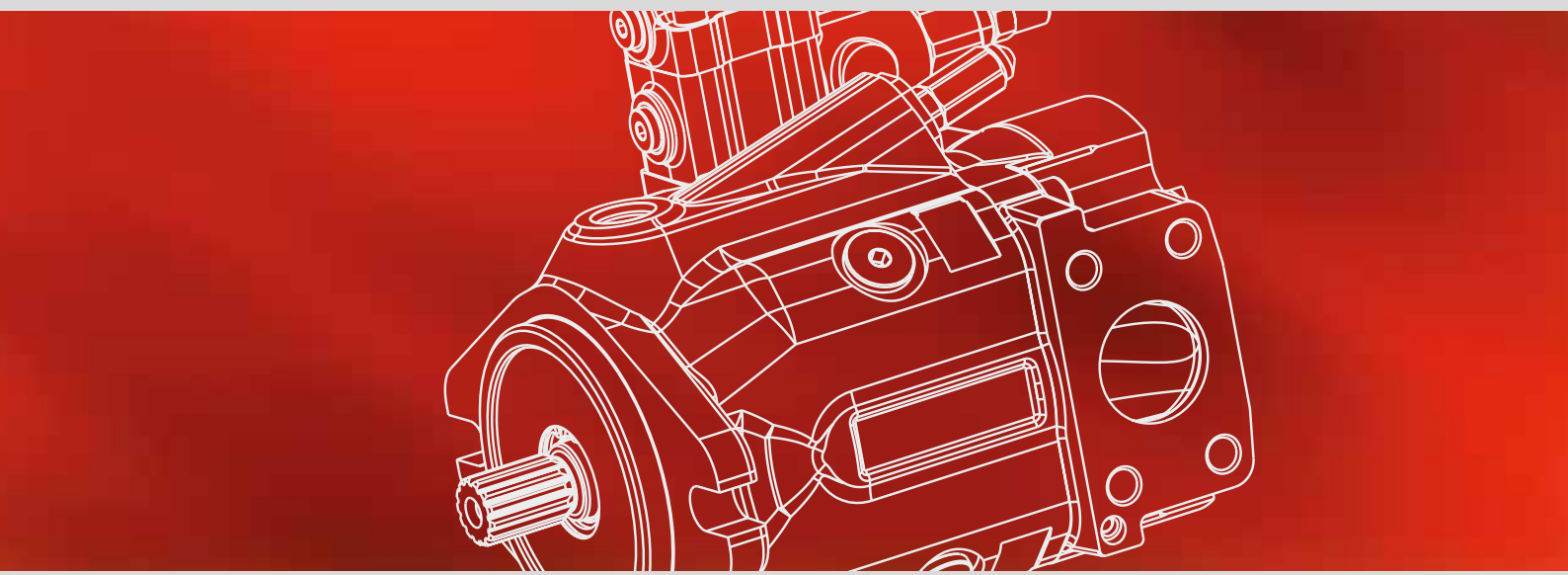
CASAPPA®
FLUID POWER DESIGN



POMPE A PISTONI ASSIALI A CILINDRATA VARIABILE

MVPD

INDICE

Sezione	Pag.
INTRODUZIONE	3
CARATTERISTICHE GENERALI / ISTRUZIONI	4
POSIZIONI DI MONTAGGIO	5
CILINDRATE E PRESSIONI DI LAVORO	6
PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO.	7
OPZIONE DOPPIO PARAOLIO	11
TARATURA DELLA CILINDRATA	12
CENTRO DI GRAVITA'	12
CURVE CARATTERISTICHE	13
DIMENSIONI - POMPE SINGOLE E POMPE MULTIPLE CON ASPIRAZIONE COMUNE	18
ESTREMITA' ALBERI DI TRASCINAMENTO	26
FLANGIE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITA'	28
DIMENSIONI BOCCHE	29
REGULATORI	32
POMPE MULTIPLE CON PRESA DI MOTO PASSANTE	43
COME ORDINARE	50

Sostituisce: 01/05.2021

02/03.2023

Modifiche rispetto l'edizione precedente

INTRODUZIONE

Più potenza e dimensioni ridotte sono le caratteristiche principali della nuova serie di pompe a pistoni assiali a cilindrata variabile a piatto oscillante “MVPD”. I costruttori di macchine mobili hanno esigenze specifiche quali rispettare le nuove regole, sempre più restrittive in merito agli standard di emissione che impongono la riduzione dei consumi, aumentare la potenza e nel contempo ridurre gli ingombri della loro macchina. Rispetto alle pompe tradizionali con le stesse cilindrate, la nuova serie “MVPD” consente di raggiungere portate superiori e velocità più alte garantendo quindi un elevato rapporto potenza-dimensioni e non sono necessarie modifiche al progetto originale del circuito idraulico della macchina.

CILINDRATE
Da 22,5 cm^3/giro
A 65 cm^3/giro

PRESSIONI
Max. continua 230 bar
Max. intermittente 260 bar
Max. di picco 290 bar

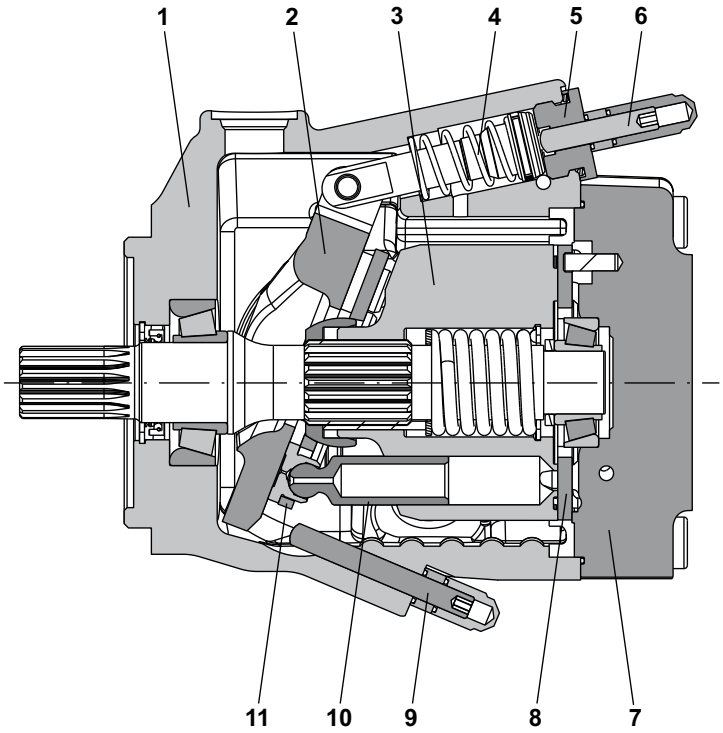
VELOCITÀ
Max. 3200 min^{-1}

APPLICAZIONE
Media pressione

SETTORE
Mobile

- Alte prestazioni
- Velocità più elevate
- Rapporto potenza-dimensioni più elevato
- Lunga vita di lavoro
- Basso livello di emissione sonora
- Ottimizzazione dei costi di progettazione
- Limitatori di cilindrata massima e minima
- Funzionamento con carichi radiali e assiali sull’albero
- Controlli di cilindrata idraulici ed elettro-idraulici
- Ottima risposta in regolazione

APPLICAZIONI TIPICHE
- Caricatori telescopici
- Carrelli elevatori
- Sistemi di raffreddamento Fan Drive
- Trattori
- Applicazioni per l’agicoltura



1	Scatola
2	Piatto oscillante
3	Blocco cilindri
4	Molla di controbilanciamento
5	Tappo
6	Limitatore cilindrata massima
7	Coperchio
8	Piatto distributore
9	Limitatore cilindrata minima
10	Pistoni
11	Piatto guida pistoni

01/05.2021

NOTE GENERALI
La versione con doppio paraolio è disponibile a richiesta a seconda delle configurazioni.
Contattateci per maggiori informazioni.

CARATTERISTICHE GENERALI / ISTRUZIONI

SENSO DI ROTAZIONE
Sinistra o destra guardando l'albero di trascinamento.

HYDRAULIC FLUID
Fluidi idraulici a base di oli minerali secondo DIN 51524, fluidi resistenti al fuoco e fluidi biodegradabili nel rispetto dei parametri di funzionamento riportati in tabella a pag. 7 ÷ 9. Dimensionare l'impianto in modo da non inglobare aria nel fluido.

VISCOSITÀ DEL FLUIDO
Il campo di viscosità del fluido per un utilizzo ottimale delle pompe MVPD è compreso tra i 15 e i 35 mm^2/s (cSt). Condizioni limite di funzionamento sono:
max.: 1500 mm^2/s all'avviamento alla temperatura di -25 °C con linea di aspirazione corta e diritta.
min.: 10 mm^2/s alla temperatura massima di 110 °C

FILTRAZIONE
Per assicurare alla pompa il funzionamento ottimale e la massima durata, il fluido idraulico deve possedere e mantenere un grado di contaminazione entro i valori riportati in tabella.

Pressione di lavoro bar	$\Delta p < 140$	$140 < \Delta p < 210$	$\Delta p > 210$
Contaminazione classe NAS 1638	9	8	7
Contaminazione classe ISO 4406:1999	20/18/15	19/17/14	18/16/13
Da ottenere con filtro $ßx_{(c)} \geq 75$ secondo ISO 16889	10 µm	10 µm	10 µm

PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE RIEMPIRE D'OLIO

Casappa consiglia i filtri della propria produzione:

IKRON® Fluid Filtration

STOCCAGGIO
Lo stoccaggio deve essere in un ambiente asciutto. Il tempo massimo di stoccaggio in condizioni ideali è di 24 mesi.
La temperatura ideale di staccaggio è compresa tra 5 e 20 °C.
Nessun problema in caso di temperature tra -40 °C e 50 °C.
Al di sotto di -40 °C contattateci.

INSTALLAZIONE
Verificare che l'eccentricità d'accoppiamento massima sia entro 0,25 mm per ridurre carichi sull'albero dovuti a disallineamenti. È consigliato l'impiego di un giunto parastrappi adeguatamente dimensionato per assorbire eventuali colpi d'ariete. Per applicazioni con carichi assiali e radiali non conformi a quanto indicato, consultare il nostro servizio tecnico commerciale. Assicurarsi che il senso di rotazione sia coerente con quello dell'albero dal quale deriva il moto. Prima dell'installazione, il corpo della pompa deve essere riempito di fluido.

LINEE
Le tubazioni devono avere un diametro nominale non inferiore a quello delle bocche della pompa ed essere perfettamente a tenuta. Per limitare le perdite di carico, realizzare il percorso delle tubazioni più corto possibile riducendo al minimo le resistenze idrauliche (gomiti, strozzamenti, saracinesche). E' consigliabile interporre tra pompa e impianto, un tratto di tubo flessibile per ridurre la trasmissione di vibrazioni. Prima di collegare le tubazioni togliere eventuali tappi di chiusura e assicurarsi che siano perfettamente pulite. Assicurarsi che la tubazione di drenaggio sia dimensionata in modo da garantire una pressione nella carcassa inferiore a 1,5 bar assoluti. La linea di drenaggio deve essere collegata direttamente la serbatoio (non interporre filtri, valvole e scambiatori di calore) e deve terminare sotto il livello dell'olio. Assicurarsi che le dimensioni della linea di aspirazione siano tali da garantire una pressione assoluta uguale o superiore a 0,8 bar. Pressioni di aspirazione inferiori a 0,8 bar, possono determinare un aumento delle emissioni sonore e un peggioramento delle prestazioni della pompa nonchè una diminuzione della durata.

MESSA IN FUNZIONE
Assicurarsi che i collegamenti del circuito siano corretti e che l'impianto sia nella condizione di pulizia richiesta. Immettere l'olio nel serbatoio servendosi sempre di un filtro. Sfiatare il circuito per favorire il riempimento. Avviare la pompa per qualche istante alla propria minima velocità quindi sfiatare nuovamente il circuito e verificare il livello dell'olio nel serbatoio. Aumentare gradatamente la pressione e la velocità di rotazione fino a raggiungere i valori di esercizio previsti che devono mantenersi entro i limiti fissati a catalogo.

PER BASSE TEMPERATURE

MESSA IN FUNZIONE
Consigliamo di scaldare l'olio prima dell'avviamento. Nel caso ciò non fosse possibile il riscaldamento di olio e pompa dovrebbe avvenire secondo le seguenti istruzioni:
- Avviare la pompa in condizione di stand-by alla minima velocità. Mantenere questa condizione di lavoro finché la temperatura della pompa ha raggiunto -20 °C.
- Incrementare lentamente la cilindrata della pompa. Massima pressione di lavoro consentita: 50 bar.
- La massima velocità raggiungibile è strettamente legata alla geometria del circuito di aspirazione; controllare che la pompa non stia cavitando prima di incrementare la velocità.
- Mantenere questa condizione di lavoro finché l'olio nel circuito ha raggiunto -10 °C.
- Da questo momento in poi la pompa può lavorare alla massima pressione.
- Controllare la portata della pompa in modo da evitare fenomeni di cavitazione.

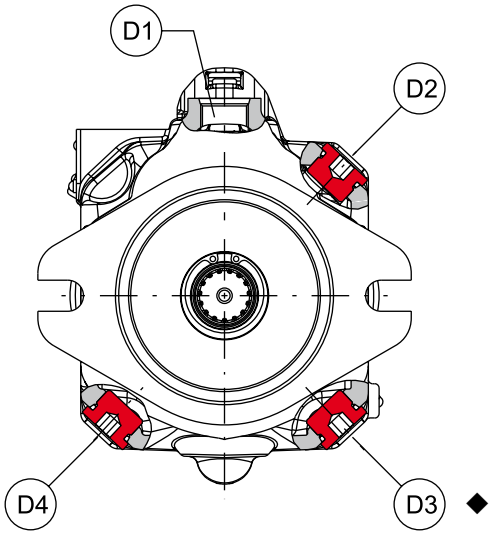
Le temperature si riferiscono ad oli con viscosità ISO VG 32 secondo DIN 51 519.

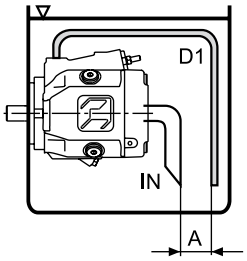
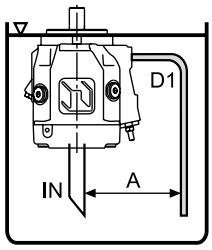
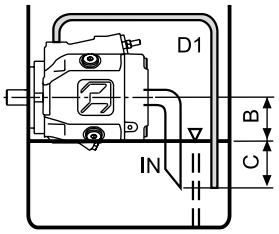
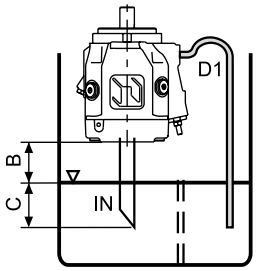
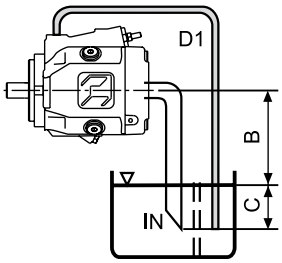
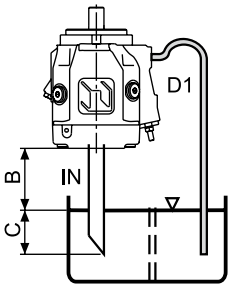
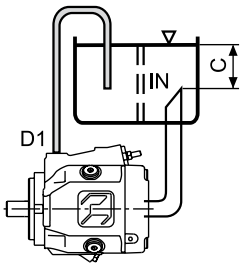
SUGGERIMENTI
Per prevenire la cavitazione suggeriamo di:
- Scaldare l'olio nel serbatoio
- Pressurizzare il serbatoio
- Sovradimensionare il circuito di aspirazione

01/05.2021

POSIZIONI DI MONTAGGIO

La pompa viene fornita con il foro di drenaggio in posizione D1 aperto e i fori in posizione D2, D3 e D4 tappati (◆ se disponibili). Prima del montaggio riempire la pompa di olio per almeno i 3/4 del suo volume tenendola in posizione orizzontale. La pompa può essere montata indifferentemente in posizione orizzontale o verticale. Per mantenere l'olio di riempimento utilizzare l'attacco di drenggio posto nella parte più alta della pompa. Se D1 non è il drenaggio più alto questo deve essere chiuso spostando il tappo del foro utilizzato per la linea di drenaggio. Montaggi al di sopra del pelo libero del fluido sono consentiti nel rispetto della pressione minima richiesta in aspirazione. Ad esclusione del montaggio della pompa sotto battente consigliamo di interporre un diaframma di separazione tra la linea di aspirazione e la linea di drenaggio. Per abbassare ulteriormente il livello di emissione sonora si raccomanda di montare la pompa sotto battente e di evitare linee di aspirazione con bruschi restringimenti di sezione.



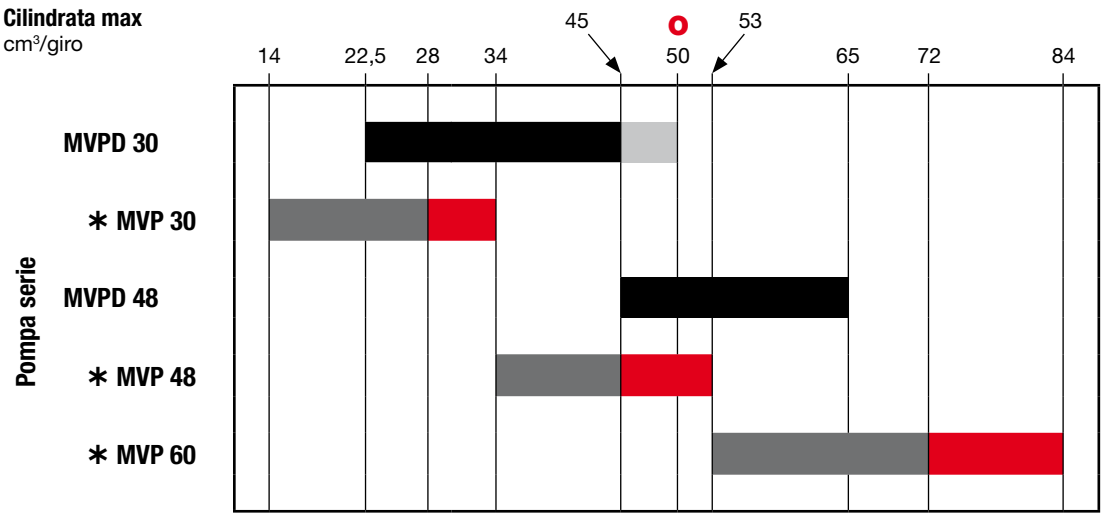
MONTAGGIO ORIZZONTALE		MONTAGGIO VERTICALE	
	**Interno al serbatoio.** Livello minimo di olio nel serbatoio uguale o superiore alla superficie di flangiatura della pompa. A ≥ 200 mm		**Interno al serbatoio.** Livello minimo di olio nel serbatoio uguale o superiore alla superficie di flangiatura della pompa. A ≥ 200 mm
	**Interno al serbatoio.** Livello minimo di olio nel serbatoio inferiore alla superficie di flangiatura della pompa. Pressione minima in ingresso= 0,8 bar ass B ≤ 800 mm C = 200 mm		**Interno al serbatoio.** Livello minimo di olio nel serbatoio inferiore alla superficie di flangiatura della pompa. Pressione minima in ingresso= 0,8 bar ass B ≤ 800 mm C = 200 mm
	**Esterno sopra al serbatoio.** Pressione minima in ingresso= 0,8 bar ass B ≤ 800 mm C = 200 mm		**Esterno sopra al serbatoio.** Pressione minima in ingresso= 0,8 bar ass B ≤ 800 mm C = 200 mm
	**Esterno sotto al sebatoio.** C = 200 mm		

IN= linea di aspirazione - D1= linea di drenaggio - A= distanza minima - B+C= dislivello ammissibile di aspirazione - C= altezza di pescaggio

01/05.2021

CILINDRATE E PRESSIONI DI LAVORO

Comparazione MVP-MVPD



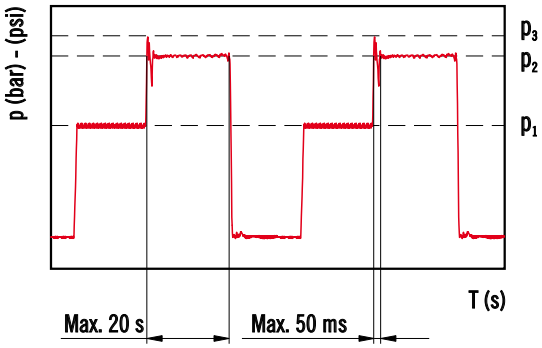
Pressione di lavoro
bar

	p2	-	p3	p2	-	p3
	260 (3770)	-	290 (4205)	235 (3408)	-	265 (3843)
	315 (4568)	-	350 (5075)	280 (4060)	-	315 (4568)

∗: Serie MVP. Per maggiori informazioni consultare il rispettivo catalogo tecnico.

Sostituisce: 01/05.2021

DEFINIZIONE DELLE PRESSIONI



p_1 Pressione di esercizio costante
p_2 Pressione del sistema (taratura valvola di massima)
p_3 Pressione max di picco

La pressione di picco è la pressione massima consentita e corrisponde alla sovrapressione della taratura della valvola di massima sicurezza.

Sia la taratura della valvola di massima che l'eventuale sovrapressione devono essere inferiori ai loro limiti.
Se il valore di taratura della valvola di massima è conforme ma la sovrapressione è superiore al limite, ridurre il valore di taratura della valvola finchè la sovrapressione rientri nei limiti.

Per applicazioni ad alta frequenza contattateci.

02/03.2023

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

Parametri di funzionamento con oli minerali

Oli minerali tipo **HL** o **HLP** secondo DIN 51524

					o		
Pompa tipo MVPD			**30·34**	**30·45**	**30·50**	**48·53**	**48·65**
Cilindrata max (teorica) V_{max}	cm^3/giro		34	45	50	53	65
Pressione in ingresso	bar ass.	min.			0.8		
	bar ass.	max.			25		
Pressione max. in uscita p_{max}	bar	p_1	230	230	205	230	230
		p_2	260	260	235	260	260
		p_3	290	290	265	290	290
Pressione max. sul drenaggio	bar ass.				1,5		
Velocità max n_{max}	min^{-1}	@ V_{max} (1)	3200	2900	2600	2800	2600
Portata max. (teorica)	l/min	@ n_{max}	109	131	130	148	169
		@ 2000 min^{-1}	68	90	100	106	130
		@ 1500 min^{-1}	51	68	75	80	98
Potenza max. (teorica) ($\Delta p = p_{max}$ cont.)	kW	@ n_{max}	41,7	50	44,4	56,9	64,8
		@ 2000 min^{-1}	26,1	34,5	34,5	40,6	49,8
		@ 1500 min^{-1}	19,6	25,9	25,9	30,5	37,4
Coppia max. (teorica)	Nm	@ p_{max} cont.	124,5	164,7	164,7	194,1	238
		@ 100 bar	54,1	71,6	79,6	84,4	103,5
Momento di inerzia delle parti rotanti	kgm^2		0,002	0,002	0,002	0,003	0,004
Volume di olio nel corpo	l		0,8	0,8	0,8	1	0,85
Massa (appross.)	kg		16	16	16	19	19
Guarnizioni				N= Buna		V= Viton	
Temperatura di esercizio	°C	min.		-25		-15	
		max. continua		80		110	
		max. picco		100		125	

(1) con pressione di ingresso di 1 bar ass. e viscosità compresa tra 15 e 35 mm^2/s (cSt).
Riducendo la cilindrata o aumentando la pressione in ingresso la velocità di rotazione varia. Vedere tabella a pag.10.
I limiti di veloctà max. sono: MVPD 30: 3200 min^{-1} - MVPD 48: 2800 min^{-1}
Per condizioni di funzionamento diverse da quelle indicate contattateci.

Sostituisce: 01/05.2021

o 02/03.2023

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

Parametri di funzionamento con oli resistenti al fuoco

(1) = con 1 bar ass. sull'ingresso e viscosità compresa tra 15 e 35 mm²/s (cSt).

HFA - Emulsione di olio in acqua (5 ÷ 15 % di olio)

Pompa tipo MVPD			30·34	30·45	30·50 O	48·53	48·65
Pressione max. in uscita p_{max}	bar	p_1			140		
		p_2			150		
		p_3			160		
Velocità max. n_{max}	min^{-1}	@ V_{max} (1) O	2600	2000	1800	2400	2000
Guarnizioni					N= Buna		
Temperatura di esercizio	°C	min.			2		
		max.			55		
Durata del cuscinetto (risp. oli minerali)	%				20 %		

Sostituisce: 01/05.2021

HFB - Emulsione di acqua in olio (40 % di acqua)

Pompa tipo MVPD			30·34	30·45	30·50 O	48·53	48·65
Pressione max. in uscita p_{max}	bar	p_1			160		
		p_2			170		
		p_3			180		
Velocità max. n_{max}	min^{-1}	@ V_{max} (1) O	2800	2150	1900	2600	2150
Guarnizioni					N= Buna		
Temperatura di esercizio	°C	min.			2		
		max.			60		
Durata del cuscinetto (risp. oli minerali)	%				40 %		

HFC - Acqua - glicoli (35 ÷ 55 % di acqua)

Pompa tipo MVPD			30·34	30·45	30·50 O	48·53	48·65
Pressione max. in uscita p_{max}	bar	p_1			180		
		p_2			195		
		p_3			210		
Velocità max. n_{max}	min^{-1}	@ V_{max} (1) O	2800	2150	1900	2600	2150
Guarnizioni					N= Buna		
Temperatura di esercizio	°C	min.			-10		
		max.			60		
Durata del cuscinetto (risp. oli minerali)	%				40 %		

O 02/03.2023

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

Parametri di funzionamento con oli resistenti al fuoco

(1) = con 1 bar ass. sull'ingresso e viscosità compresa tra 15 e 35 mm^2/s (cSt).

HFD - Esteri fosforici

Pompa tipo MVPD				30·34	30·45	30·50 O	48·53	48·65
Pressione max. in uscita p_{max}	bar	p_1				200		
		p_2				220		
		p_3				240		
Velocità max. n_{max}	min^{-1}	@ V_{max} (1)	O	2800	2150	1900	2600	2150
Guarnizioni						V= Viton		
Temperatura di esercizio	°C	min.				-10		
		max.				80		
Durata del cuscinetto (risp. oli minerali)	%					90 %		

Parametri di funzionamento con oli biodegradabili

HETG - Fluidi a base vegetale (il contenuto di acqua non deve mai superare lo 0,1 %)

Pompa tipo MVPD				30·34	30·45	30·50 O	48·53	48·65
Pressione max. in uscita p_{max}	bar	p_1				180		
		p_2				195		
		p_3				210		
Velocità max. n_{max}	min^{-1}	@ V_{max} (1)	O	2800	2150	1900	2600	2150
Guarnizioni						N= Buna		
Temperatura di esercizio	°C	min.				-10		
		max.				60		
Durata del cuscinetto (risp. oli minerali)	%					50 %		

HEPG - Fluidi sintetici a base di poliglicoli (il contenuto di acqua non deve mai superare lo 0,1 %)

Pompa tipo MVPD				30·34	30·45	30·50 O	48·53	48·65
Pressione max. in uscita p_{max}	bar	p_1				180		
		p_2				195		
		p_3				210		
Velocità max. n_{max}	min^{-1}	@ V_{max} (1)	O	2800	2150	1900	2600	2150
Guarnizioni						V= Viton		
Temperatura di esercizio	°C	min.				-15		
		max.				90		
Durata del cuscinetto (risp. oli minerali)	%					75 %		

HEES - Esteri sintetici (il contenuto di acqua non deve mai superare lo 0,1 %)

Pompa tipo MVPD			30·34	30·45	30·50 O	48·53	48·65
Guarnizioni					V= Viton		
Temperatura di esercizio	°C	min.			-15		
		max.			80		
Durata del cuscinetto (risp. oli minerali)	%				100 %		

Sostituisce: 01/05.2021

O 02/03.2023

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

Design calculations for pump

Q	l/min	Portata
M	Nm	Coppia
P	kW	Potenza
V	cm^3/giro	Cilindrata
n	min^{-1}	Velocità
Δp	bar	Pressione
$\eta_v = \eta_v$ (V, Δp, n)		Rendimento volumetrico
$\eta_{hm} = \eta_{hm}$ (V, Δp, n)		Rendimento idro-meccanico
$\eta_t = \eta_v \bullet \eta_{hm}$		Rendimento totale

$$Q = Q_{teor.} \bullet \eta_v$$

$$Q_{teor.} = \frac{V\ (cm^3/giro) \bullet n\ (min^{-1})}{1000} \quad [l/min]$$

$$M = \frac{M_{teor.}}{\eta_{hm}}$$

$$M_{teor.} = \frac{\Delta p\ (bar) \bullet V\ (cm^3/giro)}{62{,}83} \quad [Nm]$$

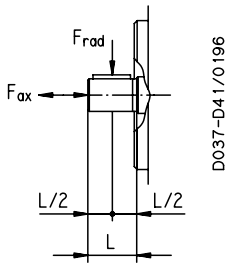
$$P_{IN} = \frac{P_{OUT}}{\eta_t}$$

$$P_{OUT} = \frac{\Delta p\ (bar) \bullet Q\ (l/min)}{600} \quad [kW]$$

Sostituisce: 01/05.2021

Carichi massimi ammessi sull'albero

Pompa tipo				MVPD 30•34	MVPD 30•45	MVPD 30•50	MVPD 48•53	MVPD 48•65
F_{ax} Forza assiale		N	800	800	800	1200	1200
F_{rad} Forza radiale	@ L/2	N	1200	1200	1200	1200	1200



Variazione in % della velocità massima in funzione della pressione di ingresso e della riduzione di cilindrata

Pressione in ingresso	Cilindrata %				
bar ass.	65	70	80	90	100
0,8	110	106	100	95	90
0,9	110	110	103	100	95
1,0	110	110	106	103	100
1,2	110	110	110	106	103
1,4	110	110	110	110	106
1,6	110	110	110	110	110
2,0	110	110	110	110	100

Variazione di velocità %

02/03.2023

La velocità massima non deve superare i limiti specificati a pagina 7.

Esempio 1
Cilindrata: 100 %
Velocità: 100 %
Pressione in ingresso: 1,0 bar ass.

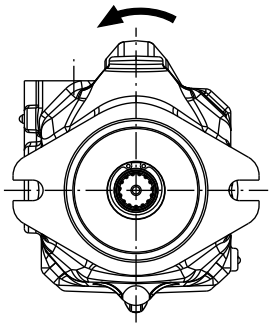
Esempio 2
Cilindrata: 80 %
Pressione in ingresso: 1,0 bar ass.
Velocità: 106 %

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

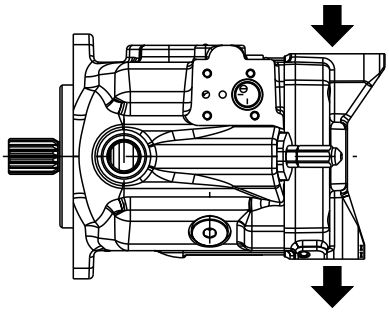
Sostituisce: 01/05.2021

DEFINIZIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE GUARDANDO L'ALBERO DI TRASCINAMENTO

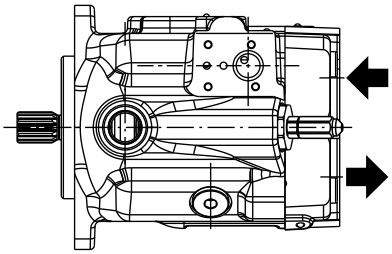
Rotazione sinistra



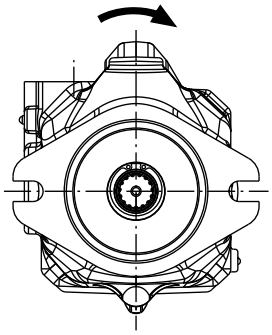
Bocche laterali



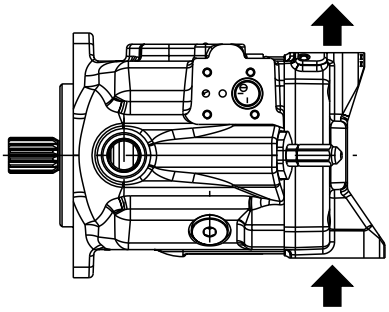
Bocche posteriori



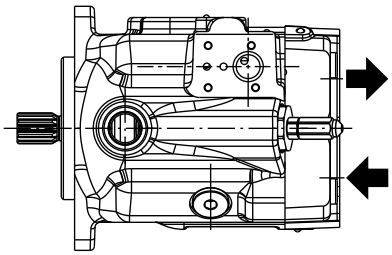
Rotazione destra



Bocche laterali

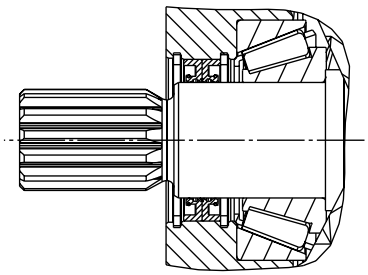


Bocche posteriori



OPZIONE DOPPIO PARAOLIO

o 02/03.2023

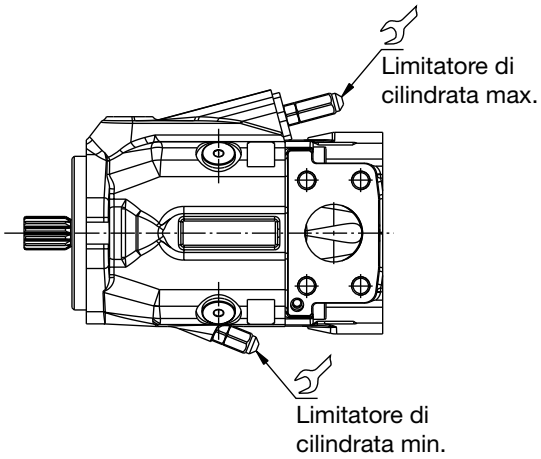


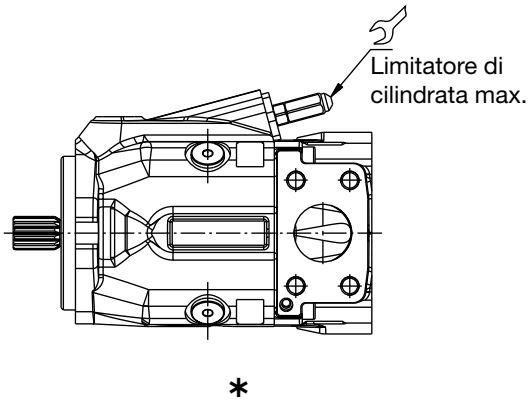
Il doppio paraolio è disponibile per le seguenti configurazioni:

Pompa tipo	FLANGIE DI MONTAGGIO	
	S1	S5
MVPD30	X	X
MVPD48		X

X Combinazione disponibile

TARATURA DELLA CILINDRATA





E: Limitatore di cilindrata max. (il limitatore di cilindrata min. è tappato)

G: Limitatore di cilindrata min. e max.

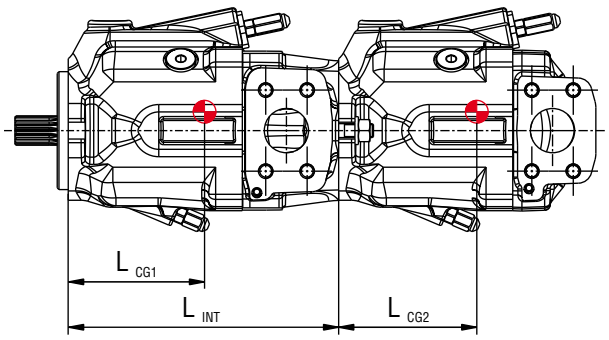
* Il corpo speciale senza limitatore di cilindrata min. è disponibile a richiesta, contattateci per maggiori informazioni.

Coppia di serraggio $15^{\pm 1}$ Nm

			MVPD30	MVPD48
Campo di taratura cilindrata max.	cm³/giro	da	22,5	45,1
		a	50	65
Campo di taratura cilindrata min.	cm³/giro	da	0	0
		a	22,5	13
1 Giro di vite cambia la cilindrata approssimativamente di	cm³/giro	E	4	4,1
		F	3,3	3,8

Per valori di taratura diversi contattateci.

CENTRO DI GRAVITA'



Centro di gravità

$$M_{MF} = \frac{L_{CG1} \bullet m_1 + (L_{INT} + L_{CG2}) \bullet m_2}{102} \quad [Nm]$$

M_{MF}: Momento sulla flangia di montaggio

L_{CG}: Distanza del centro di gravità dalla flangia di montaggio [mm]

m : Massa (kg)

		MVPD30	MVPD48
L_{CG1}	mm (in)	107 (4.21)	-
L_{CG2}	mm (in)	98 (3.86)	107 (4.21)
L_{INT}	mm (in)	217 (8.54)	-

Per pompe singole considerare i valori L_{CG2}
I valori mostrati sono indicativi. Per i valori esatti contattateci.

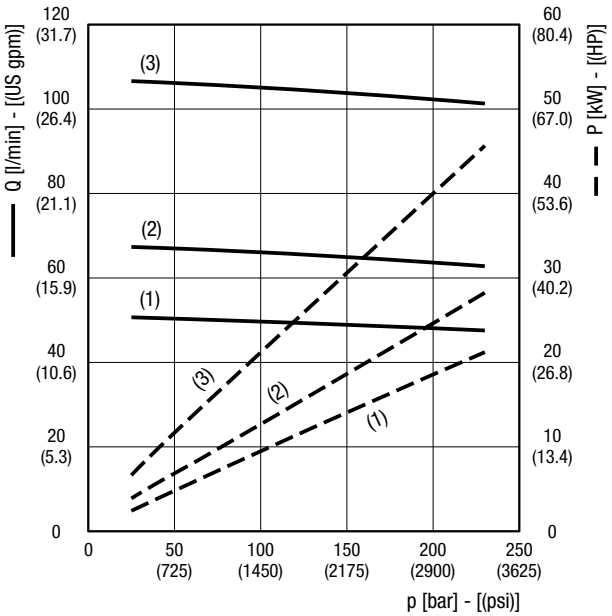
Sostituisce: 01/05.2021

02/03.2023

MVPD30•34 CURVE CARATTERISTICHE

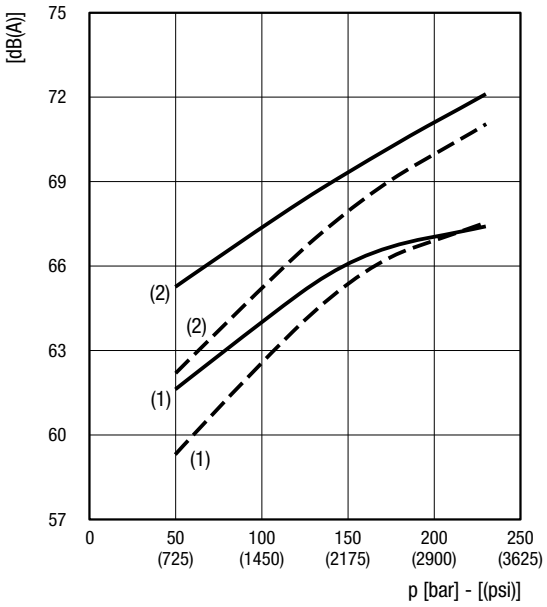
Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50 °C, utilizzando olio con viscosità 46 mm²/s (cSt) a 40 °C e alle seguenti velocità: (1) 1500 min⁻¹
(2) 2000 min⁻¹
(3) 3200 min⁻¹

Portata / potenza
@ cilindrata max.

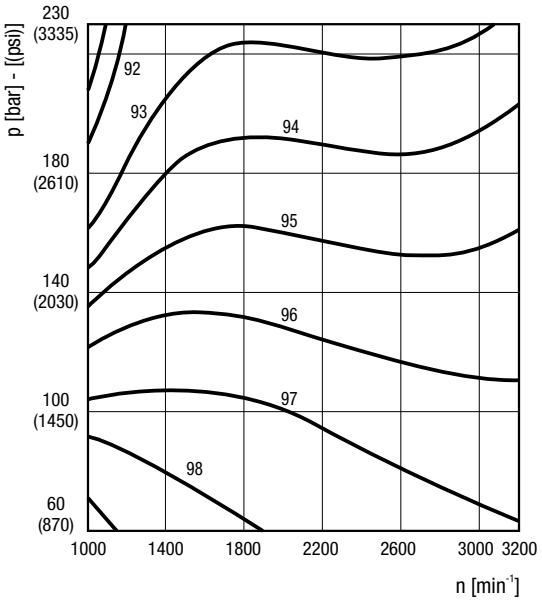


Livello sonoro Distanza di rilevamento tra il microfono e la pompa = 1 m (39.37 in)

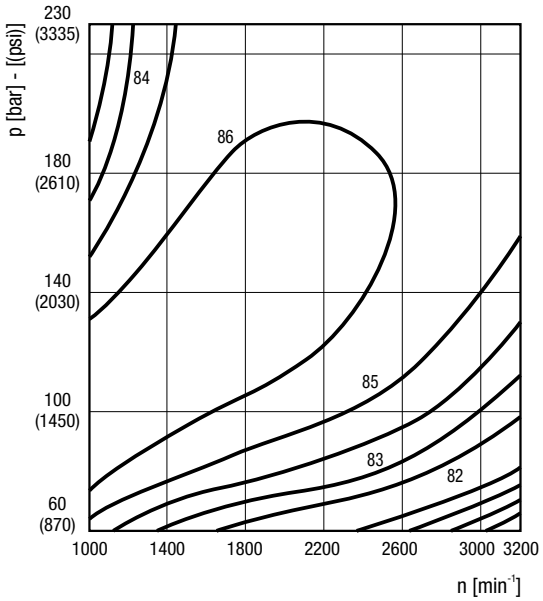
——— @ cilindrata max. — — — @ cilindrata min.



Rendimento volumetrico
@ cilindrata max.



Rendimento totale
@ cilindrata max.

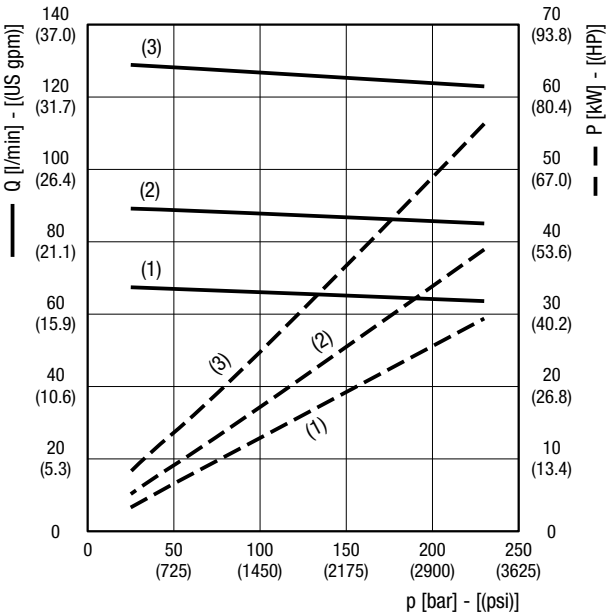


I valori mostrati nei diagrammi sono indicativi. I valori reali possono cambiare al variare della configurazione della pompa.

MVPD30•45 CURVE CARATTERISTICHE

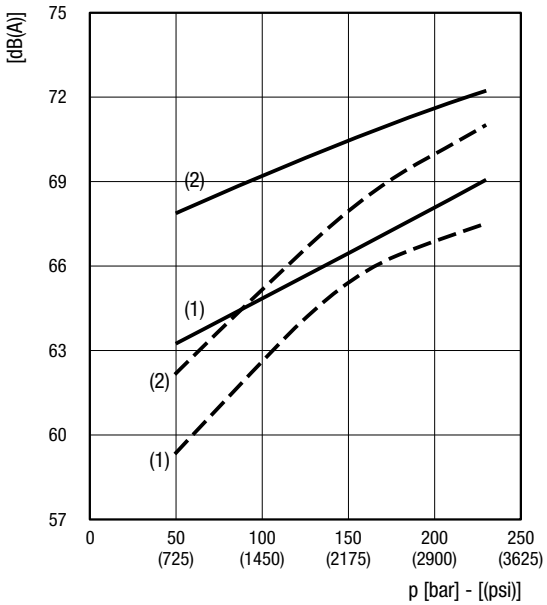
Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50 °C, utilizzando olio con viscosità 46 mm²/s (cSt) a 40 °C e alle seguenti velocità: (1) 1500 min⁻¹
(2) 2000 min⁻¹
(3) 2900 min⁻¹

Portata / potenza
@ cilindrata max.

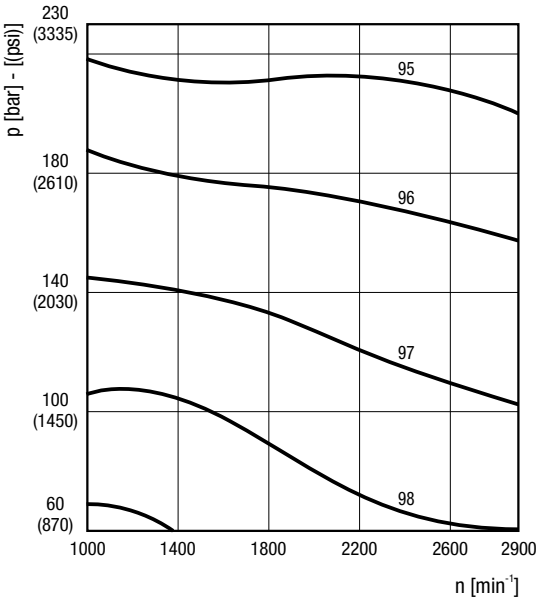


Livello sonoro Distanza di rilevamento tra il microfono e la pompa = 1 m (39.37 in)

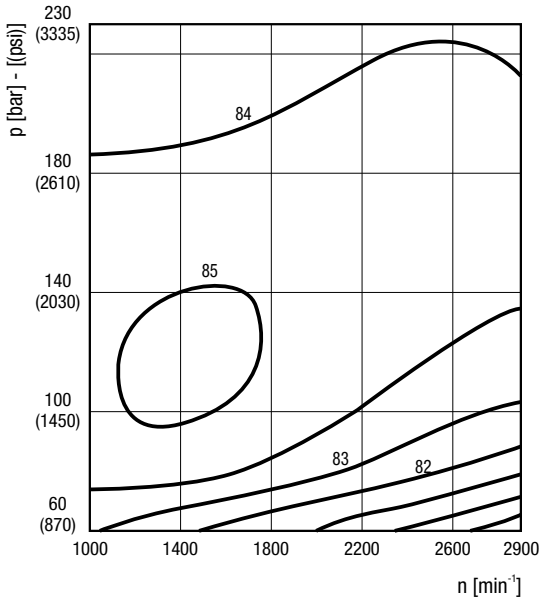
——— @ cilindrata max. — — — @ cilindrata min.



Rendimento volumetrico
@ cilindrata max.



Rendimento totale
@ cilindrata max.



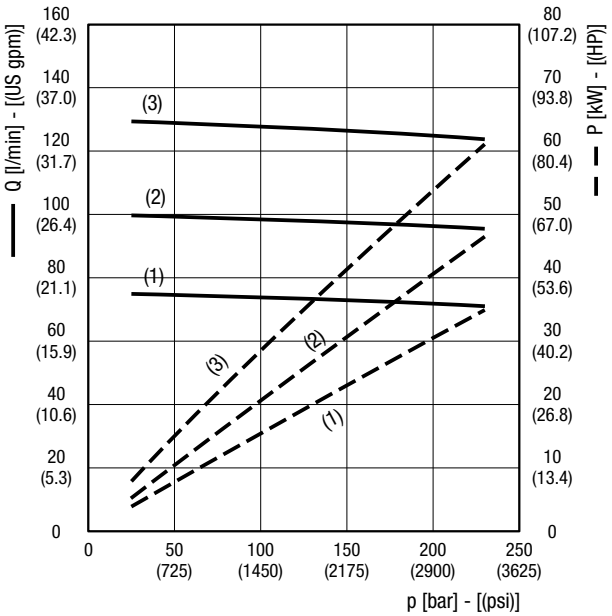
01/05.2021

I valori mostrati nei diagrammi sono indicativi. I valori reali possono cambiare al variare della configurazione della pompa.

MVPD30•50 CURVE CARATTERISTICHE

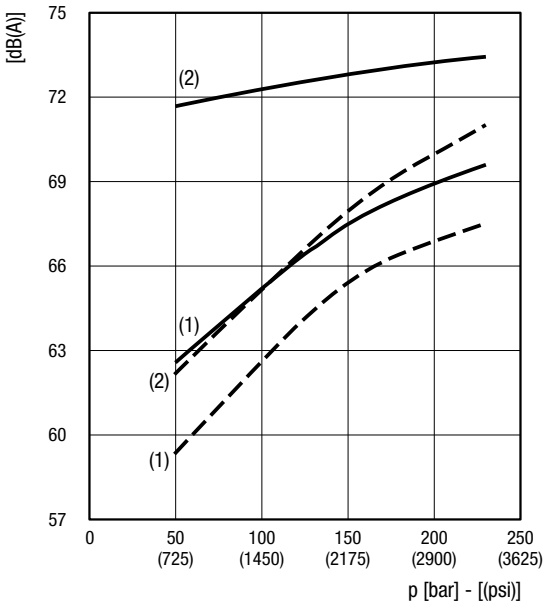
Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50 °C, utilizzando olio con viscosità 46 mm²/s (cSt) a 40 °C e alle seguenti velocità: (1) 1500 min⁻¹
(2) 2000 min⁻¹
(3) 2600 min⁻¹

Portata / potenza
@ cilindrata max.

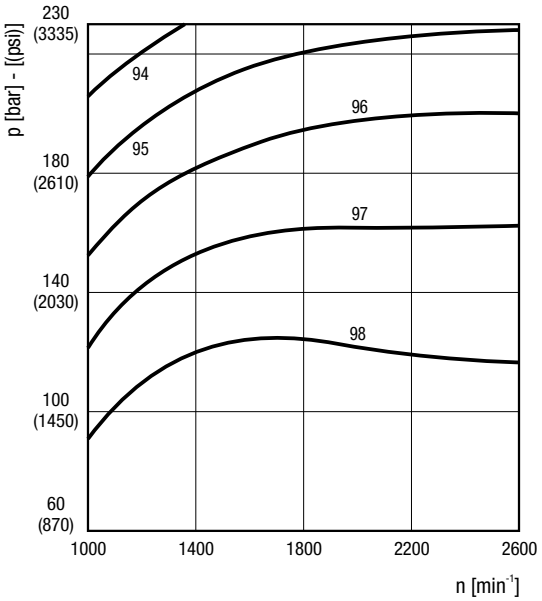


Livello sonoro Distanza di rilevamento tra il microfono e la pompa = 1 m (39.37 in)

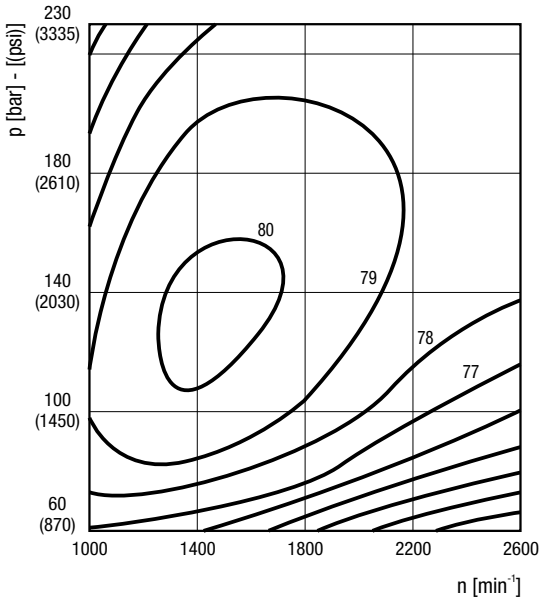
——— @ cilindrata max. — — — @ cilindrata min.



Rendimento volumetrico
@ cilindrata max.



Rendimento totale
@ cilindrata max.

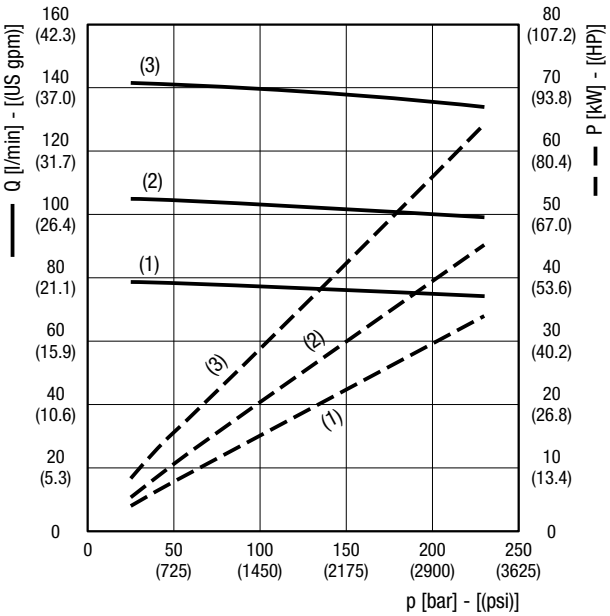


I valori mostrati nei diagrammi sono indicativi. I valori reali possono cambiare al variare della configurazione della pompa.

MVPD48•53 CURVE CARATTERISTICHE

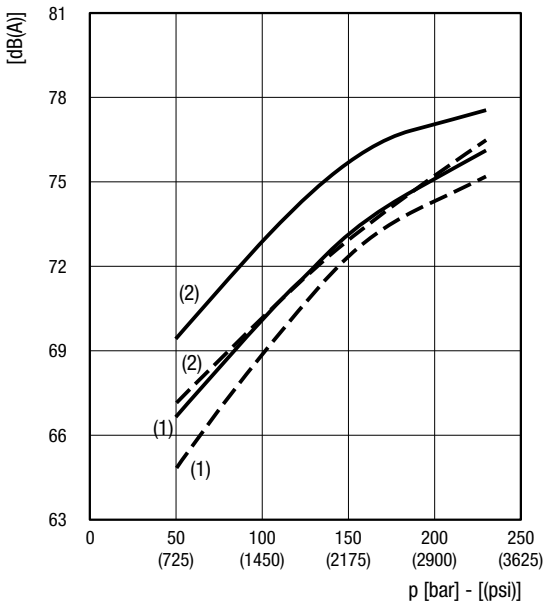
Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50 °C, utilizzando olio con viscosità 46 mm²/s (cSt) a 40 °C e alle seguenti velocità: (1) 1500 min⁻¹
(2) 2000 min⁻¹
(3) 2900 min⁻¹

Portata / potenza
@ cilindrata max.

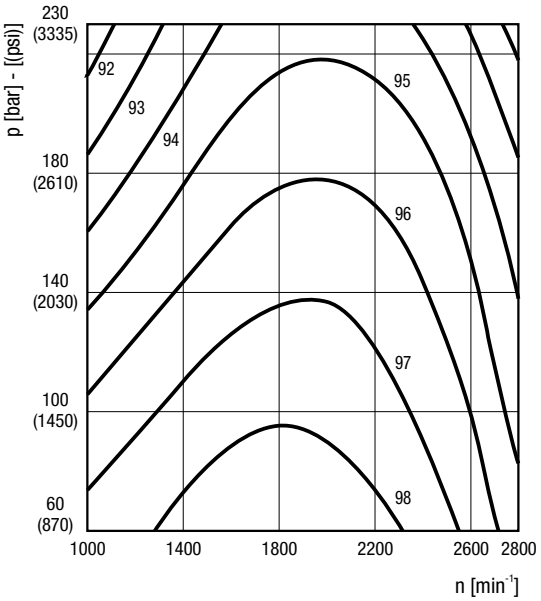


Livello sonoro Distanza di rilevamento tra il microfono e la pompa = 1 m (39.37 in)

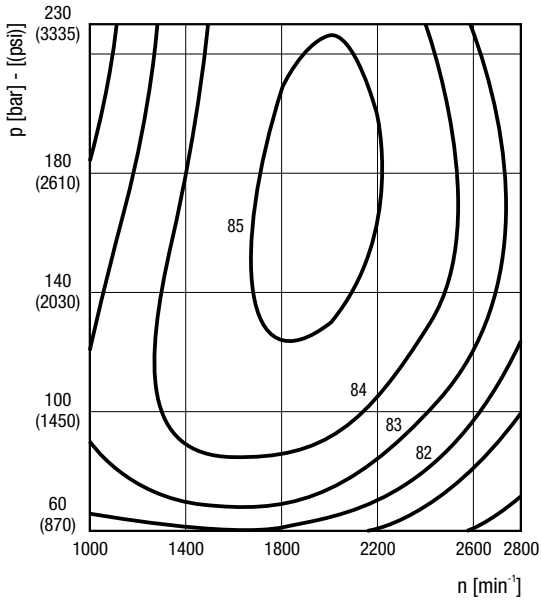
——— @ cilindrata max. — — — @ cilindrata min.



Rendimento volumetrico
@ cilindrata max.

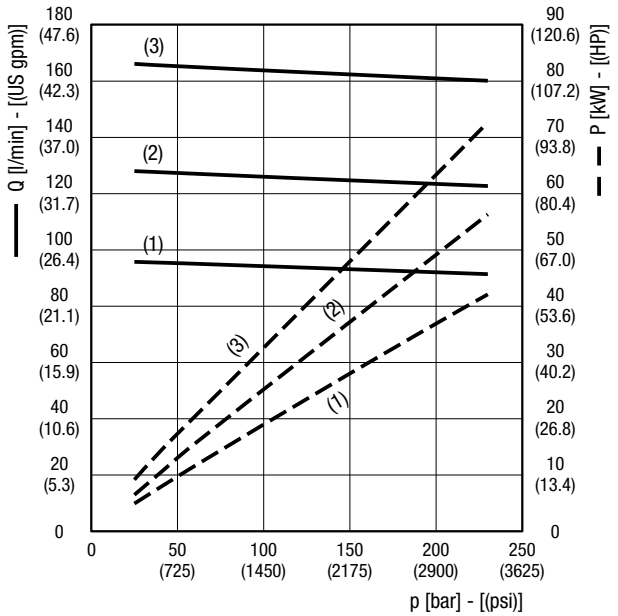


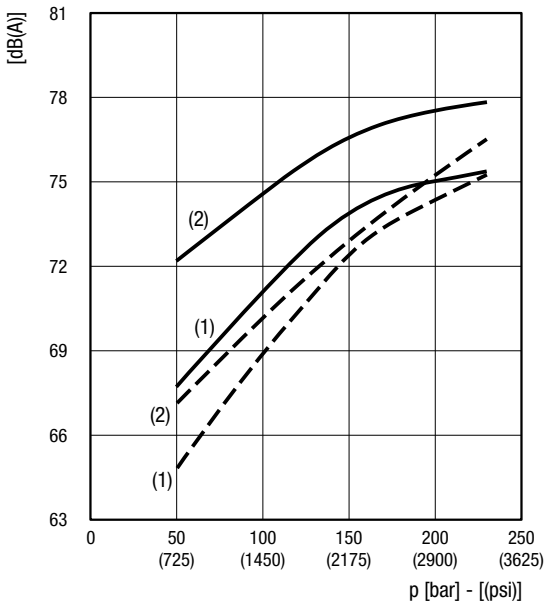
Rendimento totale
@ cilindrata max.

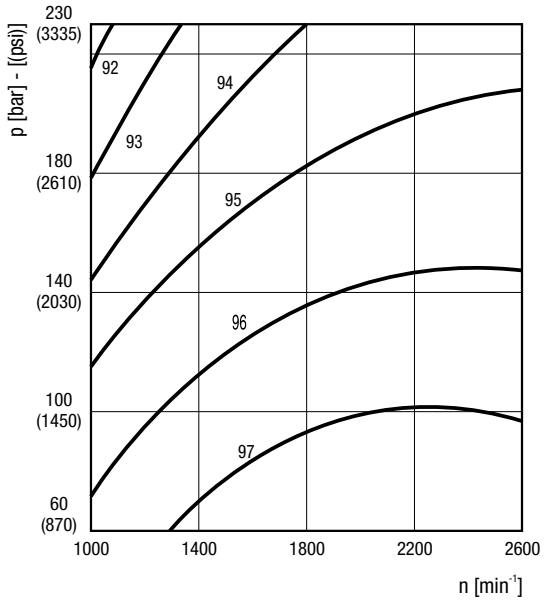


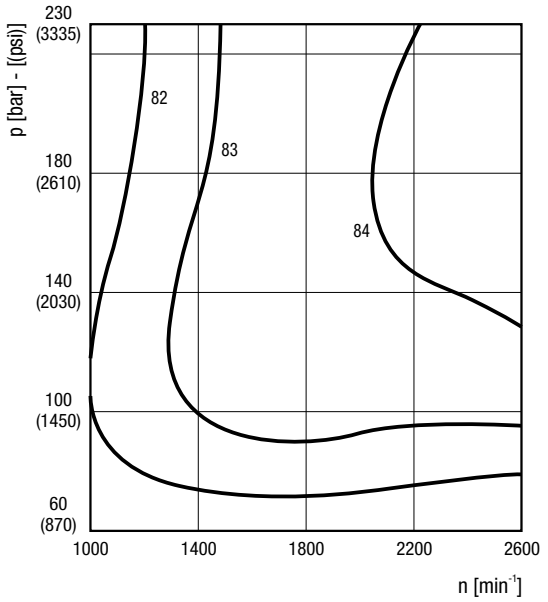
MVPD48•65 CURVE CARATTERISTICHE

Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50 °C, utilizzando olio con viscosità 46 mm²/s (cSt) a 40 °C e alle seguenti velocità: (1) 1500 min⁻¹
(2) 2000 min⁻¹
(3) 2600 min⁻¹



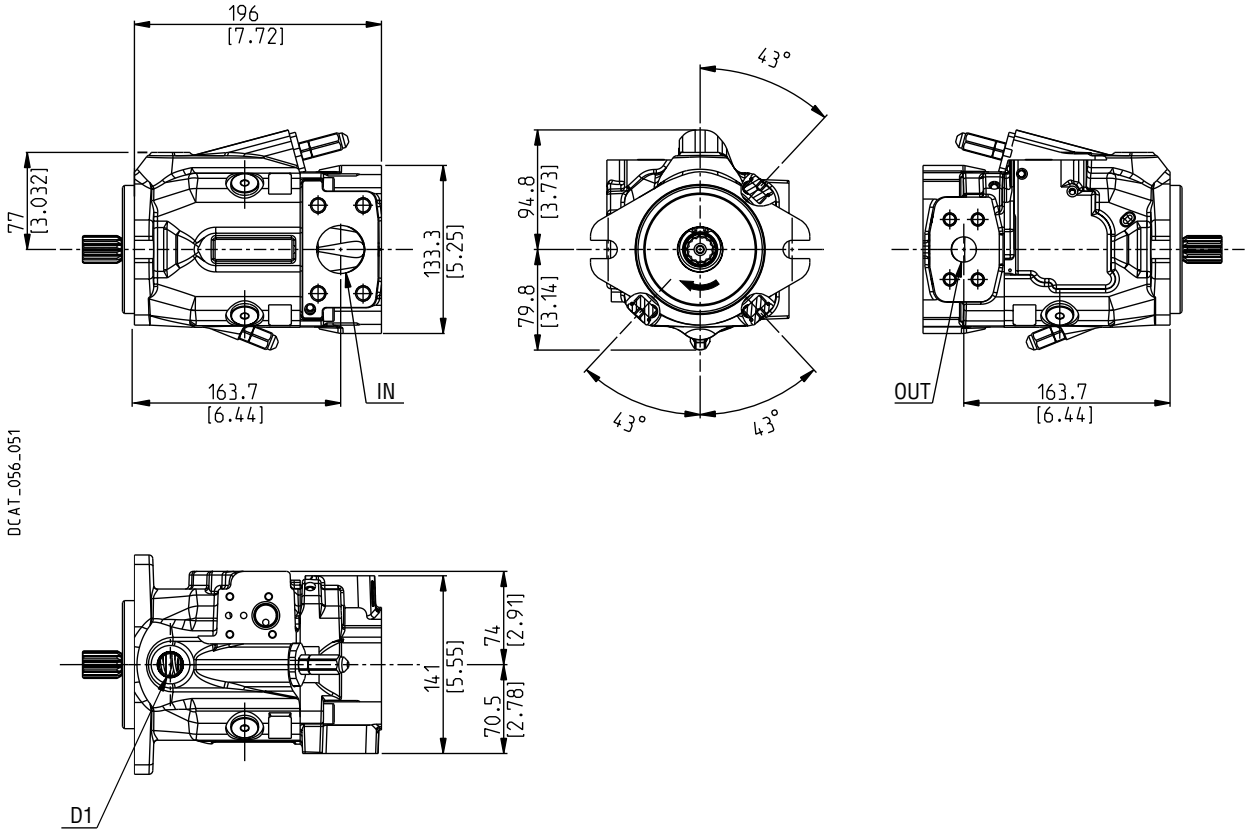


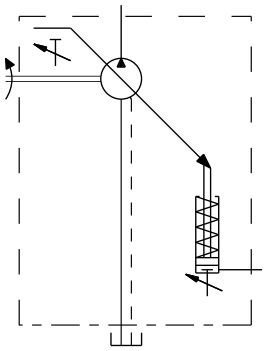




MVPD30 DIMENSIONI POMPE SINGOLE CON BOCCHE LATERALI L

Alberi di trascinamento: pag. 26
Flange di montaggio: pag. 28
Bocche: pag. 29 ÷ 31

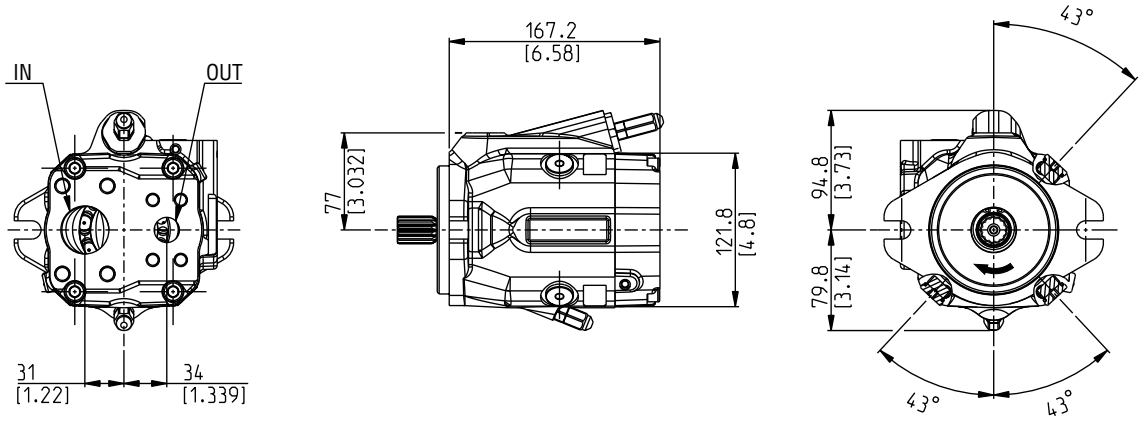




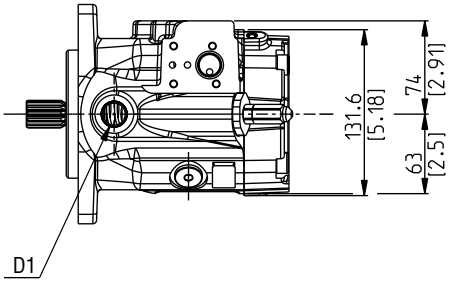
01/05.2021

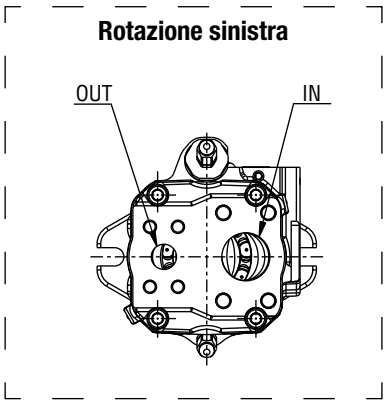
MVPD30 DIMENSIONI POMPE SINGOLE CON BOCCHE POSTERIORI P

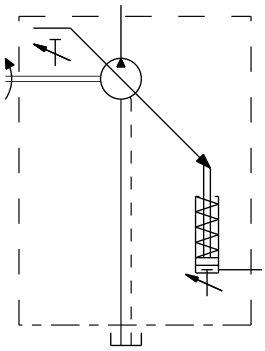
Alberi di trascinamento: pag. 26
Flange di montaggio: pag. 28
Bocche: pag. 29 ÷ 31



DCAT_056_052





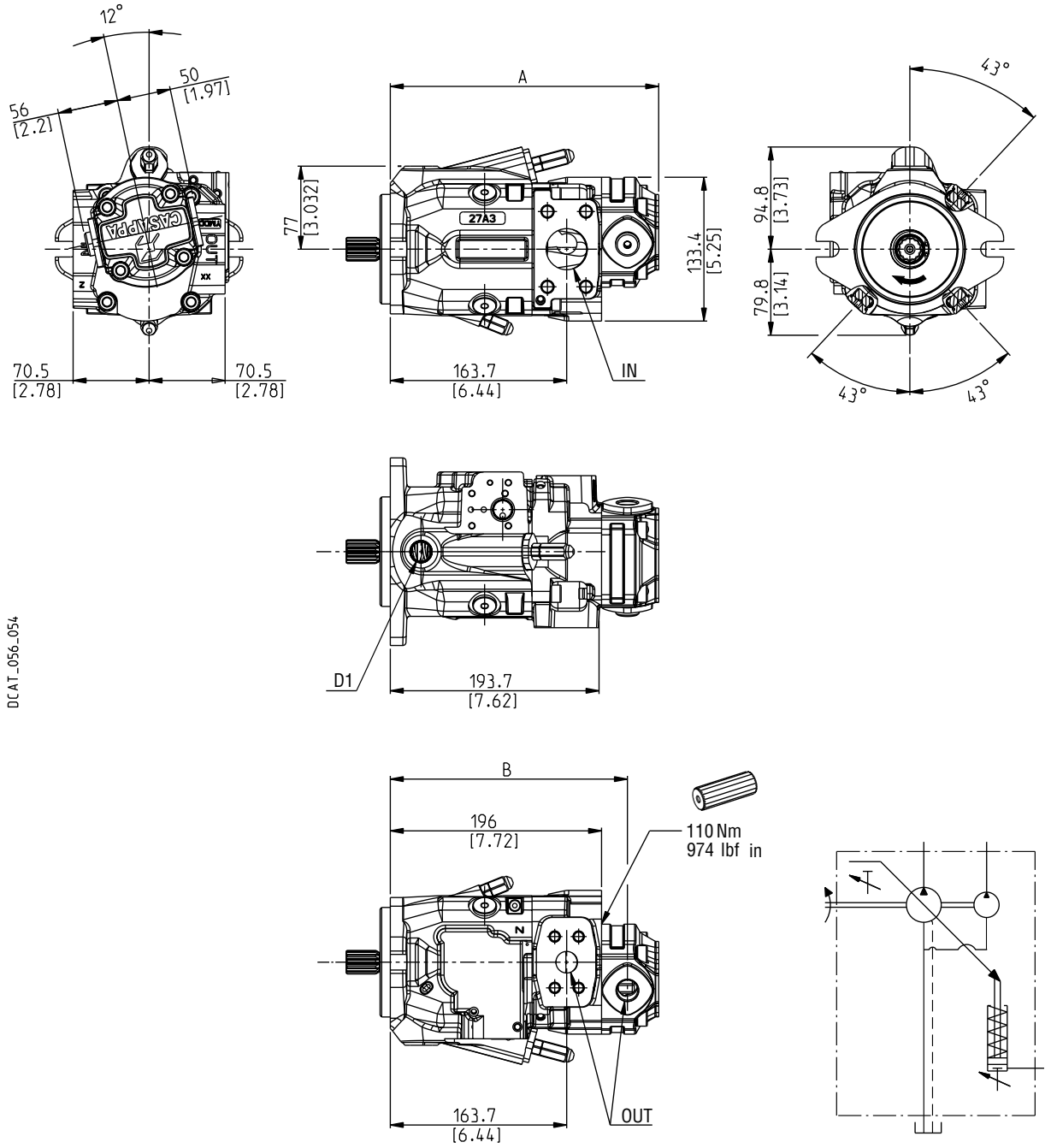


01/05.2021

MVPD30/KP20 DIMENSIONI POMPE MULTIPLE L

Flangia intermedia aspirazione comune:
MVPD codice **P7**
KP20 codice **N5**

Alberi di trascinamento: pag. 26
Flange di montaggio: pag. 28
Bocche: pag. 29 ÷ 31



Pompa a ingranaggi KAPPA 20 (per maggiori informazioni consultare il rispettivo catalogo tecnico)

Pompa tipo	20•4	20•6,3	20•8	20•11,2	20•14	20•16	20•20	Dimensioni	
MVPD30	249 (9.80)	251,5 (9.90)	254 (10.00)	257,5 (10.14)	261,5 (10.30)	267 (10.30)	273,5 (10.77)	mm (in)	A
	220 (8.66)	222,5 (8.76)	225 (8.86)	228,5 (9.00)	227 (8.94)	232,5 (9.15)	239 (9.41)	mm (in)	B

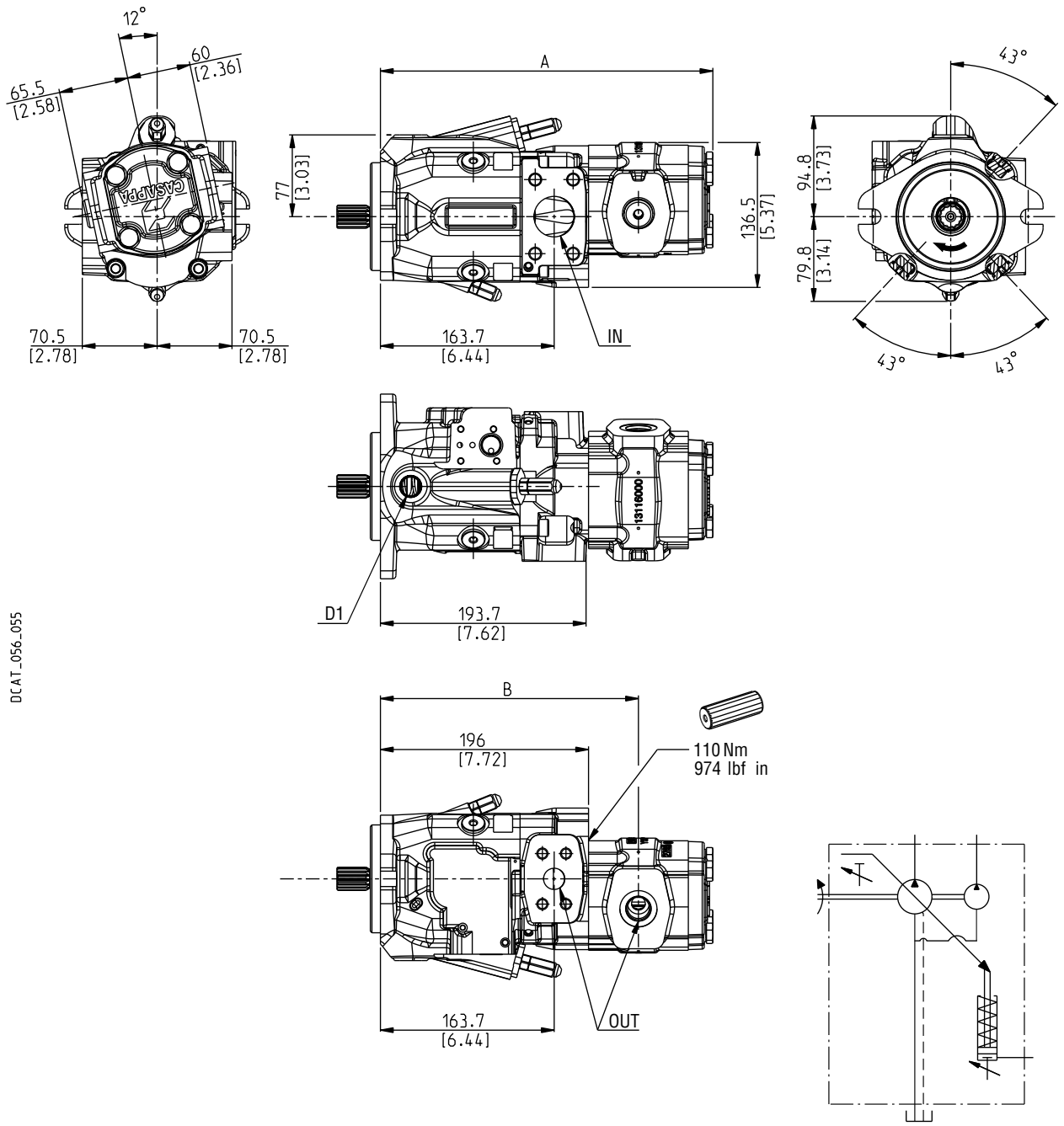
01/05.2021

MVPD30/PHP20 DIMENSIONI POMPE MULTIPLE L

Flangia intermedia aspirazione comune:
MVPD codice **I7**
PHP20 codice **S7**

Alberi di trascinamento: pag. 26
Flange di montaggio: pag. 28
Bocche: pag. 29 ÷ 31

Disponibile anche in combinazione con PLP20



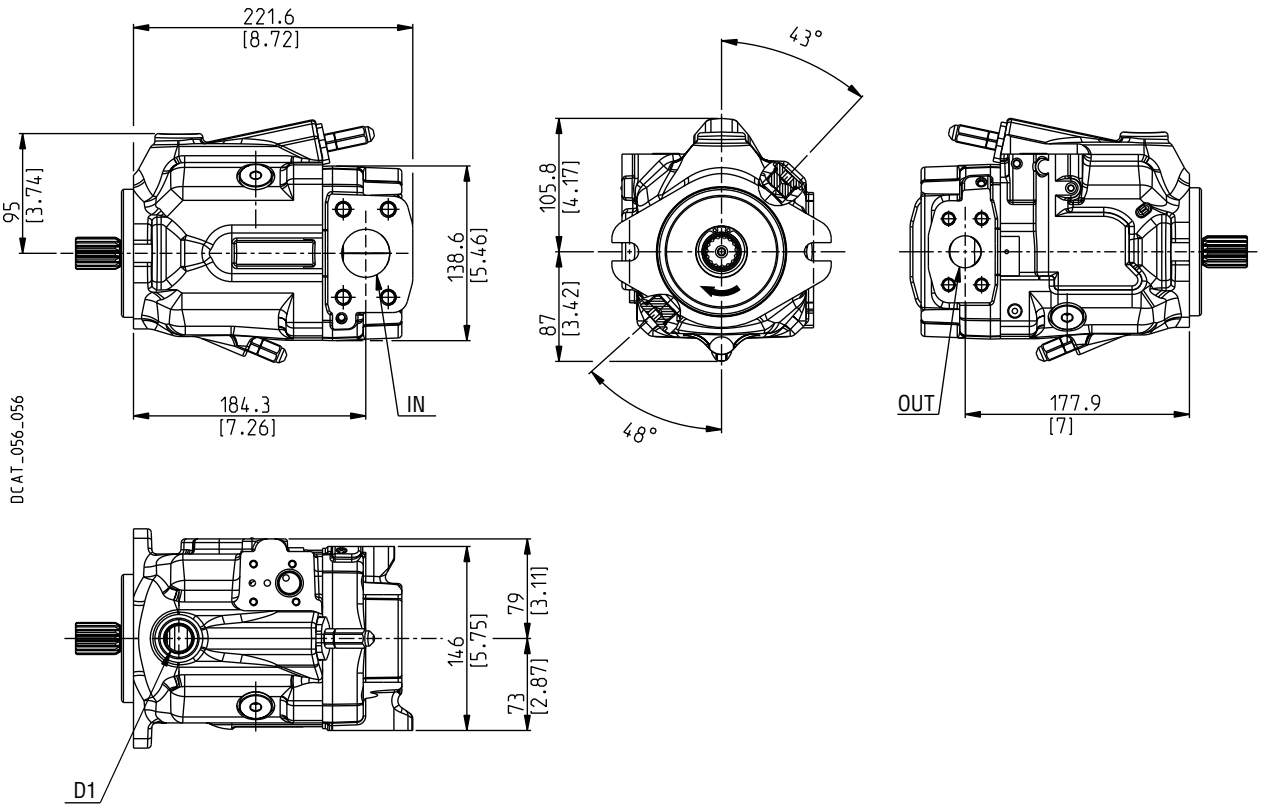
01/05.2021

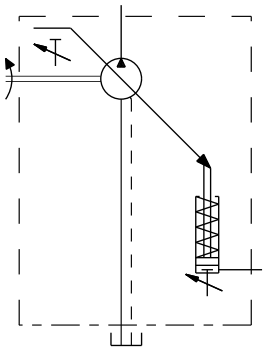
Pompa a ingranaggi POLARIS PH20 (per maggiori informazioni consultare il rispettivo catalogo tecnico)

Pompa tipo	8	10,5	11,2	14	16	18	19	20	23	24,5	25	27,8	31,5	Dimensioni	
MVPD30	274,6 (10.81)	278,6 (10.97)	279,1 (10.99)	284,1 (11.41)	287,6 (11.32)	289,8 (11.41)	291 (11.46)	294,1 (11.58)	297,6 (11.72)	299,9 (11.81)	301,6 (11.87)	304,4 (11.98)	311,6 (12.27)	mm (in)	A
	228 (8.98)	231 (9.09)	231,5 (9.11)	236,5 (9.31)	239,5 (9.43)	230,4 (9.07)	231 (9.09)	232,5 (9.15)	234,2 (9.22)	235,3 (9.26)	236,5 (9.31)	237,9 (9.36)	241,5 (9.51)	mm (in)	B

MVPD48 DIMENSIONI POMPE SINGOLE CON BOCCHE LATERALI L

Alberi di trascinamento: pag. 27
Flange di montaggio: pag. 28
Bocche: pag. 29 ÷ 31

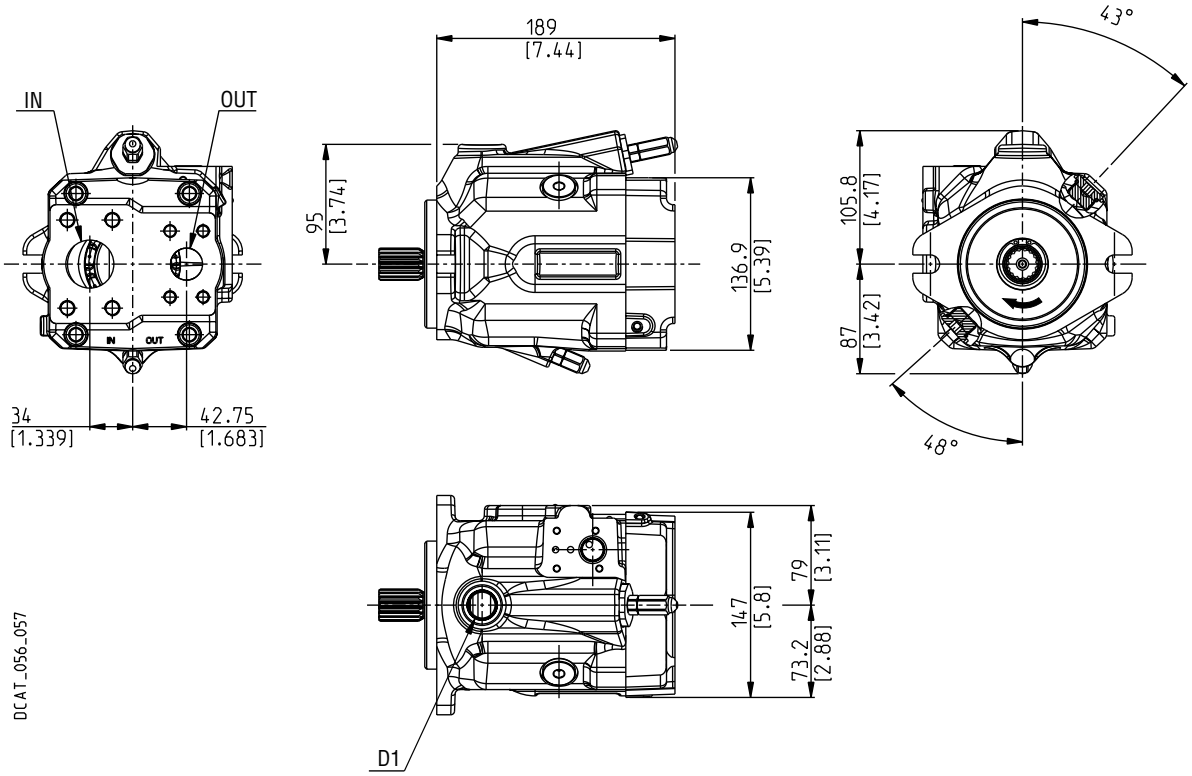


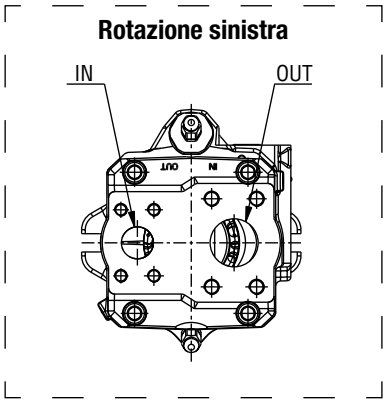


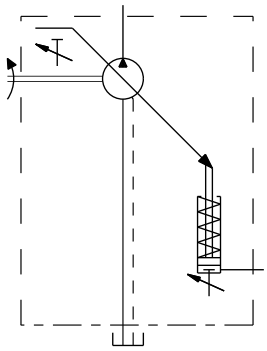
01/05.2021

MVPD48 DIMENSIONI POMPE SINGOLE CON BOCCHE POSTERIORI P

Alberi di trascinamento: pag. 27
Flange di montaggio: pag. 28
Bocche: pag. 29 ÷ 31





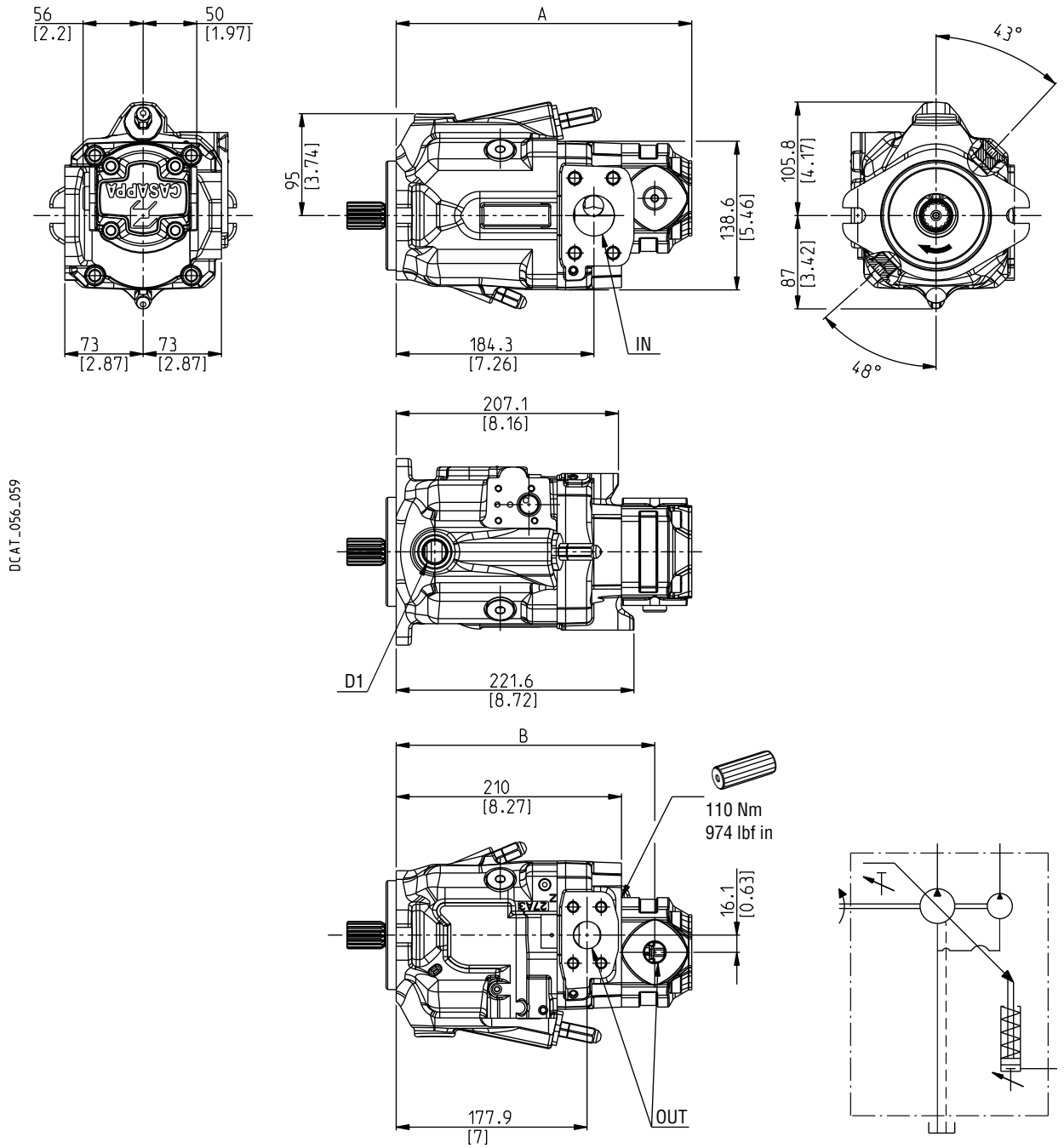


01/05.2021

MVPD48/KP20 DIMENSIONI POMPE MULTIPLE L

Flangia intermedia aspirazione comune:
MVPD codice **P7**
KP20 codice **N5**

Alberi di trascinamento: pag. 27
Flange di montaggio: pag. 28
Bocche: pag. 29 ÷ 31



01/05.2021

Pompa a ingranaggi KAPPA 20 (per maggiori informazioni consultare il rispettivo catalogo tecnico)

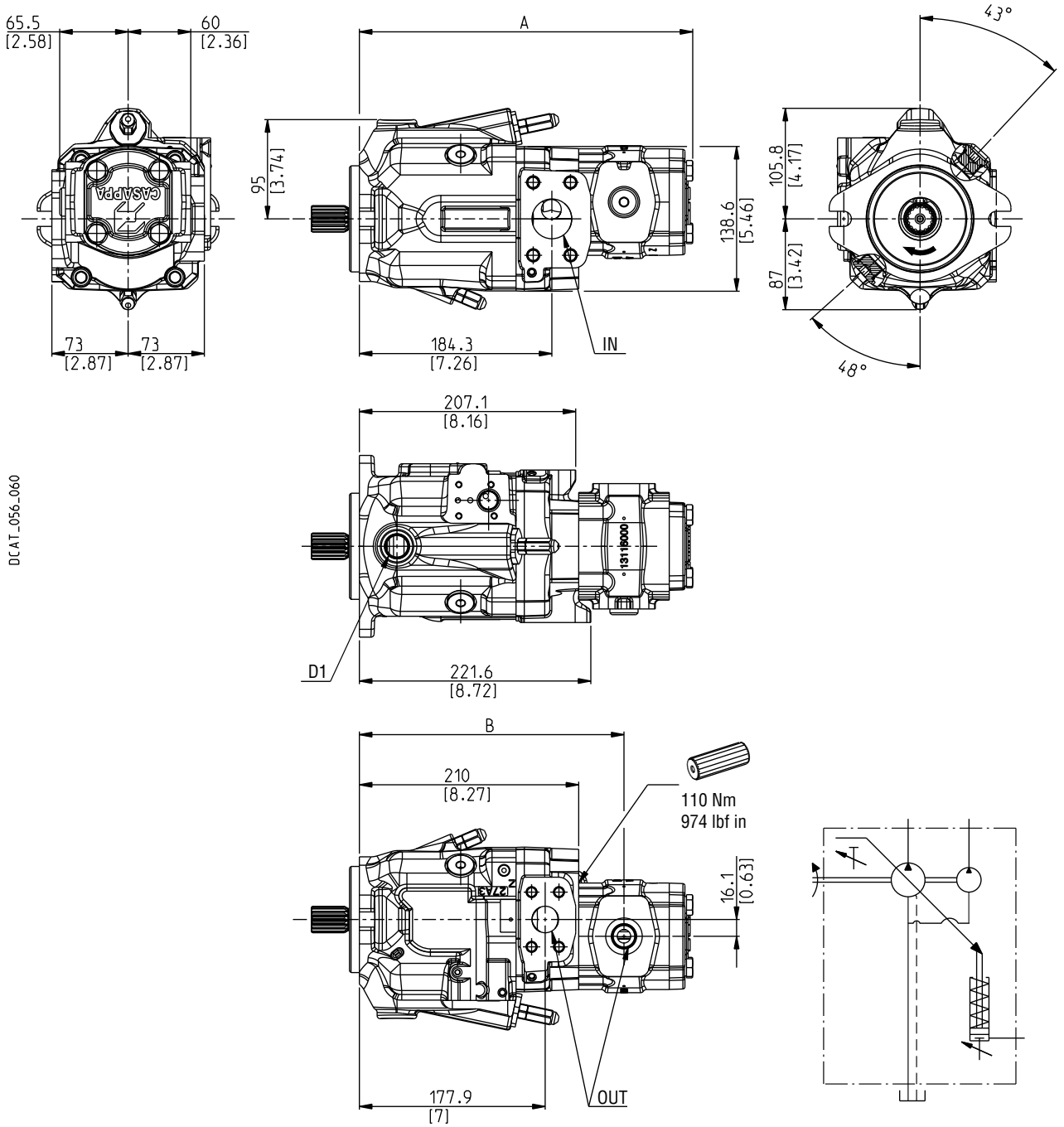
Pompa tipo	4	6,3	8	11,2	14	16	20	Dimensioni	
MVPD48	263 (10.35)	265,5 (10.45)	268 (10.55)	271,5 (10.69)	275,5 (10.85)	281 (11.06)	287,5 (11.32)	mm (in)	A
	234 (9.21)	236,5 (9.31)	239 (9.41)	242,5 (9.55)	241 (9.49)	246,5 (9.70)	253 (9.96)	mm (in)	B

MVPD48/PHP20 DIMENSIONI POMPE MULTIPLE L

Flangia intermedia aspirazione comune:
MVPD codice **I7**
PHP20 codice **S7**

Alberi di trascinamento: pag. 27
Flange di montaggio: pag. 28
Bocche: pag. 29 ÷ 31

Disponibile anche in combinazione con PLP20



01/05.2021

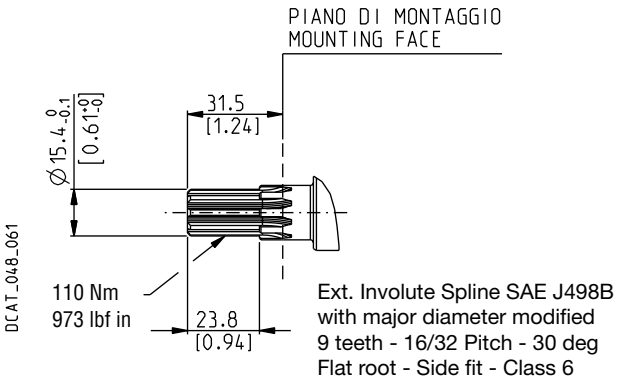
Pompa a ingranaggi POLARIS PH20 (per maggiori informazioni consultare il rispettivo catalogo tecnico)

Pompa tipo	8	10,5	11,2	14	16	18	19	20	23	24,5	25	27,8	31,5	Dimen-sioni	
MVPD48	290,1 (11.42)	294,1 (11.58)	294,6 (11.60)	299,6 (11.80)	303,1 (11.93)	305,3 (12.02)	306,5 (12.07)	309,6 (12.19)	313,1 (12.33)	315,4 (12.42)	317,1 (12.48)	319,9 (12.59)	327,1 (12.88)	mm (in)	A
	243,5 (9.59)	246,5 (9.70)	247 (9.72)	252 (9.92)	255 (10.04)	245,9 (9.68)	246,5 (9.70)	248 (9.76)	249,7 (9.83)	250,8 (9.87)	252 (9.92)	253,4 (9.97)	257 (10.12)	mm (in)	B

MVPD30 ESTREMITA' ALBERI DI TRASCINAMENTO

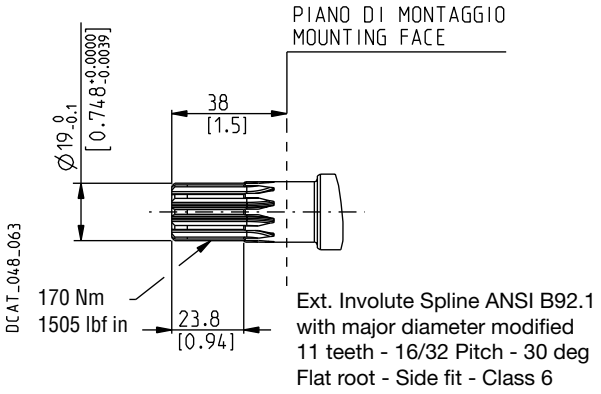
SAE "A" SCANALATO 03

Compatibile con la flangia codice **S1**



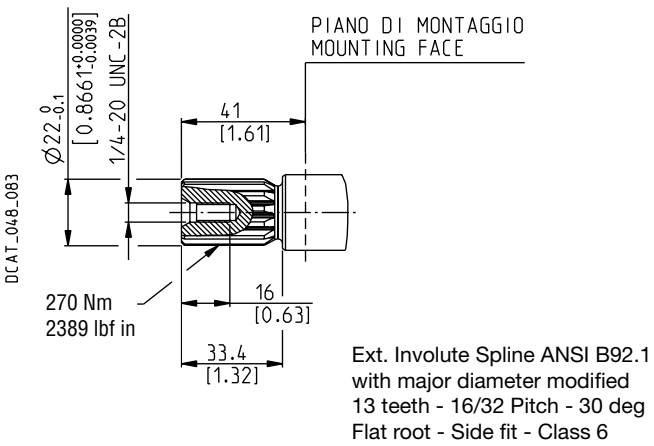
SAE SCANALATO 07

Compatibile con la flangia codice **S1**



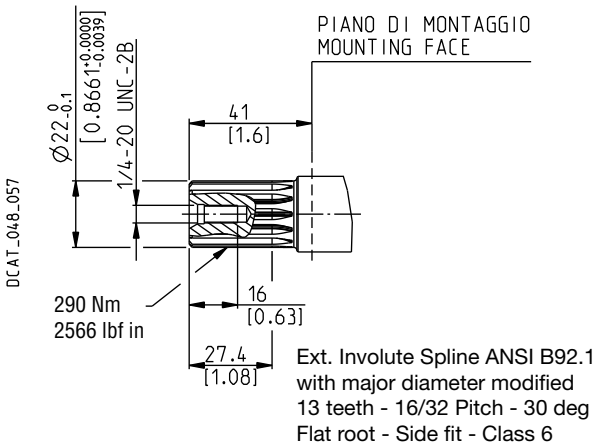
SAE "B" SCANALATO 04

Compatibile con la flangia codice **S5**



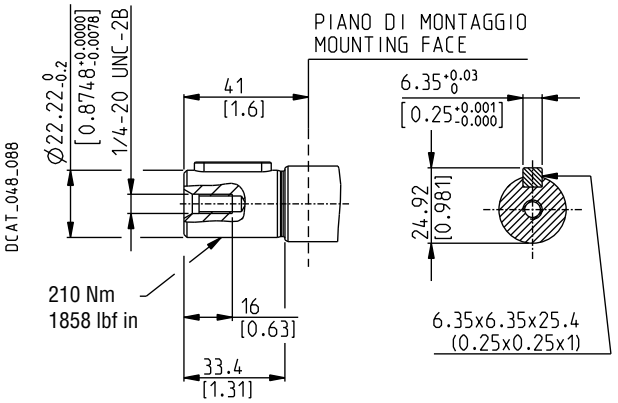
SAE "B" SCANALATO 4R

Compatibile con la flangia codice **S5**



SAE "B" CILINDRICO 32

Compatibile con la flangia codice **S5**



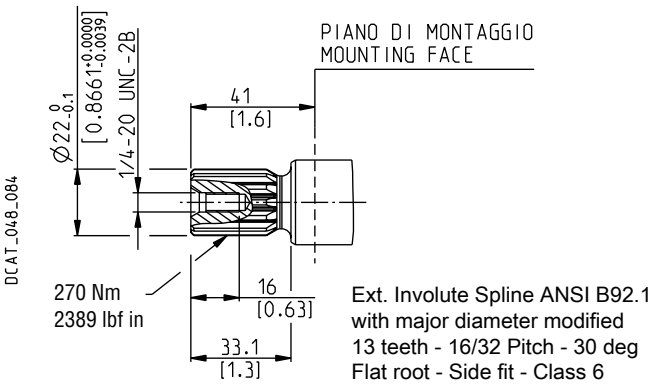
01/05.2021

Per estremità di alberi di trascinamento diversi contattateci.

MVPD48 ESTREMITA' ALBERI DI TRASCINAMENTO

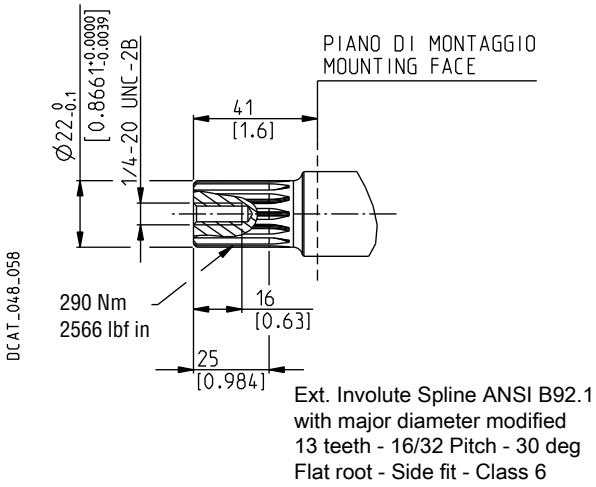
SAE "B" SCANALATO 04

Compatibile con la flangia codice **S5**



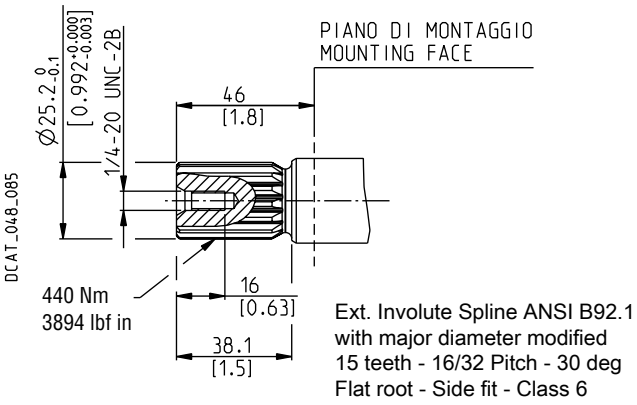
SAE "B" SCANALATO 4R

Compatibile con la flangia codice **S5**



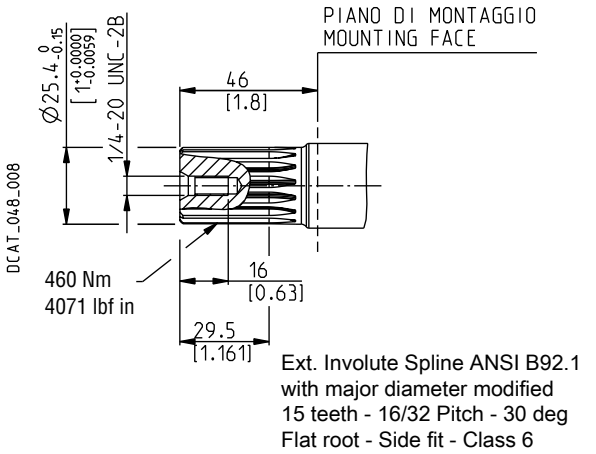
SAE "BB" SCANALATO 05

Compatibile con la flangia codice **S5**



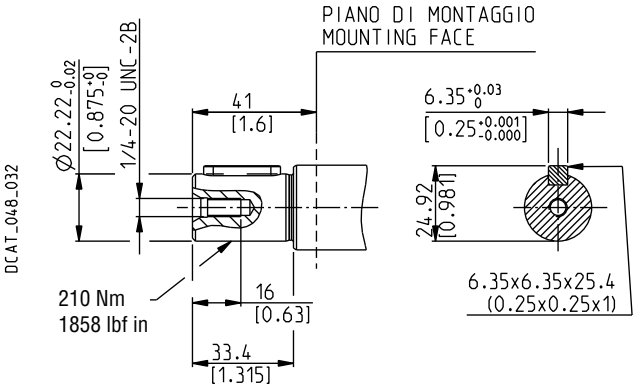
SAE "BB" SCANALATO 5R

Compatibile con la flangia codice **S5**



SAE "B" CILINDRICO 32

Compatibile con la flangia codice **S5**



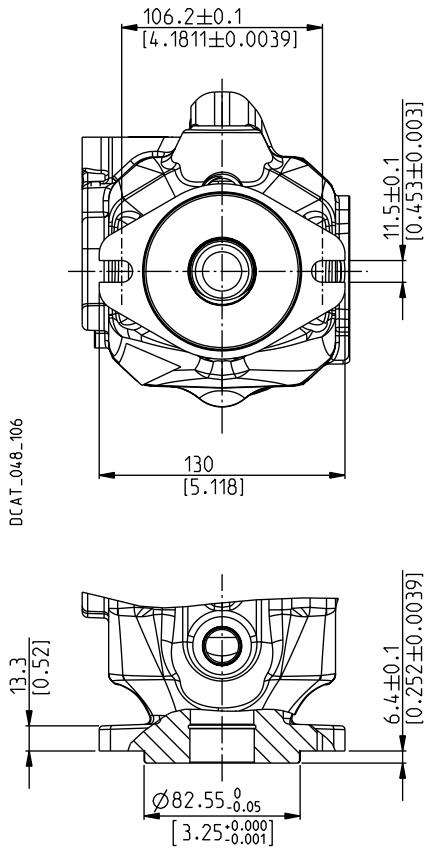
Per estremità di alberi di trascinamento diversi contattateci.

01/05.2021

FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITA'

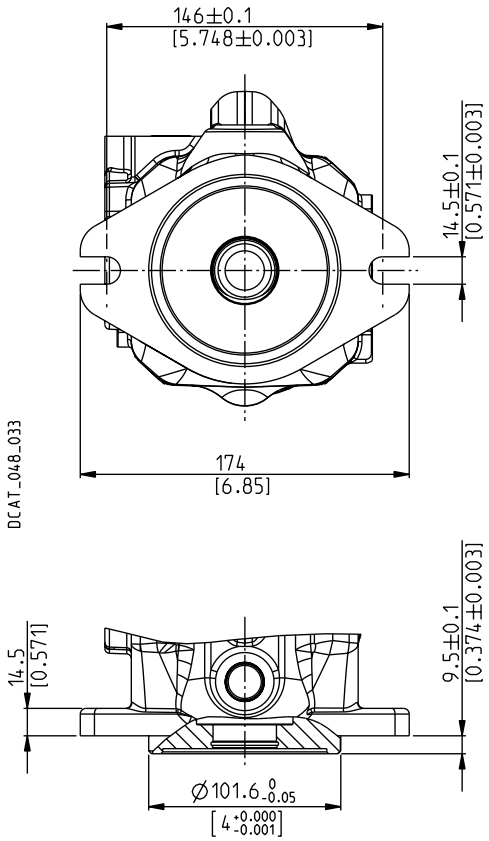
SAE "A" 2 FORI — S1

Conforme a SAE J744



SAE "B" 2 FORI — S5

Conforme a SAE J744



ALBERI DI TRASCINEMENTO
Vedere pag. 26

Pompa tipo	03	07	04
MVPD30	X	X	X

X Combinazione disponibile

ALBERI DI TRASCINEMENTO
Vedere pag. 26 ÷ 27

Pompa tipo	04	4R	32	05	5R
MVPD30	X	X	X		
MVPD48	X	X	X	X	X

X Combinazione disponibile

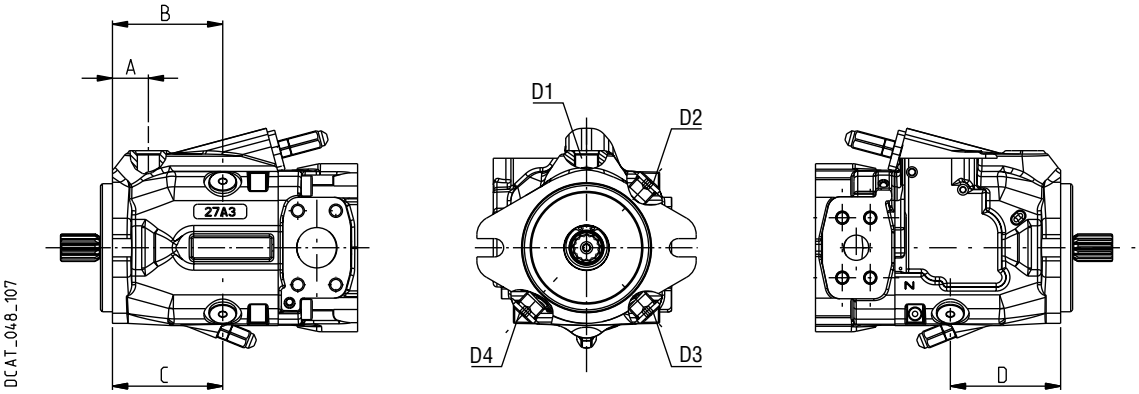
01/05.2021

TIPOLOGIA BOCCHE

Bocche tipo	BOCCHE IN/OUT				BOCCHE DI DRENAGGIO		BOCCHE LOAD SENSING (X)		POMPE KP20 / PHP20	
	Split SSM		Split SSS		Gas BSPP	SAE ODT (●)	Gas BSPP (●)	SAE ODT	Gas BSPP	SAE ODT
	IN	OUT	IN	OUT	D1 - D2 - D3 - D4		X	X	OUT	OUT
MVPD30	ME	MB	SE	SB	—	OB	GA	03	GD	OC
MVPD48	ME	MC	SE	SC	GD	OC	GA	03	GD	OC

(X) Bocca load sensing.
(●) Standard.
Contattateci per maggiori informazioni.

POSIZIONE BOCCHE DI DRENAGGIO



01/05.2021

Pompa tipo	A	B	C	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
MVPD30	28,5 (1.12)	87,5 (3.44)	87,5 (3.44)	87,5 (3.44)
MVPD48	36 (1.42)	97 (3.82)	—	97 (3.82)

DIMENSIONI BOCCHE

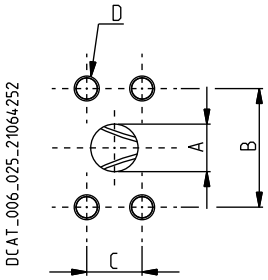
Coppia di seraggio per bocca lato bassa pressione

Coppia di seraggio per bocca lato alta pressione

BOCCHE FLANGIATE SAE J518 - Standard pressure series 3000 psi - Codice 61 — SSM

Filettatura metrica ISO 60° conforme a ISO/R 262

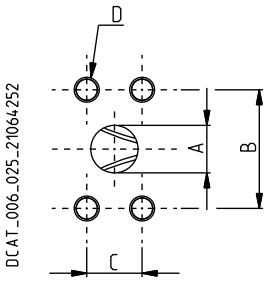
CODICE	Dim. Nominale	A	B	C	D		
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	Filettatura Profondità mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
MB	3/4”	20 (0.79)	47,6 (1.87)	22,2 (0.87)	M 10 17 (0.67)	—	45 +2,5 (398 ÷ 420)
MC	1”	25,4 (1.00)	52,4 (2.06)	26,2 (1.03)	M 10 17 (0.67)	—	30 +2,5 (266 ÷ 288)
ME	1” 1/2	38,1 (1.50)	69,8 (2.75)	35,7 (1.41)	M 12 20 (0.79)	30 +2,5 (266 ÷ 288)	—



BOCCHE FLANGIATE SAE J518 - Standard pressure series 3000 psi - Codice 61 — SSS

Filettatura americana UNC-UNF 60° conforme a ANSI B 1.1

CODICE	Dim. Nominale	A	B	C	D		
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	Filettatura Profondità mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
SB	3/4”	20 (0.79)	47,6 (1.87)	22,2 (0.87)	3/8 - 16 UNC-2B 17 (0.67)	—	30 +2,5 (266 ÷ 288)
SC	1”	25,4 (1.00)	52,4 (2.06)	26,2 (1.03)	3/8 - 16 UNC-2B 17 (0.67)	—	35 +2,5 (310 ÷ 332)
SE	1” 1/2	38,1 (1.50)	69,8 (2.75)	35,7 (1.41)	1/2 - 13 UNC-2B 20 (0.79)	30 +2,5 (266 ÷ 288)	—



01/05.2021

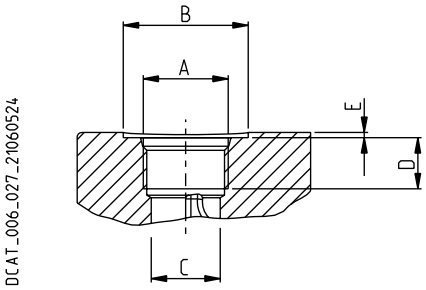
DIMENSIONI BOCCHE

Coppia di seraggio per bocca lato bassa pressione

Coppia di seraggio per bocca lato alta pressione

BOCCHE FILETTATE SAE J514 — ODT

Filettatura americana UNC-UNF 60° conforme a ANSI B 1.1

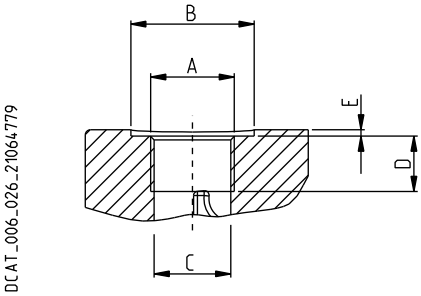


CODICE	Dim. Nominale	A	Ø B	Ø C	D	E		
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
03 (X)	1/4”	7/16” - 20 UNF - 2B	—	9,5 (0.37)	—	—	—	12 +1 (106 ÷ 115)
0B (●)	1/2”	3/4” - 16 UNF - 2B	33 (1.30)	17 (0.67)	—	1 (0.04)	20 +1 (177 ÷ 186)	—
0C (●)	5/8”	7/8” - 14 UNF - 2B	35 (1.38)	20,5 (0.81)	—	2 (0.08)	30 +2,5 (266 ÷ 288)	—
0C (◆)			34 (1.34)	20,5 (0.81)	17 (0.67)	0,5 (0.02)	—	70 +5 (620 ÷ 664)

(X) = Bocca load sensing - (●) = Bocca di drenaggio - (◆) = KP20 / PHP20 bocca di uscita

BOCCHE FILETTATE GAS — BSPP

Filettatura GAS cilindrica (55°) conforme a UNI - ISO 228



CODICE	Dim. Nominale	A	Ø B	Ø C	D	E		
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
GA (X)	1/8”	G 1/8	—	8,75 (0.34)	12 (0.47)	—	—	5 +0,25 (44 ÷ 46)
GD (●)	1/2”	G 1/2	30 (1.18)	19 (0.75)	17 (0.67)	2 (0.08)	20 +1 (177 ÷ 186)	—
GD (◆)			—	19 (0.75)	17 (0.67)	—	—	50 +2,5 (443 ÷ 465)

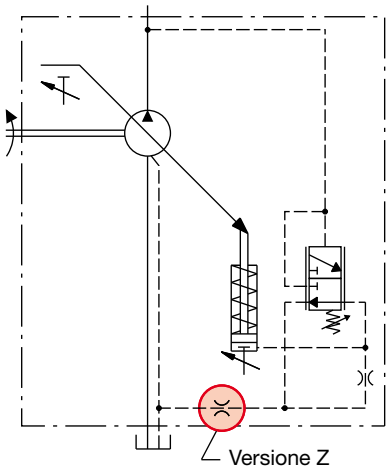
(X) = Bocca load sensing - (●) = Bocca di drenaggio - (◆) = KP20 / PHP20 bocca di uscita

01/05.2021

COMPENSATORE DI PRESSIONE RPO

Adatta automaticamente la cilindrata della pompa in modo da mantenere la pressione sotto il valore di taratura impostato.

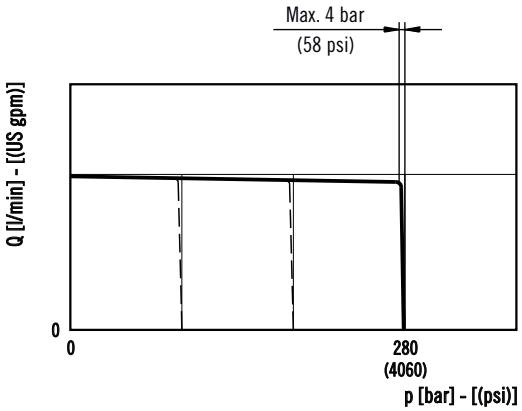
Compensatore tipo	Pompa tipo	Campo di taratura	Taratura standard
		bar	bar
RPO	**MVPD30-34**	80 ÷ 230	230
	MVPD30-45	80 ÷ 230	230
	MVPD30-50	80 ÷ 205	205
	MVPD48-53	80 ÷ 230	230
	MVPD48-65	80 ÷ 230	230



Sostituisce: 01/05.2021

NOTE
Contattateci per maggiori informazioni.

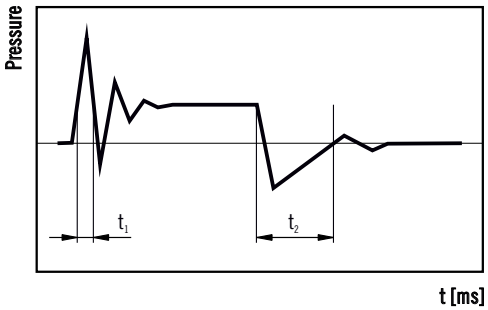
CURVE CARATTERISTICHE
Le curve sono state ottenute alla velocità di 1500 min^{-1} con olio alla temperatura di 50 °C.



VERSIONE Z
Smorzatore per applicazioni gravose.
In caso di instabilità del sistema o di oscillazioni della pressione, lo smorzatore addizionale rallenta il sistema di controllo della pompa, attenuando i transitori di regolazione.
Il tempo di risposta in fase di regolazione della pompa aumenta. L'uso dello smorzatore deve essere valutato ed approvato da Casappa per ogni specifica applicazione. Contattateci per maggiori informazioni.

COMANDO A DISTANZA
Per compensatore di pressione con comando a distanza LS3 vedere pag. 37.

TEMPO DI RISPOSTA E DI RECUPERO
Conforme a SAE J745 (utilizzando pressione in uscita).



	t_1	t_2
Pompa tipo	Tempo di risposta [ms] (azzeramento cilindrata)	Tempo di recupero [ms] (rientro cilindrata)
MVPD30	46	150
MVPD48	48	150

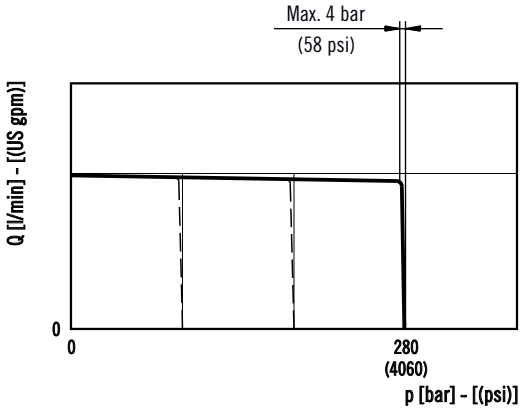
02/03.2023

COMPENSATORE DI PRESSIONE RP1

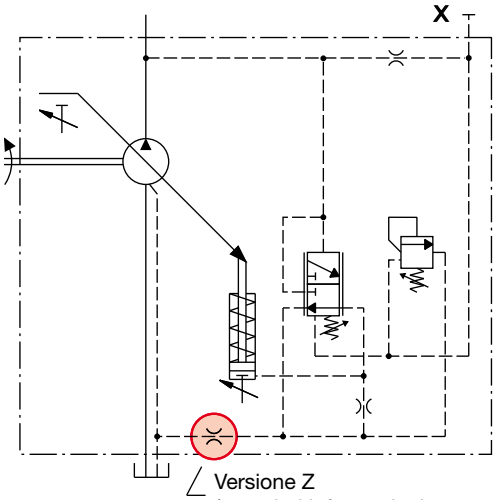
Adatta automaticamente la cilindrata della pompa in modo da mantenere la pressione sotto il valore di taratura impostato. Ideale per impieghi ad alta frequenza ≥ 2 cicli/min e/o con taratura > 280 bar.

NOTE
X: Bocca load sensing. Dimensioni a pag. 29 ÷ 31.
Contattateci per maggiori informazioni.

CURVE CARATTERISTICHE
Le curve sono state ottenute alla velocità di 1500 min^{-1} con olio alla temperatura di 50 °C.



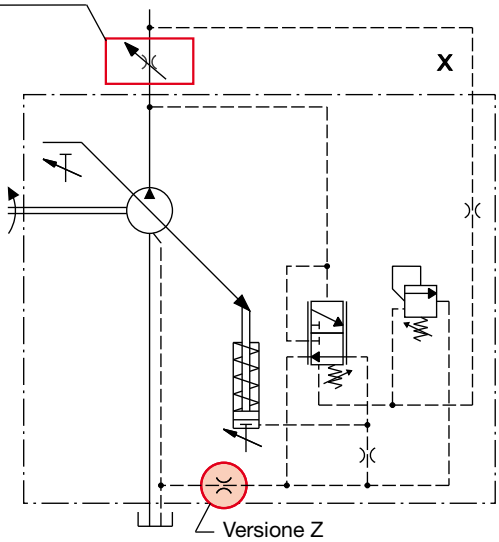
RP1



Versione Z
(maggiori informazioni a pag. 32)

RP1 - LS2 (controllo portata)

Non incluso
nella fornitura



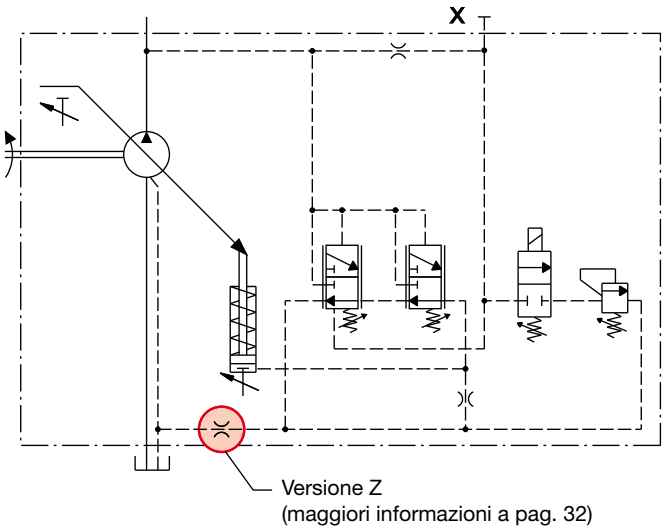
Versione Z
(maggiori informazioni a pag. 32)

001/05.2021

COMPENSATORE DI PRESSIONE A DOPPIA TARATURA RP2

Adatta automaticamente la cilindrata della pompa in modo da mantenere la pressione sotto i due valori di taratura impostati. La valvola comandata elettricamente permette il passaggio di funzionamento tra i due diversi valori di pressione.

RP2

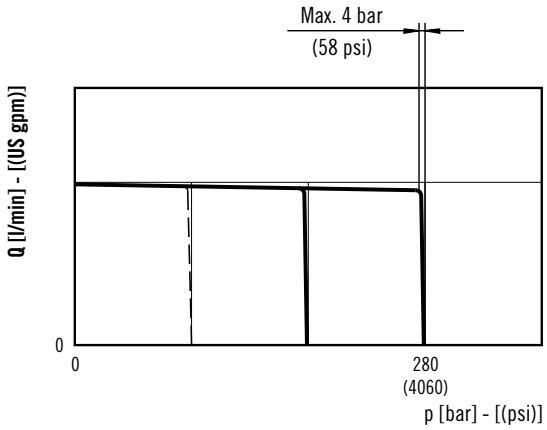


NOTE

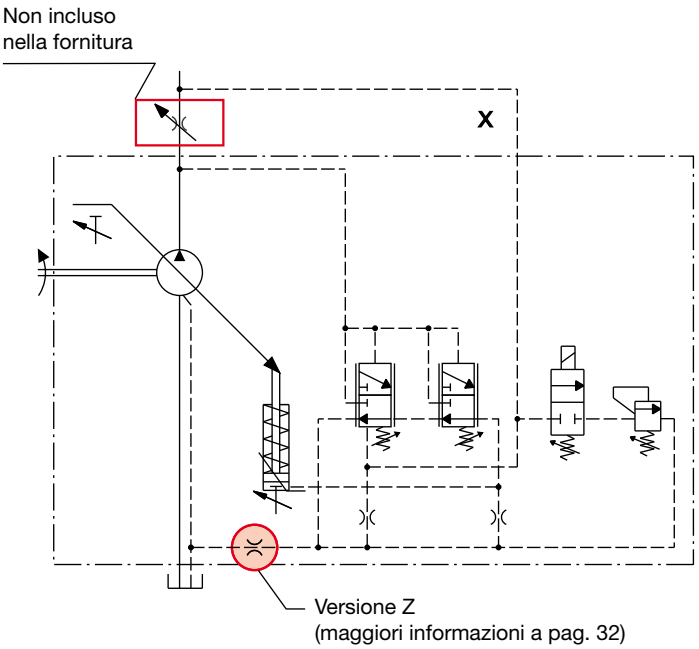
X: Bocca load sensing. Dimensioni a pag. 29 ÷ 31.
Connettore: Standard tipo DIN 43650.
Per altri connettori e per maggiori informazioni contattateci.

CURVE CARATTERISTICHE

Le curve sono state ottenute alla velocità di 1500 min^{-1} con olio alla temperatura di 50 °C.



RP2 - LS2 (controllo portata)



CARATTERISTICHE DELLA VALVOLA

Codice valvola	Predisposizione	Volt
1	Normalmente chiusa	12 V DC
2	Normalmente chiusa	24 V DC
6	Normalmente aperta	12 V DC
7	Normalmente aperta	24 V DC

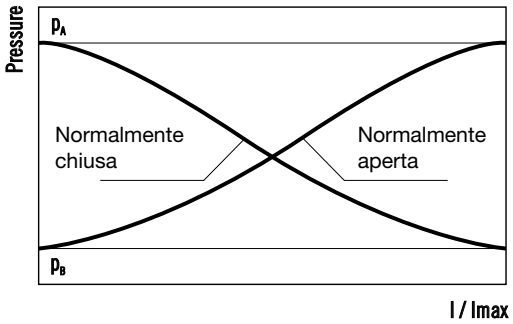
01/05.2021

COMPENSATORE DI PRESSIONE ELETTRONICO PEC

Adatta automaticamente la cilindrata della pompa in modo da mantenere la pressione sotto un valore di taratura variabile impostato con un segnale di corrente elettrica.

NOTE
X: Bocca load sensing. Dimensioni a pag. 29 ÷ 31.
Contattateci per maggiori informazioni.

CURVE CARATTERISTICHE

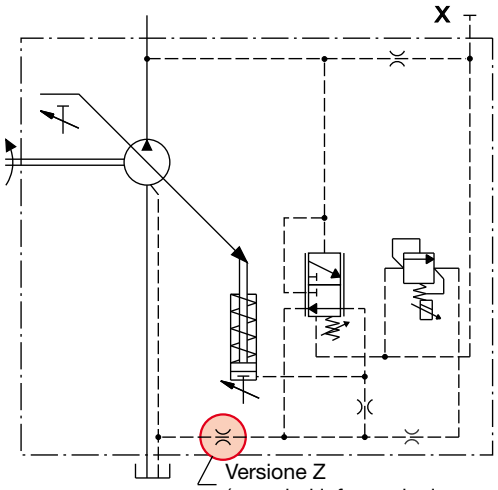


CARATTERISTICHE DELLA VALVOLA

Codice valvola	Predisposizione	Volt
1	Normalmente chiusa	12 V DC
2	Normalmente chiusa	24 V DC
6	Normalmente aperta	12 V DC
7	Normalmente aperta	24 V DC

Connettore tipo	DIN 43650/		DEUTSCH DT04-2P	
Volt	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
Potenza	18 W	19 W	18 W	19 W
Resistenza @ 20 °C	8 Ω	30 Ω	8 Ω	30 Ω
Corrente max.	1500 mA	800 mA	1500 mA	800 mA
Frequenza di dither	200 Hz			
Temperatura di esercizio	-40 ÷ 100 °C			

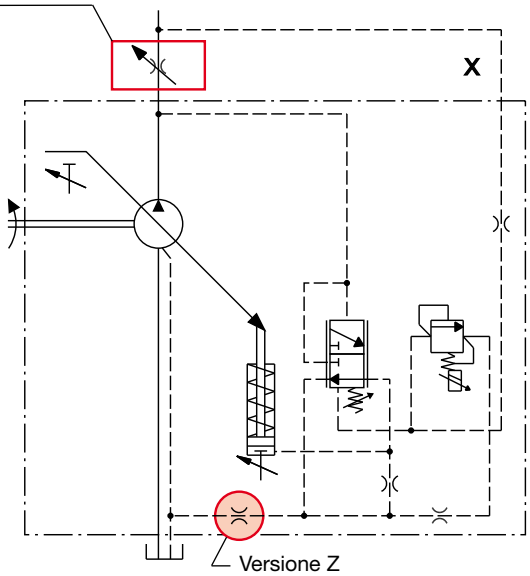
PEC



Versione Z
(maggiori informazioni a pag. 32)

PEC - LS2 (controllo portata)

Non incluso nella fornitura



Versione Z
(maggiori informazioni a pag. 32)

01/05.2021

COMPENSATORE DI PRESSIONE ELETTRONICO E SENSORE ANGOLARE PECA

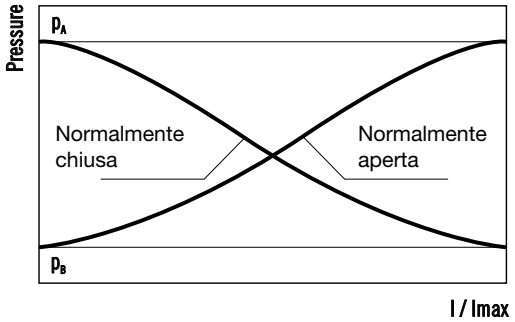
Adatta automaticamente la cilindrata della pompa in modo da mantenere la pressione sotto un valore di taratura variabile impostato con un segnale di corrente elettrico. Il sensore angolare converte la posizione effettiva del piatto oscillante in un segnale di tensione in uscita che può essere utilizzato per diversi scopi. Questo segnale e la valvola di massima pressione proporzionale permettono di realizzare le seguenti logiche di controllo tramite un'unità di controllo esterna:

- Limitatore di pressione massima variabile
- Regolatore di portata elettronico con taratura variabile (load sensing variabile)
- Limitatore di coppia elettronico con taratura variabile
- Limitatore di potenza
- Controllo portata
- Modalità operative elettroniche

NOTE

Non disponibile con MVPD30.
X: Bocca load sensing. Dimensioni a pag. 29 ÷ 31.
Contattateci per maggiori informazioni.

CURVE CARATTERISTICHE

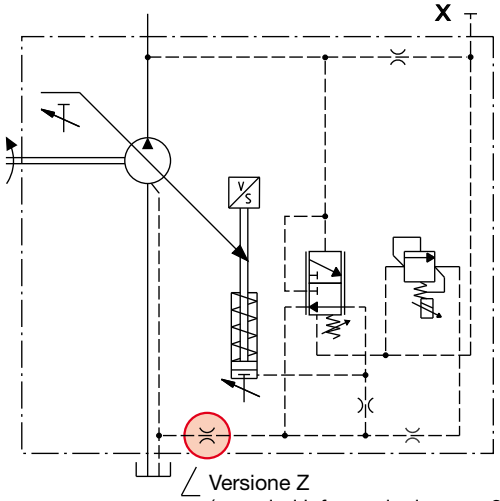


CARATTERISTICHE DELLA VALVOLA

Codice valvola	Predisposizione	Volt
1	Normalmente chiusa	12 V DC
2	Normalmente chiusa	24 V DC
6	Normalmente aperta	12 V DC
7	Normalmente aperta	24 V DC

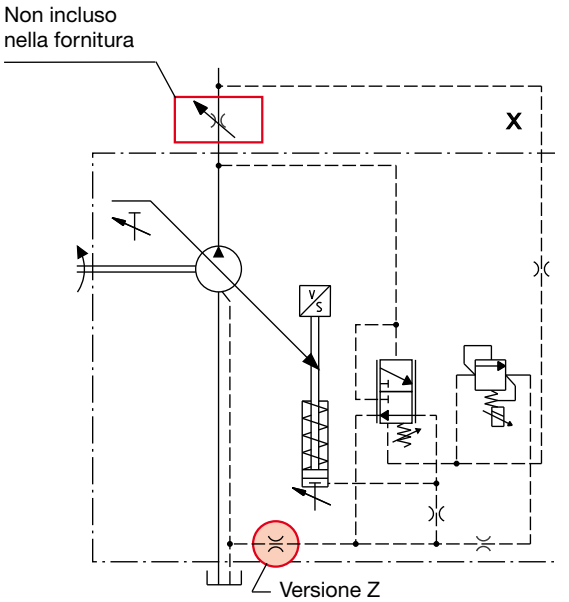
Connettore tipo	DIN 43650		DEUTSCH DT04-2P	
Volt	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
Potenza W	18 W	19 W	18 W	19 W
Resistenza @ 20 °C (68 °F)	8 Ω	30 Ω	8 Ω	30 Ω
Corrente max.	1500 mA	800 mA	1500 mA	800 mA
Frequenza di dither	200 Hz			
Temperatura di esercizio	-40 ÷ 100 °C			
Sensore angolare connettore tipo	DEUTSCH DTM04-4P			

PECA



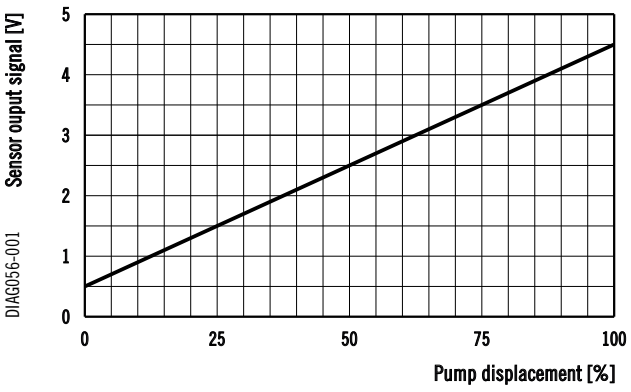
(maggiori informazioni a pag. 32)

PECA - LS2 (controllo portata)



(maggiori informazioni a pag. 32)

SENSORE ANGOLARE



01/05.2021

REGOLATORE DI PORTATA (Load-sensing) LS

Regola la cilindrata della pompa in modo da mantenere costante (indipendente dal carico) la caduta di pressione attraverso una valvola o uno strozzatore. Nell'allestimento standard al regolatore di portata è associato il compensatore di pressione.

Regolatore tipo	Regolatore di pressione	Campo di taratura pressione differenziale	Taratura standard
		bar	bar
LS0 (■)	**RP0**	12 ÷ 40	14
LS2 (◆)	**RP0**		
LS3 (●)	**RP0**		

(■): Cosigliato quando il distributore non ha la funzione bleed.
(◆): appato. Cosigliato quando il distributore ha la funzione bleed.
(●): Per contollo della pressione a distanza.

Portata di pilotaggio ≈ 1,3 ÷ 1,5 l/min

In condizione di taratura standard 14 bar la pressione di stand-by è $15^{\pm 2}$ bar.

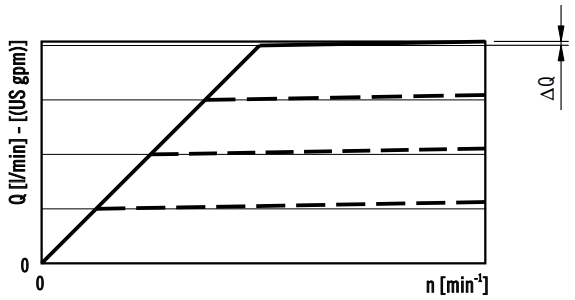
NOTE

X: Bocca load sensing. Dimensioni a pag. 29 ÷ 31.
Disponibile senza compensatore di pressione RP.
Contattateci per maggiori informazioni.

CURVE CARATTERISTICHE

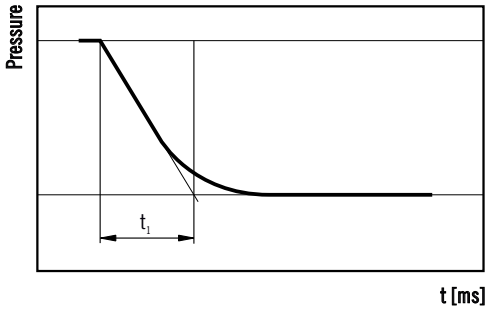
Le curve sono state ottenute alla velocità di 1500 min^{-1} con olio alla temperatura di 50 °C.

Curve con velocità di rotazione variabile

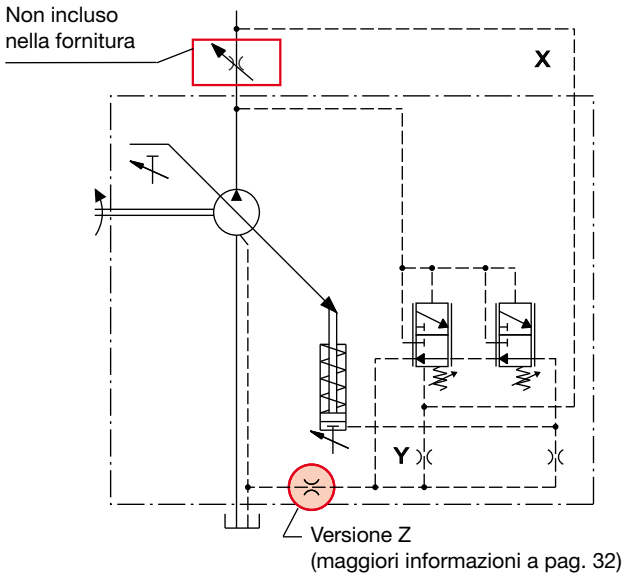


TEMPO DI RISPOSTA

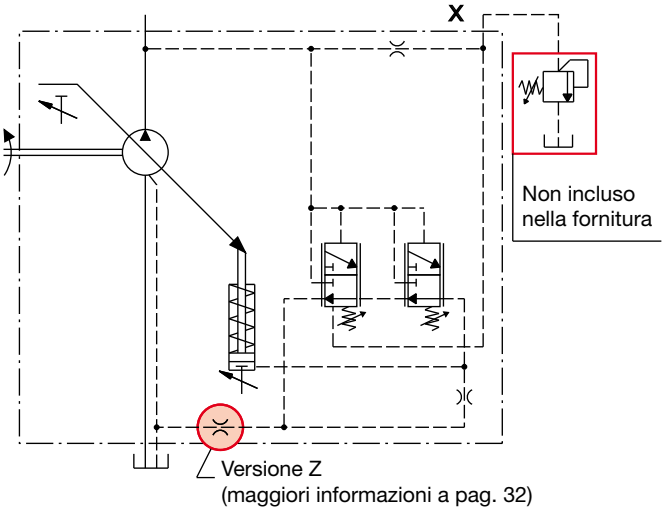
Conforme a SAE J745 (utilizzando la pressione in mandata).



LS0 (Bleed aperto) - **LS2** (Bleed chiuso)



LS3 - Compensatore di pressione per comando a distanza



	ΔQ max
Pompa tipo	l/min
MVPD30	0,9
MVPD48	1,7

	t_1
Pompa tipo	Tempo di risposta [ms] (azzeramento cilindrata)
MVPD30	120
MVPD48	120

Conforme a SAE J745 (utilizzando pressione in uscita).

01/05.2021

LIMITATORE DI COPPIA

RN

Adatta la cilindrata della pompa in funzione della pressione, in modo che la coppia assorbita non superi il valore impostato e il motore sia protetto dai sovraccarichi. Per avere un funzionamento ottimale del regolatore di coppia, il valore impostato per la coppia assorbita deve essere superiore a quanto indicato nella seguente tabella.

Pompa tipo	Coppia Min.	Potenza Min. (●)
	Nm	kW
MVPD30	45	7,1
MVPD48	61	9,6

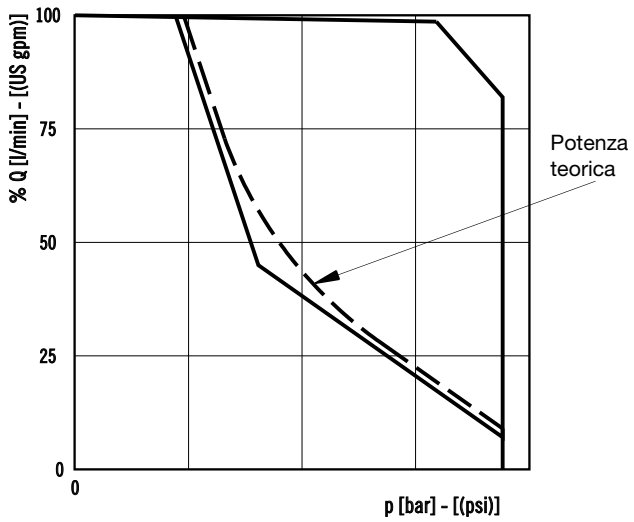
(●) @ 1500 min^{-1}

Per valori inferiori, il regolatore di coppia limita la pressione massima di funzionamento ad un valore inferiore a quello di taratura standard del regolatore di pressione (280 bar). Quando si ordina il limitatore di coppia prego indicare i valori della coppia (es. 70 Nm) oppure della potenza e della velocità richiesti (es. 10 kW a 1500 min^{-1}).

NOTE

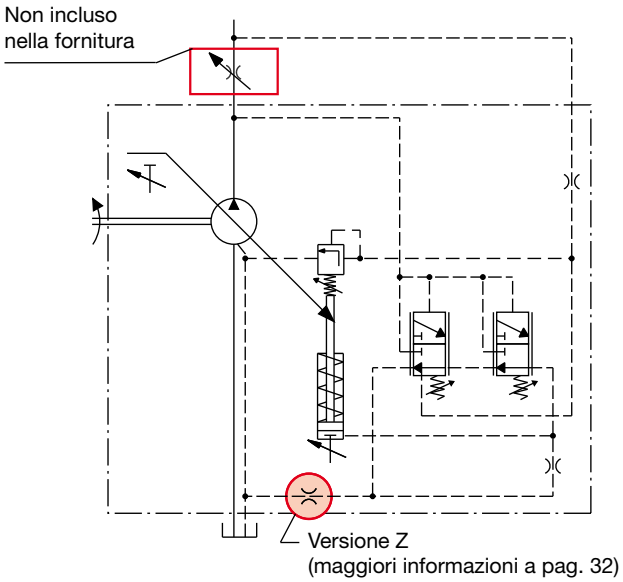
X: Bocca load sensing. Dimensioni a pag. 29 ÷ 31.
Disponibile senza compensatore di pressione RP.
Contattateci per maggiori informazioni.

CURVE CARATTERISTICHE



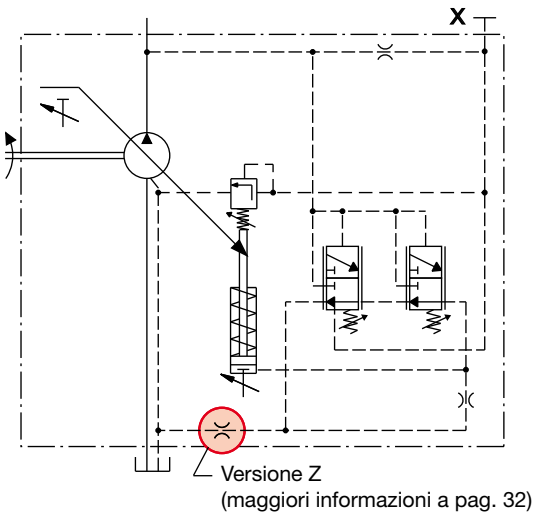
RN0 - Standard

Limitazione della coppia per distributori a centro chiuso.



RN1 - Pilotaggio interno

Limitazione della coppia per distributori a centro aperto



01/05.2021

LIMITATORE DI COPPIA A DOPPIA TARATURA RN2

Adatta automaticamente la cilindrata della pompa in modo da mantenere la coppia sotto i due valori di taratura impostati. La valvola comandata elettricamente permette il passaggio di funzionamento tra i due diversi valori di coppia.

Pompa tipo	Coppia Min.	Potenza Min. (●)
	Nm	kW
MVPD30	45	7,1
MVPD48	61	9,6

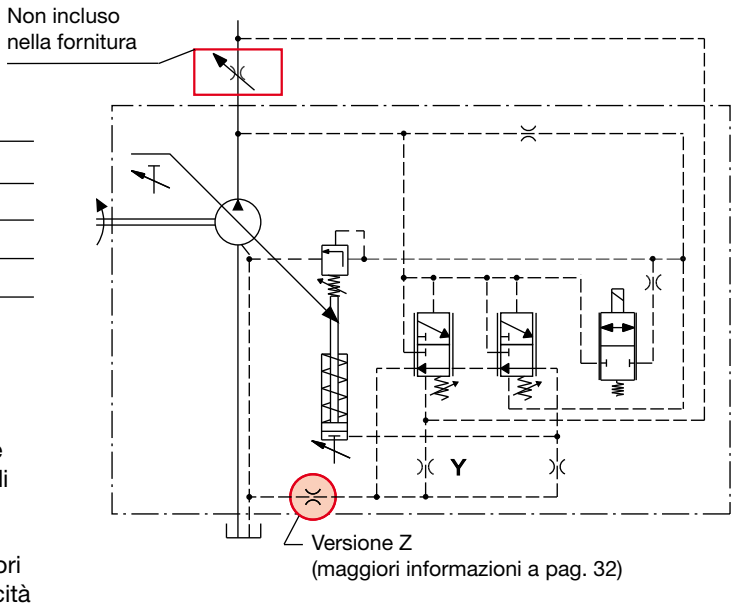
(●) @ 1500 min^{-1}

Per valori inferiori, il regolatore di coppia limita la pressione massima di funzionamento ad un valore inferiore a quello di taratura standard del regolatore di pressione (280 bar).

Quando si ordina il limitatore di coppia prego indicare i valori della coppia (es. 70 Nm) oppure della potenza e della velocità richiesti (es. 10 kW a 1500 min^{-1}).

RN2-LS0 / RN2-LS2

Per configurazione LS2 Y è tappato.



NOTE

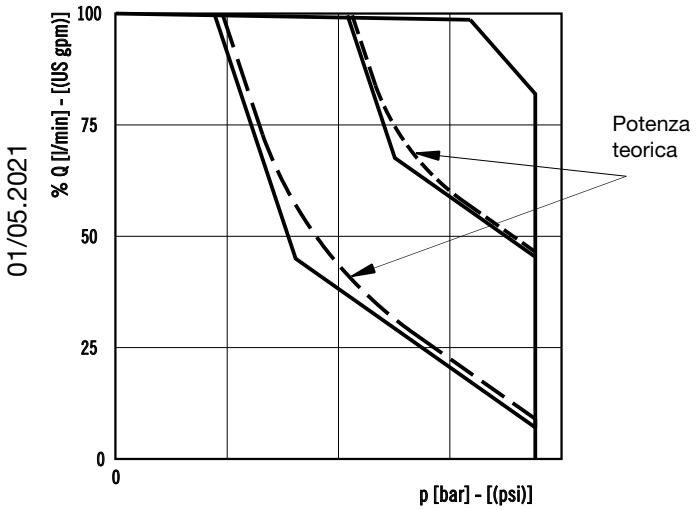
X: Bocca load sensing. Dimensioni a pag. 29 ÷ 31.
Contattateci per maggiori informazioni.

CARATTERISTICHE DELLA VALVOLA

Codice valvola	Predisposizione	Volt
1	Normalmente chiusa	12 V DC
2	Normalmente chiusa	24 V DC
6	Normalmente aperta	12 V DC
7	Normalmente aperta	24 V DC

Connettore tipo	DIN 43650 DEUTSCH DT04-2P

CURVE CARATTERISTICHE



01/05.2021

LIMITATORE DI COPPIA PER ALTE PRESTAZIONI RN3

Regola la cilindrata della pompa in base alla pressione del sistema, al fine di mantenere costante il valore di taratura di coppia e proteggere il motore dal sovraccarico.
Questa versione è ottimizzata per sistemi LS. Con il regolatore di coppia standard RN0, in caso ci sia un'alta portata attraverso la valvola LS, la coppia assorbita dalla pompa può essere leggermente inferiore rispetto a quella di taratura, con il risultato di avere una portata minore. La versione RN3 garantisce il valore di coppia preimpostato anche in caso ci sia un'alta portata attraverso la valvola LS.
Per avere una migliore regolazione di coppia, il valore impostato per la coppia assorbita deve essere superiore a quanto indicato nella seguente tabella.

Pompa tipo	Coppia Min.	Potenza Min. (●)
	Nm	kW
MVPD30	45	7,1
MVPD48	61	9,6

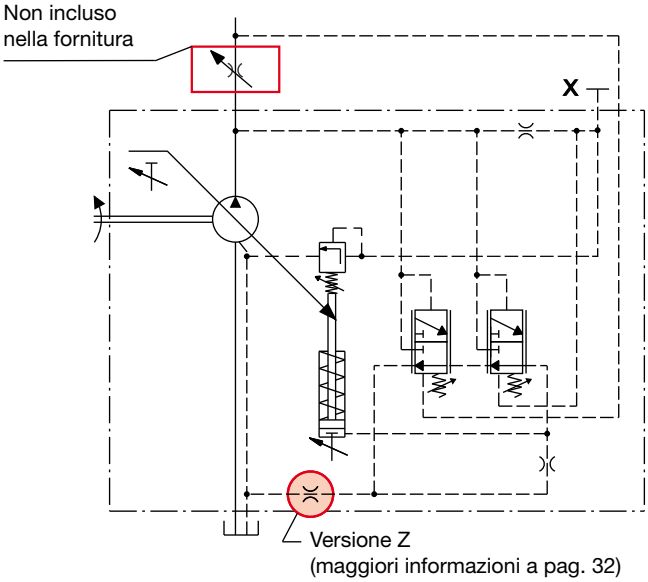
(●) @ 1500 min^{-1}

Per valori inferiori, il regolatore di coppia limita la pressione massima di funzionamento ad un valore inferiore a quello di taratura standard del regolatore di pressione (280 bar).

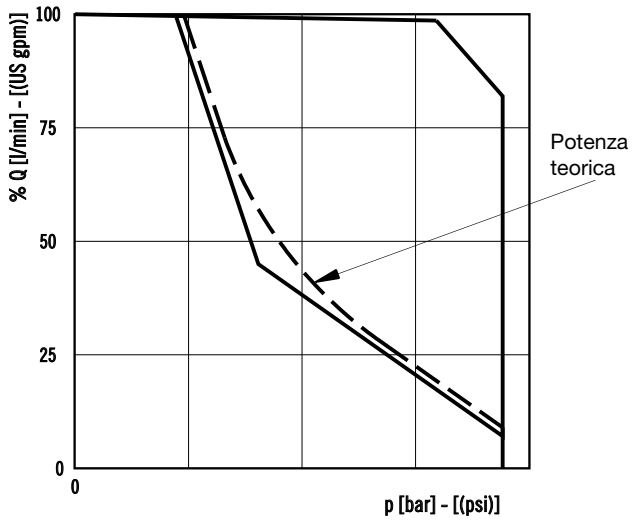
Quando si ordina il limitatore di coppia prego indicare i valori della coppia (es. 70 Nm) oppure della potenza e della velocità richiesti (es. 10 kW a 1500 min^{-1}).

NOTE
X: Bocca load sensing. Dimensioni a pag. 29 ÷ 31.
Disponibile con o senza compensatore di pressione RP.
Contattateci per maggiori informazioni.

RN3 - Special version



CURVE CARATTERISTICHE

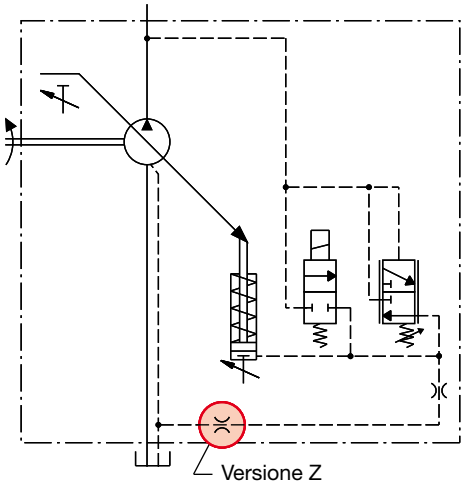


01/05.2021

UNLOADING VALVE

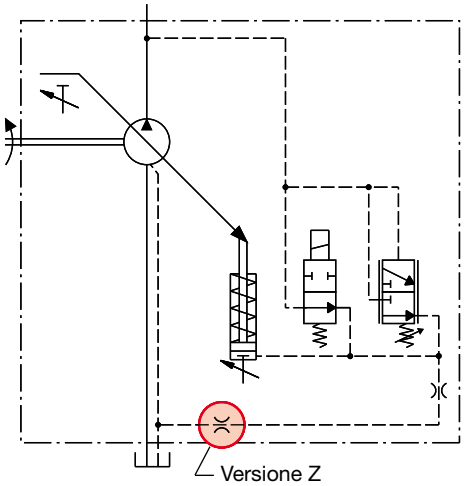
U ..

NC (normalmente chiusa)



Nel caso di valvola tipo NC (normalmente chiusa), dando tensione si azzera la cilindrata mandando a scarico la pompa.

NA (normalmente aperta)



Nel caso di valvola tipo NA (normalmente aperta), dando tensione si manda la pompa alla cilindrata massima.

NOTE
Disponibile senza compensatore di pressione RP.
Connettore: DIN 43650.
Per altri connettori e per maggiori informazioni contattateci.

CARATTERISTICHE DELLA VALVOLA

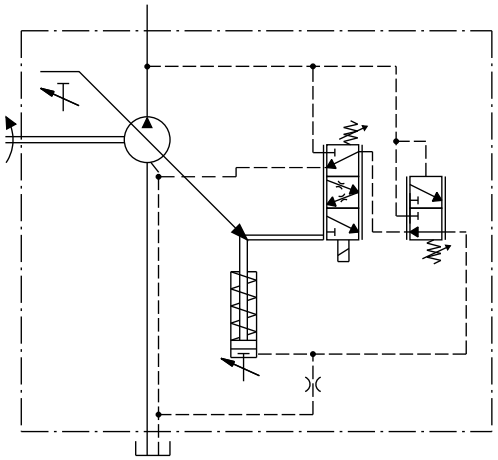
Codice valvola	Predisposizione	Volt
U1	Normalmente chiusa	12 V DC
U2	Normalmente chiusa	24 V DC
U6	Normalmente aperta	12 V DC
U7	Normalmente aperta	24 V DC

01/05.2021

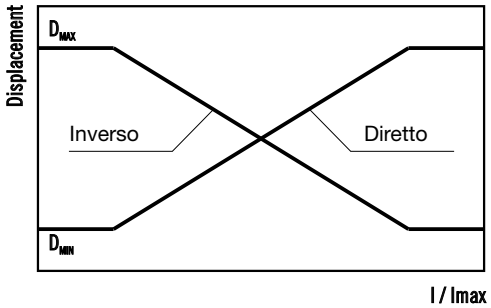
ELECTRO-PROPORTIONAL DISPLACEMENT COMPENSATOR DEC

Adatta automaticamente la cilindrata della pompa in modo da mantenerla sotto un valore di taratura variabile impostato con un segnale di corrente elettrico.

DEC



CURVE CARATTERISTICHE



CARATTERISTICHE DELLA VALVOLA

Codice valvola	Predisposizione	Volt
1	Inverso	12 V DC
2	Inverso	24 V DC
6	Diretto	12 V DC
7	Diretto	24 V DC

Connettore tipo	DIN 43 650		DEUTSCH DT04-2P	
Volt	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
Potenza	33 W		33 W	
Resistenza @ 20 °C	4,4 Ω	17,4 Ω	4,3 Ω	17,5 Ω
Corrente max.	1700 mA	850 mA	1700 mA	850 mA
Frequenza di dither	150 Hz		150 Hz	
Temperatura di esercizio	-40 ÷ 100 °C		-40 ÷ 100 °C	

01/05.2021

POMPE MULTIPLE CON PRESA DI MOTO PASSANTE

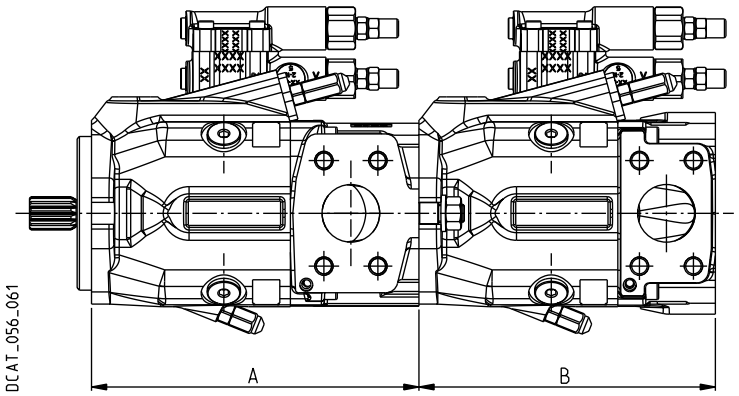
PRESA DI MOTO PASSANTE

Le pompe a pistoni MVPD con presa di moto passante permettono di ottenere gruppi combinati in grado di alimentare più circuiti idraulici fra loro indipendenti. Le caratteristiche e le prestazioni di ogni unità sono le stesse delle pompe singole corrispondenti, nel rispetto delle seguenti condizioni:
1) Non deve essere superata la coppia massima trasmissibile.
2) La velocità massima di rotazione è determinata dalla inferiore tra le velocità delle singole unità.

M	Nm	Coppia
V	cm^3/giro	Cilindrata
Δp	bar	Pressione
$\eta_{hm} = \eta_{hm}$ (V, Δp, n)		Rendimento idro-meccanico

$$M = \frac{\Delta p\ (bar) \bullet V\ (cm^3/giro)}{62{,}83 \bullet \eta_{hm}} \quad [Nm]$$

Nota: La coppia assorbita dall'albero della prima pompa è data dalla somma delle coppie di tutte le pompe. Il valore così ottenuto non deve superare quello massimo ammesso dal tipo di albero prescelto per la prima pompa.



A: Sezione anteriore (presa di moto passante)
B: Pompa posteriore MVPD (la stessa della pompa singola con bocche laterali o posteriori)
Sono disponibili anche pompe posteriori ad ingranaggi, vedere i rispettivi cataloghi tecnici.

01/05.2021

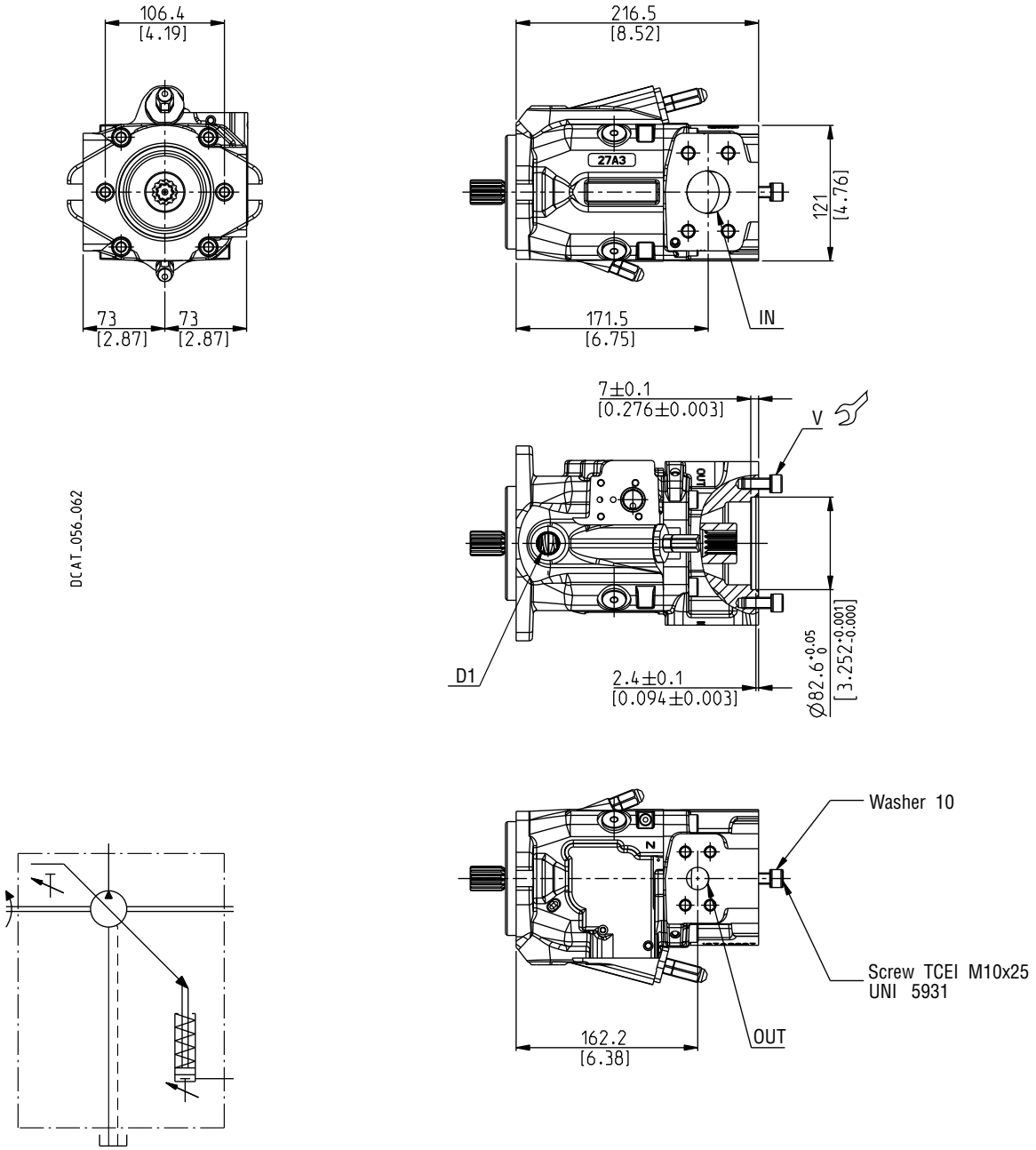
A		
Pompa tipo	Flangiata per	Codice
MVPD30	SAE A	**AS1**
	SAE B	**AS5**

MVPD30 DIMENSIONI SEZIONE ANTERIORE AS1

Presa di moto passante SAE A

Alberi di trascinamento: pag. 26
Flange di montaggio: pag. 28
Bocche: pag. 29 ÷ 31

Il disegno mostra una sezione anteriore con senso di rotazione destro



01/05.2021

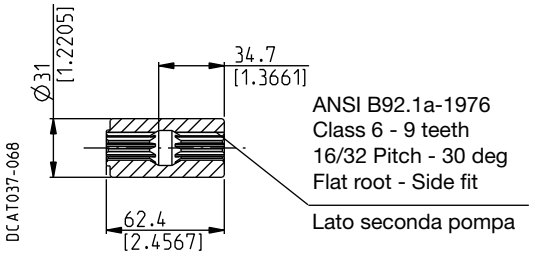
Coppia di serraggio viti Nm (lbf in)

V
70 ±7 (558 ÷ 682)

MVPD30 DIMENSIONI GIUNTI A MANICOTTO

SAE “A” SCANALATO 03

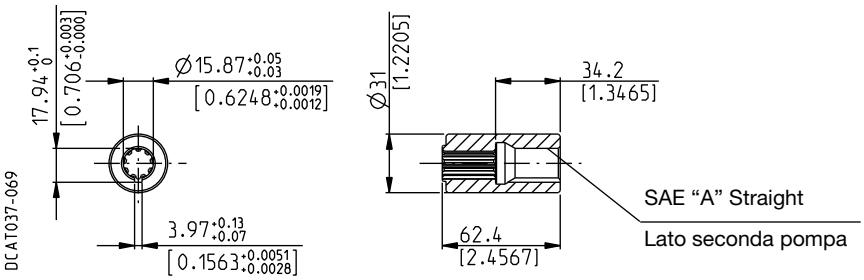
Compatibile con la flangia codice **AS1**



MAX 100 Nm (885 lbf in)

SAE “A” CILINDRICO 31

Compatibile con la flangia codice **AS1**



MAX 70 Nm (620 lbf in)

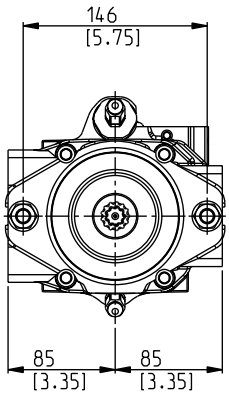
01/05.2021

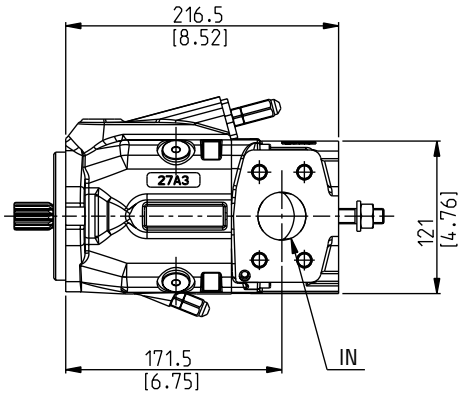
MVPD30 DIMENSIONI SEZIONE ANTERIORE AS5

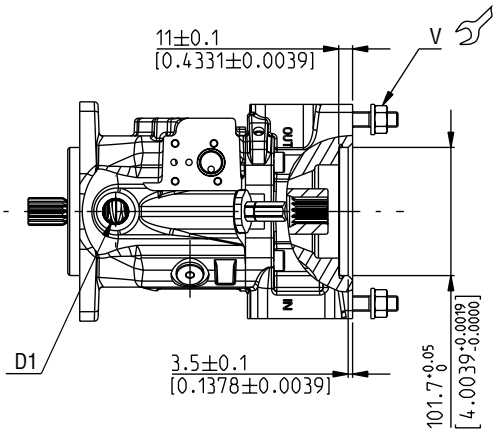
Presa di moto passante SAE B

Alberi di trascinamento: pag. 26
Flange di montaggio: pag. 28
Bocche: pag. 29 ÷ 31

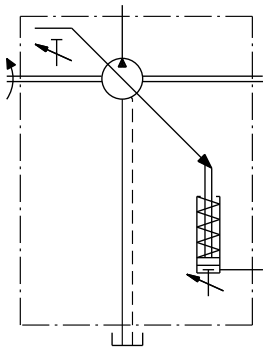
Il disegno mostra una sezione anteriore con senso di rotazione destro

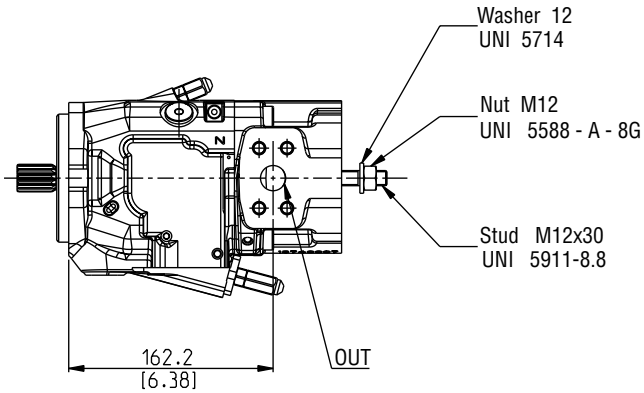






DCAT_056_063





01/05.2021

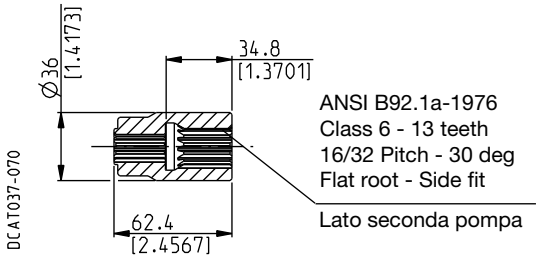
Coppia di serraggio dadi Nm (lbf in)

V
100 ±10 (797 ÷ 974)

MVPD30 DIMENSIONI GIUNTI A MANICOTTO

SAE “B” SCANALATO 04

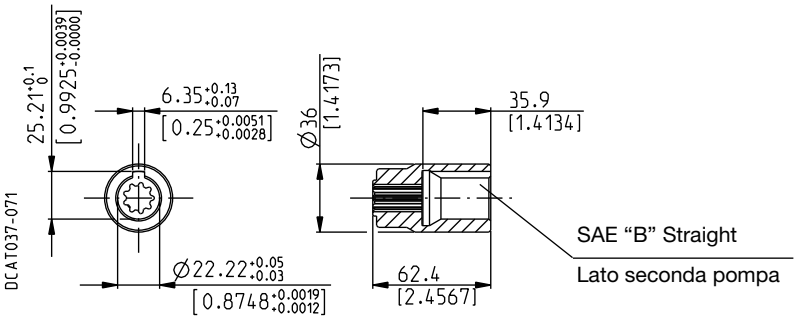
Compatibile con la flangia codice **AS5**



MAX 100 Nm (885 lbf in)

SAE “B” CILINDRICO 32

Compatibile con la flangia codice **AS5**

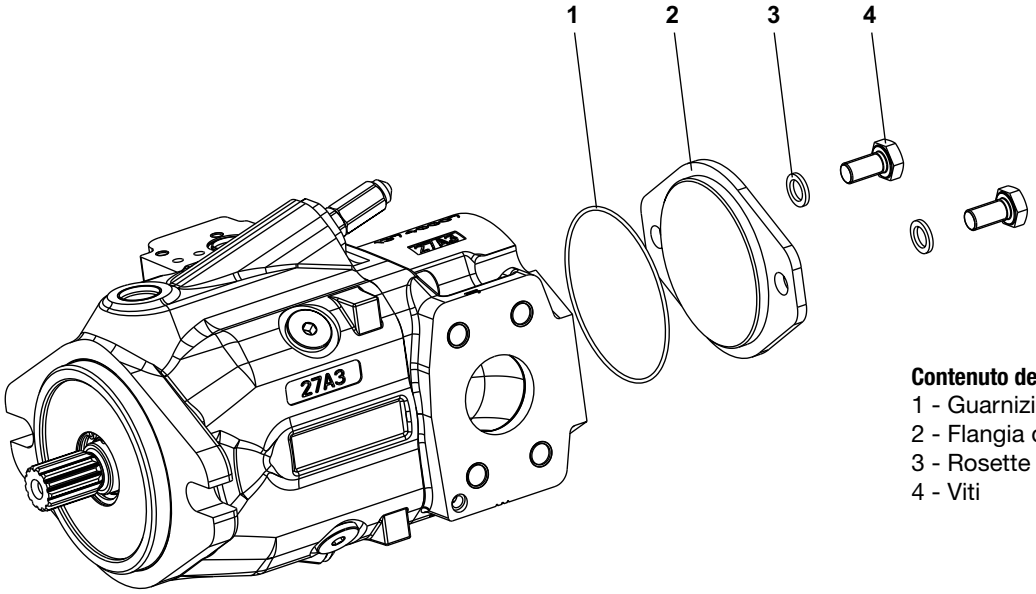


MAX 100 Nm (885 lbf in)

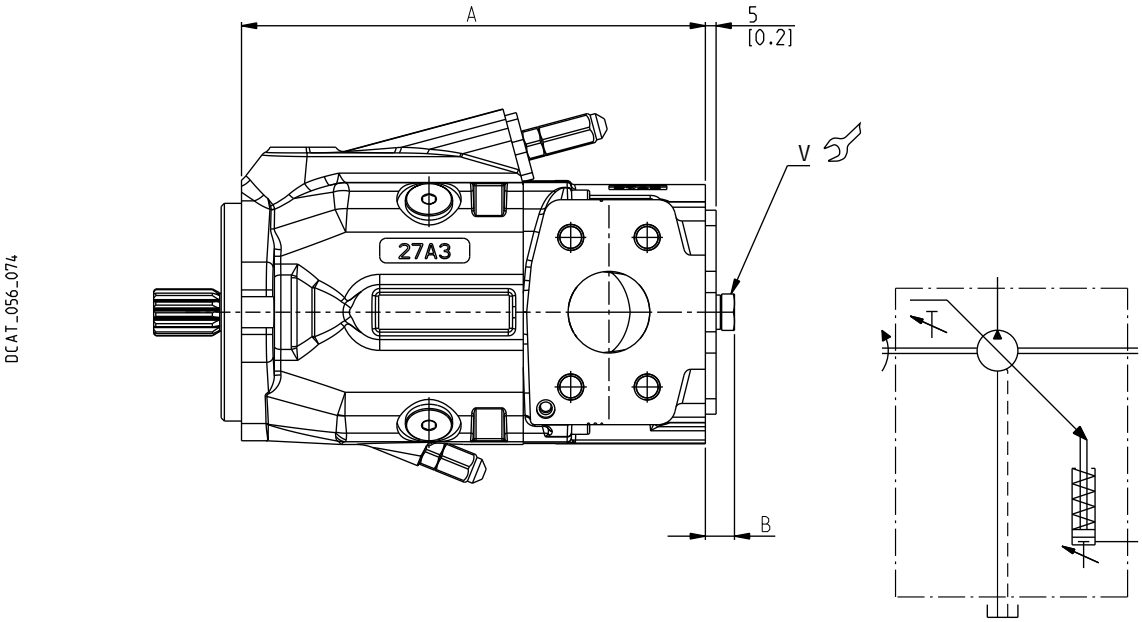
01/05.2021

MVPD30 KIT DI CHIUSURA PRIMA POMPA

I kit di chiusura permettono di trasformare le sezioni anteriori di pompe multiple in pompe singole.
Assicurarsi di rimuovere il giunto a manicotto prima di chiudere la flangia intermedia.



Contenuto del kit
1 - Guarnizione
2 - Flangia di chiusura
3 - Rosette
4 - Viti



01/05.2021

Sezione anteriore					Codice kit di chiusura	
Pompa tipo	Flangiata per	Codice	**A** mm (in)	**B** mm (in)	Guarnizioni N (Buna)	Guarnizioni V (Viton)
MVPD30	SAE A	AS1	209 (8.2283)	14 (0.5512)	**62100006**	**6210000F**
	SAE B	AS5	209 (8.2283	16 (0.6299)	**62100007**	**6210000A**

Coppia di serraggio viti Nm (lbf in)
V
20 ±1 (159 ÷ 195)

NOTE

01/05.2021

COME ORDINARE POMPE SINGOLE

1	2		3	4		5	6		7		8 ...
MVPD30-34	S	-	04	S5	-	L	ME/MB	-	N	-	...

1 Pompa tipo (cilindrata max.)		Codice
34 cm³/giro		MVPD30-34
45 cm³/giro		MVPD30-45
50 cm³/giro	O	MVPD30-50
53 cm³/giro		MVPD48-53
65 cm³/giro		MVPD48-65

2 Rotazione	Codice
Sinistra	S
Destra	D

3 Albero di trascinamento (a)	Codice
SAE “A” scanalato (9 denti)	03
SAE scanalato (11 denti)	07
SAE “B” scanalato (13 denti)	04
SAE “B” scanalato (13 denti)	4R
SAE “B” cilindrico	32
SAE “BB” scanalato (15 denti)	05
SAE “BB” scanalato (15 denti)	5R

4 Flangia di montaggio (a)	Codice
SAE “A” 2 fori	S1
SAE “B” 2 fori	S5

5 Posizione bocche	Codice
Laterali	L
Posteriori	P

Codice	Bocche ingresso/uscita 6		
	Dimensione nominale		Pompa tipo
	Ingresso IN	Uscita OUT	
	SAE 3000	SAE 3000	
FLANGIATE SAE CON FILETTATURA METRICA (SSM)			
ME/MB	1” 1/4	3/4”	MVPD30
ME/MC	1” 1/2	1”	MVPD48
FLANGIATE SAE CON FILETTATURA UNC (SSS)			
SE/SB	1” 1/4	3/4”	MVPD30
SE/SC	1” 1/2	1”	MVPD48

Codice	Guarnizioni 7
N	Buna (standard)
V	Viton

Codice	Regolatori 8
...	Vedere come ordinare a pag. 51 ÷ 53

(a) Disponibilità alberi di trascinamento: pag. 26 ÷ 27
Disponibilità flange di montaggio: pag. 28

Sostituisce: 01/05.2021

O 02/03.2023

COME ORDINARE REGOLATORI

Sostituisce: 01/05.2021

COMPENSATORI DI PRESSIONE - REGOLATORI DI PORTATA (Load-sensing)

	8	9	10	11	12	13	14 (O)
Compensatore di pressione	RP0 -			Z -		G -	DP
Compensatore di pressione	RP1 -			Z -		G -	DP
Compensatore di pressione con controllo portata	RP1 -		LS2 -	Z -		G -	DP
Compensatore di pressione a doppia taratura	RP2 -	1 -		Z -	S -	G -	DP
Comp. di pressione a doppia taratura con controllo portata	RP2 -	1 -	LS2 -	Z -	S -	G -	DP
Regolatore di portata	LS0 -			Z -		G -	DP
Regolatore di portata per comando a distanza	LS2 -			Z -		G -	DP
Compensatore di pressione per comando a distanza	LS3 -			Z -		G -	DP

8 Regolatori tipo	Codice
Compensatore di pressione	RP0
Compensatore di pressione	RP1
Compensatore di pressione a doppia taratura	RP2
Regolatore di portata	LS0
Regolatore di portata per comando a distanza	LS2
Compensatore di pressione per comando a distanza	LS3

9 Valvola tipo	Codice
Normalmente chiusa 12 V DC	1
Normalmente chiusa 24 V DC	2
Normalmente aperta 12 V DC	6
Normalmente aperta 24 V DC	7

O 02/03.2023

Codice	Opzione controllo portata 10
LS2	Con controllo portata

Codice	Opzione smorzatore 11
	Senza smorzatore (standard - nessun codice)
Z	Con smorzatore (solo per applicazioni gravose)

Codice	Connettore tipo 12
S	DIN 43650 (standard)
D	Deutsch DT04-2P

Codice	Limitatore di cilindrata 13
E	Limitatore di cilindrata max
G	Limitatore di cilindrata min. e max.

Codice	O Opzione doppio paraolio 14
	Senza doppio paraolio (standard - nessun codice)
DP	Doppio paraolio (disponibilità a pagina 11)

ESEMPIO D'ORDINE
MVPD30 con compensatore di pressione a doppia taratura:
MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RP2-1-S-G-DP

COME ORDINARE REGOLATORI

COMPENSATORI DI PRESSIONE ELETTRONICI - VALVOLA DI MESSA A SCARICO - COMPENSATORE DI CILINDRATA

	8		9		10		11		12		13		14		15		16		17 (O)
Compensatore di pressione elettronico	PEC	-	1	-	A	-			Z	-	...	/	...	-	D	-	G	-	DP
Compensatore di pressione elettronico con controllo portata	PEC	-	1	-	A	-	LS2	-	Z	-	...	/	...	-	D	-	G	-	DP
Compensatore di pressione elettronico con sensore angolare	PECA	-	1	-	A	-			Z	-	...		...		D		G	-	DP
Compensatore di pressione elettronico con sensore angolare e controllo portata	PECA	-	1	-	A	-	LS2	-	Z	-	...		...	-	D	-	G	-	DP
Valvola di messa a scarico	U..	-							Z	-							G	-	DP
Compensatore di cilindrata elettro-proporzionale	DEC	-	1	-			LS2	-							D	-	G	-	DP

Sostituisce: 01/05.2021

8	Regolatore tipo (a)	Codice
	Compensatore di pressione elettro-proporzionale	PEC
	Compensatore di pressione elettro-proporzionale con sensore angolare (a)	PECA
	Valvola di messa a scarico - Norm. chiusa 12 V DC	U1
	Valvola di messa a scarico - Norm. chiusa 24 V DC	U2
	Valvola di messa a scarico - Norm. aperta 12 V DC	U6
	Valvola di messa a scarico - Norm. aperta 24 V DC	U7
	Compensatore di cilindrata elettro-proporzionale	DEC

9	Valvola tipo	Codice
	Normalmente chiusa 12 V DC	1
	Normalmente chiusa 24 V DC	2
	Normalmente aperta 12 V DC	6
	Normalmente aperta 24 V DC	7

10	Posizione	Codice
	Posizione 0°	A
	Posizione 90°	B

11	Opzione controllo portata	Codice
	Con controllo portata per comando a distanza	LS2

Codice	Opzione controllo portata	12
	Senza smorzatore (standard - nessun codice)	
Z	Con smorzatore (solo per applicazioni gravose)	

Codice	Taratura della pressione min.	13
...	Indicare il valore richiesto in bar	

Codice	Taratura della pressione max.	14
...	Indicare il valore richiesto in bar	

Codice	Connettore tipo	15
S	DIN 43650	
D	Deutsch DT04-2P	

Codice	Limitatore di cilindrata	16
E	Limitatore di cilindrata max.	
G	Limitatore di cilindrata min. e max.	

Codice	O Opzione doppio paraolio	17
	Senza doppio paraolio (standard - nessun codice)	
DP	Doppio paraolio (disponibilità a pagina 11)	

O 02/03.2023

ESEMPIO D'ORDINE
MVPD48 con compensatore di pressione elettro-proporzionale con controllo portata:
MVPD48.53S-04S5-LME/MC-N-PEC-1-A-LS2-100/230-D-G-DP

(a) PECA: non disponibile con MVPD30

COME ORDINARE REGOLATORI

LIMITATORI DI COPPIA

Sostituisce: 01/05.2021

	8	9	10	11	12	13	14 (O)	15	16	17
Limitatore di coppia - standard	RN0 -				Z -	G -	DP -	... /		...
Limitatore di coppia - pilotaggio interno	RN1 -				Z -	G -	DP -	... /		...
Limitatore di coppia a doppia taratura con controllo portata	RN2 -	1 -	S -	LS0 -	Z -	G -	DP -	... /	... /	...
Limitatore di coppia a doppia taratura con controllo portata per comando a distanza	RN2 -	1 -	S -	LS2 -	Z -	G -	DP -	... /	... /	...
Limitatore di coppia per alte prestazioni	RN3 -				Z -	G -	DP -	... /		...

8	Regolatore tipo	Codice
	Limitatore di coppia - standard	RN0
	Limitatore di coppia - pilotaggio interno	RN1
	Lim. di coppia a doppia taratura - controllo portata	RN2
	Limitatore di coppia per alte prestazioni	RN3

9	Valvola tipo	Codice
	Normalmente chiusa 12 V DC	1
	Normalmente chiusa 24 V DC	2
	Normalmente aperta 12 V DC	6
	Normalmente aperta 24 V DC	7

10	Connettore tipo	Codice
	DIN 43650 (standard)	S
	Deutsch DT04-2P	D

11	Opzione controllo portata	Codice
	Con controllo portata	LS0
	Con controllo portata per comando a distanza	LS2

12	Opzione smorzatore	Codice
	Senza smorzatore (standard - nessun codice)	
	Con smorzatore (solo per applicazioni gravose)	Z

O 02/03.2023

Codice	Limitatore di cilindrata	13
E	Limitatore di cilindrata max.	
G	Limitatore di cilindrata min. e max.	

Codice	O Opzione doppio paraolio	14
	Senza doppio paraolio (standard - nessun codice	
DP	Doppio paraolio (disponibilità a pagina 11)	

Codice	Taratura della coppia (a)	15
...	Indicare il valore richiesto in Nm	

Codice	Seconda taratura della coppia (a)	16
...	Indicare il valore richiesto in Nm	

Codice	Taratura della velocità (b)	17
...	Indicare il valore della velocità	

(a) Per maggiori informazioni vedere pag. 38 ÷ 40

(b) Non superare i valori di velocità max. riportati a pag. 7 ÷ 9

ESEMPIO D'ORDINE

MVPD30 con limitatore di coppia a doppia taratura con controllo portata:

MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RN2-1-S-LS0-Z-G-DP-150/200/2100

COME ORDINARE POMPE MULTIPLE - PISTONI / INGRANAGGI

Aspirazione comune

1	2	3	4	5	6	7	8 ...	9	10	11	7	12	13	14	15
MVPD30-34	S	-	04	S5 -	L	ME/MB -	N -	... -	G -	DP -	P7	-	A	(# /	# / #) /

Front section

KP20-6,3	S	-		-	L	**/GD	-				N5	-	N	-	P

Rear section

1	Pompa tipo (cilindrata max.)	Codice
	Sezione anteriore - La stessa delle pompe singole	MVPD ...
	Sezione posteriore - pompa a ingranaggi KAPPA 20 (a)	KP 20 ...
	Sezione posteriore - pompa a ingranaggi POLARIS PH (b)	PHP 20 ...

2	Rotazione	Codice
	Sinistra	S
	Destra	D

3	Albero di trascinamento (c)	Codice
	SAE “A” scanalato (9 denti)	03
	SAE scanalato (11 denti)	07
	SAE “B” scanalato (13 denti)	04
	SAE “B” scanalato (13 denti)	4R
	SAE “B” cilindrico	32
	SAE “BB” scanalato (15 denti)	05
	SAE “BB” scanalato (15 denti)	5R

4	Flangia di montaggio (c)	Codice
	SAE “A” 2 fori	S1
	SAE “B” 2 fori	S5

5	Posizione bocche	Codice
	Side	L

6	Bocche ingresso/uscita (a) - (b)			Codice
	Pompa tipo	Dimensione nominale		
		Ingresso IN	Uscita OUT	
		SAE 3000	SAE 6000	
	FLANGIATE SAE CON FILETTATURA METRICA (SSM)			
	MVPD30	1” 1/4	3/4”	ME/MB
	MVPD48	1” 1/2	1”	ME/MC

Codice	Bocche ingresso/uscita			6
		Dimensione nominale		
		Ingresso IN	Uscita OUT	Pompa tipo
		SAE 3000	SAE 3000	
	FLANGIATE SAE CON FILETTATURA UNC (SSS)			
SE/SB		1” 1/4	3/4”	MVPD30
SE/SC		1” 1/2	1”	MVPD48

Codice	Guarnizioni	7
N	Buna (standard)	
V	Viton	

Codice	Regolatori	8
...	Vedere come ordinare a pag. 51 ÷ 53	

Codice	Limitatore di cilindrata	9
E	Limitatore di cilindrata max.	
G	Limitatore di cilindrata min. e max.	

Codice	O Opzione doppio paraolio	10
	Senza doppio paraolio (standard - nessun codice)	
DP	Doppio paraolio (disponibilità a pagina 11)	

Codice	Flangia intermedia	11
	SEZIONE ANTERIORE	
P7	Flangiata per KP20	
I7	Flangiata per PHP20	
	SEZIONE POSTERIORE	
N5	Kappa 20 (aspirazione comune)	
S7	Polaris PHP 20 (aspirazione comune)	

Codice	Sezioni	12
A	Anteriore	
P	Posteriore	

Sostituisce: 01/05.2021

O 02/03.2023

COME ORDINARE POMPE MULTIPLE - PISTONI / INGRANAGGI

Sostituisce: 01/05.2021

o

Codice	Taratura della coppia (#)	13
...	Indicare il valore di coppia in Nm	

Codice	Seconda taratura della coppia (#)	14
...	Indicare il valore di coppia in Nm	

Codice	Taratura della velocità (#)	15
...	Indicare il valore della velocità	

Codici da tralasciare nell'ordine di pompe multiple assemblate.

(#) Solo per limitatori di coppia. Per maggiori informazioni vedere pag. 53. Riportare questi codici alla fine solo nell'ordine di pompe multiple assemblate.

(a) Pompe a ingranaggi KAPPA 20:
cilindrate a pag. 20 e 24. Per maggiori informazioni consultare il rispettivo catalogo tecnico

(b) Pompe a ingranaggi POLARIS PH
cilindrate a pag. 21 e 25. Per maggiori informazioni consultare il rispettivo catalogo tecnico

(c) Disponibilità alberi di trascinamento: pag. 26 ÷ 27
Disponibilità flange di montaggio: pag. 28

ESEMPIO D'ORDINE

Pompa doppia MVPD30 / PHP20 con aspirazione comune e limitatore di coppia RN1 con pilotaggio interno.

SEZIONI SEPARATE

o

Sezione anteriore	MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RN1-G-DP-I7-A (100/2500)
Sezione posteriore	PHP20.23S-L **/GD-S7-N-P

POMPA DOPPIA ASSEMBLATA

MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RN1-G-DP/PHP20.23-L**/GD (100/2500)

o 02/03.2023

MVPD30 COME ORDINARE POMPE MULTIPLE - PISTONI / PISTONI

Presa di moto passante

1	2	3	4	5	6	7	8 ...	9	10	11	12 (O)	13	14	15
MVPD30-34	S	- 04	S5	- L	ME/MB	- N	- ...	- G	- AS5	- 04	- DP	(#	/ #	/ #) /

Sezione anteriore (presa di moto passante)

MVPD30-34	S	- 04	S5	- L	ME/MB	- N	- ...	- G	-			...	/ ...	/ ...

Sezione posteriore (pompa singola)

1 Pompa tipo (cilindrata max.) (a)	Codice
Sezione anteriore MVPD30 (la stessa delle pompe singole)	MVPD30 ...
Sezione posteriore MVPD30 (la stessa delle pompe singole)	MVPD30 ...

2 Rotazione	Codice
Sinistra	S
Destra	D

3 Albero di trascinamento (b)	Codice
SAE “A” scanalato (9 denti)	03
SAE scanalato (11 denti)	07
SAE “B” scanalato (13 denti)	04
SAE “B” scanalato (13 denti)	4R
SAE “B” cilindrico	32

4 Flangia di montaggio (b)	Codice
SAE “A” 2 fori	S1
SAE “B” 2 fori	S5

5 Posizione bocche	Codice
Laterali	L

6 Bocche ingresso/uscita			Codice
Pompa tipo	Dimensione nominale		
	Ingresso IN	Uscita OUT	
	SAE 3000	SAE 6000	
FLANGIATE SAE CON FILETTATURA METRICA (SSM)			
MVPD30	1” 1/4	3/4”	ME/MB
FLANGIATE SAE CON FILETTATURA UNC (SSS)			
MVPD30	1” 1/4	3/4”	SD/SB

Codice	Guarnizioni 7
N	Buna (standard)
V	Viton

Codice	Regolatori 8
...	Vedere come ordinare a pag. 51 ÷ 53

Codice	Limitatore di cilindrata 9
E	Limitatore di cilindrata max.
G	Limitatore di cilindrata min. e max.

Codice	Flangia intermedia (c) 10
AS1	SAE “A” 2 fori
AS5	SAE “B” 2 fori

Codice	Giunto a manicotto (d) 11
03	SAE “A” scanalato (9 denti)
31	SAE “A” cilindrico
04	SAE “B” scanalato (13 denti)
32	SAE “B” cilindrico

Codice	O Opzione doppio paraolio 12
	Senza doppio paraolio (standard - nessun codice)
DP	Doppio paraolio (disponibilità a pagina 11)

Codice	Taratura della coppia (#) 13
...	Indicare il valore di coppia in Nm

Sostituisce: 01/05.2021

O 02/03.2023

MVPD30 COME ORDINARE POMPE MULTIPLE - PISTONI / PISTONI

Sostituisce: 01/05.2021

Codice	Seconda taratura della coppia (#)	14
...	Indicare il valore di coppia in Nm	

Codice	Taratura della velocità (#)	15
...	Indicare il valore della velocità	

Codici da tralasciare nell'ordine di pompe multiple assemblate.

(#) Solo per limitatori di coppia. Per maggiori informazioni vedere pag. 53.

(a) Solo con MVPD30. Cilindrate a pag. 50

(b) Disponibilità alberi di trascinamento: pag. 26
Disponibilità flange di montaggio: pag. 27

(c) Fange intermedie a pag. 43

(d Disponibilità giunti a manicotto MVPD30: pag. 45 e 47

ESEMPIO D'ORDINE

Pompa doppia con presa di moto passante MVPD30 con RN2 (limitatore di coppia a doppia taratura con controllo remoto della portata) + MVPD30 con LS0 (regolatore di portata).

SEZIONI SEPARATE

Sezione anteriore	MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RN2-1-S-LS2-G-AS5/04-DP (70/85/2600)
Sezione posteriore	MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-LS0-Z-G

POMPA DOPPIA ASSEMBLATA

MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RN2-1-S-LS2-G-DP (70/85/2600)/MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-LS0-Z-G

02/03.2023

NOTE

01/05.2021

La nostra politica è orientata verso il miglioramento continuo dei prodotti, pertanto, le caratteristiche degli stessi possono cambiare senza preavviso.

MVPD 02 T I Edizione: 02/03.2023 Sostituisce: MVPD 01 T I

Headquarters:
CASAPPA S.p.A.
Via Balestrieri, 1
43044 Lemignano di Collecchio
Parma (Italy)
Tel. (+39) 0521 30 41 11
Fax (+39) 0521 80 46 00
E-mail: info@casappa.com
www.casappa.com