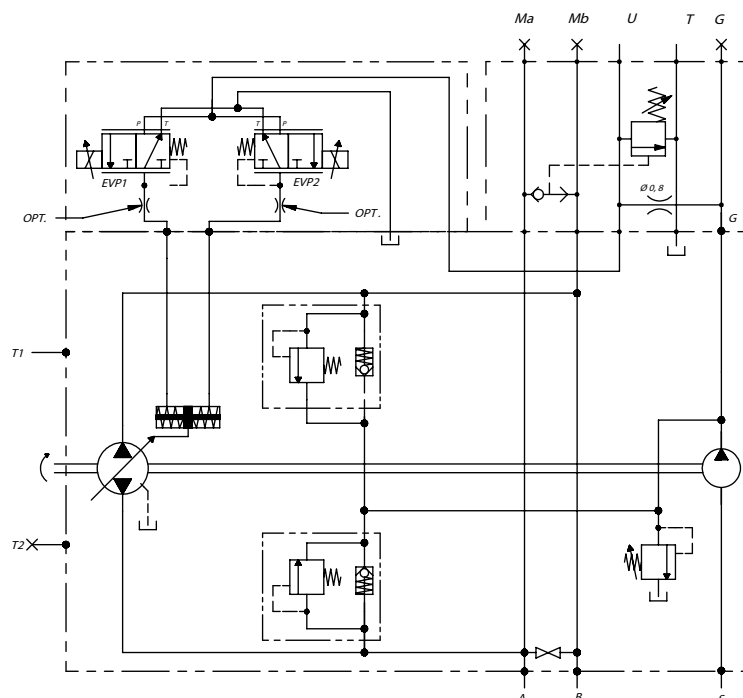
Al raggiungimento della pressione di taratura, la valvola di taglio pressione riduce la cilindrata della pompa per mantenere una pressione di lavoro costante.

La valvola interviene al posto delle valvole di massima della pompa e aumenta l'efficienza energetica della macchina.

La pressione di taratura della valvola di taglio pressione deve essere inferiore a 3 MPa rispetto alla taratura delle valvole di massima.



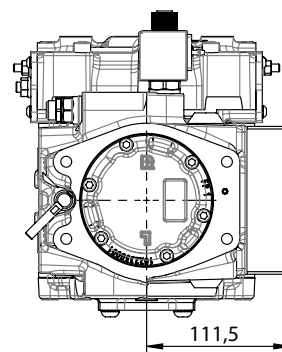
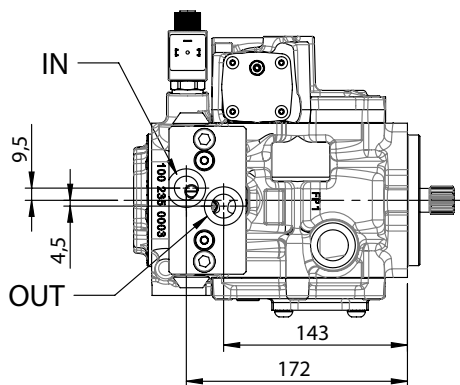
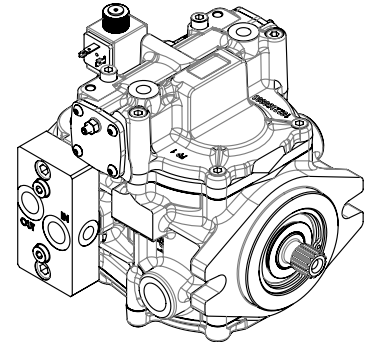
CIRCUITO IDRAULICO



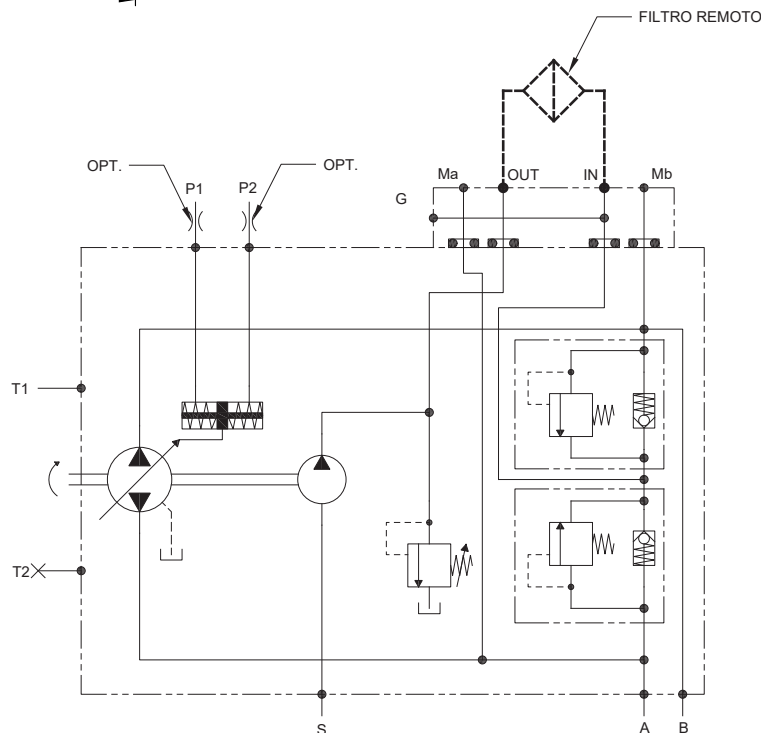
OPTIONAL FR

PREDISPOSIZIONE PER FILTRO REMOTO

La predisposizione per filtro remoto, permette il filtraggio in pressione di tutta la portata di sovralimentazione della pompa.
Il filtro, non fornito, deve essere dotato di by-pass, con potere filtrante di 10 µm e con portata nominale adeguata.



CIRCUITO IDRAULICO



Tipo di combinazione	S	A-B	T-T1	P1-P2	Ma-Mb	IN-OUT	G
	Attacco di aspirazione	Attacchi principali	Attacchi di drenaggio	Attacchi di pilotaggio	Prese manometriche utilizzati	Prese filtro remoto	Preso pressione utilizzati
N (Attacchi standard)	G6	N6	G5	G2	G2 ²	G4	G2
G¹ (Attacchi BSPP-Gas)	G6	G5	G5	G2	G2 ²	G4	G2
U¹ (Attacchi UNF-UN)	U6	U5	U5	U2	U2 ²	U4	U2
M¹ (Attacchi UNF+flange)	U6	N7	U5	U2	U2 ²	U4	U2

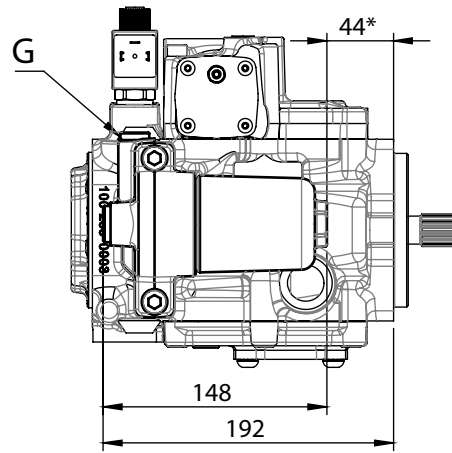
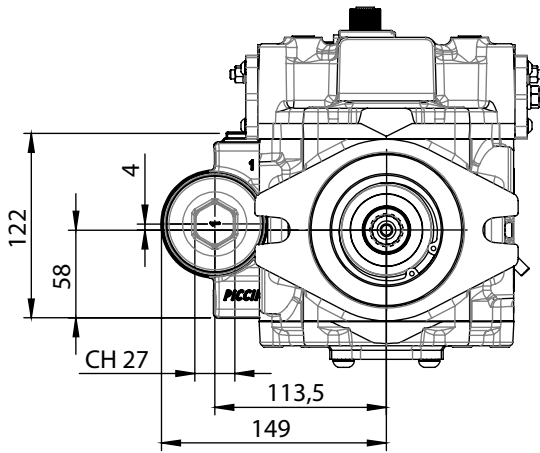
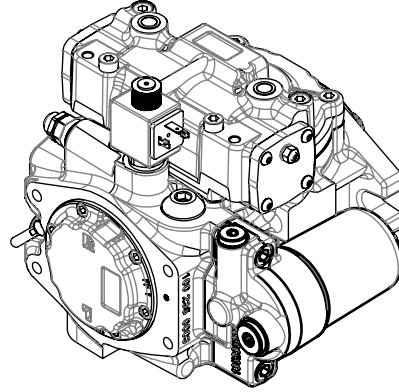
Nota¹: solo su richiesta, quantità minima ordinabile 50 pezzi

Nota²: per gli optional VS, FLT, FLT1 e CO sono disponibili esclusivamente gli attacchi G2

OPTIONAL FLT

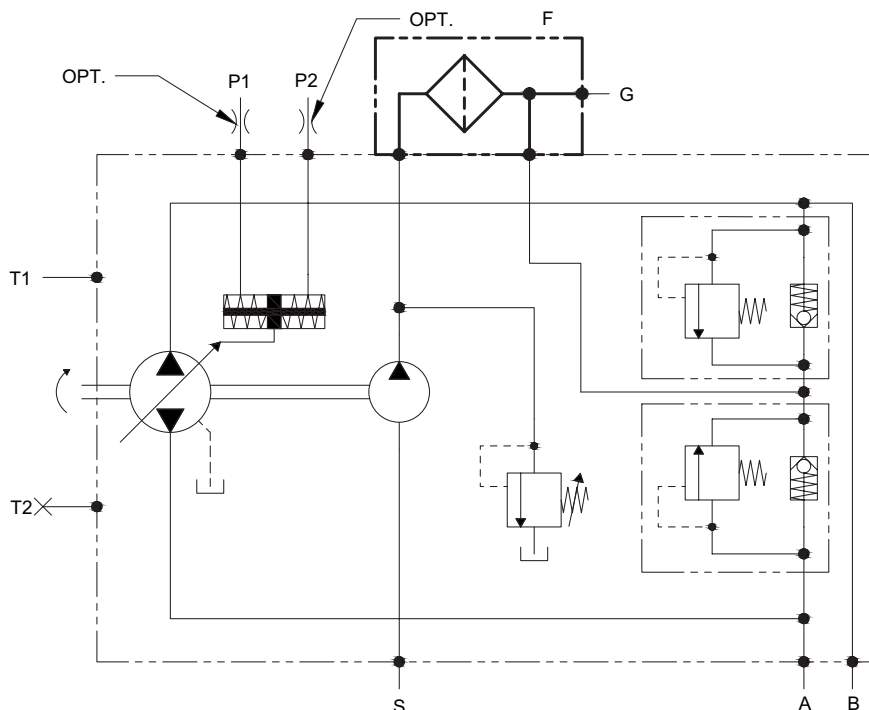
FILTRO SENZA INDICATORE DI INTASAMENTO

Le pompe sono disponibili con filtro flangiato sulla pompa per assicurare il filtraggio dell'olio della pompa d'alimentazione.



(*) spazio minimo per il cambio cartuccia

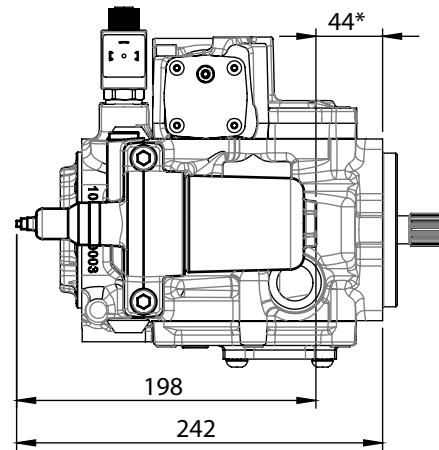
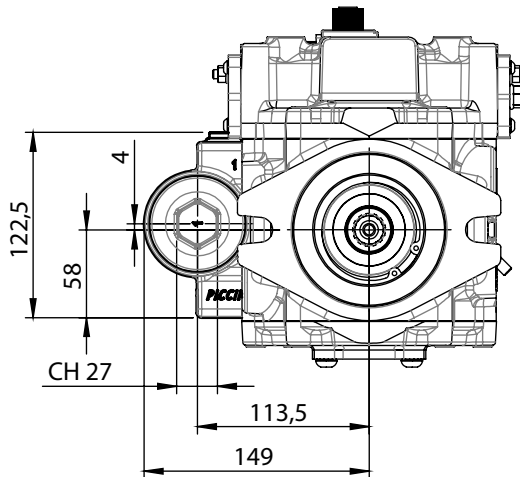
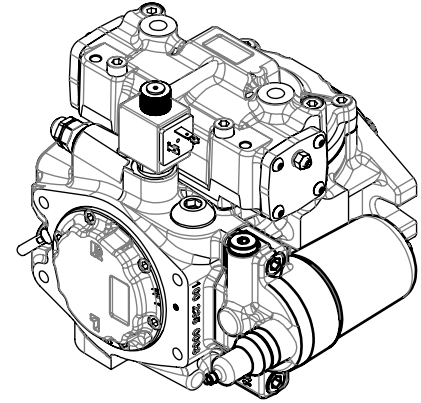
CIRCUITO IDRAULICO



OPTIONAL FLTI

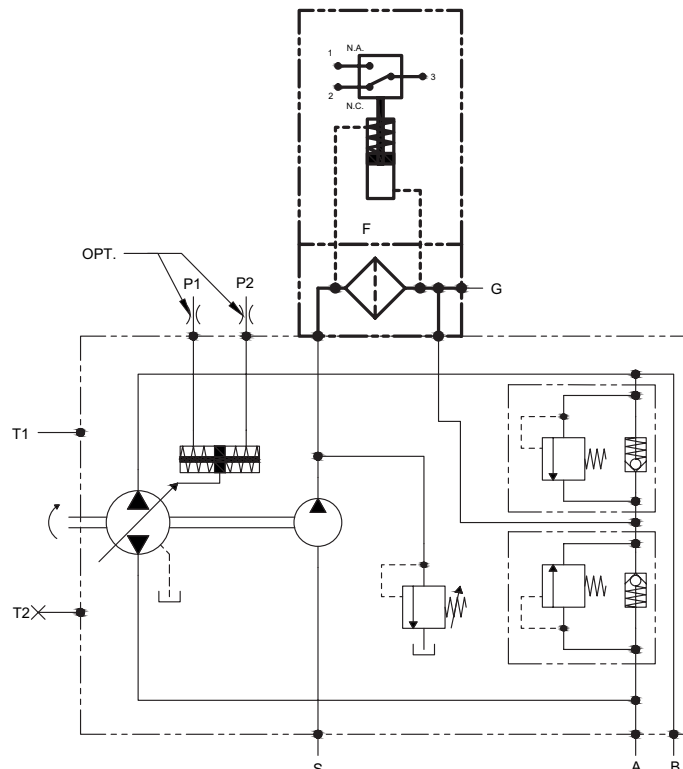
FILTRO CON INDICATORE DI INTASAMENTO

Le pompe sono disponibili con filtro flangiato sulla pompa per assicurare il filtraggio dell'olio della pompa d'alimentazione e indicatore elettrico di intasamento. Il valore d'intervento dell'indicatore è 0,13 MPa.



(*) spazio minimo per il cambio cartuccia

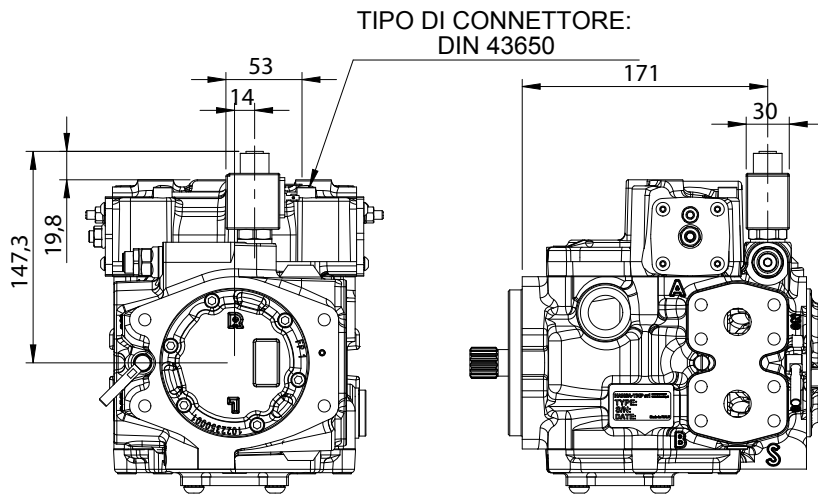
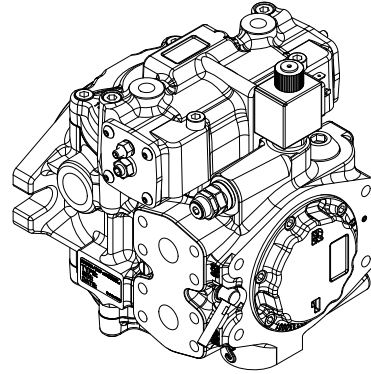
CIRCUITO IDRAULICO



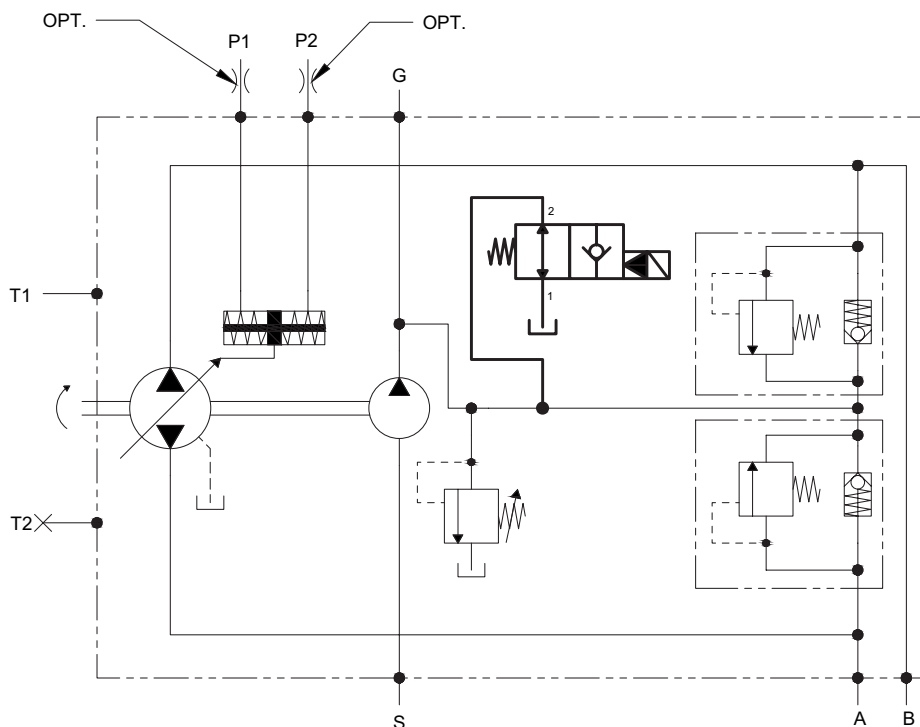
OPTIONAL MOB

UOMO A BORDO

La pompa è predisposta per il montaggio di una elettrovalvola normalmente aperta che, se non alimentata elettricamente, inibisce l'erogazione di portata della pompa. Questa funzione viene utilizzata per aumentare la sicurezza della macchina. Il comando dell'elettrovalvola può essere a 12 o 24 V DC.



CIRCUITO IDRAULICO



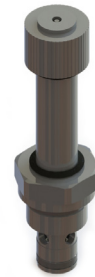
(continua)

OPTIONAL MOB

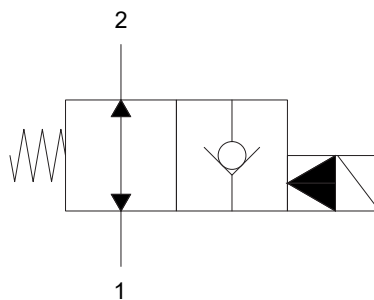
UOMO A BORDO

CARATTERISTICHE TECNICHE

VALVOLA MOB - Caratteristiche idrauliche	
Pressione massima	30 MPa
Portata massima	40 lt/min.
Trafilamenti interni	max. 5 gocce/min. a 30 MPa
Tempo di risposta	in eccitazione 20 ms
In diseccitazione	30 ms
Temperatura	da -20°C a 90°C



VALVOLA MOB - Caratteristiche elettriche	
Potenza	18 W
Disponibili diversi voltaggi	(AC/DC)
Isolamento	Classe H
Fattore di esercizio	ED 100%
Tolleranza di alimentazione	+ 10%, - 15% (DC)
Temperatura ambiente	da -30°C a 60°C
Disponibili diverse possibilità di connettori	

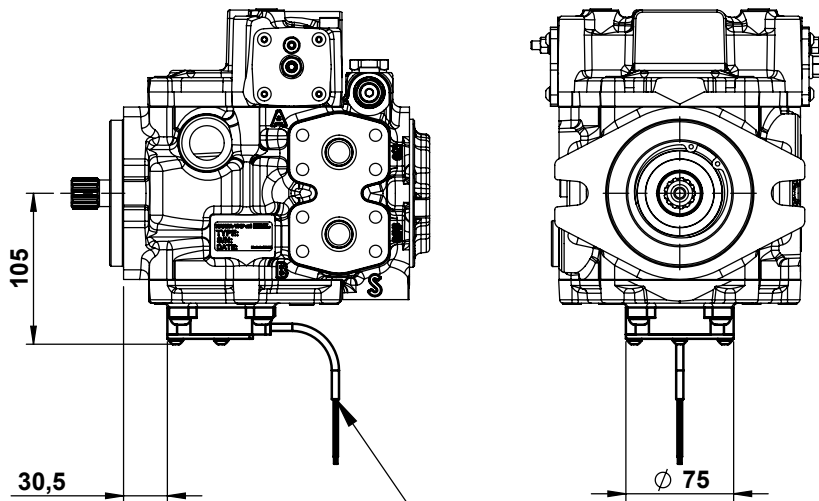
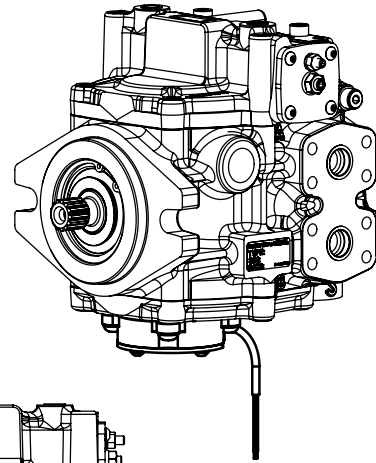


OPTIONAL RS

SENSORE ANGOLARE

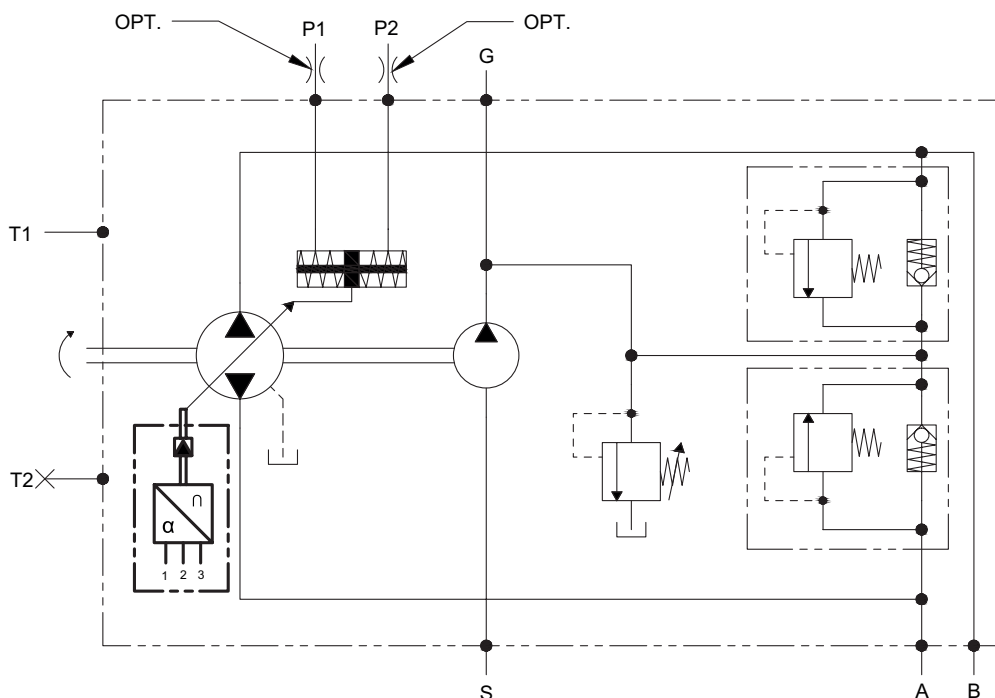
Le pompe TPV-TPVT 3600 sono predisposte per il montaggio di un sensore elettronico che rileva l'inclinazione del piatto oscillante della pompa.

Il segnale può essere inviato ad una centralina elaborazione dati per il comando elettronico delle prestazioni della pompa. I dati prestazionali del sensore sono riportati nella tabella a pagina 51.



Uscita 3 cavi

CIRCUITO IDRAULICO



(continua)

OPTIONAL RS

SENSORE ANGOLARE

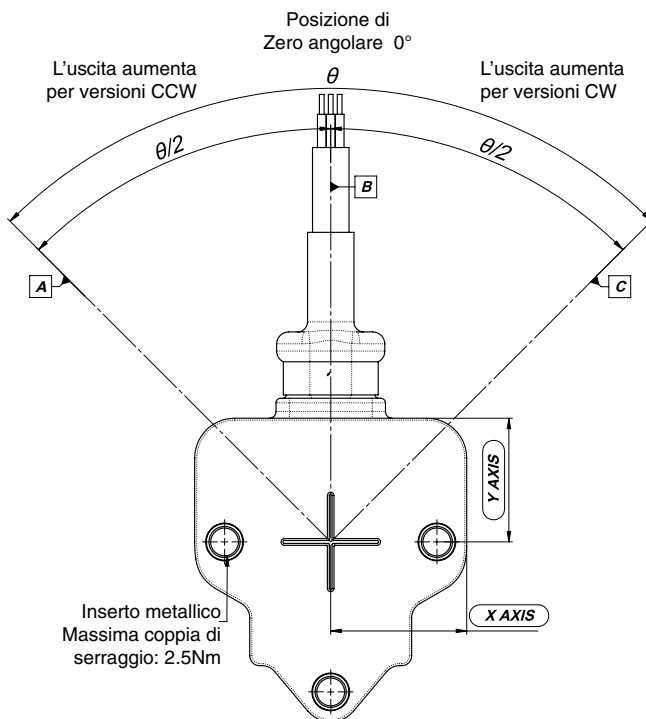
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione di funzionamento:** +5 Vdc
- Segnale di uscita:** uscite +0.5 Vdc ...+4.5 Vdc con alimentazione +5 Vdc: si raccomanda una resistenza di carico > 10 kohm
- Consumo di corrente:** 4.5 V -> 20mA
- Campo angolare:** ± 20°
- Risoluzione (20°):** 12 bit per l'analogica sui 40° totali (±20°)
- Errore di linearità (20°):** ±0.5° FS
- Resistenza di carico:** > 10 kohm
- Posizione centro:** 2.5 V
- Collegamento protetto:** sì
- Tempo di ritardo del segnale di uscita:** 4ms
- Range di temperatura:** -40°C ... +85°C (valori superiori a richiesta);

- deriva termica < 50 ppm/°C
- IP classe di protezione:** AMP IP67
- Senso di rotazione:** Orario CW singolo
- Lunghezza cavo:** 1 metro

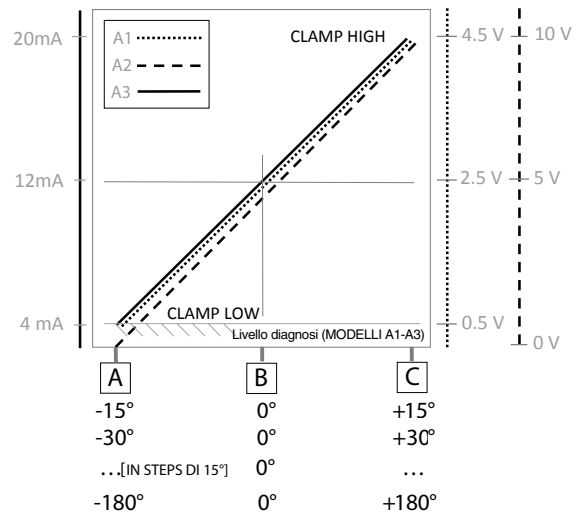


VERSIONE CAVO

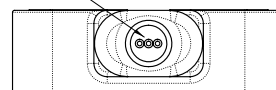


Riferimento	Uscita CW
A	Uscita: 0.5Vdc
B	Posizione di Zero angolare 0°
C	Uscita: 4.5Vdc

ORARIO CW SINGOLO - SENSO DI ROTAZIONE 1



uscita cavo - guaina PUR
conduttori 22 AWG

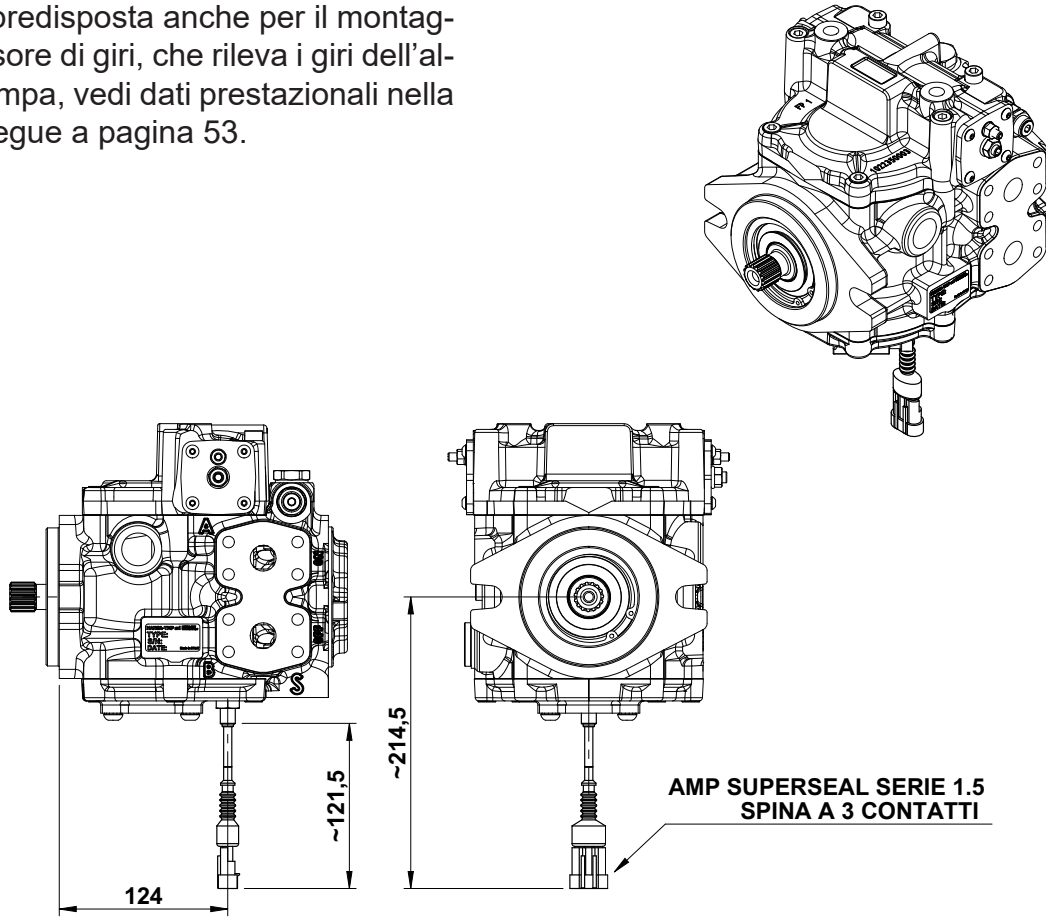


CONNESSIONI
NERO GROUND 1
ROSSO + SUPPLY 1
GIALLO OUTPUT 1

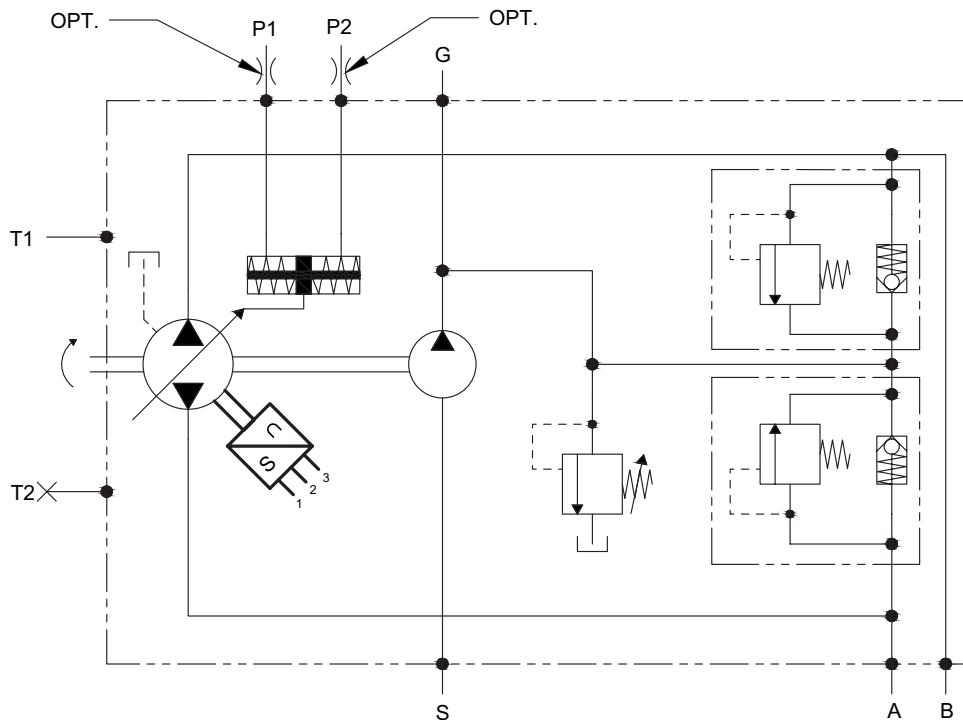
OPTIONAL REV.S

SENSORE GIRI

La pompa è predisposta anche per il montaggio di un sensore di giri, che rileva i giri dell'albero della pompa, vedi dati prestazionali nella tabella che segue a pagina 53.



CIRCUITO IDRAULICO



(continua)

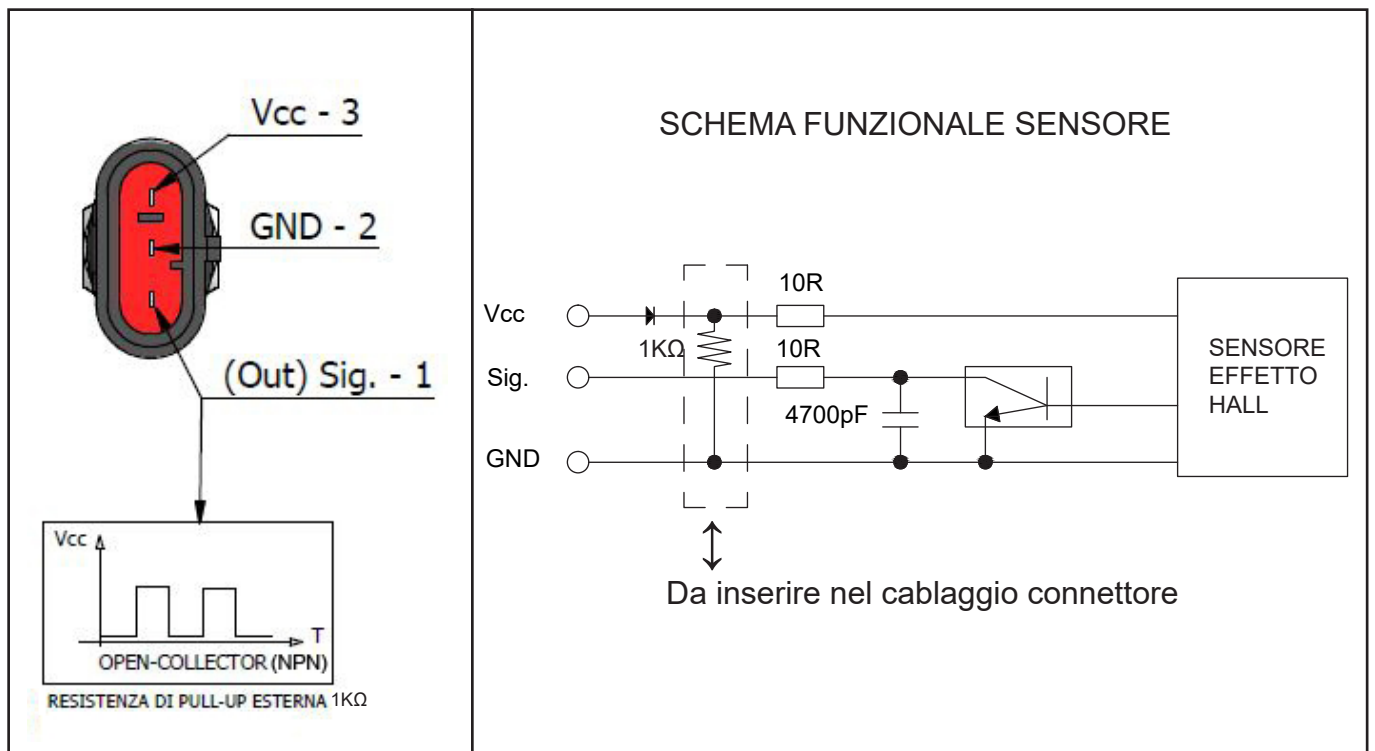
OPTIONAL REV.S

SENSORE GIRI

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione di funzionamento:** 4.5-30 V DC
- Corrente di uscita:** max 25 mA
- Frequenza massima:** 15 kHz
- Resistenza interna:** 140 ±30 Ω
- Resistenza di isolamento:** 145 MΩ (500 V)
- Protetta da inversione di polarità:** sì
- Segnale di uscita (freq):** connettore aperto (NPN)
- Shock meccanico:** 4 g (1mm/80Hz)
- Compatibilità elettromagnetica:** B.C.I.
- Class "C" 100 mA , 1÷400 MHz
- Protezione di polarità di riserva:** -30 V DC per 1h
- Protezione da sovraccarico:** 30 mA per 5'
- Protezione da sovratensione:** 35 V per 5'
- Protezione cortocircuito:** verso massa per 5', verso Vcc per 5'
- Protezione sui transistori di tensione in uscita:** V_{BR} min 31,35 max 34,65

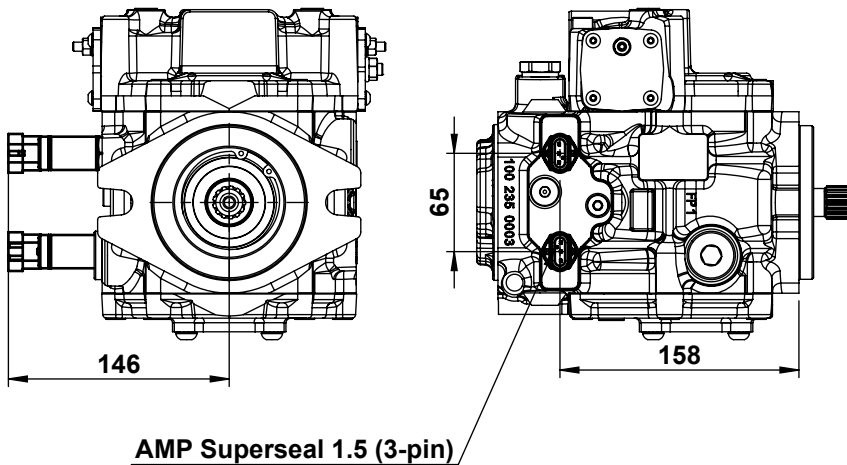
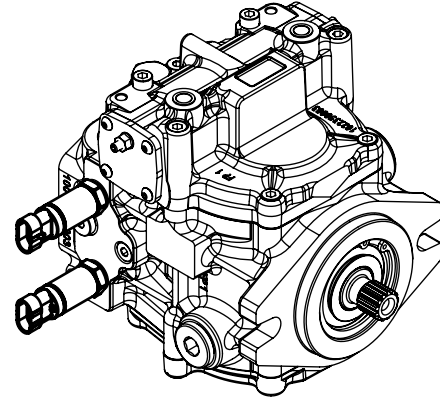
- Range di temperatura:** -20 / +90°C
- Classe di protezione:** IP 67
- Coppia di serraggio:** 25 Nm
- Uscite protette da scariche elettrostatiche fino a 2000 V secondo modello HBM
- Numero impulsi/giro = 9**



OPTIONAL PRS

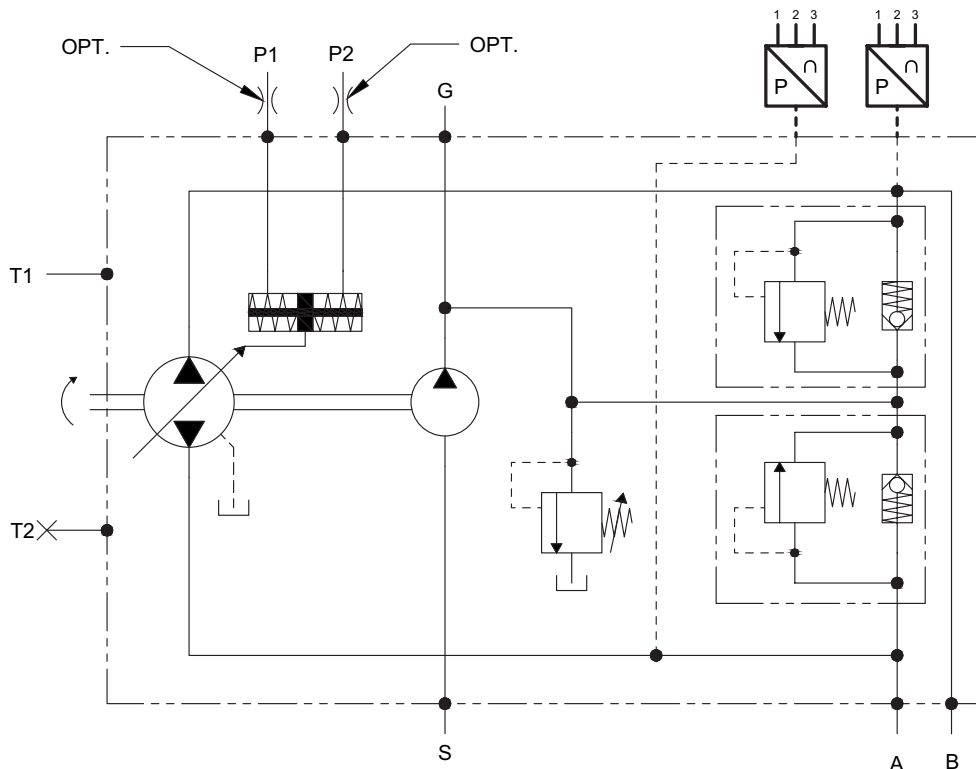
SENSORE PRESSIONE

Le pompe TPV-TPVT 3600 sono predisposte per il montaggio di un sensore che rileva la pressione di lavoro della pompa. I segnali inviati ed elaborati da apposita centralina elettronica (non di nostra fornitura) permettono un controllo continuo delle prestazioni della pompa. I dati prestazionali del sensore sono riportati a pagina 55.



AMP Superseal 1.5 (3-pin)

CIRCUITO IDRAULICO



(continua)

OPTIONAL PRS

SENSORE PRESSIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

Campo di pressione: 0-40 MPa

Sovrapressione, massima permessa: 80 MPa

Pressione di scoppio: 150 MPa

Alimentatore U_B : 5 V \pm 0.25 V

Uscita segnale, raziometrico @5V:

4.5 V (X)

Livello di errore, uscita segnale: < 0.5 V e

> 4.5 Volt

Tempo di risposta: veloce (< 1 msec)

Accuratezza (IEC 61298-2):

\pm 0.25% FS BFSL

Massimo carico, R_A : \geq 5 K Ω

Gamma Temperatura:

- Campo temperatura operativo (processo): da -40°C a +125°C

- Campo temperatura operativo (ambiente): da -40°C a +105°C

- Campo temperatura compensato: da -20°C a +85°C

- Campo temperatura di stoccaggio: da -40°C a +125°C

Conformità CE in virtù della direttiva:

Secondo Direttiva 2014/30/EU

Shock meccanico: 100g/11 msec secondo

IEC 60068-2-27

Risonanza di vibrazione: 20g max a

10...2000 Hz secondo IEC 60068-2-6

IP classe di protezione: IP65/IP67

Peso: 80-120 gr. Nominale

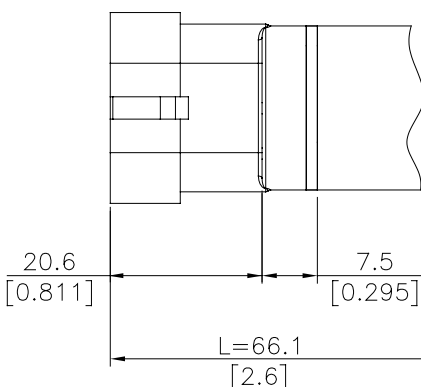
Connettori elettrici: AMP Superseal 1.5

(3-pin)

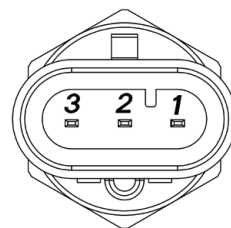
Collegamento idraulico: G 1/4 gas maschio (DIN 3852-E)



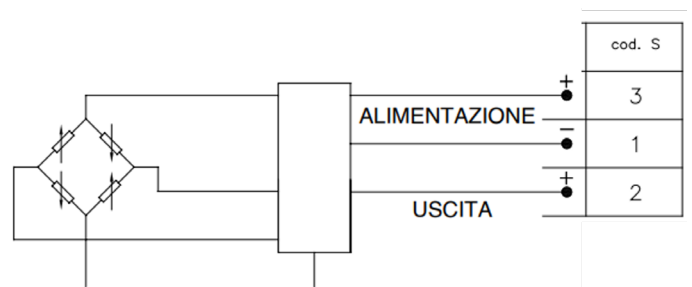
S - Connettore AMP Superseal 1.5 (3-pin)



S – AMP Superseal 1.5

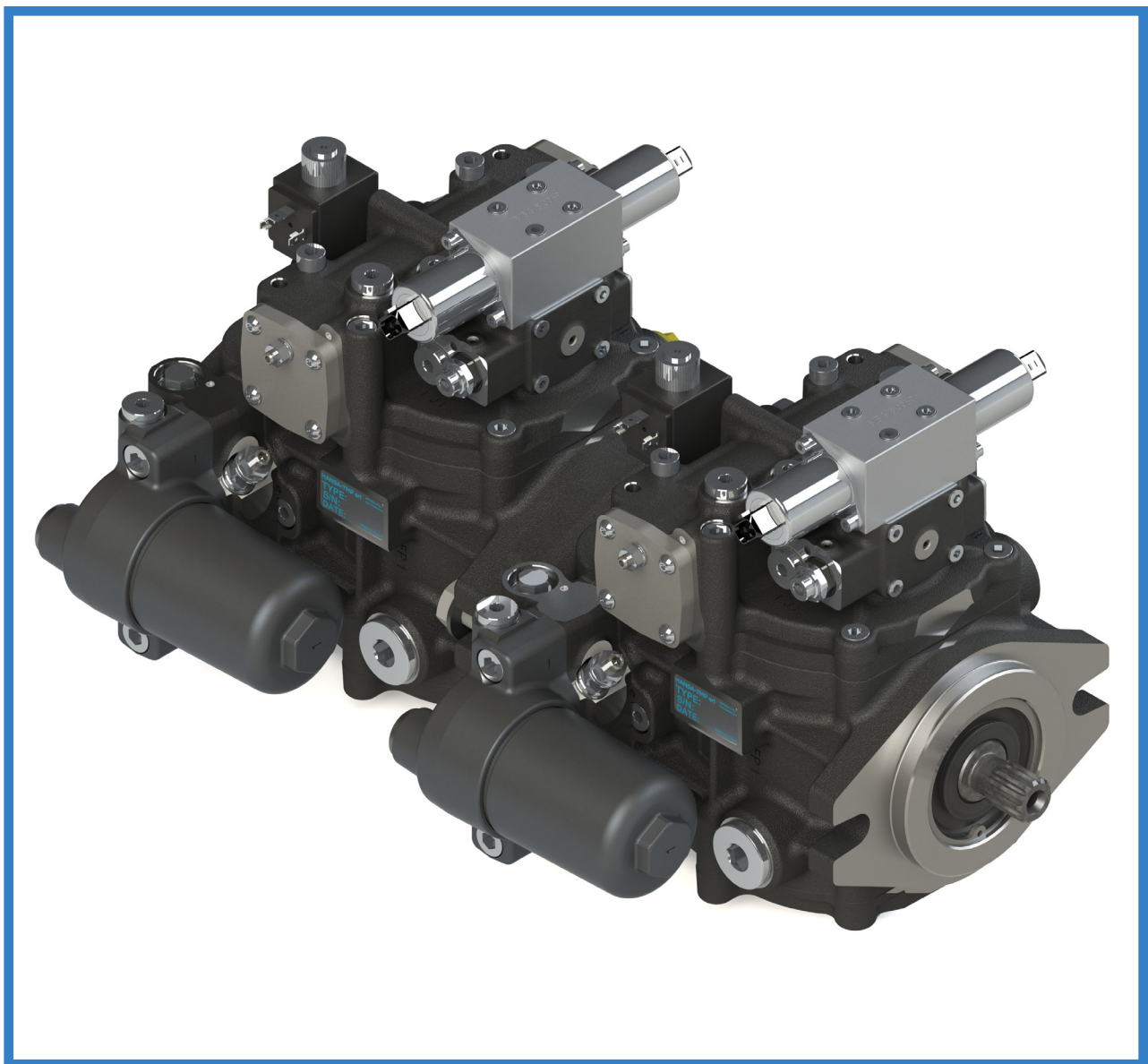


Grado di protezione IP67



TPVT 3600

POMPA TANDEM A PISTONI ASSIALI A CILINDRATA VARIABILE



CODICE DI ORDINAZIONE (POMPA TANDEM) _____

3600	TPVT1	38	38	CR	SS3	F2	SHI	SHI	OA	OA	35	35	10	0	C	000	0	VS	FLTI	N
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Pag.

3600	0 - Serie pompa = Serie 3600	
TPVT1 TPVT2	1 - Modello pompa = Pompa tandem per circuito chiuso con pompa di carico singola = Pompa tandem per circuito chiuso con pompa di carico doppia	
	2 - Cilindrata (pompa primaria) 26 = 26 cm ³ /n 28 = 28 cm ³ /n 30 = 30 cm ³ /n 32 = 32 cm ³ /n 34 = 34 cm ³ /n 36 = 36 cm ³ /n 38 = 38 cm ³ /n 40 = 40 cm ³ /n 43 = 42.9 cm ³ /n	
	3 - Cilindrata (pompa secondaria) 26 = 26 cm ³ /n 28 = 28 cm ³ /n 30 = 30 cm ³ /n 32 = 32 cm ³ /n 34 = 34 cm ³ /n 36 = 36 cm ³ /n 38 = 38 cm ³ /n 40 = 40 cm ³ /n 43 = 42.9 cm ³ /n	
CR CC	4 - Senso di rotazione pompa = Rotazione oraria (destra) = Rotazione antioraria (sinistra)	
SS3 SS5	5 - Albero (lato montaggio) = Albero scanalato SAE-B (ANSI B92.1A - 13T - 16/32 D.P.) = Albero scanalato SAE-BB (ANSI B92.1A - 15T - 16/32 D.P.)	20 20
F2	6 - Flangia di montaggio = SAE-B 2 fori - centraggio diametro 101,6 mm.	20
SHI SEI1.3 SEI2.3 SEI1.3D SEI2.3D SHIX SMIX SEIX1.3 SEIX2.3 SEIX1.3D SEIX2.3D	7 - Meccanismi di comando (pompa primaria) = Servocomando idraulico = Servocomando elettrico proporzionale 12V DC (Connettore AMP Junior Timer) = Servocomando elettrico proporzionale 24V DC (Connettore AMP Junior Timer) = Servocomando elettrico proporzionale 12V DC (Connettore Deutsch) = Servocomando elettrico proporzionale 24V DC (Connettore Deutsch) = Servocomando idraulico retroazionato = Servocomando meccanico a leva retroazionato = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 12V DC (Connettore AMP Junior Timer) = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 24V DC (Connettore AMP Junior Timer) = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 12V DC (Connettore Deutsch) = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 24V DC (Connettore Deutsch)	21 23 23 26 26 27 29 31 31 34 34

(continua)

CODICE DI ORDINAZIONE (POMPA TANDEM) _____

3600	TPVT1	38	38	CR	SS3	F2	SHI	SHI	OA	OA	35	35	10	0	C	000	0	VS	FLTI	N
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

	Pag.
8 - Meccanismi di comando (pompa secondaria)	
SHI = Servocomando idraulico	21
SEI1.3 = Servocomando elettrico proporzionale 12V DC (Connettore AMP Junior Timer)	23
SEI2.3 = Servocomando elettrico proporzionale 24V DC (Connettore AMP Junior Timer)	23
SEI1.3D = Servocomando elettrico proporzionale 12V DC (Connettore Deutsch)	26
SEI2.3D = Servocomando elettrico proporzionale 24V DC (Connettore Deutsch)	26
SHIX = Servocomando idraulico retroazionato	27
SMIX = Servocomando meccanico a leva retroazionato	29
SEIX1.3 = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 12V DC (Connettore AMP Junior Timer)	31
SEIX2.3 = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 24V DC (Connettore AMP Junior Timer)	31
SEIX1.3D = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 12V DC (Connettore Deutsch)	34
SEIX2.3D = Servocomando elettrico proporzionale retroazionato 24V DC (Connettore Deutsch)	34
9 - Posizione del meccanismo di comando (pompa primaria)	
OA = Posizione A	37
OB = Posizione B (Solo su richiesta, quantità minima ordinabile 50 pezzi)	37
10 - Posizione del meccanismo di comando (pompa secondaria)	
OA = Posizione A	37
OB = Posizione B (Solo su richiesta, quantità minima ordinabile 50 pezzi)	37
11 - Taratura valvola di sicurezza (pompa primaria)	
10 = 10 MPa 15 = 15 MPa 18 = 18 MPa 20 = 20 MPa	
25 = 25 MPa 30 = 30 MPa 35 = 35 MPa 40 = 40 MPa	
45 = 45 MPa	
12 - Taratura valvola di sicurezza (pompa secondaria)	
10 = 10 MPa 15 = 15 MPa 18 = 18 MPa 20 = 20 MPa	
25 = 25 MPa 30 = 30 MPa 35 = 35 MPa 40 = 40 MPa	
45 = 45 MPa	
13 - Pompa di carico (pompa primaria)	
00 = Senza pompa di carico *	
10 = Pompa di carico standard 10,3 cm ³ /n - pressione 2 MPa a 1.000 n/min.	
10 (XX) = Pompa di carico standard 10,3 cm ³ /n - taratura pressione 2÷3 MPa a 1000 n/min., consultare il nostro Ufficio Tecnico per i dettagli.	
14 - Pompa di carico (pompa secondaria)	
00 = Senza pompa di carico *	
10 = Pompa di carico standard 10,3 cm ³ /n - pressione 2 MPa a 1.000 n/min.	
10 (XX) = Pompa di carico standard 10,3 cm ³ /n - taratura pressione 2÷3 MPa a 1000 n/min., consultare il nostro Ufficio Tecnico per i dettagli.	

* Al momento dell'ordine, specificare la portata massima di sovralimentazione.

(continua)

CODICE DI ORDINAZIONE (POMPA TANDEM) _____

3600	TPVT1	38	38	CR	SS3	F2	SHI	SHI	OA	OA	35	35	10	0	C	000	0	VS	FLTI	N
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Pag.

15 - Opzioni di connessione pompa posteriore	
C = Coperchio chiuso	38
B1 = Assemblaggio pompa standard tedesca gruppo 1	38
SA = Flangiatura di montaggio a 2 fori SAE-A (9T 16/32 D.P. albero femmina)	39
SB = Flangiatura di montaggio a 2 fori SAE-B (13T 16/32 D.P. albero femmina)	39

16 - Cilindrate delle pompe ad ingranaggi ausiliarie
000 = Senza pompa ad ingranaggi

Gruppo 1

112 = 1,2 cm ³ /n	117 = 1,7 cm ³ /n	122 = 2,2 cm ³ /n	126 = 2,6 cm ³ /n
132 = 3,1 cm ³ /n	138 = 3,6 cm ³ /n	143 = 4,2 cm ³ /n	149 = 4,9 cm ³ /n
159 = 5,9 cm ³ /n	165 = 6,5 cm ³ /n	178 = 7,5 cm ³ /n	

Gruppo 2 (solo SAE-A)

204 = 4,2 cm ³ /n	206 = 6,0 cm ³ /n	209 = 8,4 cm ³ /n	211 = 10,8 cm ³ /n
214 = 14,4 cm ³ /n	217 = 16,8 cm ³ /n	219 = 19,2 cm ³ /n	222 = 22,8 cm ³ /n
226 = 26,2 cm ³ /n	230 = 30,0 cm ³ /n	240 = 40,0 cm ³ /n	

Gruppo 3 (solo SAE-B)

315 = 15,0 cm ³ /n	318 = 18,0 cm ³ /n	321 = 21,0 cm ³ /n	327 = 27,0 cm ³ /n
332 = 32,0 cm ³ /n	338 = 38,0 cm ³ /n	343 = 43,0 cm ³ /n	347 = 47,0 cm ³ /n
351 = 51,0 cm ³ /n	354 = 54,0 cm ³ /n	361 = 61,0 cm ³ /n	364 = 64,0 cm ³ /n
370 = 70,0 cm ³ /n	374 = 74,0 cm ³ /n	390 = 90,0 cm ³ /n	

17 - Tensione di alimentazione per optional elettrici (se disponibili)

0	= Senza tensione di alimentazione
1	= 12V DC
2	= 24V DC

18 - Optional

0	= Senza optional	
LB	= By-pass a leva	40
VS	= Valvola di scambio	41
CO (-)	= Valvola di taglio pressione (pressione costante)	42
FR	= Predisposizione per filtro remoto	43
FLT	= Filtro senza indicatore di intasamento	44
FLTI	= Filtro con indicatore di intasamento	45
MOB	= Uomo a bordo	46
RS	= Sensore angolare	48
REV.S	= Sensore giri	50
PRS	= Sensore pressione	52
XX	= Diametro strozzatore: 05=0,5 - 06=0,6 - 07=0,7 - 08=0,8 - 10=1,0 - 12=1,2	

(continua)

CODICE DI ORDINAZIONE (POMPA TANDEM) _____

3600	TPVT1	38	38	CR	SS3	F2	SHI	SHI	OA	OA	35	35	10	0	C	000	0	VS	FLTI	N
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Pag.

19 - Optional		
0	= Senza optional	
LB	= By-pass a leva	40
VS	= Valvola di scambio	41
CO (--)	= Valvola di taglio pressione (pressione costante)	42
FR	= Predisposizione per filtro remoto	43
FLT	= Filtro senza indicatore di intasamento	44
FLTI	= Filtro con indicatore di intasamento	45
MOB	= Uomo a bordo	46
RS	= Sensore angolare	48
REV.S	= Sensore giri	50
PRS	= Sensore pressione	52
XX	= Diametro strozzatore: 05=0,5 - 06=0,6 - 07=0,7 - 08=0,8 - 10=1,0 - 12=1,2	

20 - Combinazione attacchi (consultare il nostro Ufficio Tecnico)

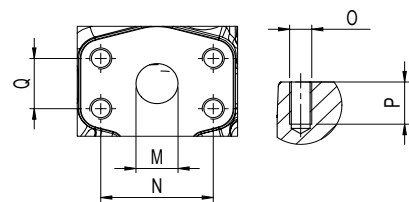
N/G/U/M = Filettature attacchi (N per la versione standard)

Tipo di combinazione	S	A-B	T-T1	P1-P2	Ma-Mb	IN-OUT	G
	Attacco di aspirazione	Attacchi principali	Attacchi di drenaggio	Attacchi di pilotaggio	Prese manometriche utilizzati	Prese filtro remoto	Presa pressione utilizzati
N (Attacchi standard)	G6	N6	G5	G2	G2 ²	G4	G2
G¹ (Attacchi BSPP-Gas)	G6	G5	G5	G2	G2 ²	G4	G2
U¹ (Attacchi UNF-UN)	U6	U5	U5	U2	U2 ²	U4	U2
M¹ (Attacchi UNF+flange)	U6	N7	U5	U2	U2 ²	U4	U2

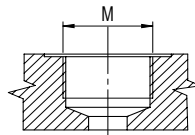
Nota¹: solo su richiesta, quantità minima ordinabile 50 pezzi

Nota²: per gli optional VS, FLT, FLTI e CO sono disponibili esclusivamente gli attacchi G2

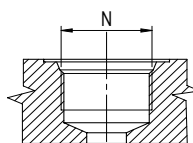
Attacchi flangiati SAE 3/4" SAE 6000	Tipo	M		N		O		P		Q	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
	N6	19	0,75	50,8	2,0	M10	50	20	0,79	23,8	0,94



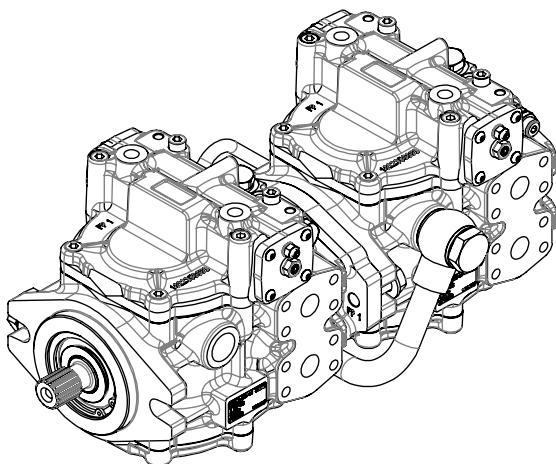
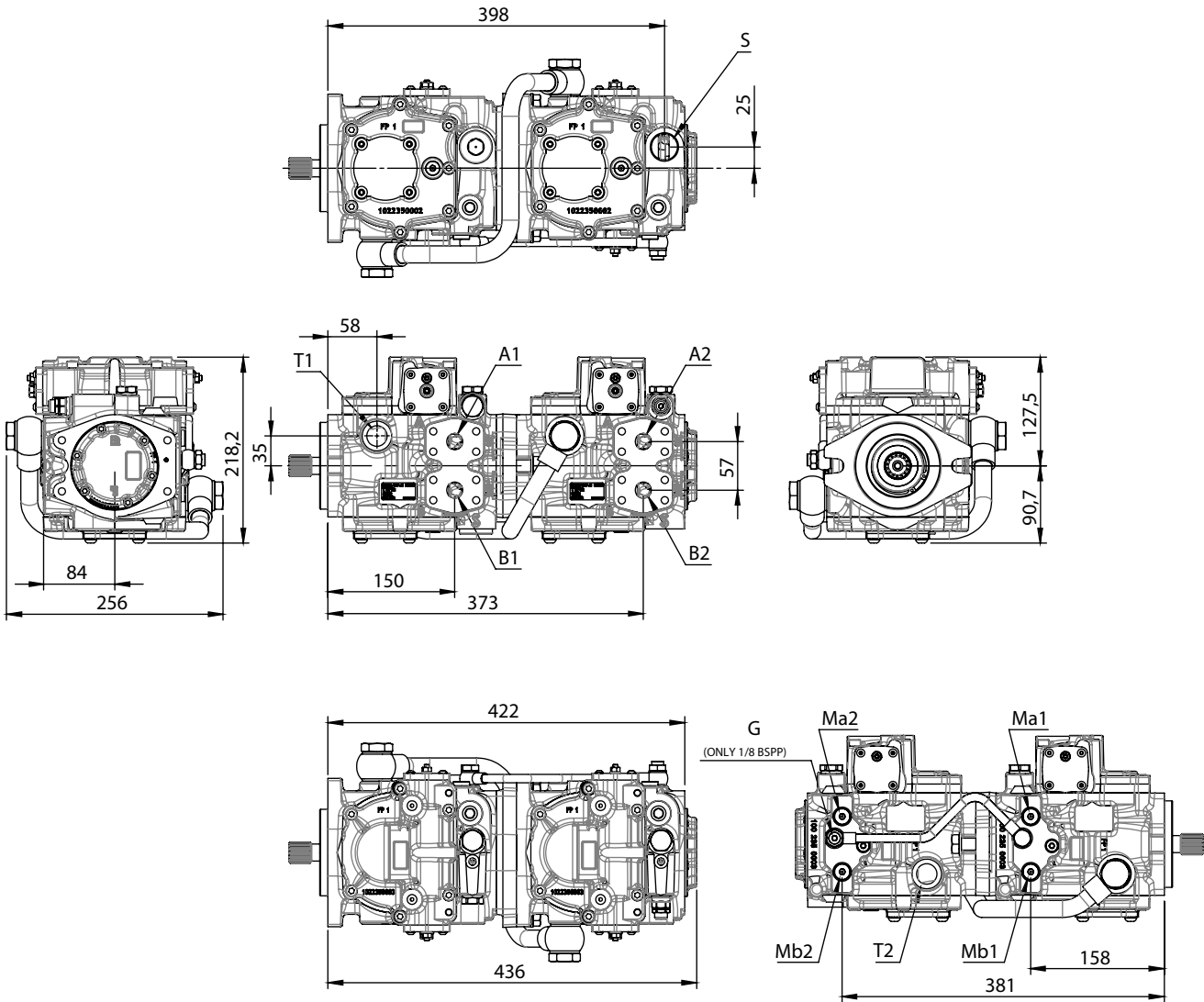
	Tipo	M	
		Dim.	Coppia di assemblaggio Nm
Attacchi ISO 1179-1 per filettatura BSPP	G1	1/8"-28	25
	G2	1/4"-19	40
	G4	1/2"-14	100
	G5	3/4"-14	190
	G6	1"-11	320



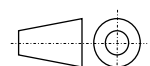
	Tipo	N	
		Dim.	Coppia di assemblaggio Nm
Attacchi ISO 11926-1 per filettatura UNF-UN	U1	7/16-20	21
	U2	9/16-18	40
	U4	7/8-14	100
	U5	1"1/16-12	180
	U6	1"5/16-12	285



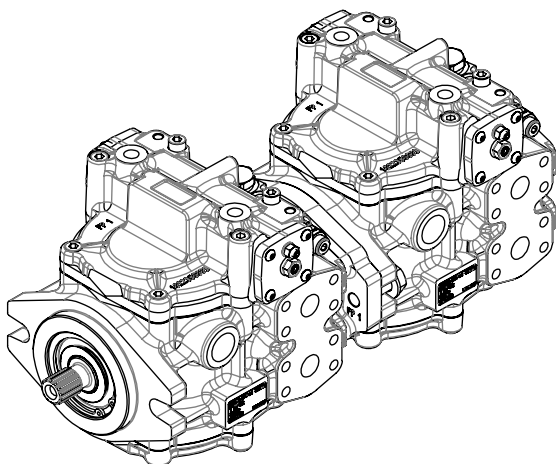
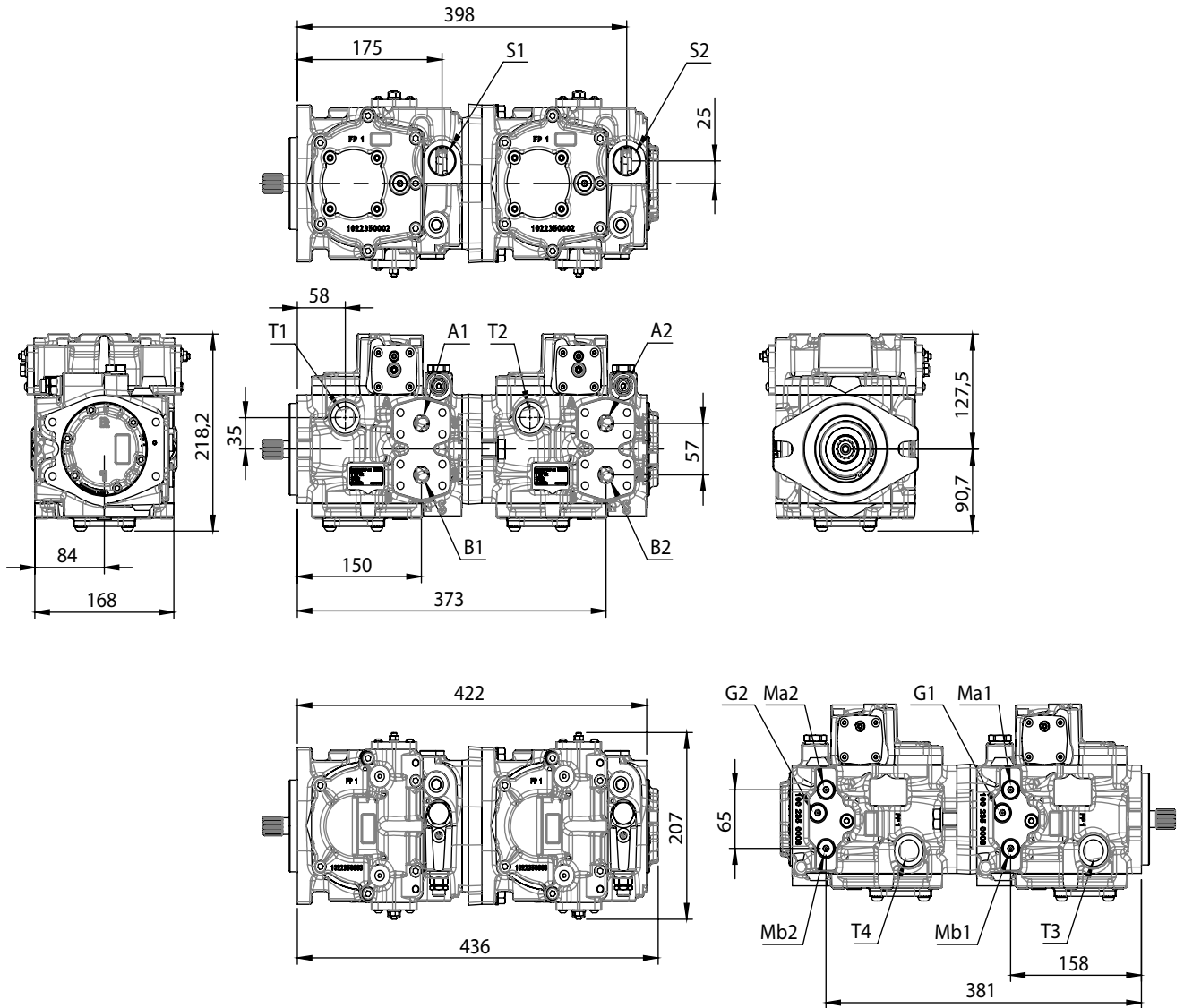
DIMENSIONI GENERALI POMPA TANDEM TPVT1 CON POMPA DI CARICO SINGOLA



CONNESSIONI IDRAULICHE STANDARD - COMBINAZIONE "N"		
A1 - B1	Attacchi principali pressione 1	3/4" SAE 6000
A2 - B2	Attacchi principali pressione 2	3/4" SAE 6000
T1 - T2	Drenaggio	3/4" BSPP
S	Aspirazione	1" BSPP
G	Preso manometrica pompa di carico	1/8" BSPP
MA1- MB1 MA2 - MB2	Prese manometriche utilizzi	1/4" BSPP



DIMENSIONI GENERALI POMPA TANDEM TPVT2 CON POMPADI CARICO DOPPIA

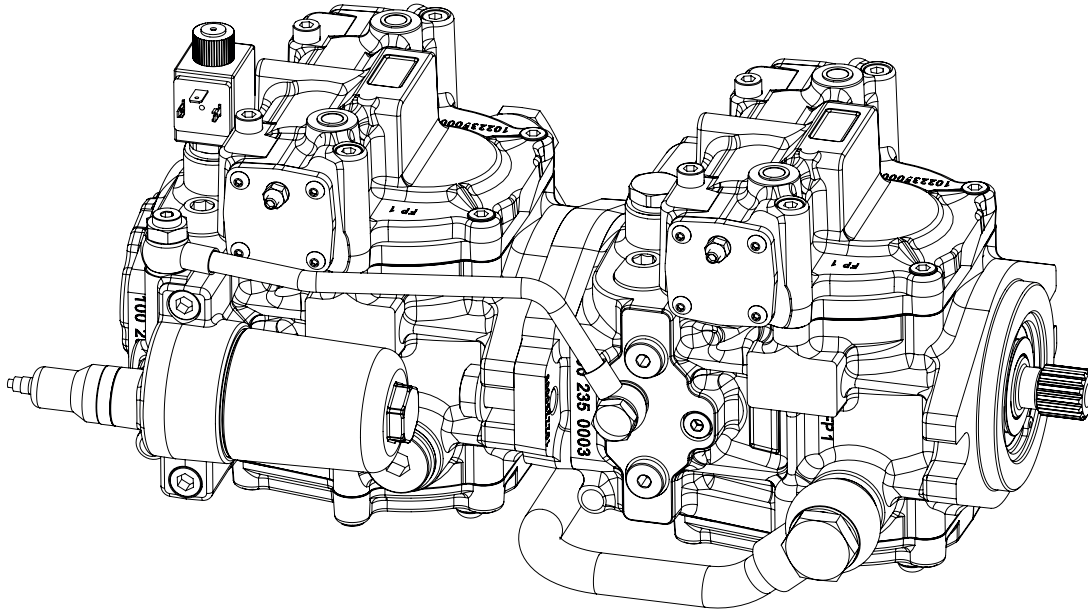


CONNESSIONI IDRAULICHE STANDARD - COMBINAZIONE "N"		
A1 - B1	Attacchi principali pressione 1	3/4" SAE 6000
A2 - B2	Attacchi principali pressione 2	3/4" SAE 6000
T1 - T2	Drenaggio	3/4" BSPP
S	Aspirazione	1" BSPP
G1 - G2	Prese manometriche pompe di carico	1/4" BSPP
MA1- MB1 MA2 - MB2	Prese manometriche utilizzi	1/4" BSPP

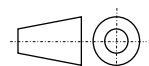
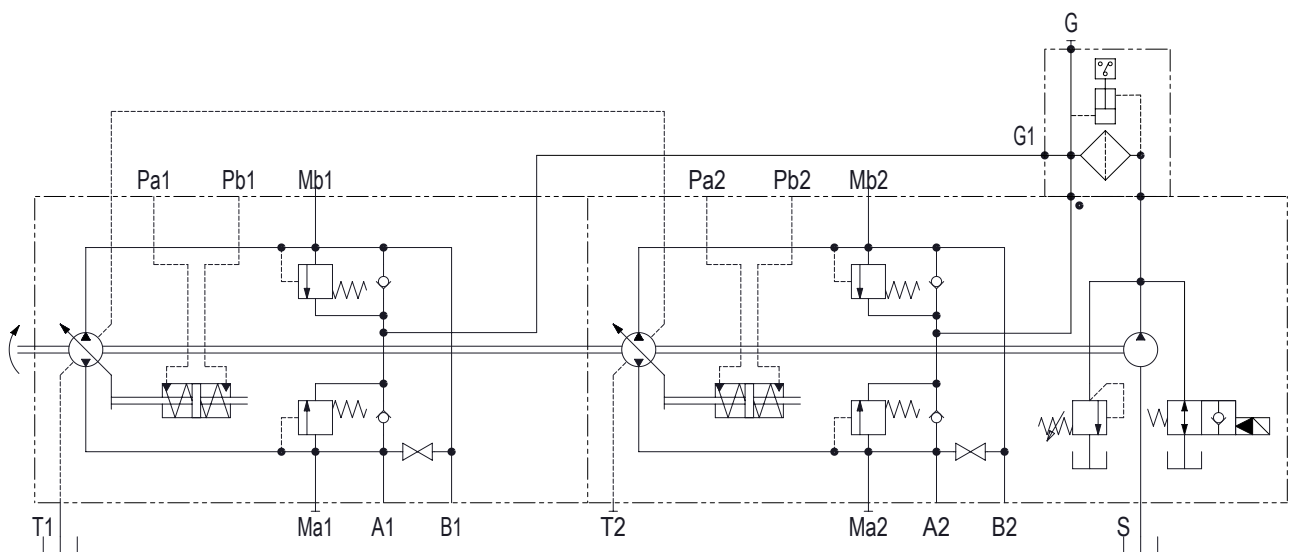


ESEMPIO DI POMPA TANDEM TPVT1:

3600 TPVT1 32 32 CR SS5 F2 SHI SHI OA OA 30 30 00 10 C 000 0 0 FLTI N

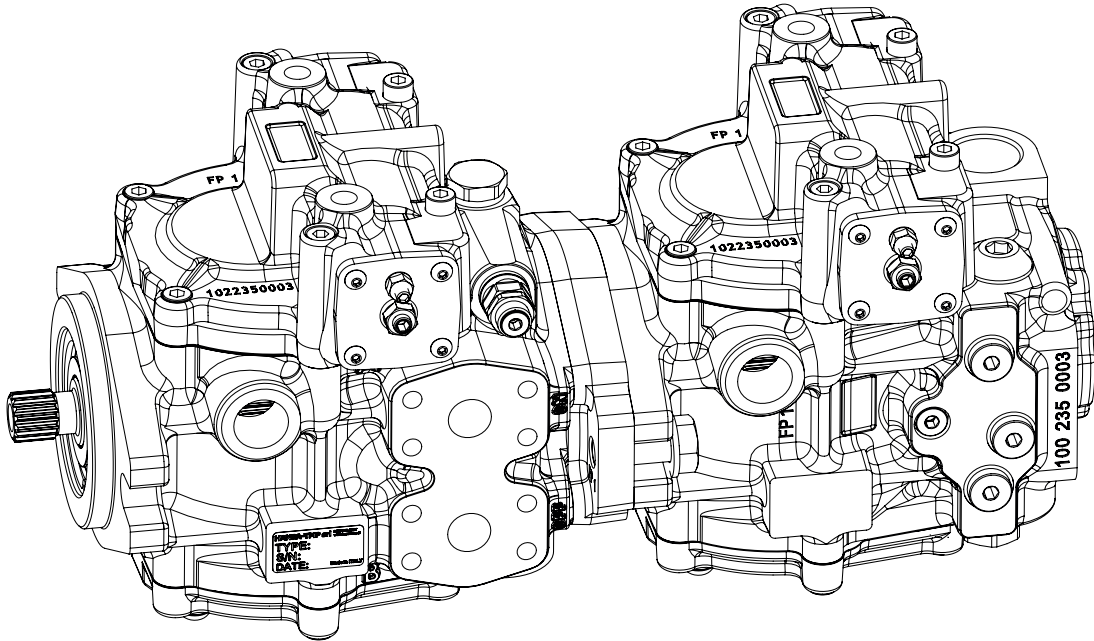


CIRCUITO IDRAULICO

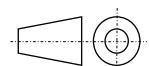
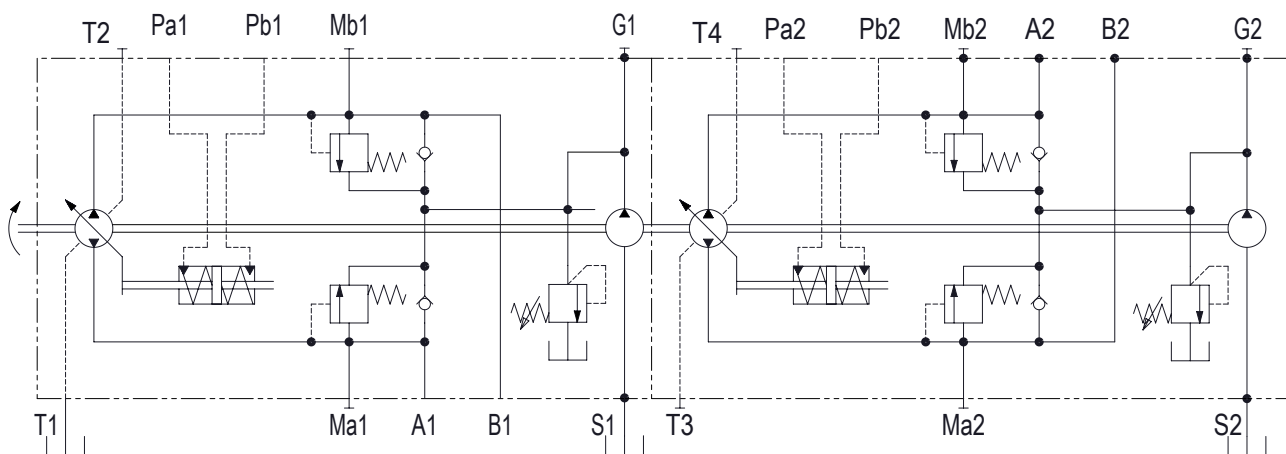


ESEMPIO DI POMPA TANDEM TPVT2:

3600 TPVT2 38 38 CR SS5 F2 SHI SHI OA OB 35 35 10 10 C 000 0 0 0 N

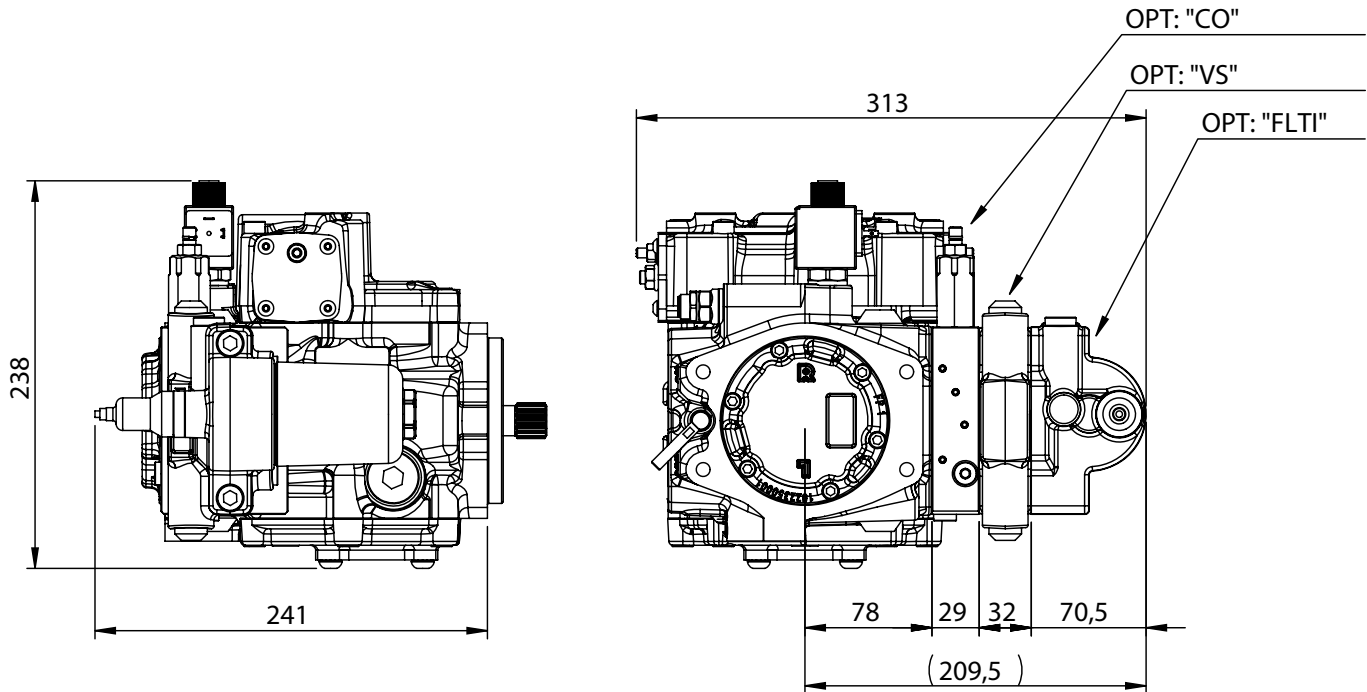


CIRCUITO IDRAULICO

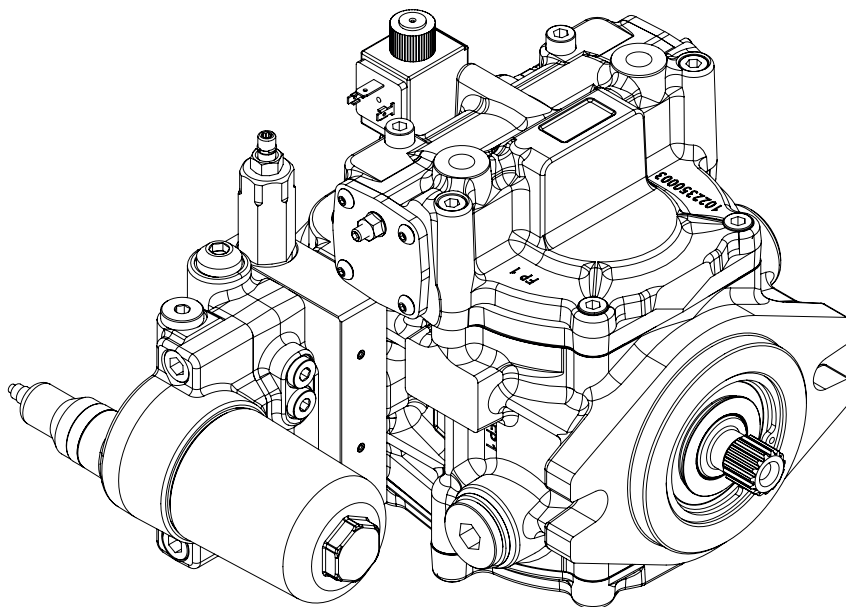


ASSEMBLAGGIO CON OPTIONAL VARI

LA POMPA MOSTRATA È EQUIPAGGIATA CON GLI OPTIONAL: LB, CO, VS, FLTI, MOB



Gli optional CO, VS e FLTI possono essere combinati in diversi modi per soddisfare i requisiti di sistema. Le dimensioni complessive della pompa possono essere calcolate aggiungendo la dimensione degli optional come mostrato nella figura sopra riportata.



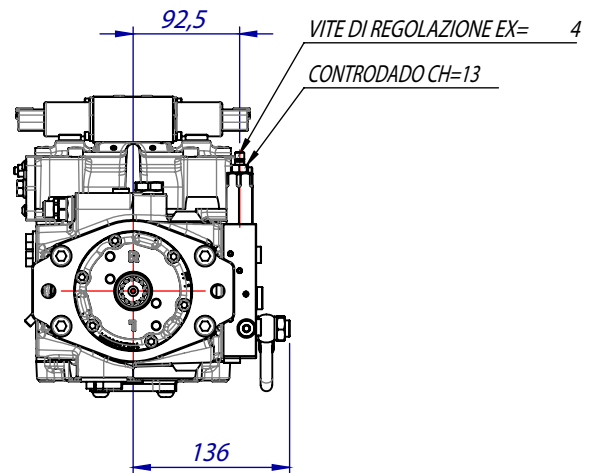
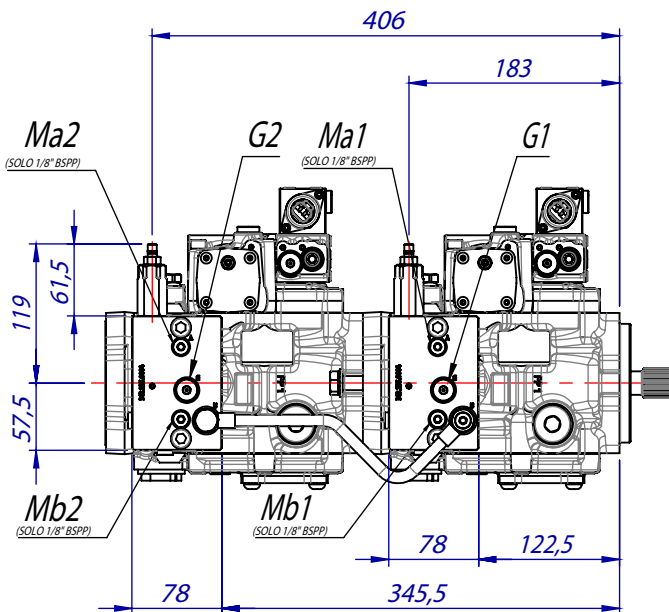
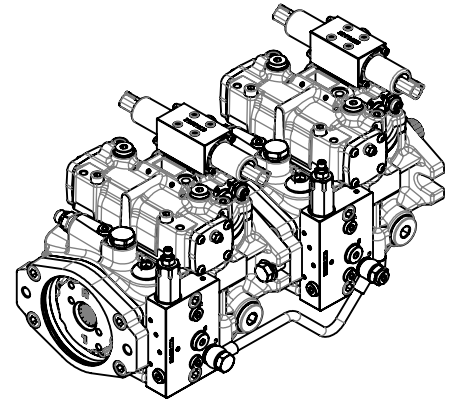
OPTIONAL CO (-)

VALVOLA DI TAGLIO PRESSIONE (PRESSIONE COSTANTE)

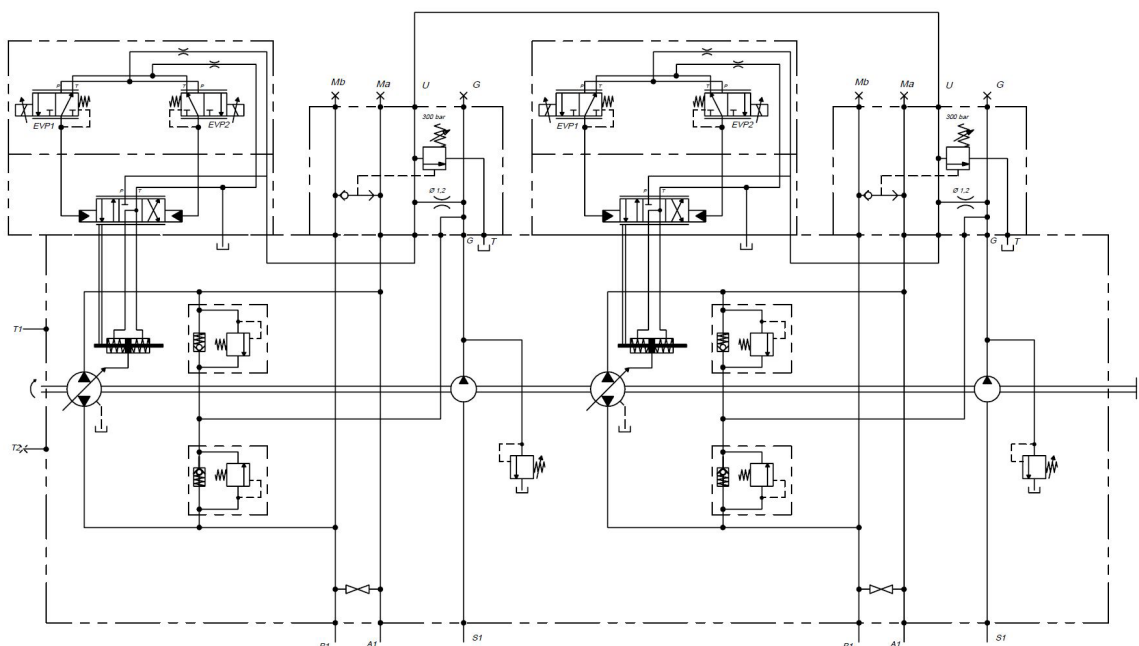
Al raggiungimento della pressione di taratura, la valvola di taglio pressione riduce la cilindrata della pompa per mantenere una pressione di lavoro costante.

La valvola interviene al posto delle valvole di massima della pompa e aumenta l'efficienza energetica della macchina.

La pressione di taratura della valvola di taglio pressione deve essere inferiore a 3 MPa rispetto alla taratura delle valvole di massima.



CIRCUITO IDRAULICO



POMPE



Pompe a pistoni assiali per circuito chiuso (cilindrata variabile) - 6-110 cc

Modello	Cilindrata cm ³ /n.	Pressione continua MPa	Pressione di punta MPa	Velocità massima n/min.	Peso kg (pompa singola)
TPV 1800 TPV 1300 HTB	6, 8, 9, 11, 12, 13	30	35	3.600	8,8
	15, 17		30		
	18		30		
	19, 21	22	28	3.200	
TPV-TPVTC 1500	17, 18, 19, 21	35	40	3.600	14
TPV 3200	21, 28	25	35		22
TPV-TPVT 3400	26, 28, 30, 31, 32, 34, 36, 38, 43	40	45		28
TPV 4300	32, 38, 45, 50	28	35		23
TPV 5800	46, 50, 64	30	40		29
TPV 9800	55	40	45		4.000
	72			4.100	68
	90			4.000	
	110			3.800	



Pompe a pistoni assiali per circuito aperto (cilindrata fissa) - 32-50 cc

Modello	Cilindrata cm ³ /n.	Pressione continua MPa	Pressione di punta MPa	Velocità massima n/min.	Peso kg (pompa singola)
TPF 60	35, 40, 46	35	42	2.800	20,5
	50		41	2.500	



Pompe ad asse inclinato - 12-130 cc

Modello	Cilindrata cm ³ /n.	Pressione continua MPa	Pressione di punta MPa	Velocità massima n/min.	Peso kg
TPS - TAP 70	12,5	35	40	3.300	7,5
	17,0			3.200	
	25,4			2.550	8,5
	34,2			2.250	
	41,2, 47,1			2.200	15,5
	56,0			2.100	
	63,5			2.050	
	83,5, 90,7, 108,0			1.700	
	130,0			1.600	29,5

I valori in tabella possono cambiare in funzione della configurazione.

Poichè HANSA-TMP offre una gamma di prodotti molto estesa ed alcuni di questi vengono impiegati per più tipi di applicazioni, le informazioni riportate possono riferirsi solo a determinate situazioni.

Se nel catalogo non sono riportati tutti i dati necessari, si prega di contattarci. Al fine di poter fornire una risposta esauriente potrà rendersi necessaria la richiesta di dati specifici riguardanti l'applicazione in questione.

Questo catalogo, pur essendo stato approntato con particolare riguardo alla precisione dei dati riportati, non consiste parte di alcun contratto espresso o implicito.

I dati di questo catalogo si riferiscono ai prodotti standard. La politica di HANSA-TMP consiste nel continuo sviluppo dei suoi prodotti. Per questo motivo ci riserviamo il diritto di modificarne le specifiche, quando necessario, e senza informazione preventiva.



HANSA-TMP S.r.l.
Via M. L. King, 6 – 41122 Modena (ITALY)
Tel.: +39 059 415 711
Fax: +39 059 415 730
E-mail: hansatmp@hansatmp.it
Website: www.hansatmp.it

Certified Company
ISO 9001:2015 – ISO 14001:2015



Capitale sociale € 300.000,00 int.vers
Codice fiscale e Partita IVA 01167360369
R.E.A. di MO-225785