

POMPE E MOTORI  
OLEODINAMICI  
A INGRANAGGI

**POLARIS**<sup>®</sup>

## INDICE

Sezione	Pag.
INTRODUZIONE .....	3
ISTRUZIONI .....	4
CARATTERISTICHE GENERALI .....	5
CURVE CARATTERISTICHE POMPE.....	9
CURVE CARATTERISTICHE MOTORI.....	21
POMPE MULTIPLE.....	39
DIMENSIONI POMPE MULTIPLE.....	44
VERSIONI - CUSCINETTO DI SUPPORTO.....	48
ESTREMITÀ ALBERI DI TRASCINAMENTO.....	52
FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ .....	58
POSIZIONE E TIPOLOGIA BOCHE .....	70
DIMENSIONI BOCHE .....	72
DISPONIBILITÀ VALVOLE .....	76
COME ORDINARE UNITÀ SINGOLE.....	78
COME ORDINARE UNITÀ MULTIPLE.....	84
COME ORDINARE POMPE DOPPIE POLARIS CON GRUPPI DIVERSI .....	90

04/03.2021

 **Modifiche rispetto l'edizione precedente.**

## INTRODUZIONE

“POLARIS” oltre cinquant’anni di esperienza CASAPPA nella progettazione e produzione di componenti oleodinamici, caratterizzati da forti investimenti in ricerca e sviluppo per proporre al mercato soluzioni innovative e personalizzate. I sistemi CAD 3D di ultima generazione ci consentono la modellazione tridimensionale e la simulazione virtuale del comportamento dei componenti inseriti nel circuito idraulico. Ne consegue l’abbattimento dei tempi di processo e una migliore qualità dei prodotti.

Le pompe e i motori della serie POLARIS sono composti essenzialmente da un corpo in lega di alluminio e da una coppia di ruote dentate supportate da cuscinetti a strisciamento, il tutto chiuso da una flangia d’attacco anteriore e un coperchio posteriore in ghisa o in alluminio dalle ottime caratteristiche meccaniche.

Perseguire la qualità è uno dei nostri fattori di successo che garantisce la costanza dei rendimenti ed un basso livello di emissione sonora durante tutto il ciclo di vita dei prodotti.

Sostituisce: 02/07.2006

### CILINDRATE

Da 1,07 cm<sup>3</sup>/giro  
A 91,10 cm<sup>3</sup>/giro

### PRESSIONI

Max. continua 260 bar  
Max. intermittente 280 bar  
Max. di picco 300 bar

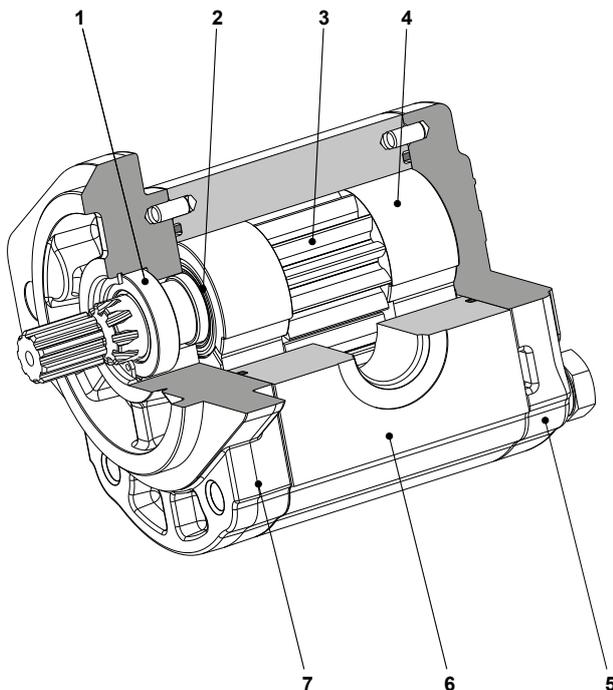
### VELOCITÀ

Max. 4000 min<sup>-1</sup>

- Gruppo 1, 2 e 3 con cilindrate da 1,07 a 91,10 cm<sup>3</sup>/giro.
- Alberi, flange e bocche in accordo con gli standard internazionali.
- Combinazioni di pompe multiple in versione standard, aspirazione comune fra le sezioni e stadi separati.
- Supporti incorporati per applicazioni gravose.
- Diversi tipi di valvole incorporate.

### TYPICAL APPLICATIONS

- Macchine da costruzione
- Sollevamento e trasporto
- Agricoltura
- Macchine forestali
- Manutenzione del verde
- Fan Drive



1	Paraolio
2	Guarnizione
3	Ingranaggio
4	Rasamento
5	Coperchio posteriore
6	Corpo
7	Flangia di montaggio

04/03.2021

## ISTRUZIONI



### INSTALLAZIONE

#### Pompa

Assicurarsi, nel caso di pompe unidirezionali, che il senso di rotazione sia coerente con quello dell'albero dal quale deriva il moto. Assicurarsi che la flangia di montaggio realizzi un buon allineamento fra l'albero di trasmissione e l'albero della pompa, il collegamento deve essere fatto mediante giunti elastici (mai collegamenti rigidi) e non deve indurre carichi radiali o assiali sull'albero della pompa.

#### Motore

Assicurarsi, nel caso di motori unidirezionali, che il senso di rotazione sia coerente con i collegamenti del circuito. Assicurarsi che la flangia di montaggio realizzi un buon allineamento fra l'albero dell'utilizzo e l'albero del motore, il collegamento deve essere fatto mediante giunti elastici (mai collegamenti rigidi) e non deve indurre carichi radiali o assiali sull'albero del motore.

#### SERBATOIO

La capacità del serbatoio deve essere in accordo con le condizioni d'esercizio dell'impianto (3 volte l'olio in circolazione), per evitare surriscaldamenti del fluido, se necessario installare uno scambiatore. Nel serbatoio le condotte di ritorno e aspirazione devono essere distanziate (interponendo una paratia verticale) per evitare che l'olio di ritorno venga subito riaspirato.

#### TUBAZIONI

Le tubazioni devono avere un diametro nominale non inferiore a quello delle bocche della pompa o del motore ed essere perfettamente a tenuta. Per limitare le perdite di carico, realizzare il percorso delle tubazioni più corto possibile riducendo al minimo il numero delle resistenze idrauliche (gomiti, strozzamenti, saracinesche). E' consigliabile interporre sulle tubazioni un tratto di tubo flessibile, per ridurre la trasmissione di vibrazioni. Tutte le tubazioni di ritorno devono finire al di sotto del livello minimo dell'olio, per evitare formazioni di schiuma. Prima di collegare le tubazioni togliere eventuali tappi di chiusura e assicurarsi che siano perfettamente pulite.

#### FLUIDO IDRAULICO

Impiegare fluidi idraulici conformi alle norme ISO/DIN attenendosi alle caratteristiche di viscosità consigliate nelle prime pagine del catalogo. Evitare miscele di oli diversi che potrebbero dare origine a una decomposizione dell'olio e ridurre il suo potere lubrificante.

#### FILTRAZIONE

Noi consigliamo una filtrazione su tutta la portata dell'impianto, i filtri devono essere montati rispettando le indicazioni riportate nelle prime pagine del catalogo, sull'aspirazione delle pompe sono consentiti solo se grossolani. Casappa consiglia i filtri della propria produzione:



### 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 stoccaggio 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 consultare il nostro servizio prevendita.

### MESSA IN FUNZIONE

Assicurarsi che tutti i collegamenti del circuito siano esatti e che l'impianto sia in condizioni di assoluta pulizia. Immettere l'olio nel serbatoio servendosi sempre di un filtro. Sfiatare il circuito per favorire il riempimento dell'impianto. Tarare le valvole limitatrici di pressione al valore più basso possibile. Avviare l'impianto per qualche istante alla minima velocità quindi sfiatare ulteriormente il circuito e verificare il livello dell'olio nel serbatoio. Se la differenza di temperatura tra la pompa o il motore e quella del fluido supera i 10 C°, avviare e arrestare l'impianto per brevi periodi in modo da realizzare un riscaldamento progressivo. Aumentare infine gradatamente la pressione e la velocità di rotazione fino a raggiungere i valori di esercizio previsti che devono mantenersi entro i limiti dati a catalogo.

### AVVIAMENTO A FREDDO

L'avviamento a freddo è inteso per tempi brevi e a basse velocità. Durante l'avviamento a freddo considerare i seguenti limiti:

Pressione Min in ingresso	0,5 bar abs.
Pressione di mandata (pompe) Pressione in ingresso (motori)	≤ 50 bar
Pressione max sul drenaggio e sullo scarico dei motori unidirezionali	+ 50% dei valori standard
Velocità	≤ 1500 min <sup>-1</sup>
Temperatura min	-40 °C
Viscosità max del fluido	2000 mm <sup>2</sup> /s (cSt)

Se la temperatura ambiente è inferiore a -20 °C, la velocità e la pressione del sistema devono essere limitate fino a quando la temperatura del fluido idraulico raggiunge -20 °C.

### CONTROLLI PERIODICI - MANUTENZION

Mantenere la superficie esterna pulita soprattutto nella zona della tenuta dell'albero di trascinamento, la polvere abrasiva può infatti accelerare l'usura della tenuta stessa e causare perdite. Sostituire il filtro con regolarità per mantenere il fluido pulito. Il livello dell'olio deve essere controllato e il fluido sostituito periodicamente a seconda delle condizioni di lavoro dell'impianto.

Sostituisce: 02/07.2006

04/03.2021

## CARATTERISTICHE GENERALI

Sostituisce: 02/07.2006

Costruzione	Pompe e motori a ingranaggi esterni per alte prestazioni costruzione in tre pezzi
Tipo di fissaggio	A flangia: unificazione EUROPEA - SAE - TEDESCA
Collegamento tubi	Raccordi filettati e a flangia
Senso di rotazione (definito guardando l'albero conduttore)	Sinistro (S) - destro (D) - reversibile drenaggio esterno (L - R) reversibile drenaggio interno (B)
Campo pressione di alimentazione per pompe	0,7 ÷ 3 bar ass. Se $p > 1,5$ bar ass. sono necessari paraoli speciali. Per maggiori informazioni consultare il nostro servizio prevendita.
Pressione max sullo scarico dei motori unidirezionali	5 bar continua @ velocità min 350 min <sup>-1</sup> 1 bar continua @ velocità max (vedere pag. 7)
Pressione massima sul drenaggio dei motori reversibili	5 bar continua @ velocità min 350 min <sup>-1</sup> 1 bar continua @ velocità max (vedere pag. 7)
Pressione max sullo scarico dei motori in serie	150 bar
Temperatura fluido	Vedi tabella (1)
Fluido idraulico	Fluidi idraulici a base di oli minerali, secondo le norme ISO/DIN. Per altri fluidi consultare il nostro servizio prevendita.
Campo di viscosità	Da 12 a 100 mm <sup>2</sup> /s (cSt) consigliato Fino a 750 mm <sup>2</sup> /s (cSt) consentito
Filtrazione consigliata	Vedi tabella (2) a pag. 6

**Tab. 1**

Tipo	Composizione fluido	Pressione max	Velocità max	Temperatura °C			Guarnizioni (●)	Paraoli speciali (◆)
				Min	Max continua	Max di picco		
ISO/DIN	Fluidi a base di oli minerali, secondo le norme ISO/DIN	Vedi pag. 7	Vedi pag. 7	-25 (-13)	80 (176)	100 (212)	<b>N</b>	<b>D</b> <b>C1</b>
				-25 (-13)	110 (230)	125 (257)	<b>V</b>	
				-25 (-13)	110 (230)	125 (257)	<b>T-PV</b>	

 (●) **N** = Buna NBR (standard) - **V** = Viton-FKM - **T-PV** = Guarnizioni in Buna HNBR e paraolio in Viton FKM (solo per PLP20)

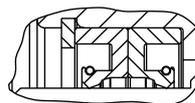
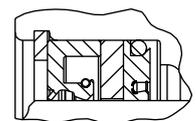
04/03.2021

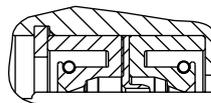
○

**D** (◆) Paraolio standard con parapolvere

**C1** (◆) Paraolio speciale per alta pressione

Pompe unidirezionali

 Pressione max.  
sul drenaggio:  
0,5 bar

 Pressione max.  
sul drenaggio:  
10 bar @ 350 min<sup>-1</sup>

 Motori unidirezionali  
Pompe e motori reversibili

 Pressione max.  
sul drenaggio:  
0,5 bar @ 350 min<sup>-1</sup>


## CARATTERISTICHE GENERALI

### Filtrazione

Casappa consiglia i filtri della propria produzione:

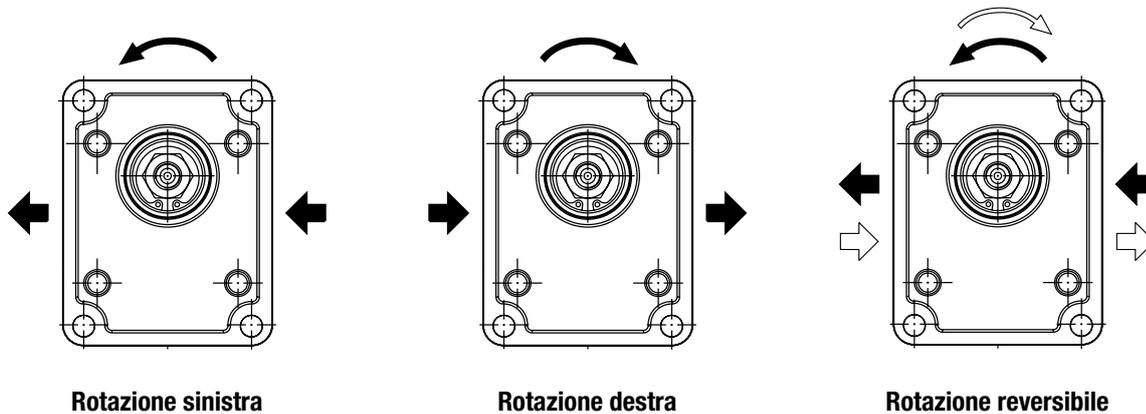
Tab. 2

Pressione di lavoro bar	$\Delta p < 140$	$140 < \Delta p < 210$	$\Delta p > 210$
Contaminazione classe NAS 1638	10	9	8
Contaminazione classe ISO 4406:1999	21/19/16	20/18/15	19/17/14
Da ottenere con filtro $\beta_{10}(c) \geq 200$ secondo ISO 16889	-	10 $\mu m$	10 $\mu m$
Da ottenere con filtro $\beta_{25}(c) \geq 200$ secondo ISO 16889	25 $\mu m$	-	-



Sostituisce: 03/02.2012

### Definizione del senso di rotazione guardando l'albero di trascinamento

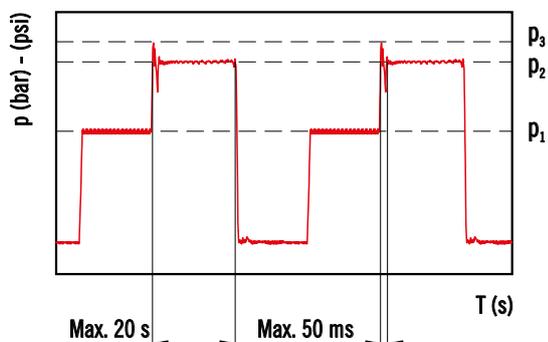


### NOTE GENERALI

Disponibile con diverse bocche di ingresso e uscita.  
Per maggiori informazioni consultare il nostro servizio preventida.

### DEFINIZIONE DELLE PRESSIONI

○



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

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

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

Per applicazioni ad alta frequenza consultare il nostro servizio preventida.

○ 04/03.2021

## CARATTERISTICHE GENERALI

Sostituisce: 01/10.2003

04/03.2021

Serie	Pompa tipo PLP Motore tipo PLM	Cilindrata cm <sup>3</sup> /giro	Pressione max.			Velocità max.	Velocità min. min <sup>-1</sup>
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		
<b>POLARIS 10</b>	<b>PL. 10•1</b>	1,07	260	280	290	4000	650
	<b>PL. 10•1,5</b>	1,60	260	280	290	4000	650
	<b>PL. 10•2</b>	2,13	260	280	290	4000	650
	<b>PL. 10•2,5</b>	2,67	260	280	290	4000	650
	<b>PL. 10•3,15</b>	3,34	260	280	290	4000	650
	<b>PL. 10•4</b>	4,27	250	270	280	4000	650
	<b>PL. 10•5</b>	5,34	250	270	280	4000	650
	<b>PL. 10•5,8</b>	6,20	230	250	260	3500	650
	<b>PL. 10•6,3</b>	6,67	230	250	260	3500	650
	<b>PL. 10•8</b>	8,51	180	200	210	3500	650
<b>PL. 10•10</b>	10,67	140	160	170	3500	650	
<b>POLARIS 20</b>	<b>PL. 20•4</b>	4,95	250	280	300	4000	600
	<b>PL. 20•6,3</b>	6,61	250	280	300	4000	600
	<b>PL. 20•7,2</b>	7,29	250	280	300	4000	600
	<b>PL. 20•8</b>	8,26	250	280	300	3500	600
	<b>PL. 20•9</b>	9,17	250	280	300	3500	600
	<b>PL. 20•10,5</b>	10,9	250	280	300	3500	600
	<b>PL. 20•11,2</b>	11,23	250	280	300	3500	600
	<b>PL. 20•14</b>	14,53	250	280	300	3500	500
	<b>PL. 20•16</b>	16,85	250	280	300	3000	500
	<b>PL. 20•19</b>	19,09	200	220	240	3000	500
	<b>PL. 20•20</b>	21,14	200	220	240	3000	500
	<b>PL. 20•24,5</b>	24,84	170	190	210	2500	500
	<b>PL. 20•25</b>	26,42	170	190	210	2500	500
	<b>PL. 20•27,8</b>	28,21	130	150	170	2000	500
<b>PL. 20•31,5</b>	33,03	130	150	170	2000	500	
<b>POLARIS 30</b>	<b>PL. 30•22</b>	21,99	250 (3625)	270	280	3000	350
	<b>PL. 30•27</b>	26,70	250 (3625)	270	280	3000	350
	<b>PL. 30•34</b>	34,55	240 (3480)	260	270	3000	350
	<b>PL. 30•38</b>	39,27	240 (3480)	260	270	3000	350
	<b>PL. 30•43</b>	43,98	230 (3335)	250	260	3000	350
	<b>PL. 30•51</b>	51,83	210 (3045)	230	240	2500	350
	<b>PL. 30•61</b>	61,26	190 (2755)	210	220	2500	350
	<b>PL. 30•73</b>	73,82	170 (2465)	190	200	2500	350
	<b>PL. 30•82</b>	81,68	160 (2320)	170	180	2200	350
<b>PL. 30•90</b>	91,10	150 (2175)	160	170	2200	350	

I valori in tabella sono riferiti a pompe e motori unidirezionali.

Per pompe e motori reversibili, le pressioni massime sono di 250 bar eccetto quelle con valori più bassi.

Per condizioni di impiego diverse consultare il nostro servizio prevendita.

## PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

<b>Q</b>	l/min	Portata
<b>M</b>	Nm	Coppia
<b>P</b>	kW	Potenza
<b>V</b>	cm <sup>3</sup> /giro	Cilindrata
<b>n</b>	min <sup>-1</sup>	Velocità
<b>Δp</b>	bar	Pressione

Rendimenti		Pompe	Motori
$\eta_v = \eta_v(V, \Delta p, n)$	Rendimento volumetrico	( $\approx 0,97$ )	( $\approx 0,96$ )
$\eta_{hm} = \eta_{hm}(V, \Delta p, n)$	Rendimento idro-meccanico	( $\approx 0,88$ )	( $\approx 0,85$ )
$\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{hm}$	Rendimento totale	( $\approx 0,85$ )	( $\approx 0,82$ )

### DETERMINAZIONE DI UNA POMPA

$$Q = Q_{\text{theor.}} \cdot \eta_v \quad [\text{l/min}]$$

$$Q_{\text{theor.}} = \frac{V \cdot n}{1000} \quad [\text{l/min}]$$

$$M = \frac{M_{\text{theor.}}}{\eta_{hm}} \quad [\text{Nm}]$$

$$M_{\text{theor.}} = \frac{\Delta p \cdot V}{62,83} \quad [\text{Nm}]$$

$$P_{\text{IN}} = \frac{P_{\text{OUT}}}{\eta_t} \quad [\text{kW}]$$

$$P_{\text{OUT}} = \frac{\Delta p \cdot Q}{600} \quad [\text{kW}]$$

### DETERMINAZIONE DI UN MOTORE

$$Q = \frac{Q_{\text{theor.}}}{\eta_v} \quad [\text{l/min}]$$

$$Q_{\text{theor.}} = \frac{V \cdot n}{1000} \quad [\text{l/min}]$$

$$M = M_{\text{theor.}} \cdot \eta_{hm} \quad [\text{Nm}]$$

$$M_{\text{theor.}} = \frac{\Delta p \cdot V}{62,83} \quad [\text{Nm}]$$

$$P_{\text{IN}} = \frac{\Delta p \cdot Q}{600} \quad [\text{kW}]$$

$$P_{\text{OUT}} = P_{\text{IN}} \cdot \eta_t \quad [\text{kW}]$$

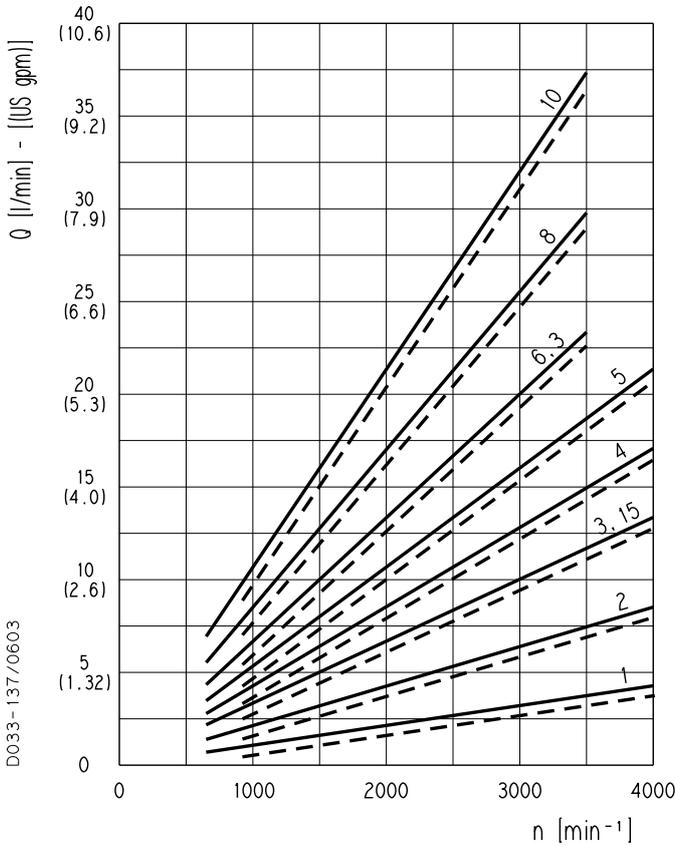
### NOTE

Nelle pagine successive troverete dei diagrammi che vi permetteranno di fare dei calcoli approssimativi.

**PLP 10**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 10**

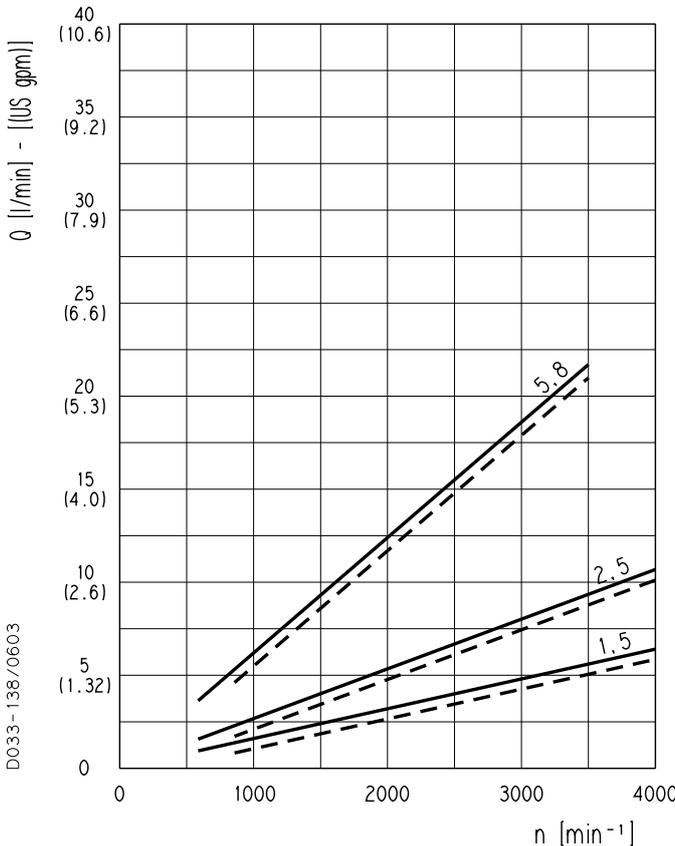
**PLP 10**



Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm<sup>2</sup>/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

<b>PLP 10•1</b>	—	20 bar
	- - -	260 bar
<b>PLP 10•2</b>	—	20 bar
	- - -	260 bar
<b>PLP 10•3,15</b>	—	20 bar
	- - -	260 bar
<b>PLP 10•4</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 10•5</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 10•6,3</b>	—	20 bar
	- - -	230 bar
<b>PLP 10•8</b>	—	20 bar
	- - -	180 bar
<b>PLP 10•10</b>	—	20 bar
	- - -	140 bar

01/01.2003

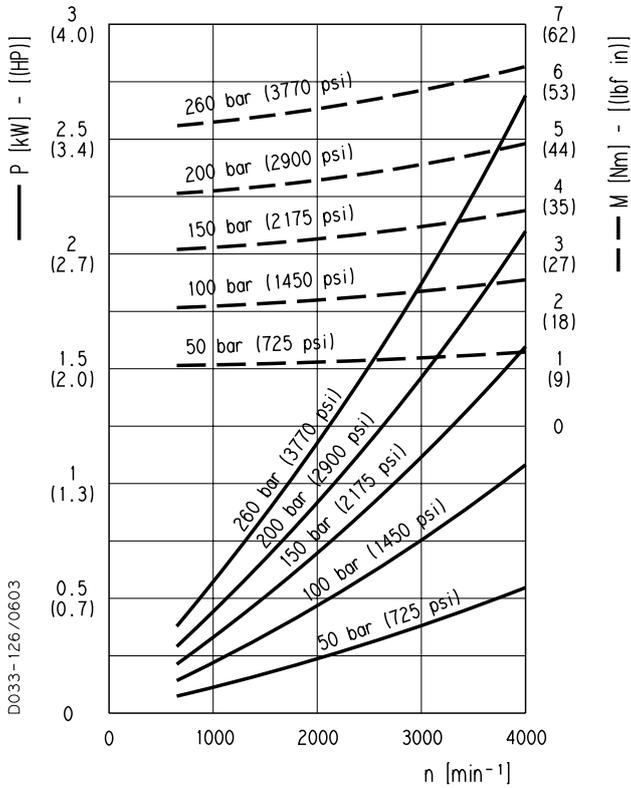


<b>PLP 10•1,5</b>	—	20 bar
	- - -	260 bar
<b>PLP 10•2,5</b>	—	20 bar
	- - -	260 bar
<b>PLP 10•5,8</b>	—	20 bar
	- - -	230 bar

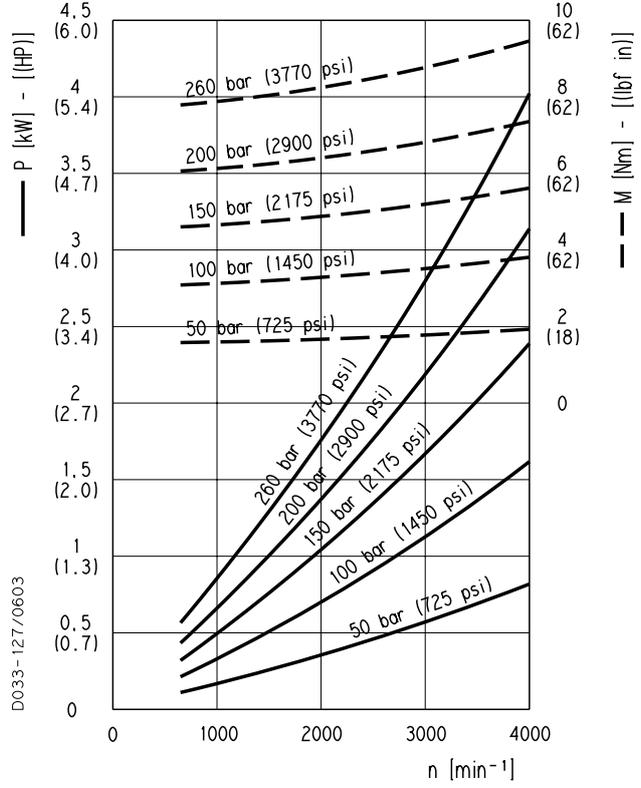
**PLP 10**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 10**

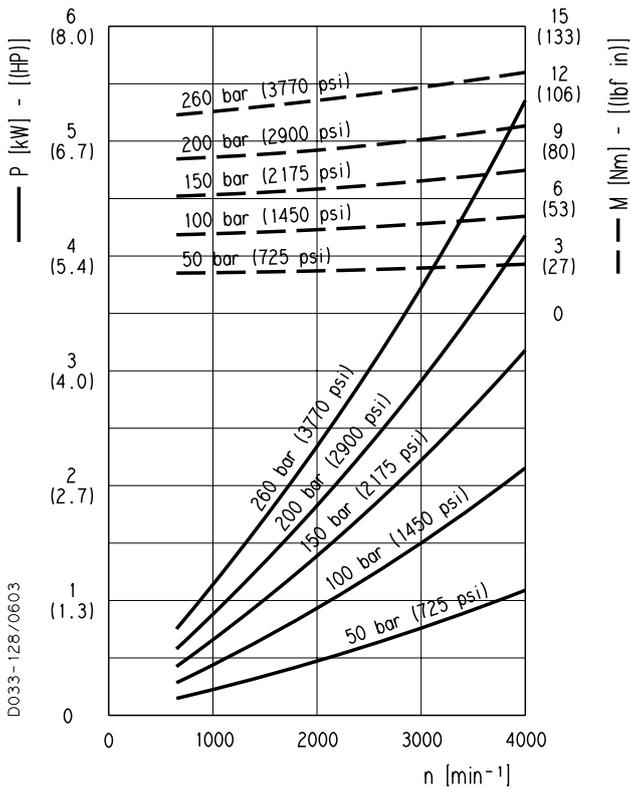
**PLP 10•1**



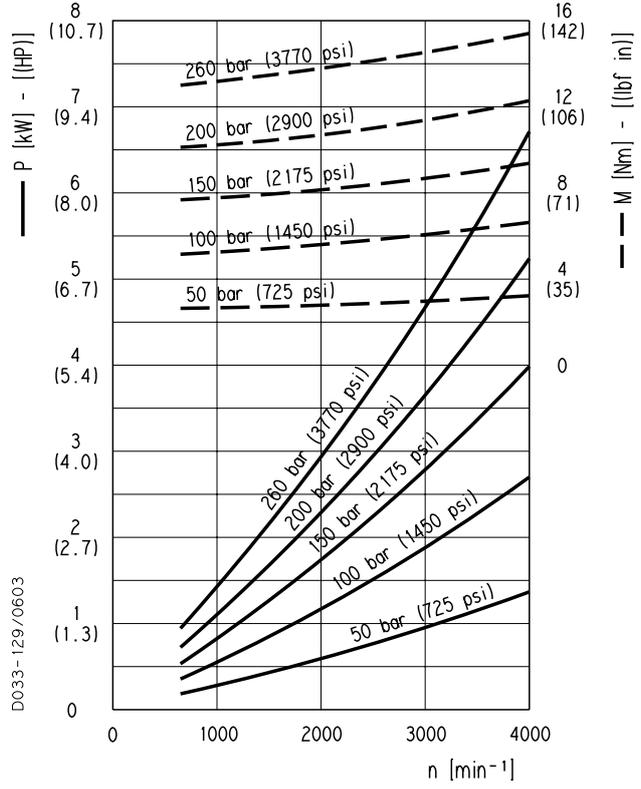
**PLP 10•1,5**



**PLP 10•2**



**PLP 10•2,5**

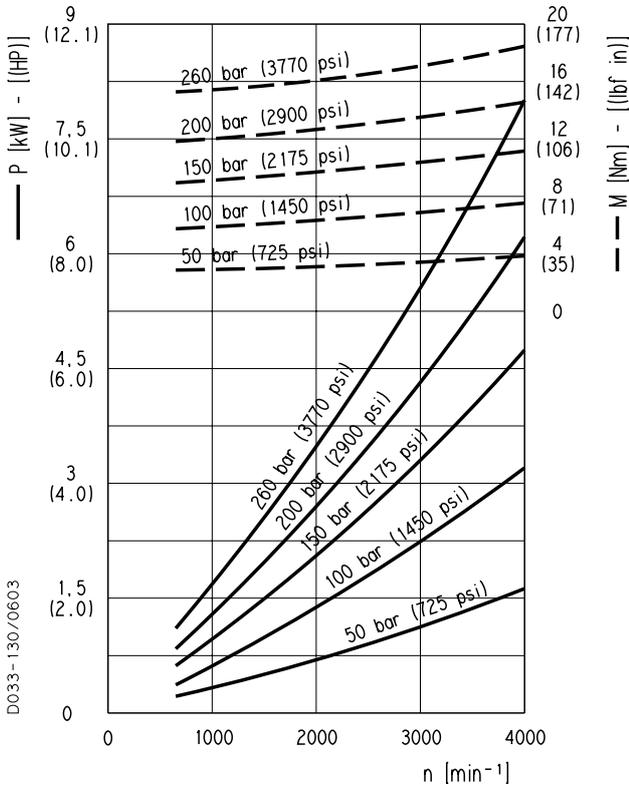


01/01.2003

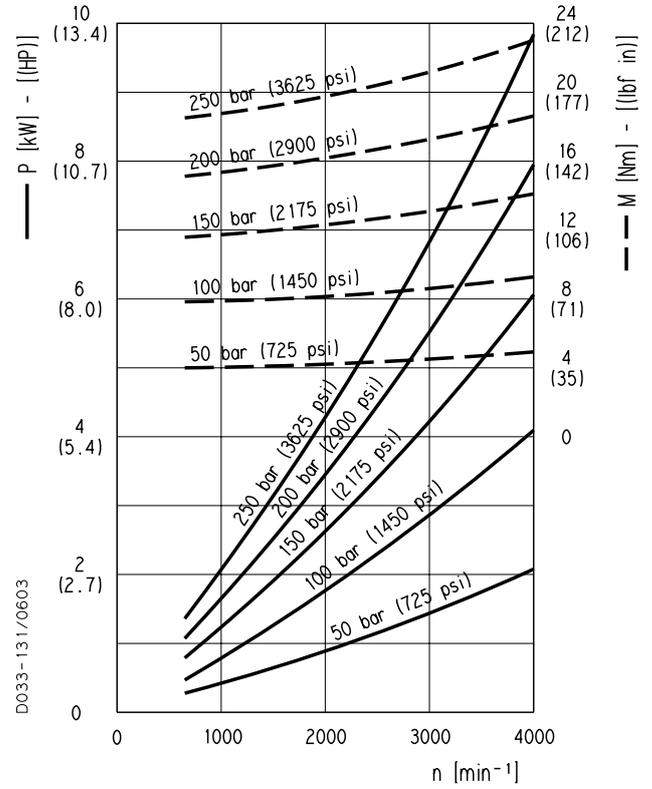
**PLP 10**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 10**

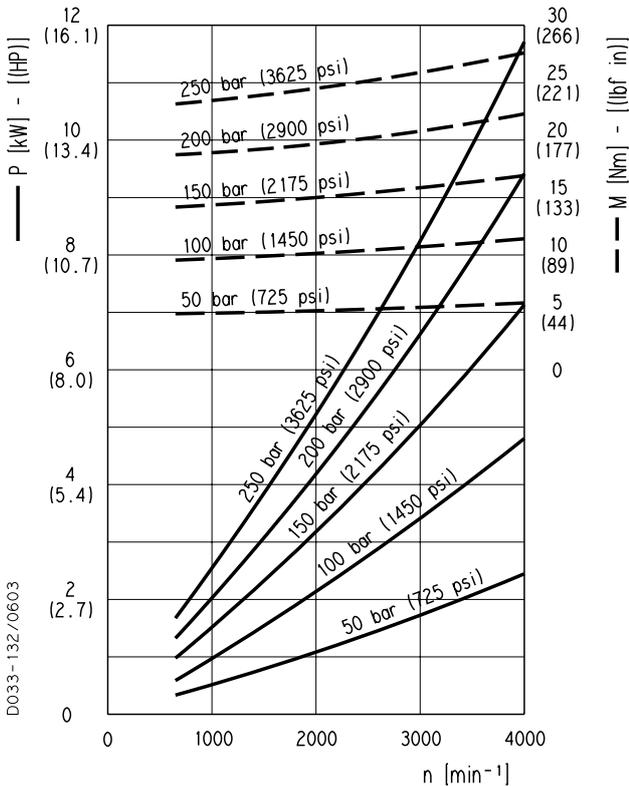
**PLP 10•3,15**



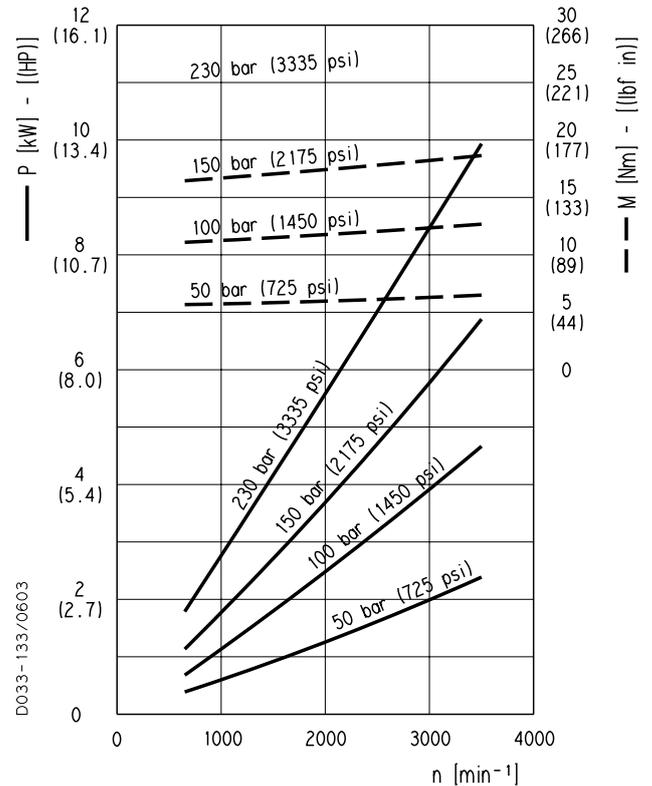
**PLP 10•4**



**PLP 10•5**



**PLP 10•5,8**

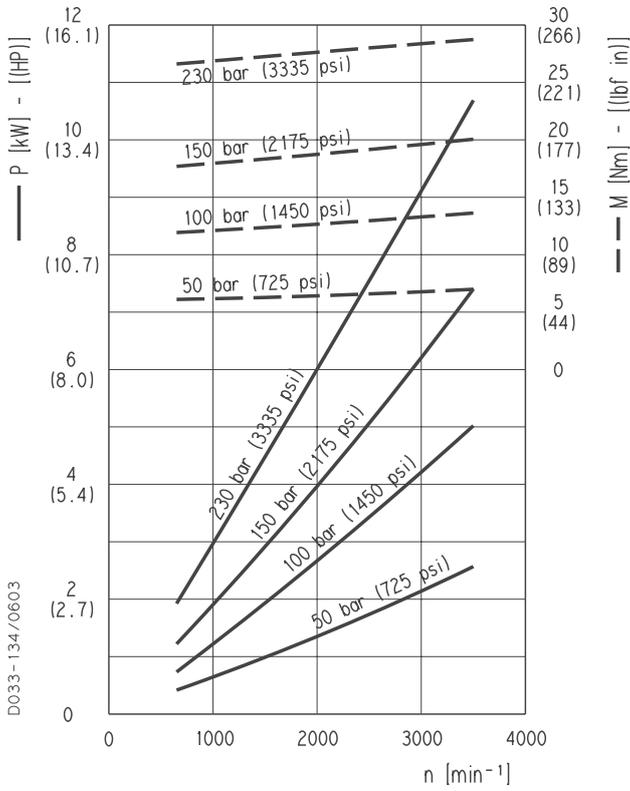


01/01.2003

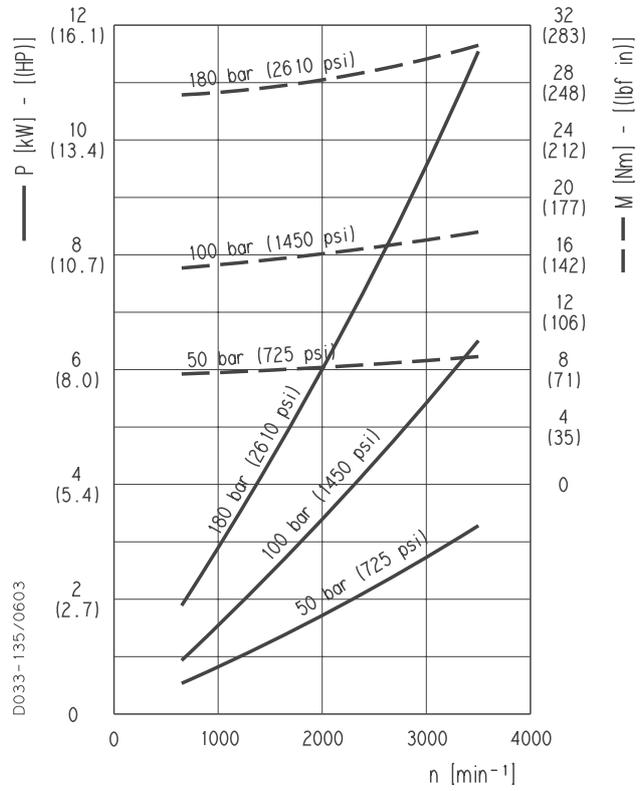
**PLP 10**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 10**

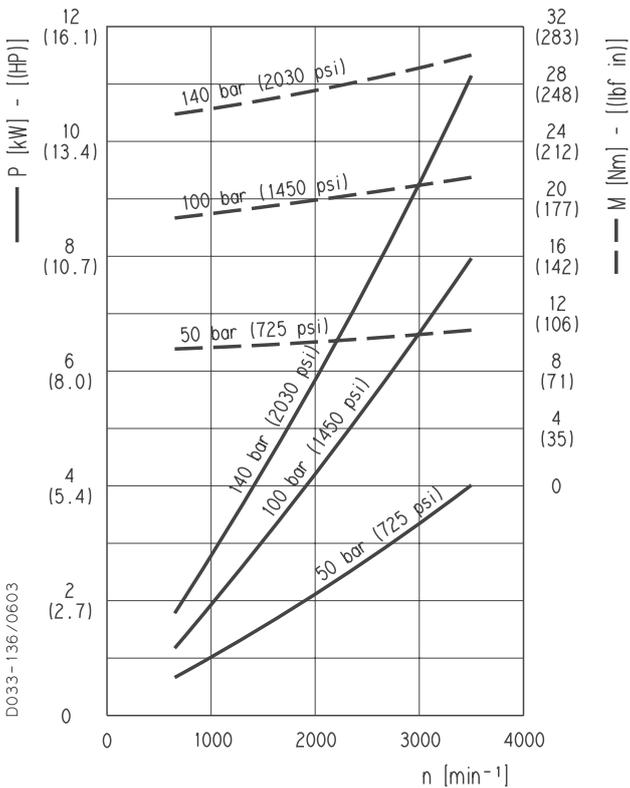
**PLP 10•6,3**



**PLP 10•8**



**PLP 10•10**

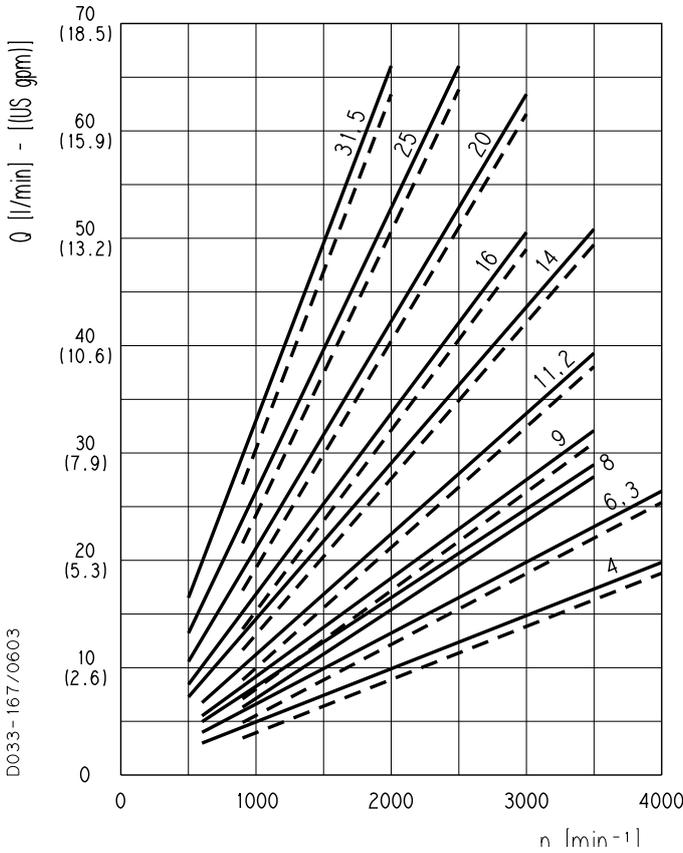


01/01.2003

**PLP 20**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 20**

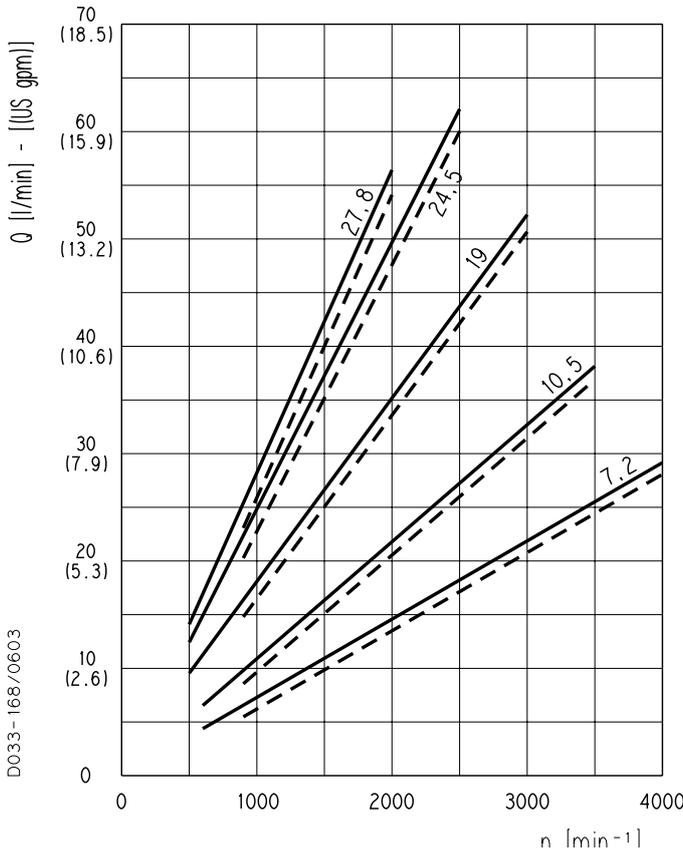
**PLP 20**



Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm<sup>2</sup>/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

<b>PLP 20•4</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 20•6,3</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 20•8</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 20•9</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 20•11,2</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 20•14</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 20•16</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 20•20</b>	—	20 bar
	- - -	200 bar
<b>PLP 20•25</b>	—	20 bar
	- - -	170 bar
<b>PLP 20•31,5</b>	—	20 bar
	- - -	130 bar
<b>PLP 20•7,2</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 20•10,5</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 20•19</b>	—	20 bar
	- - -	200 bar
<b>PLP 20•24,5</b>	—	20 bar
	- - -	270 bar
<b>PLP 20•27,8</b>	—	20 bar
	- - -	130 bar

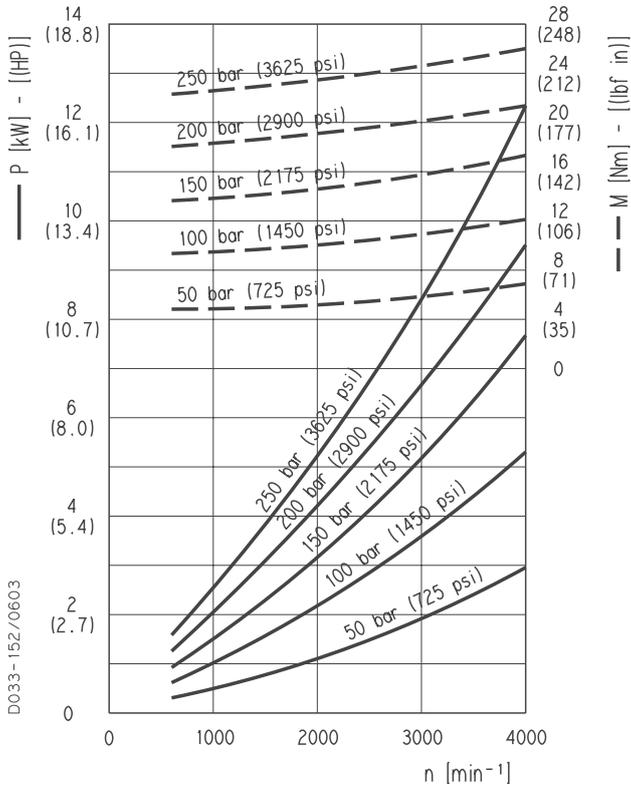
01/01.2003



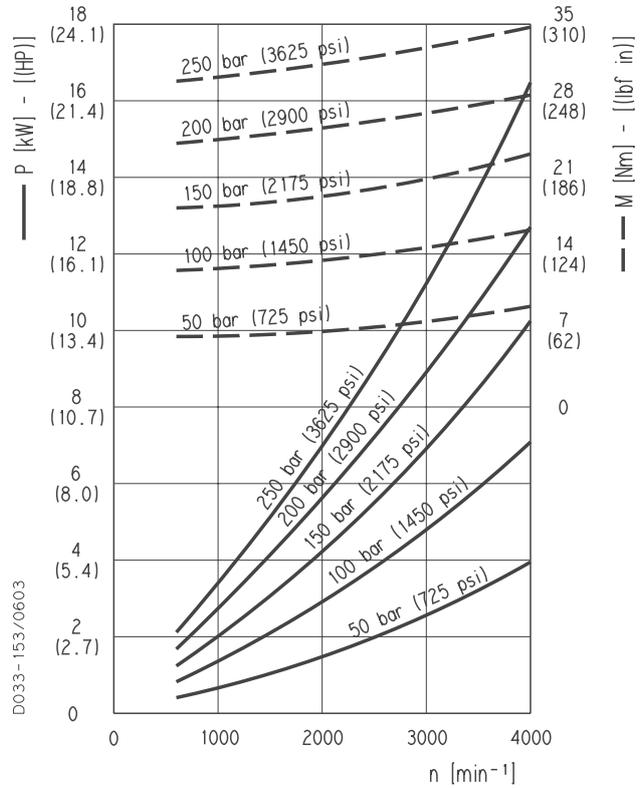
**PLP 20**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 20**

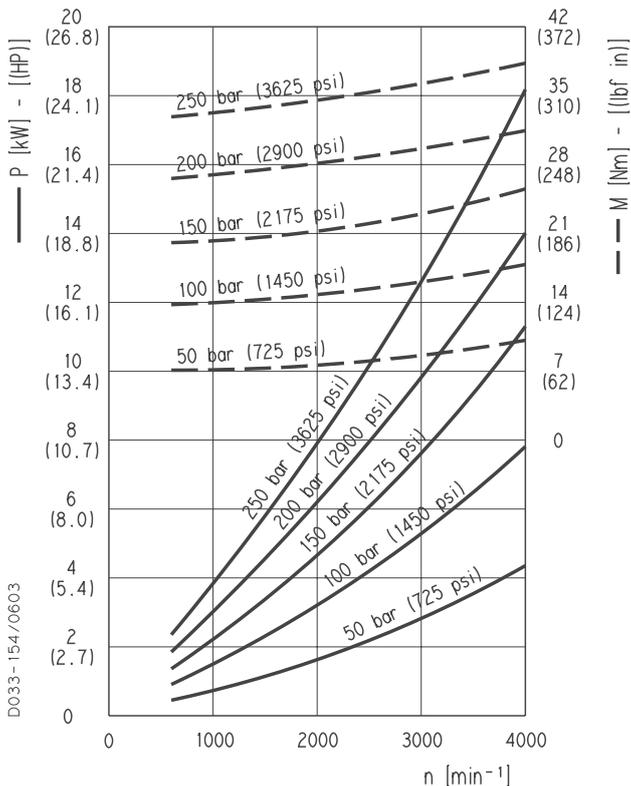
**PLP 20•4**



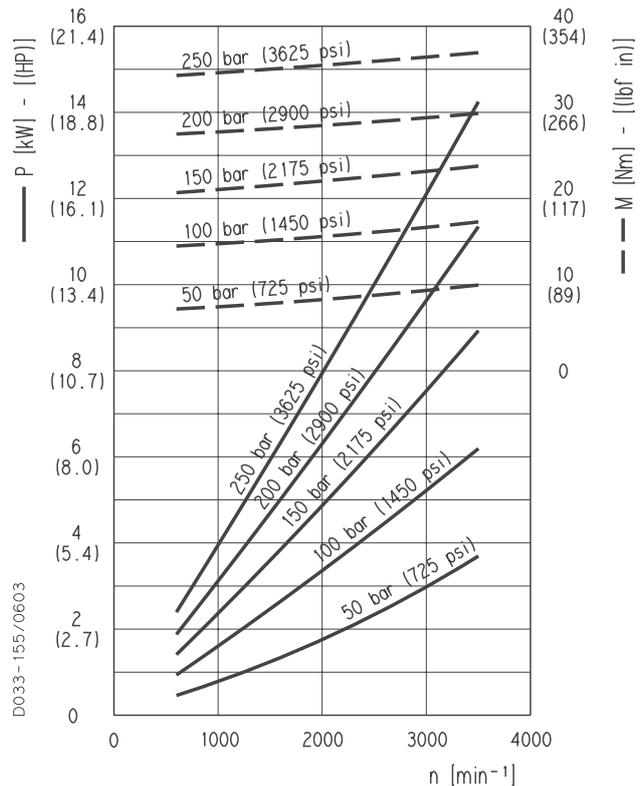
**PLP 20•6,3**



**PLP 20•7,2**



**PLP 20•8**

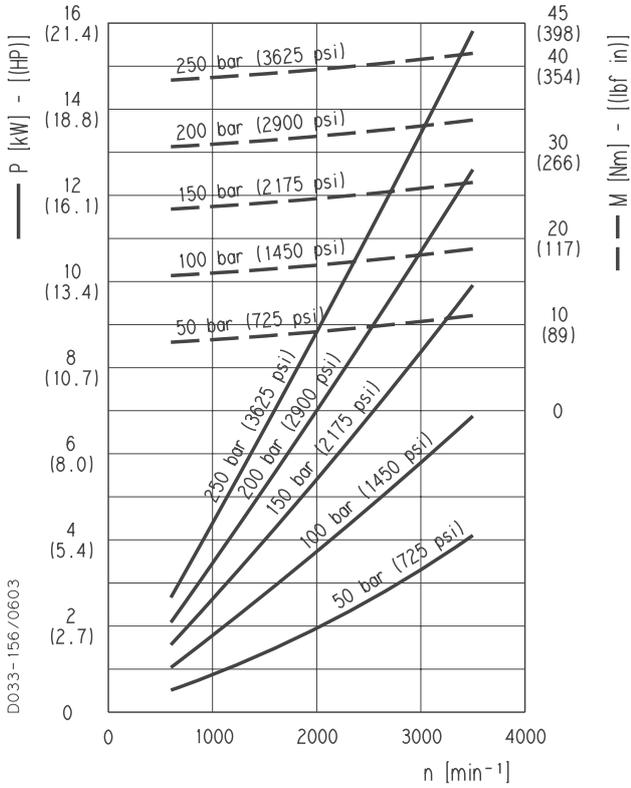


01/01.2003

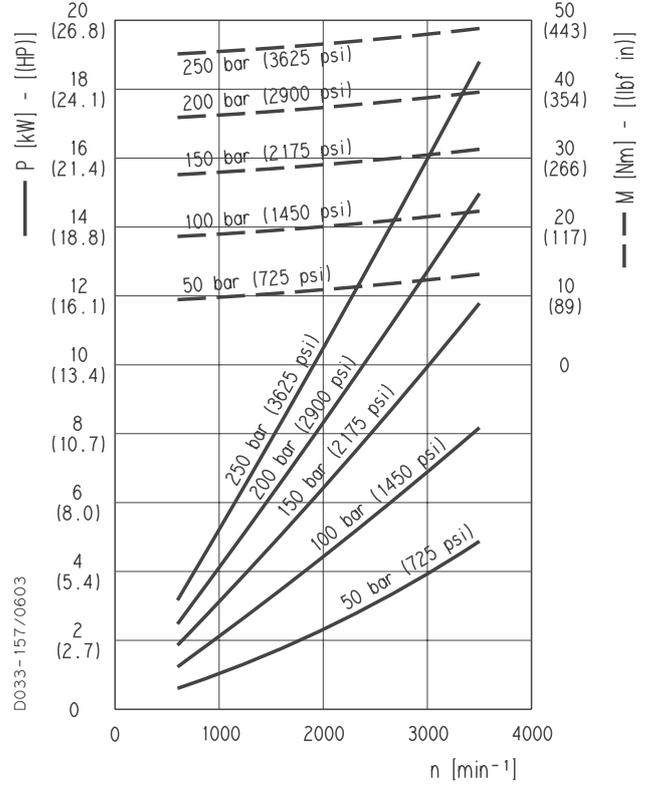
**PLP 20**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 20**

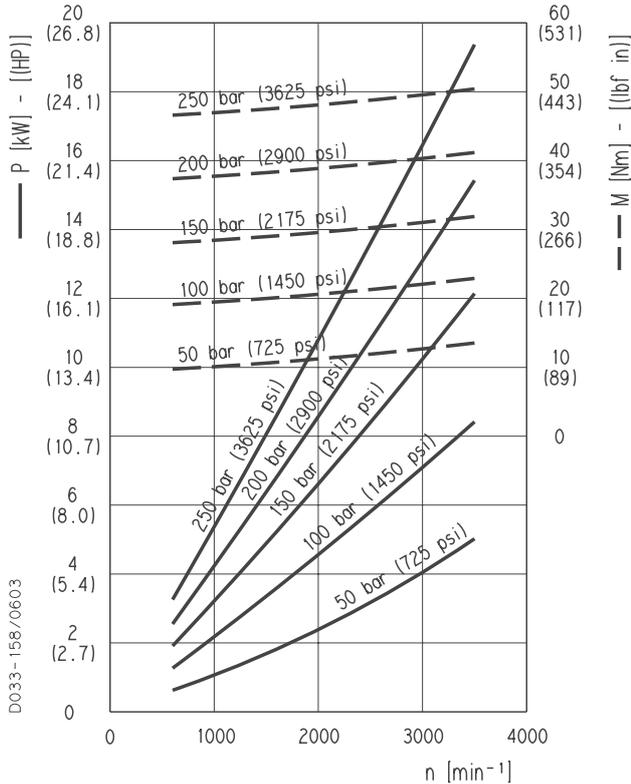
**PLP 20•9**



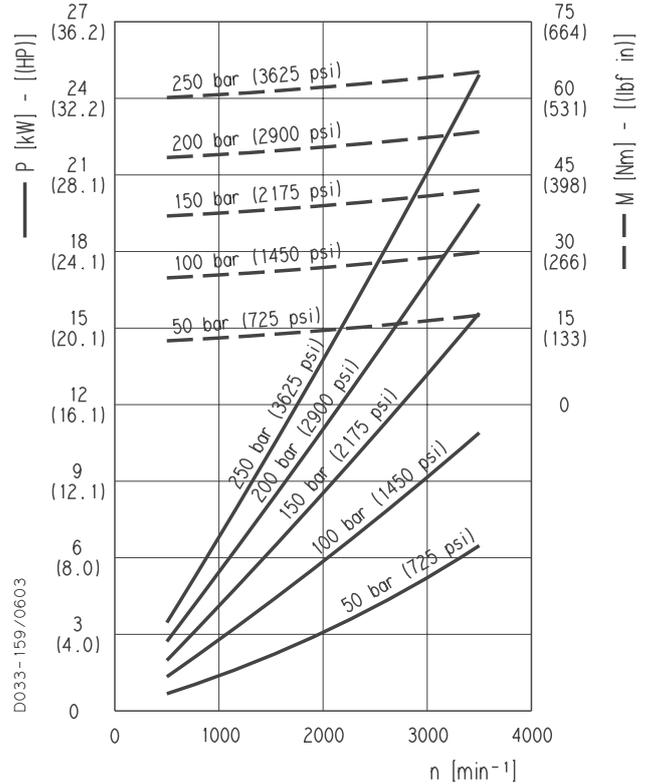
**PLP 20•10,5**



**PLP 20•11,2**



**PLP 20•14**

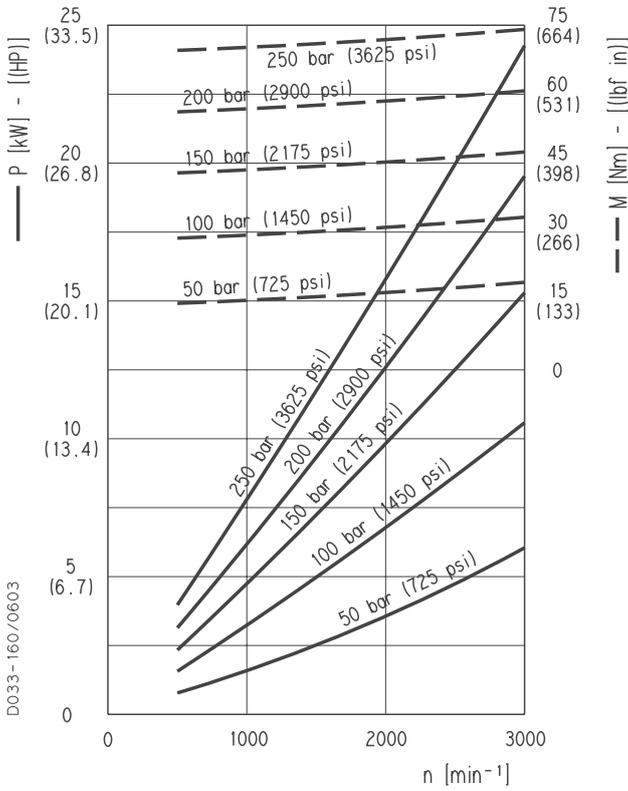


01/01.2003

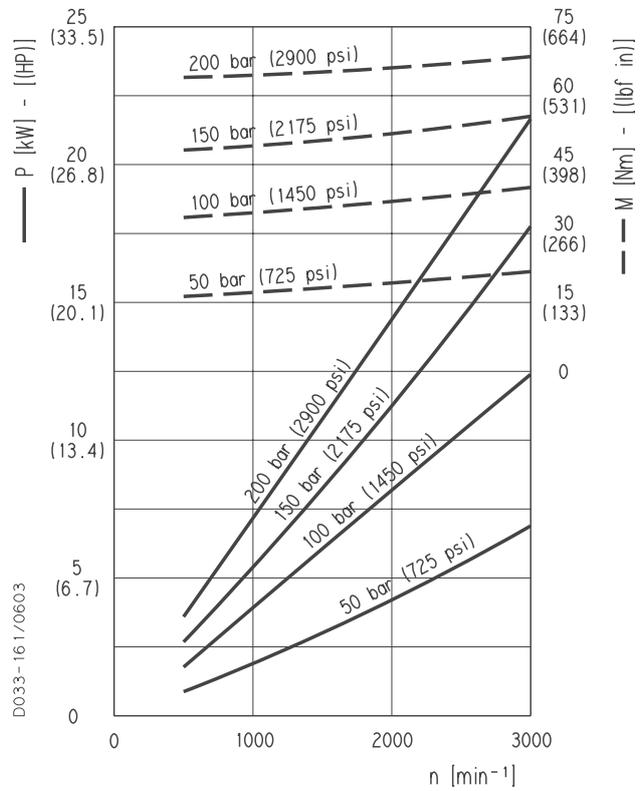
**PLP 20**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 20**

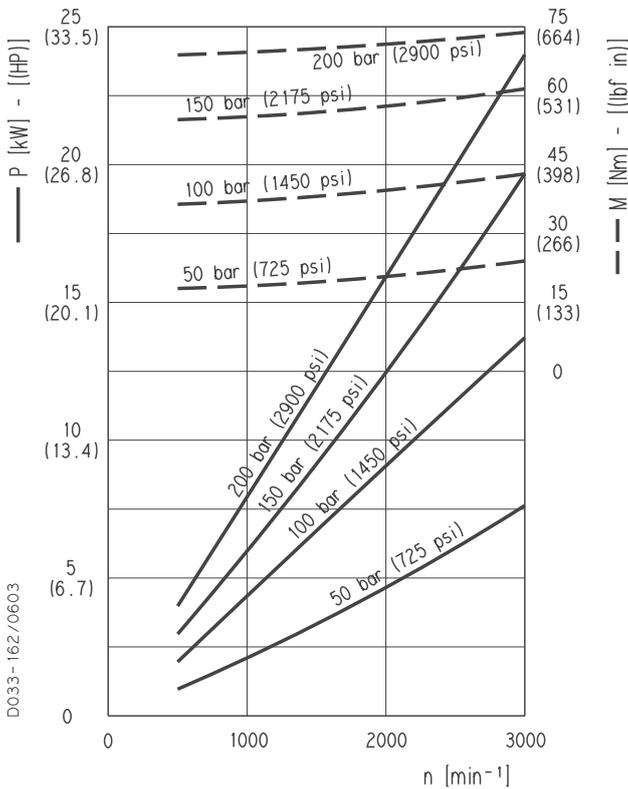
**PLP 20•16**



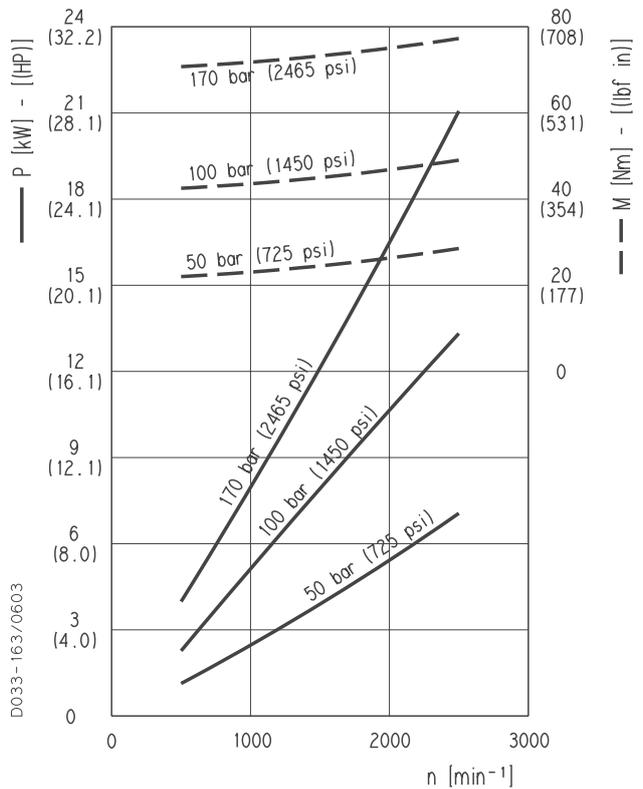
**PLP 20•19**



**PLP 20•20**



**PLP 20•24,5**

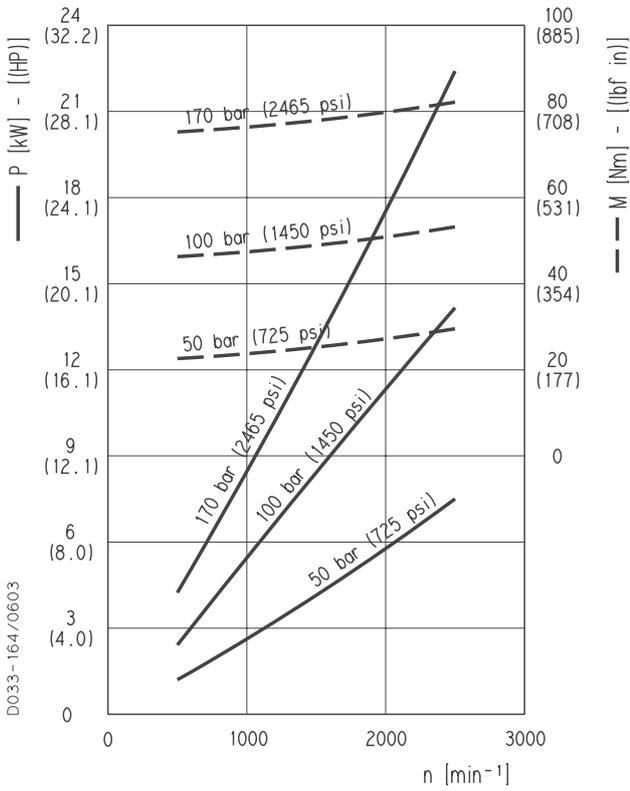


01/01.2003

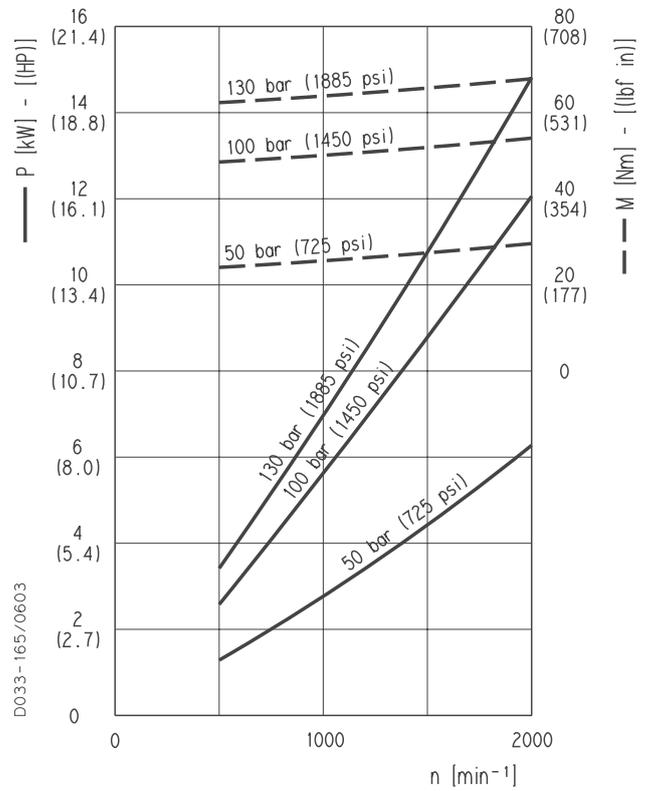
**PLP 20**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 20**

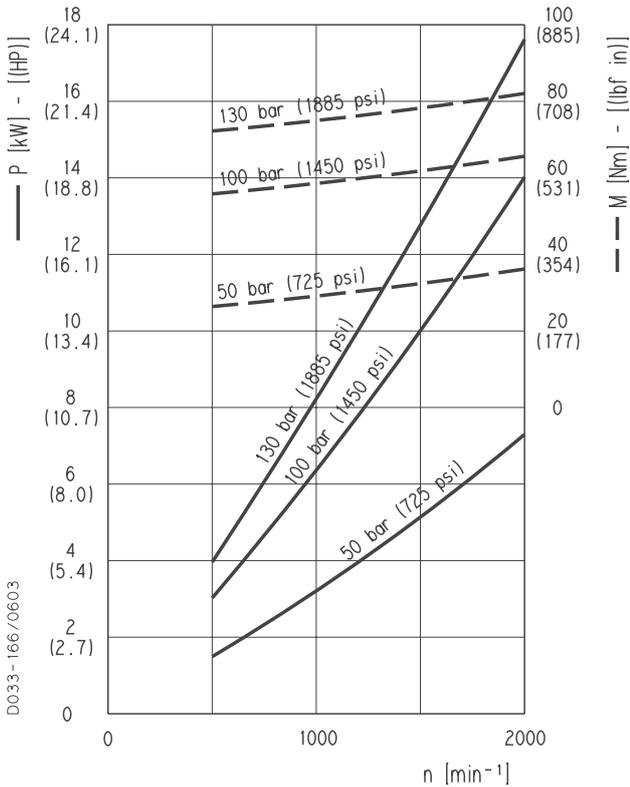
**PLP 20•25**



**PLP 20•27,8**



**PLP 20•31,5**

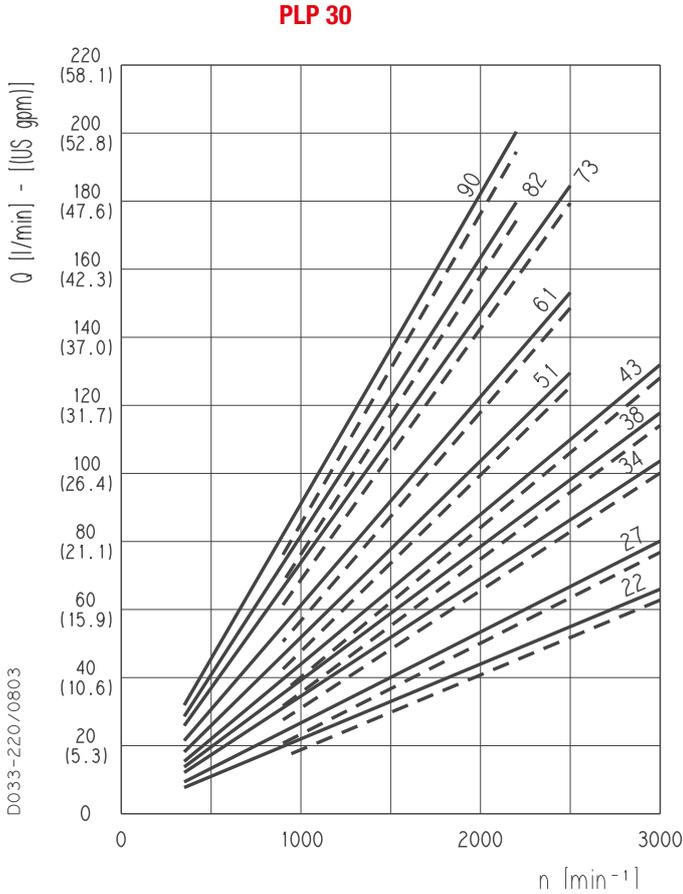


01/01.2003

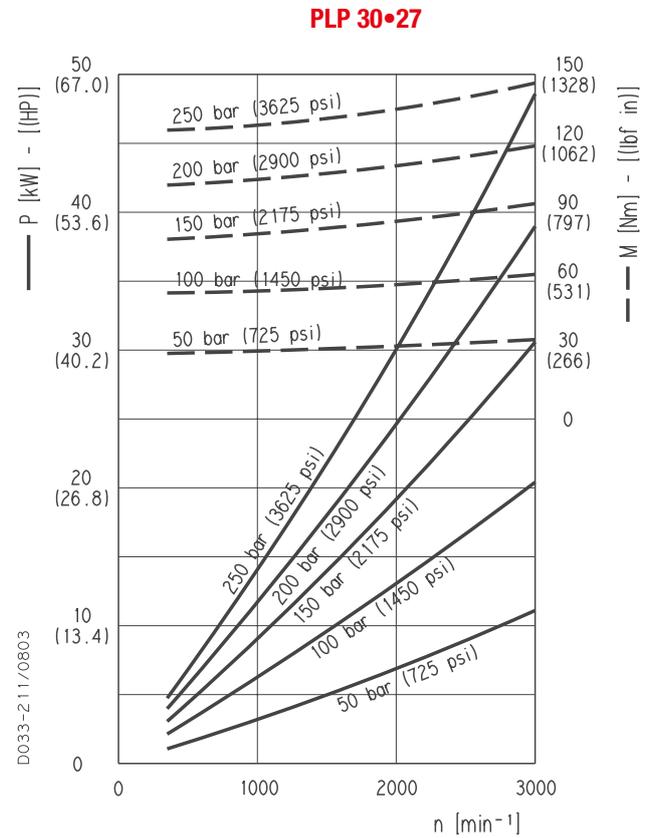
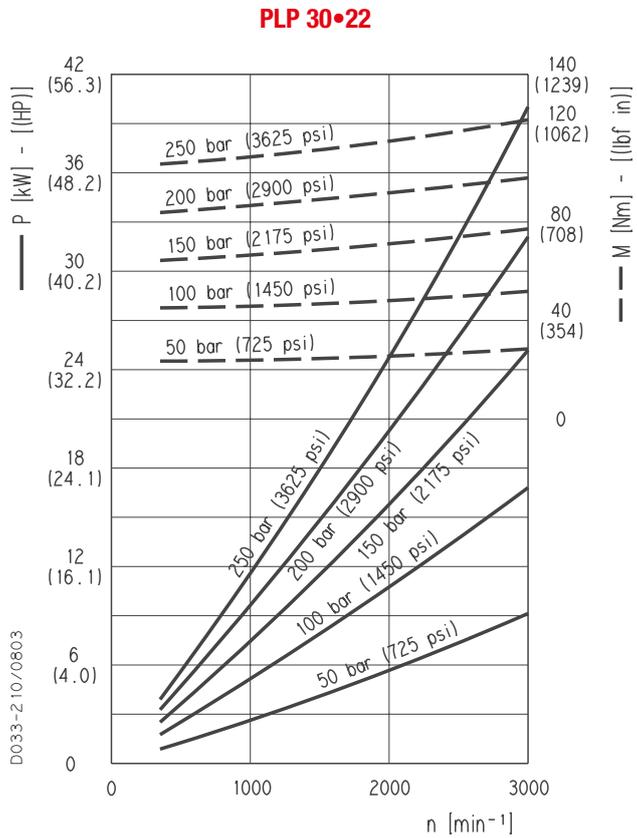
**PLP 30**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 30**

Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm<sup>2</sup>/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.



<b>PLP 30•22</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 30•27</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLP 30•34</b>	—	20 bar
	- - -	240 bar
<b>PLP 30•38</b>	—	20 bar
	- - -	240 bar
<b>PLP 30•43</b>	—	20 bar
	- - -	230 bar
<b>PLP 30•51</b>	—	20 bar
	- - -	210 bar
<b>PLP 30•61</b>	—	20 bar
	- - -	190 bar
<b>PLP 30•73</b>	—	20 bar
	- - -	170 bar
<b>PLP 30•82</b>	—	20 bar
	- - -	160 bar
<b>PLP 30•90</b>	—	20 bar
	- - -	150 bar

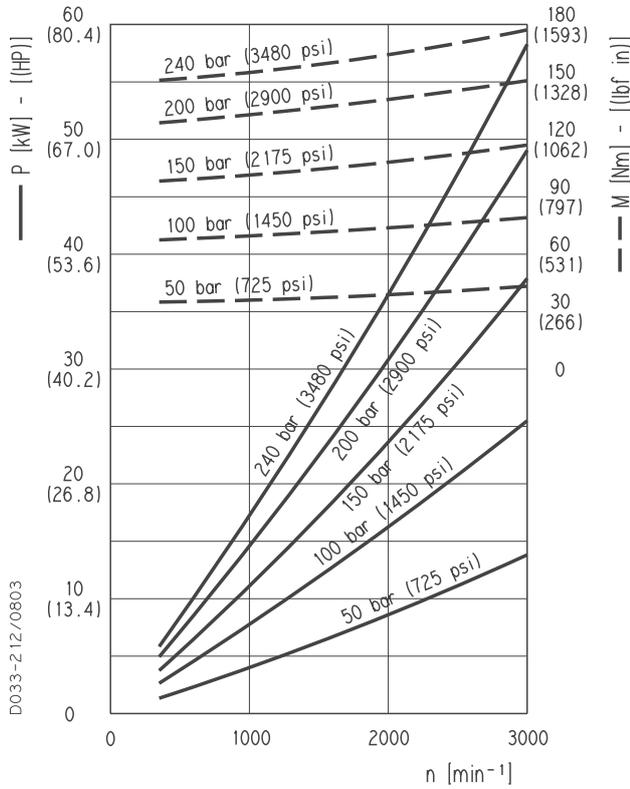


01/01.2003

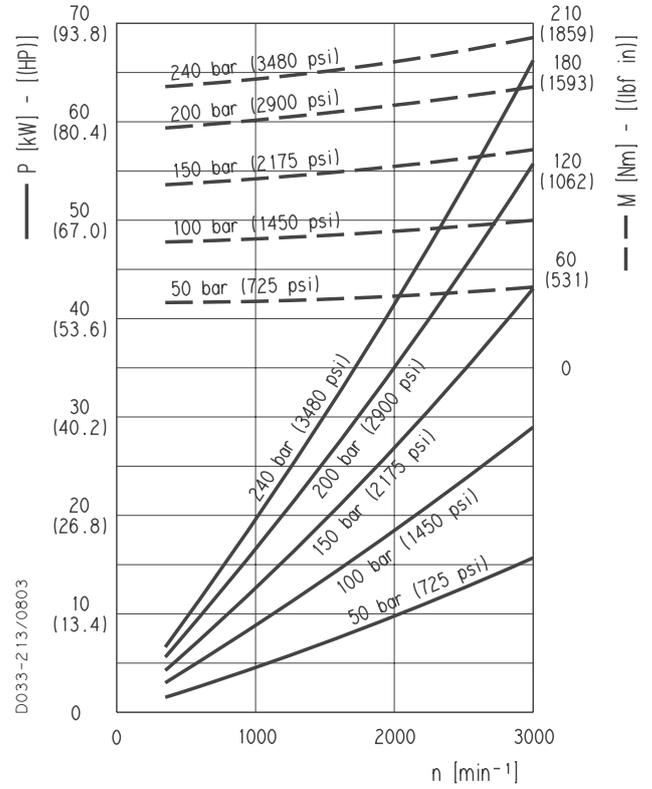
**PLP 30**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 30**

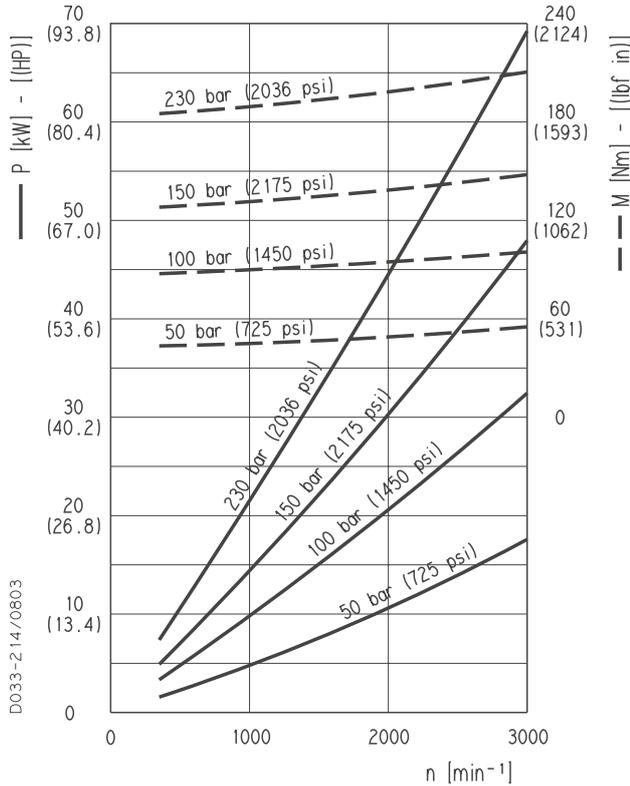
**PLP 30•34**



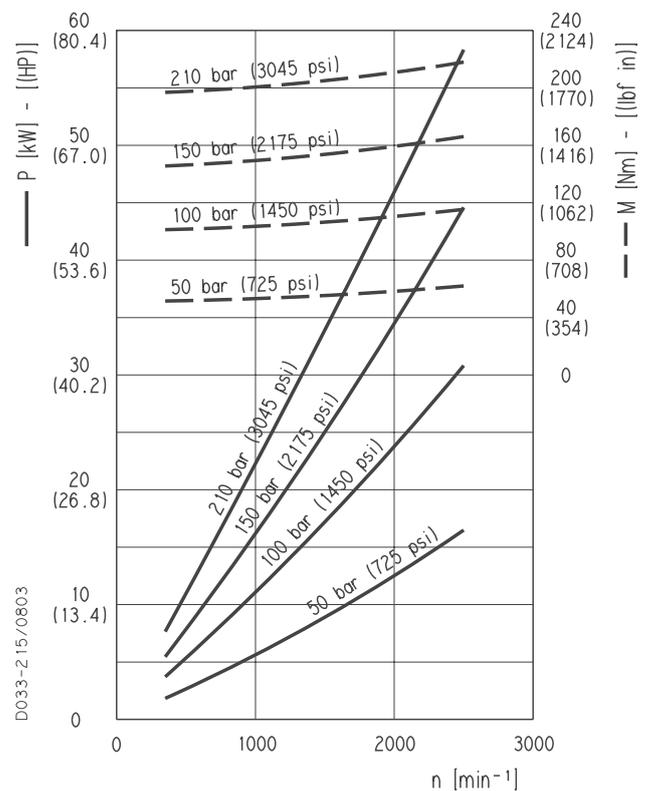
**PLP 30•38**



**PLP 30•43**



**PLP 30•51**

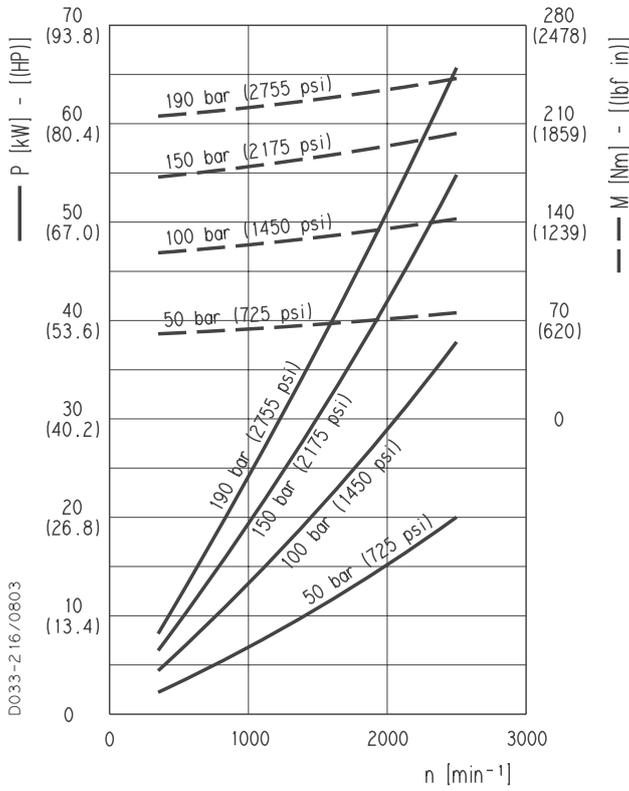


01/01.2003

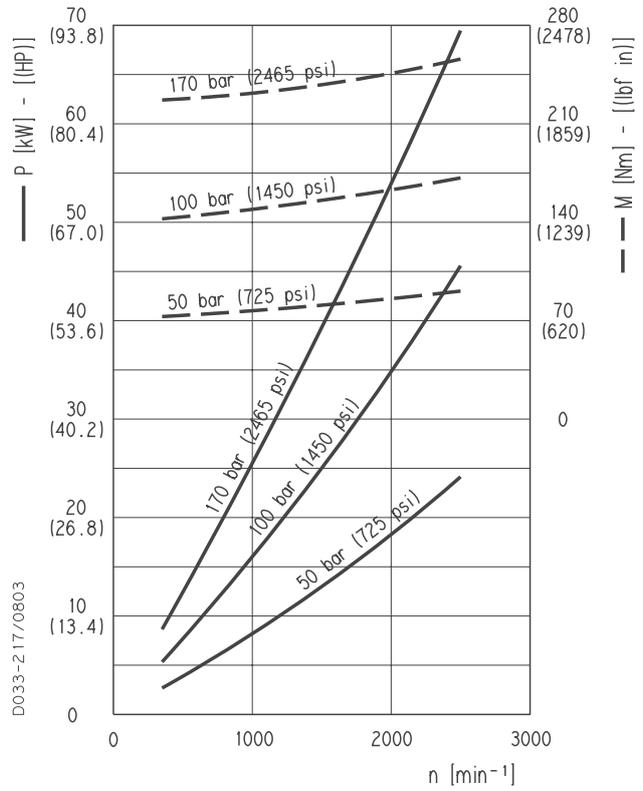
**PLP 30**

**CURVE CARATTERISTICHE POMPE POLARIS 30**

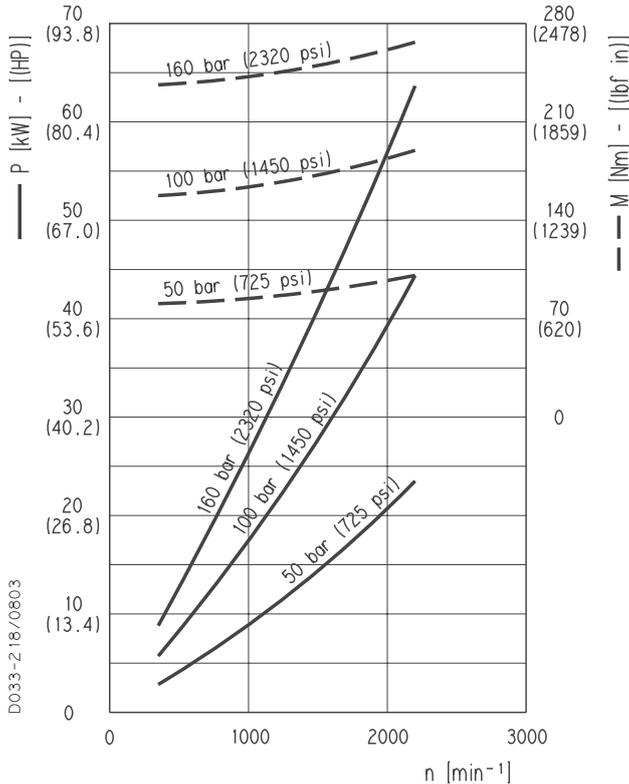
**PLP 30•61**



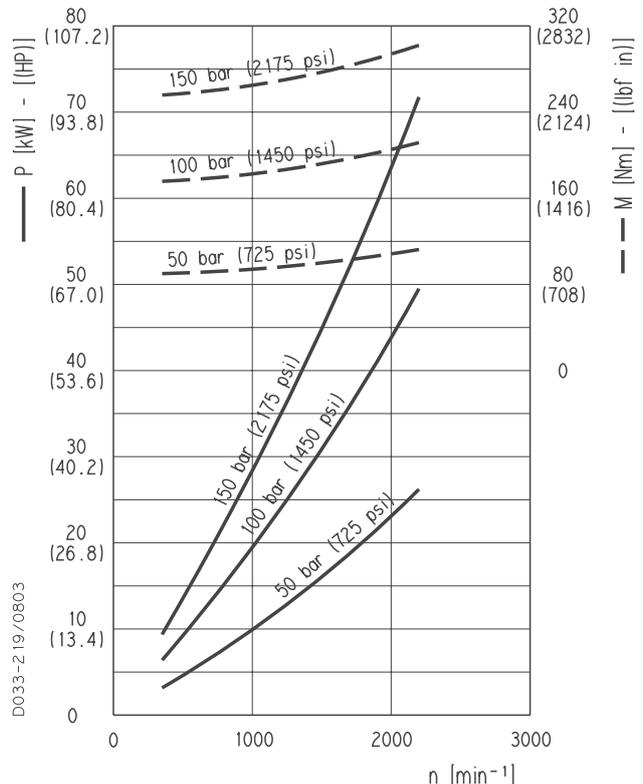
**PLP 30•73**



**PLP 30•82**



**PLP 30•90**

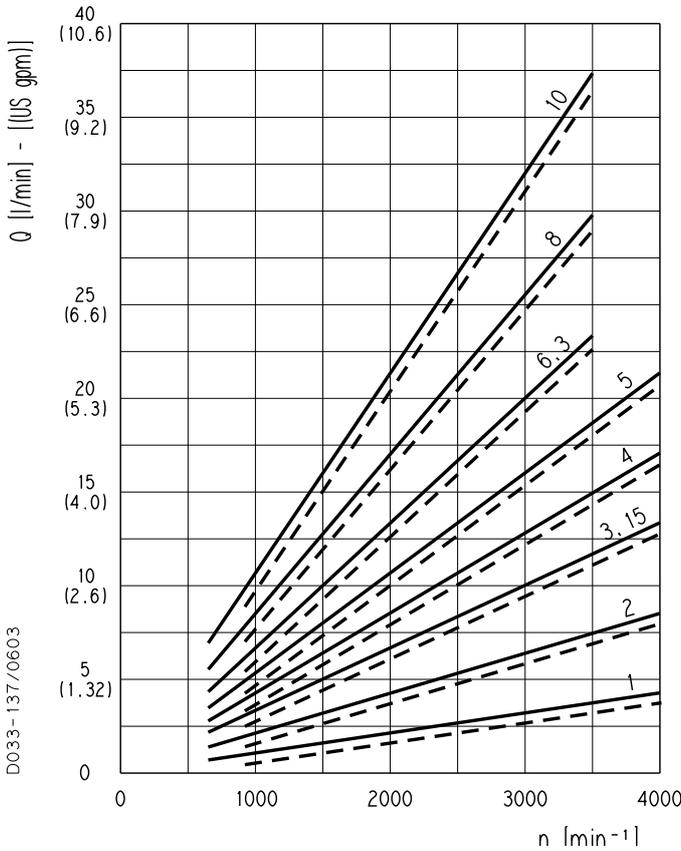


01/01.2003

**PLM 10**

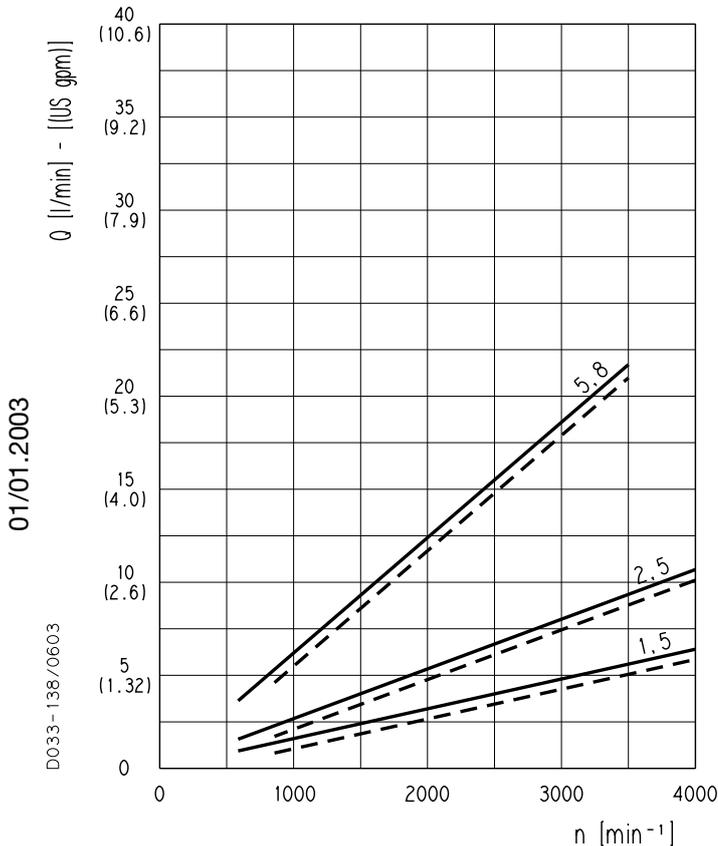
**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 10**

**PLM 10**



Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm<sup>2</sup>/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

<b>PLM 10•1</b>	—	20 bar
	- - -	260 bar
<b>PLM 10•2</b>	—	20 bar
	- - -	260 bar
<b>PLM 10•3,15</b>	—	20 bar
	- - -	260 bar
<b>PLM 10•4</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 10•5</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 10•6,3</b>	—	20 bar
	- - -	230 bar
<b>PLM 10•8</b>	—	20 bar
	- - -	180 bar
<b>PLM 10•10</b>	—	20 bar
	- - -	140 bar

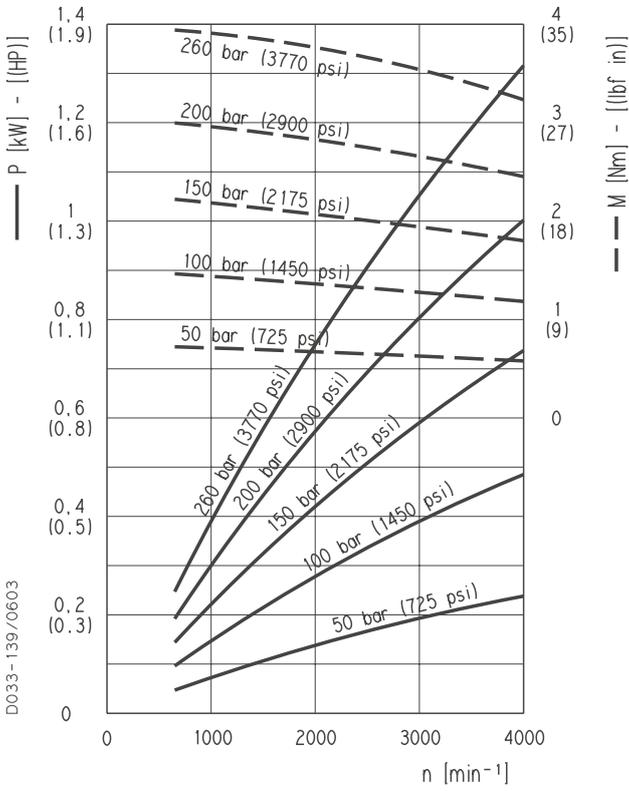


<b>PLM 10•1,5</b>	—	20 bar (290 psi)
	- - -	260 bar (3770 psi)
<b>PLM 10•2,5</b>	—	20 bar (290 psi)
	- - -	260 bar (3770 psi)
<b>PLM 10•5,8</b>	—	20 bar (290 psi)
	- - -	230 bar (3335 psi)

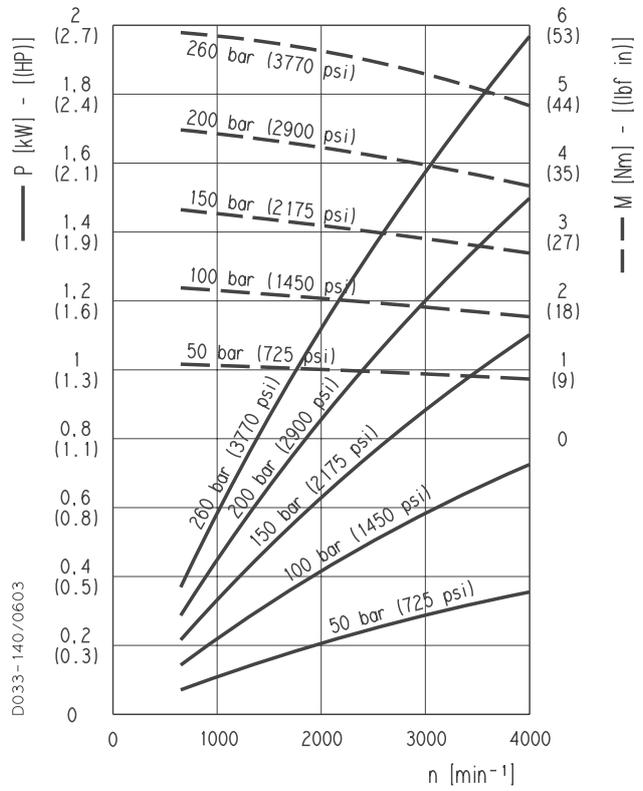
**PLM 10**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 10**

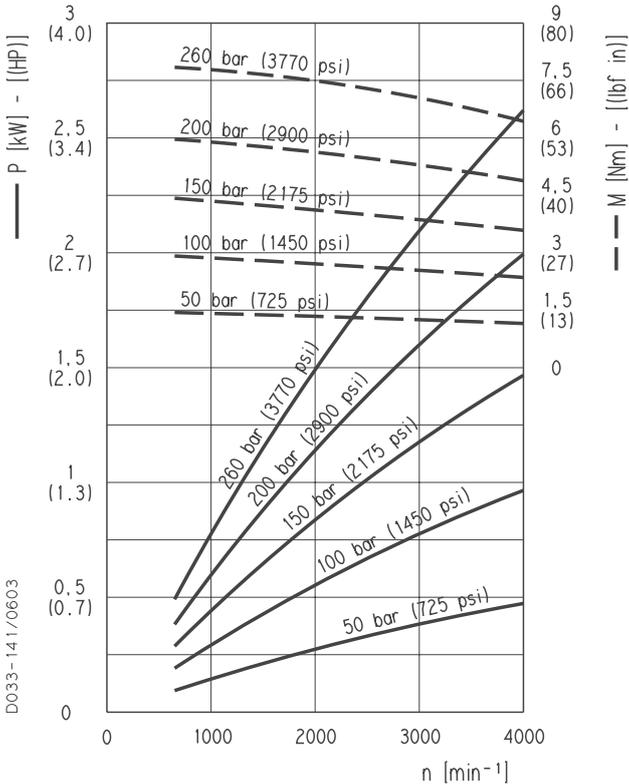
**PLM 10•1**



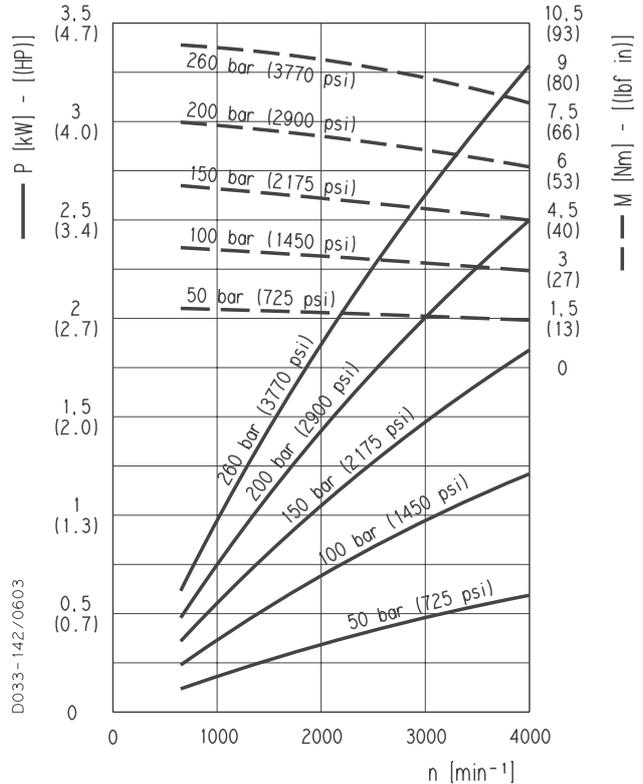
**PLM 10•1,5**



**PLM 10•2**



**PLM 10•2,5**

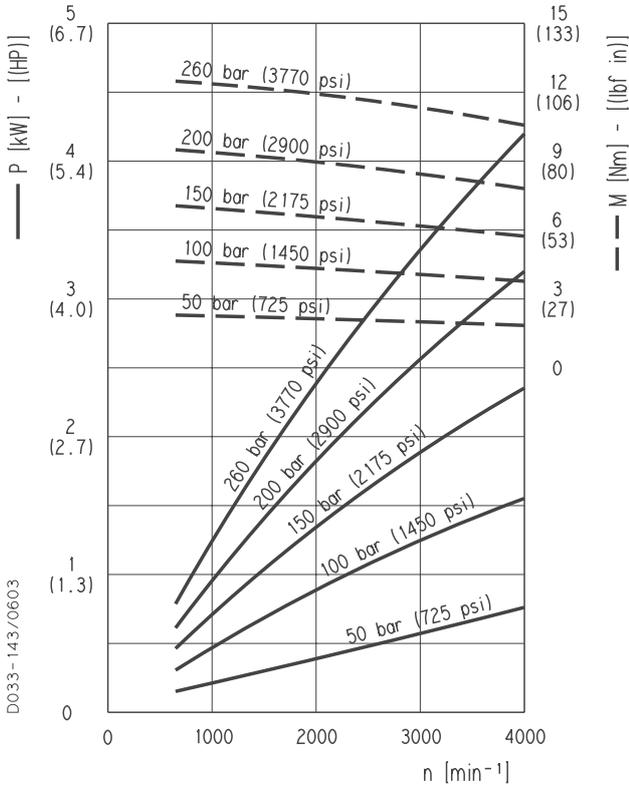


01/01.2003

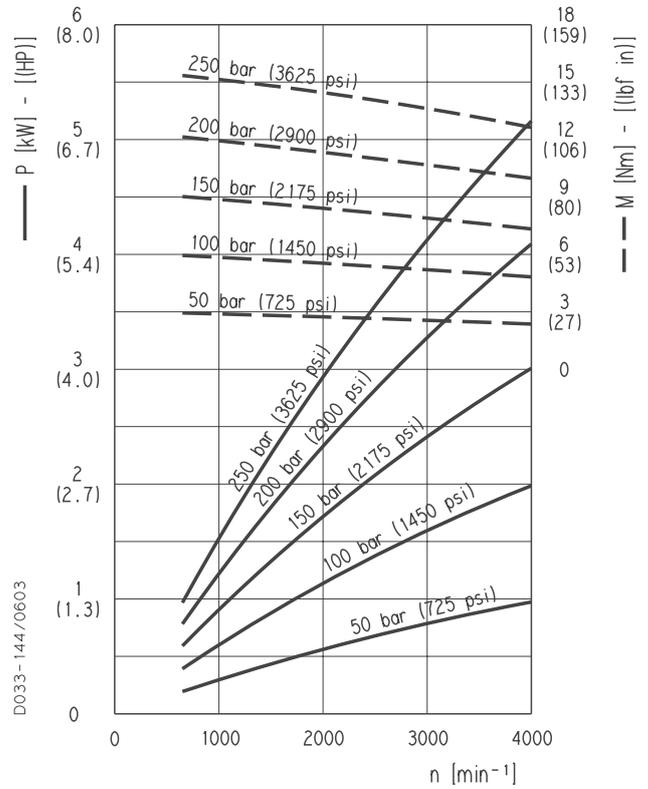
**PLM 10**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 10**

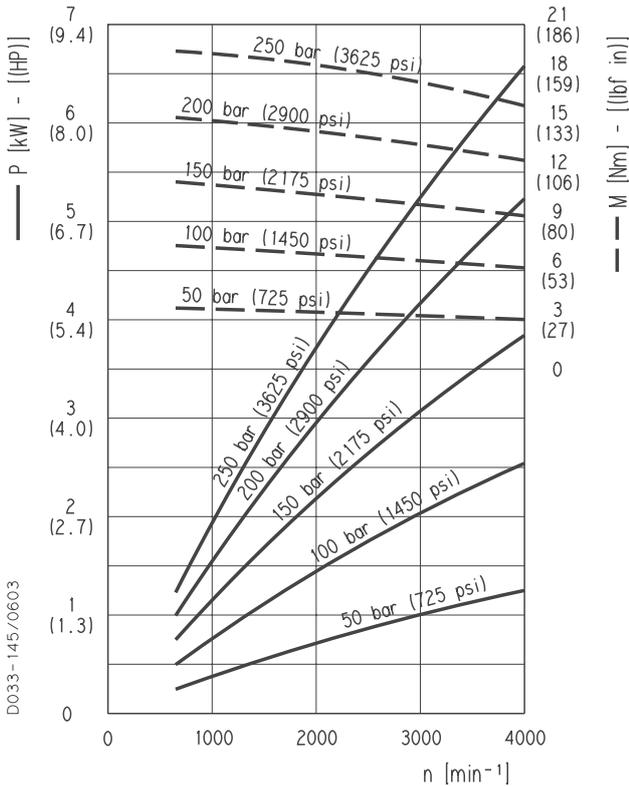
**PLM 10•3,15**



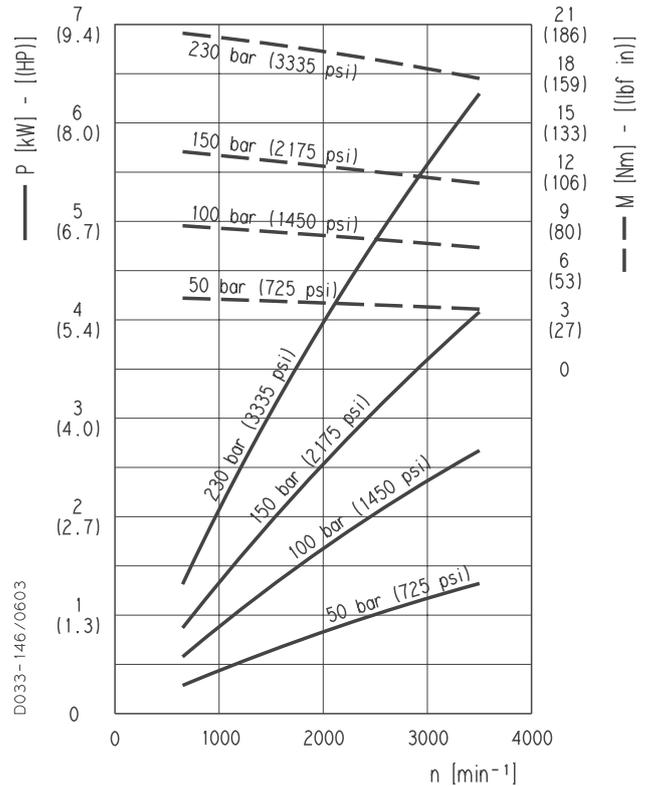
**PLM 10•4**



**PLM 10•5**



**PLM 10•5,8**

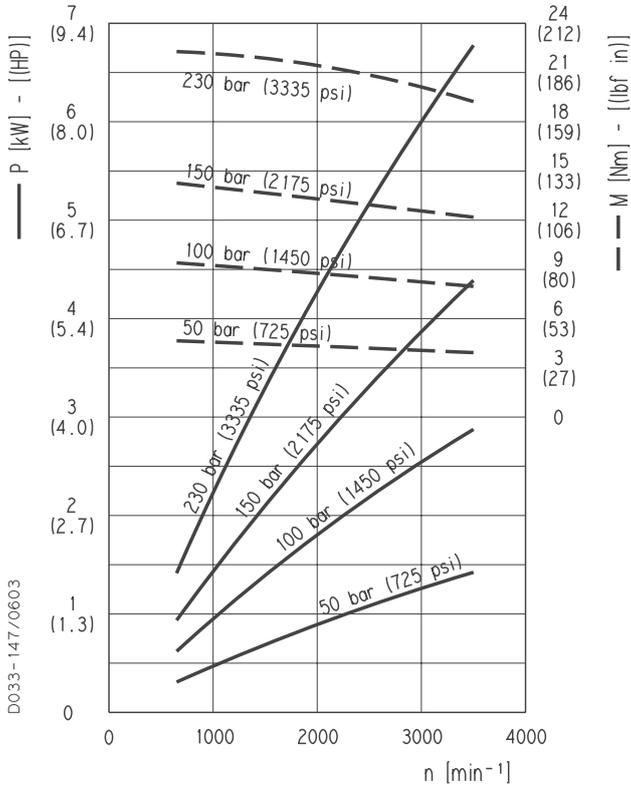


01/01.2003

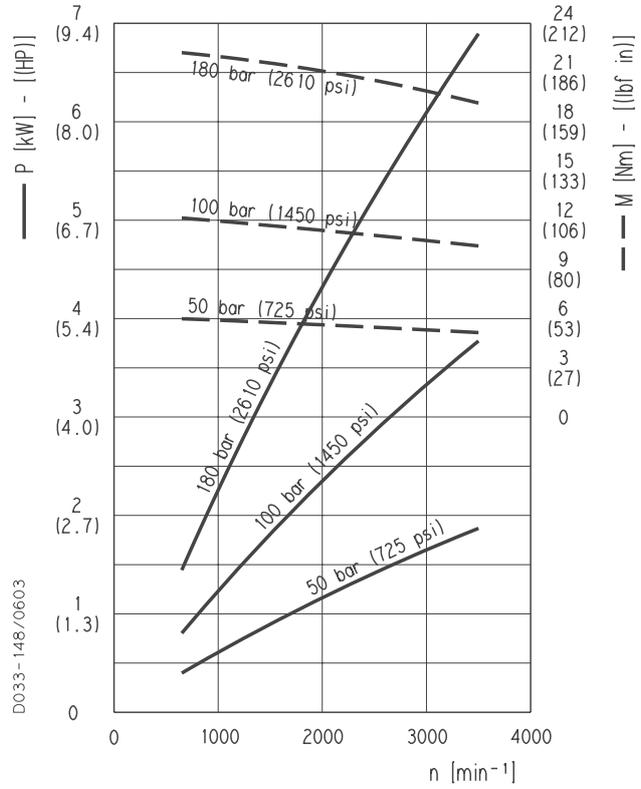
**PLM 10**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 10**

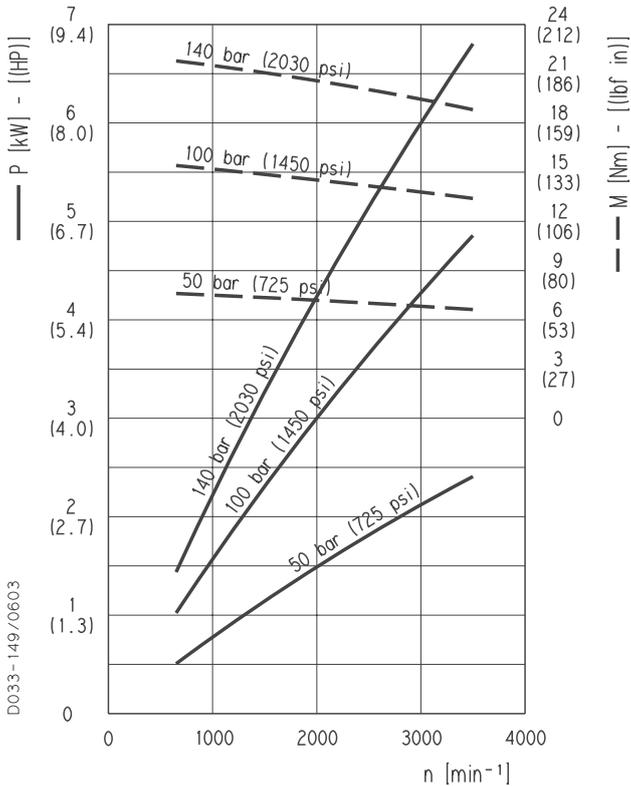
**PLM 10•6,3**



**PLM 10•8**



**PLM 10•10**

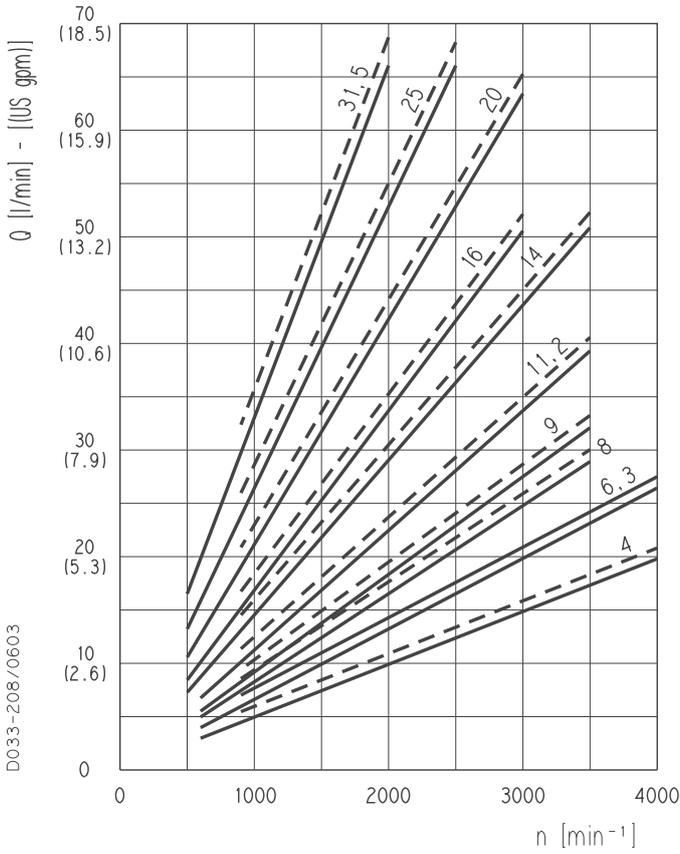


01/01.2003

**PLM 20**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 20**

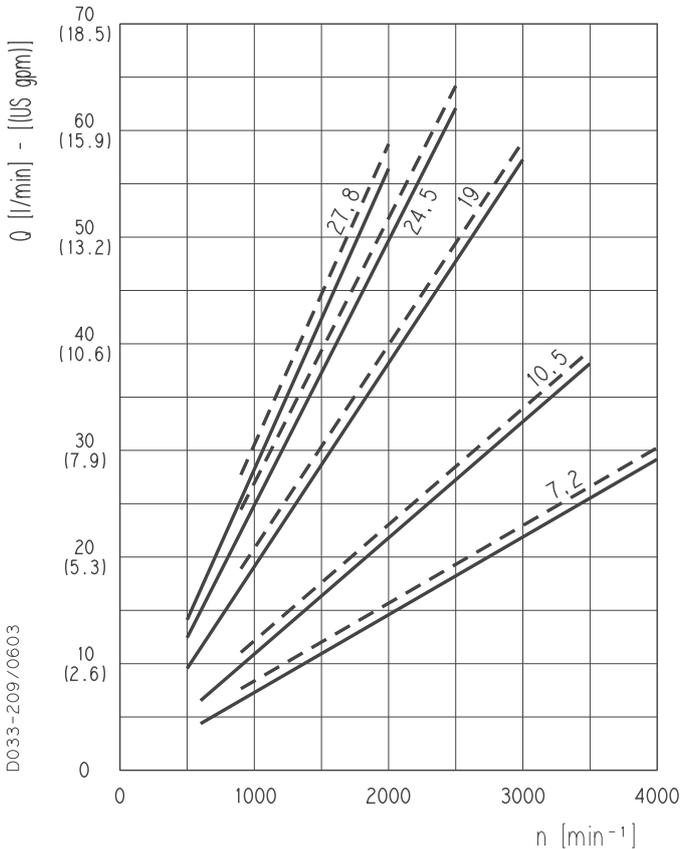
**PLM 20**



Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm<sup>2</sup>/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

<b>PLM 20•4</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 20•6,3</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 20•8</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 20•9</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 20•11,2</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 20•14</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 20•16</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 20•20</b>	—	20 bar
	- - -	200 bar
<b>PLM 20•25</b>	—	20 bar
	- - -	170 bar
<b>PLM 20•31,5</b>	—	20 bar
	- - -	130 bar
<b>PLM 20•7,2</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 20•10,5</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 20•19</b>	—	20 bar
	- - -	200 bar
<b>PLM 20•24,5</b>	—	20 bar
	- - -	270 bar
<b>PLM 20•27,8</b>	—	20 bar
	- - -	130 bar

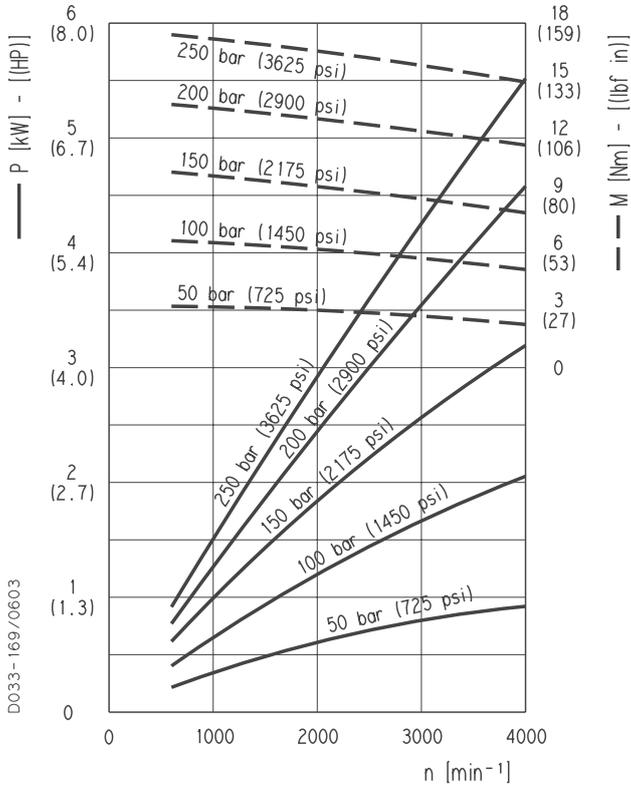
01/01.2003



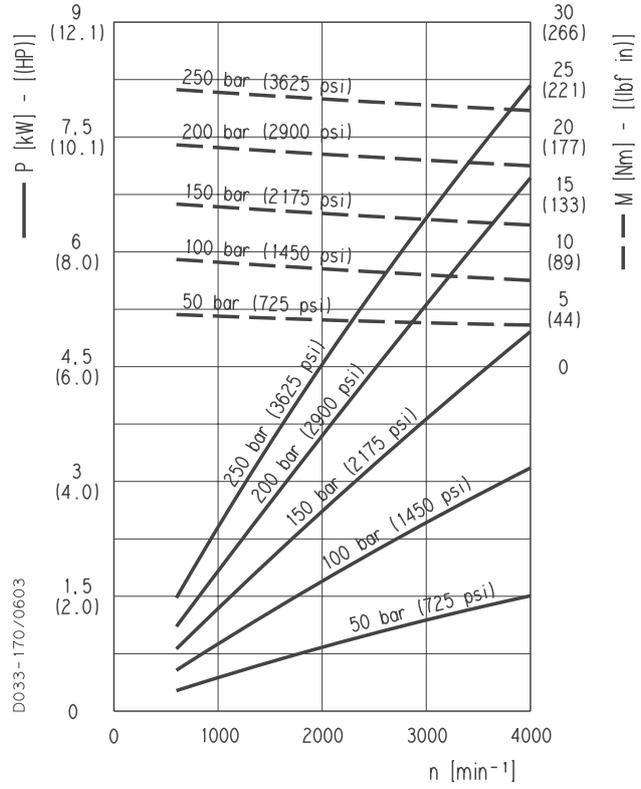
**PLM 20**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 20**

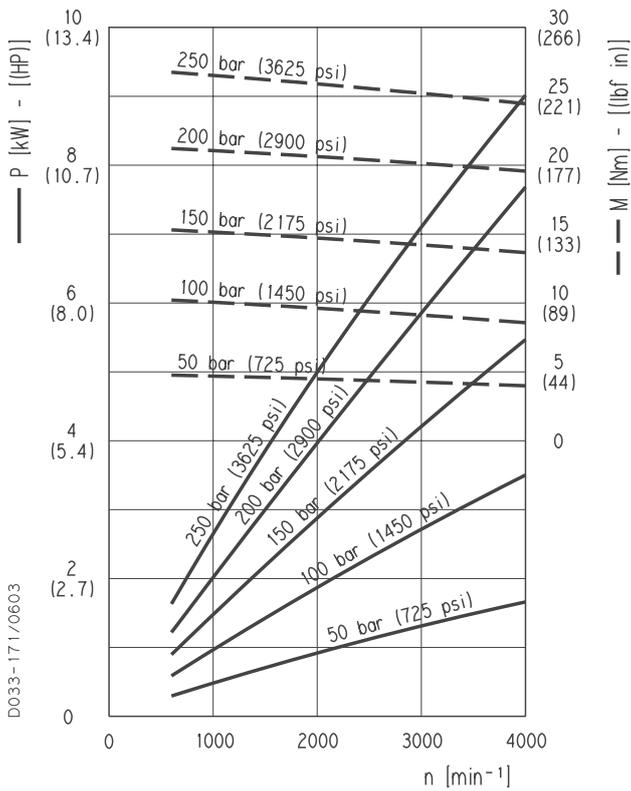
**PLM 20•4**



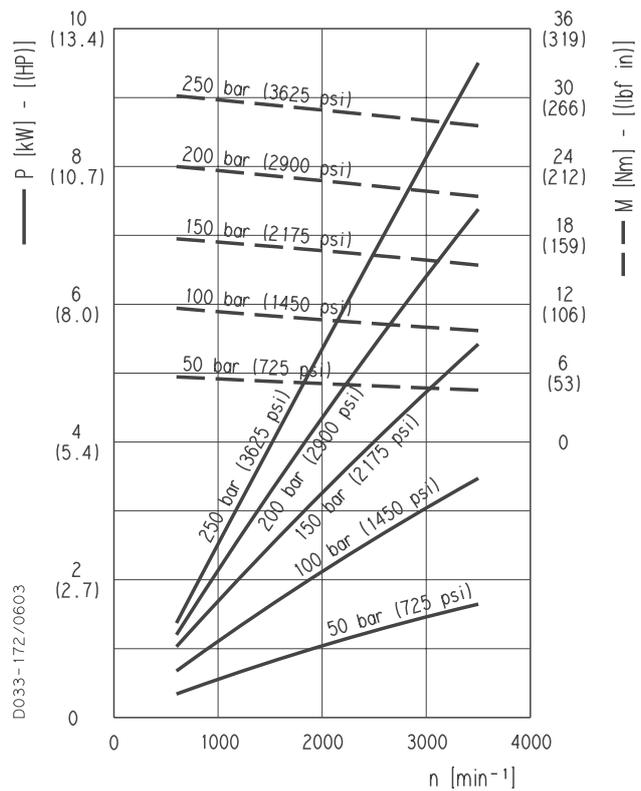
**PLM 20•6,3**



**PLM 20•7,2**



**PLM 20•8**

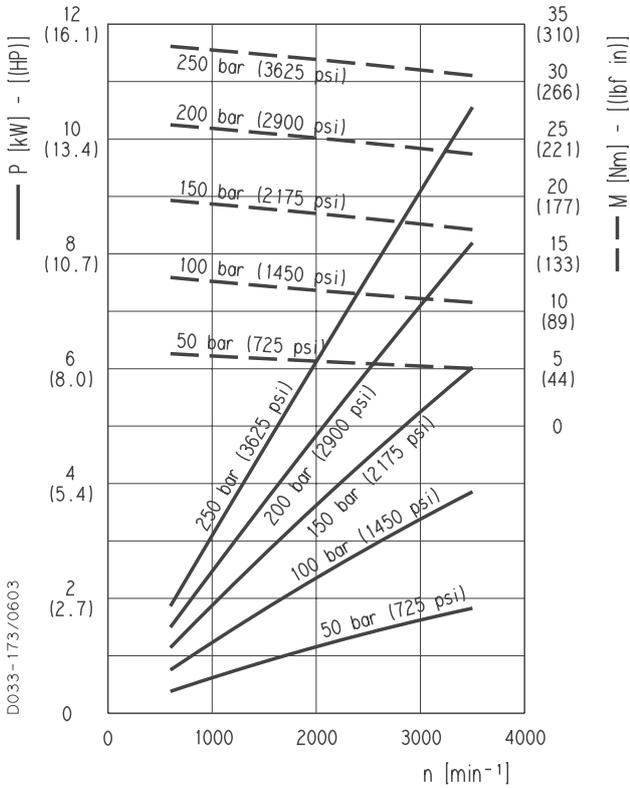


01/01.2003

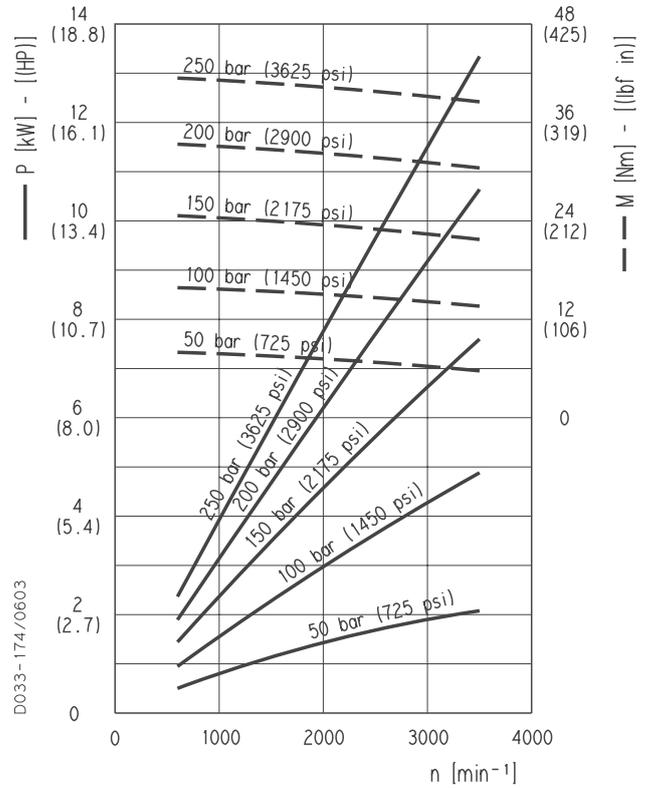
**PLM 20**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 20**

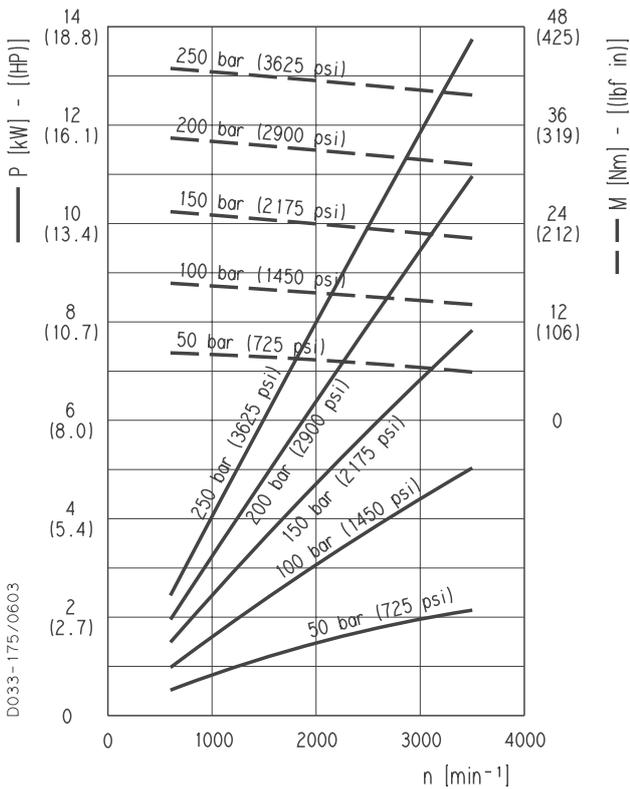
**PLM 20•9**



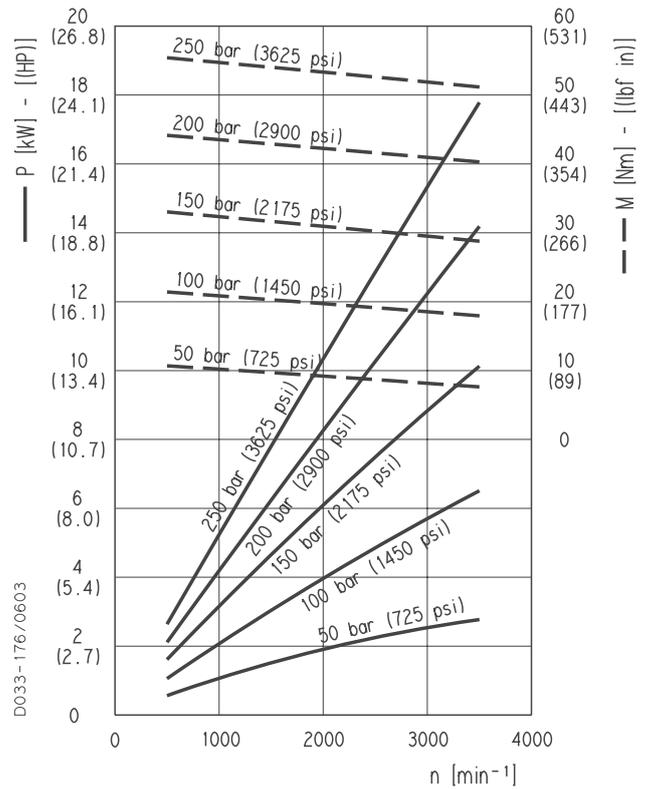
**PLM 20•10,5**



**PLM 20•11,2**



**PLM 20•14**

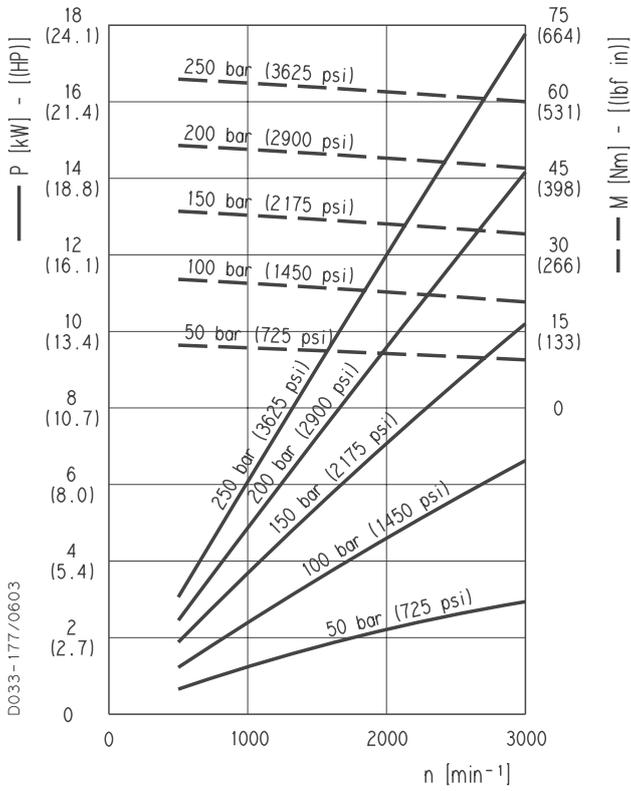


01/01.2003

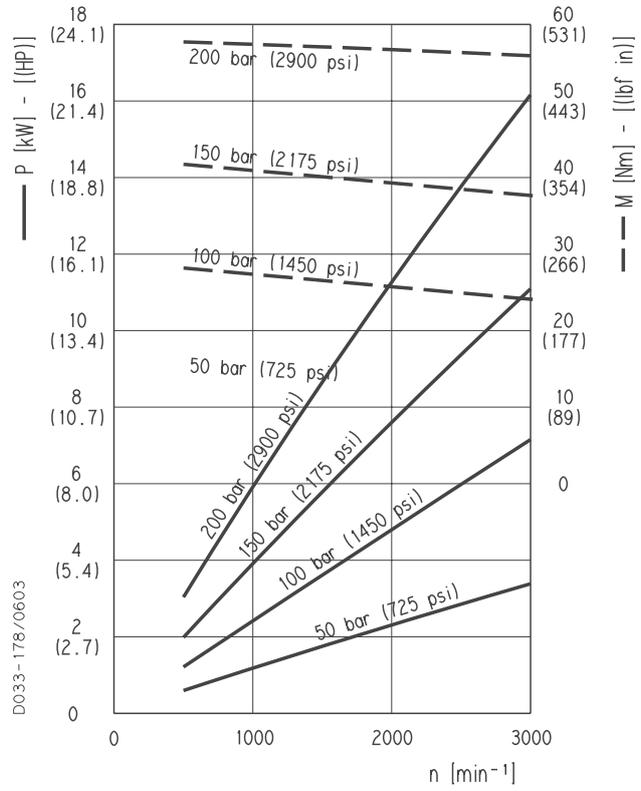
**PLM 20**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 20**

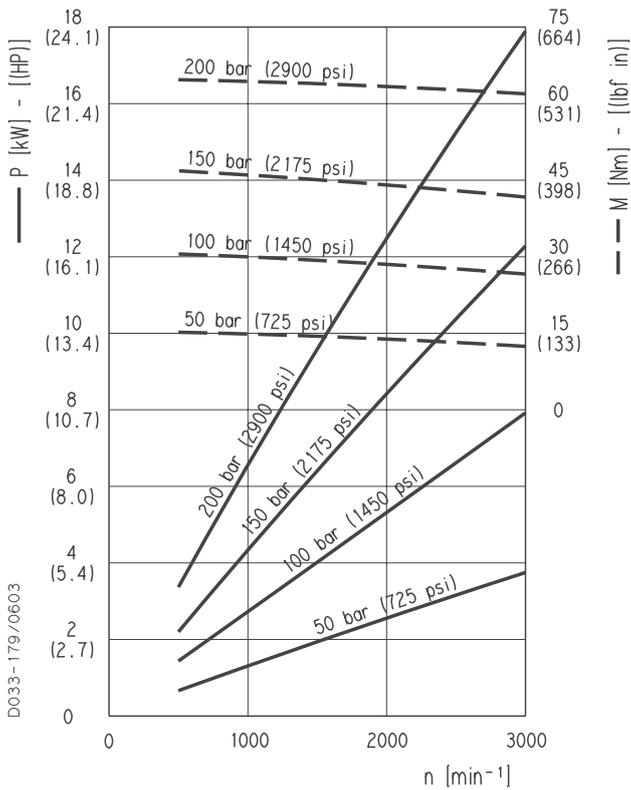
**PLM 20•16**



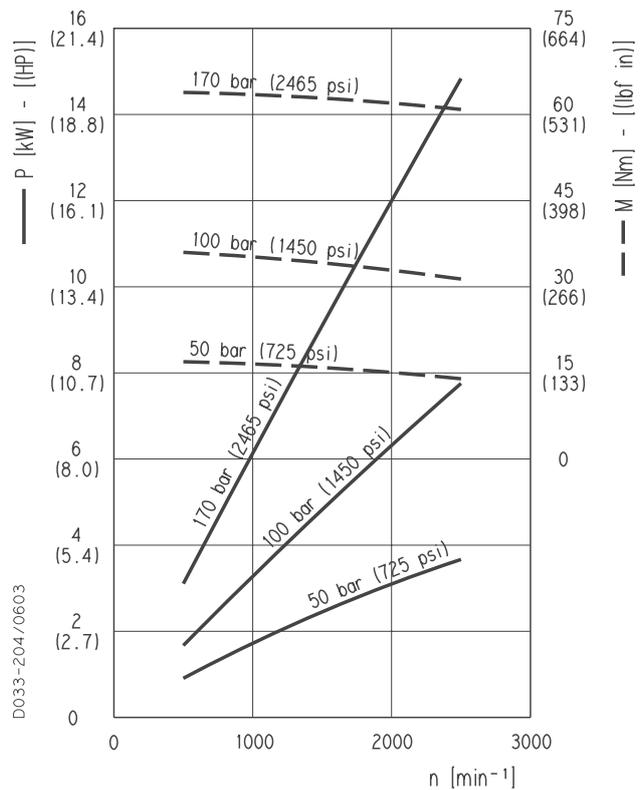
**PLM 20•19**



**PLM 20•20**



**PLM 20•24,5**

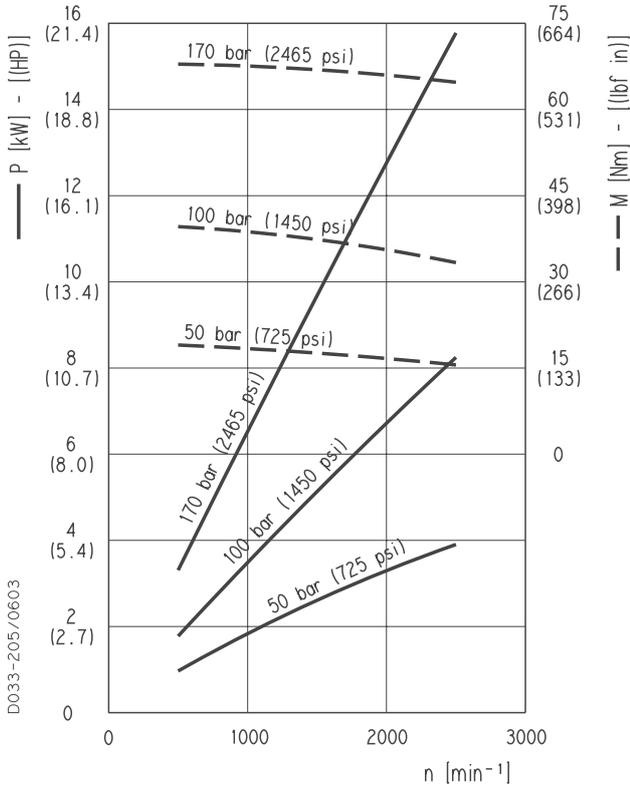


01/01.2003

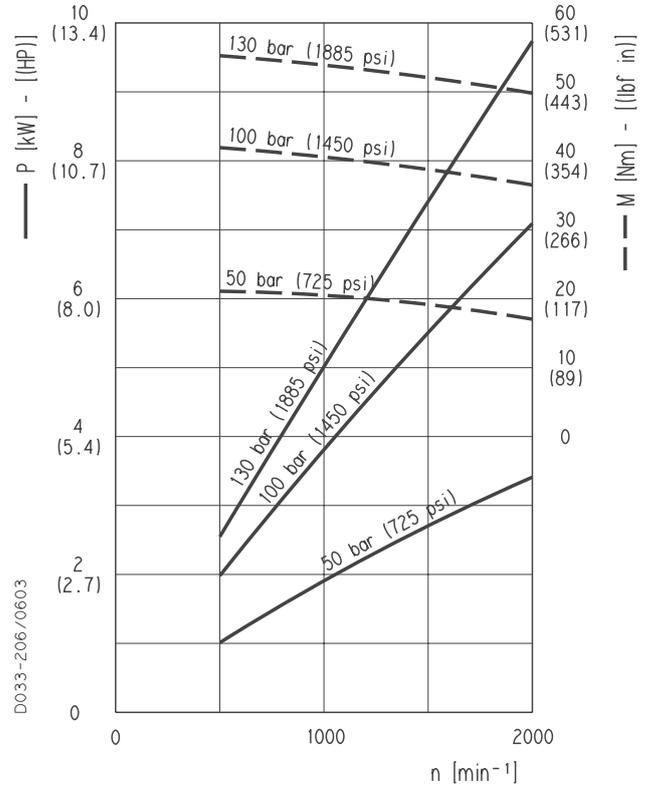
**PLM 20**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 20**

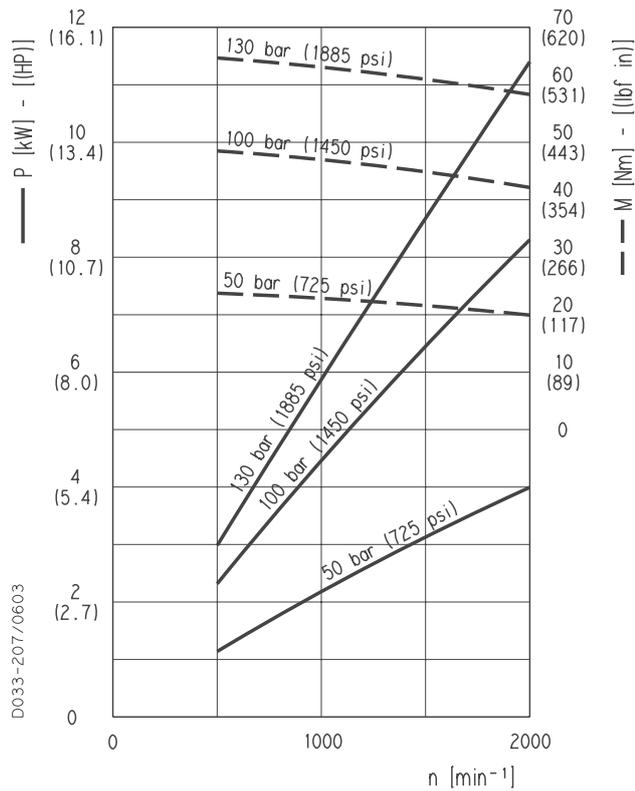
**PLM 20•25**



**PLM 20•27,8**



**PLM 20•31,5**



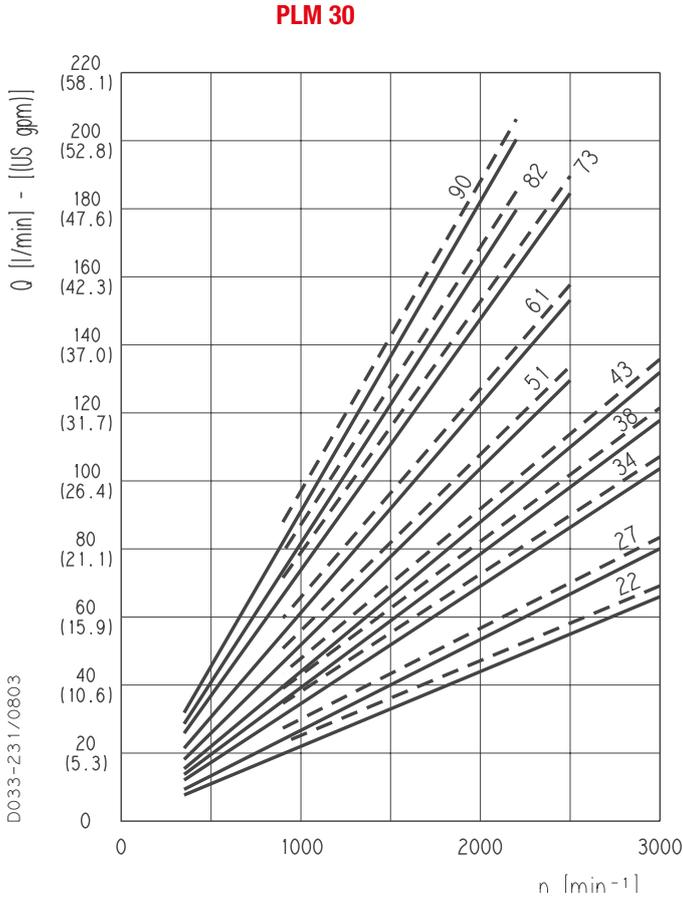
01/01.2003

D033-207/0603

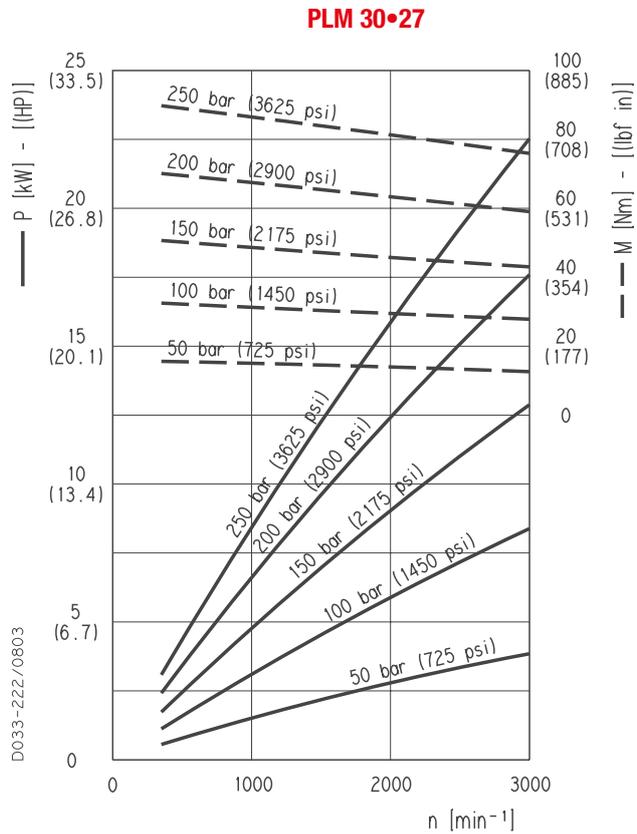
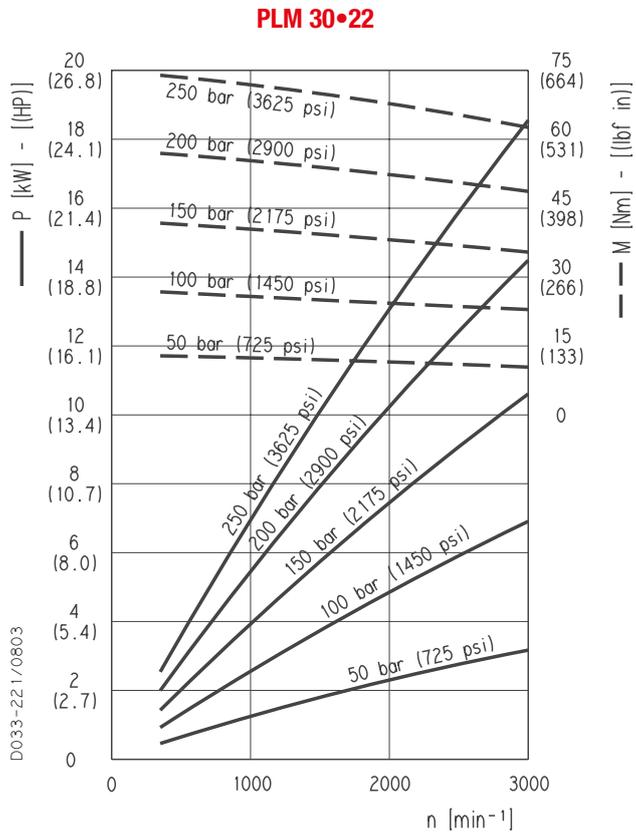
**PLM 30**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 30**

Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm<sup>2</sup>/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.



<b>PLM 30•22</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 30•27</b>	—	20 bar
	- - -	250 bar
<b>PLM 30•34</b>	—	20 bar
	- - -	240 bar
<b>PLM 30•38</b>	—	20 bar
	- - -	240 bar
<b>PLM 30•43</b>	—	20 bar
	- - -	230 bar
<b>PLM 30•51</b>	—	20 bar
	- - -	210 bar
<b>PLM 30•61</b>	—	20 bar
	- - -	190 bar
<b>PLM 30•73</b>	—	20 bar
	- - -	170 bar
<b>PLM 30•82</b>	—	20 bar
	- - -	160 bar
<b>PLM 30•90</b>	—	20 bar
	- - -	150 bar

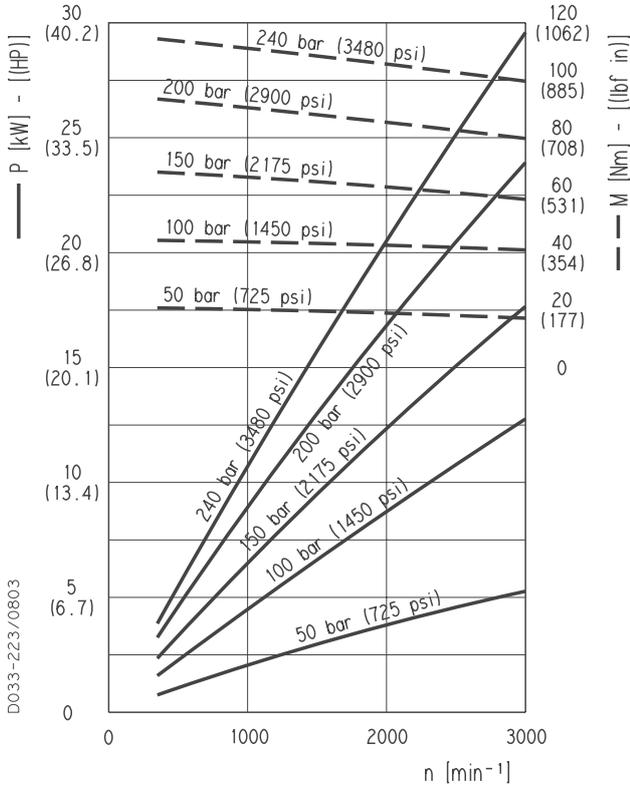


01/01.2003

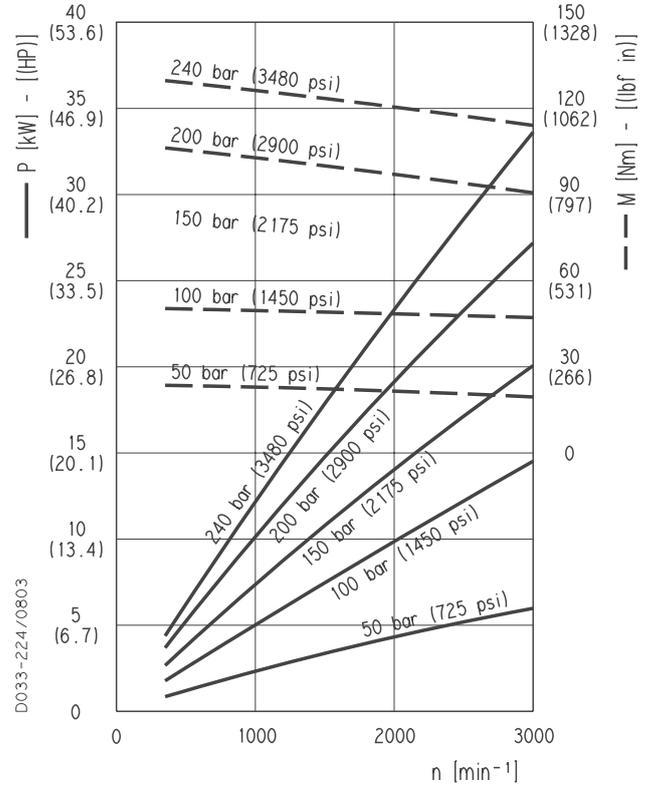
**PLM 30**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 30**

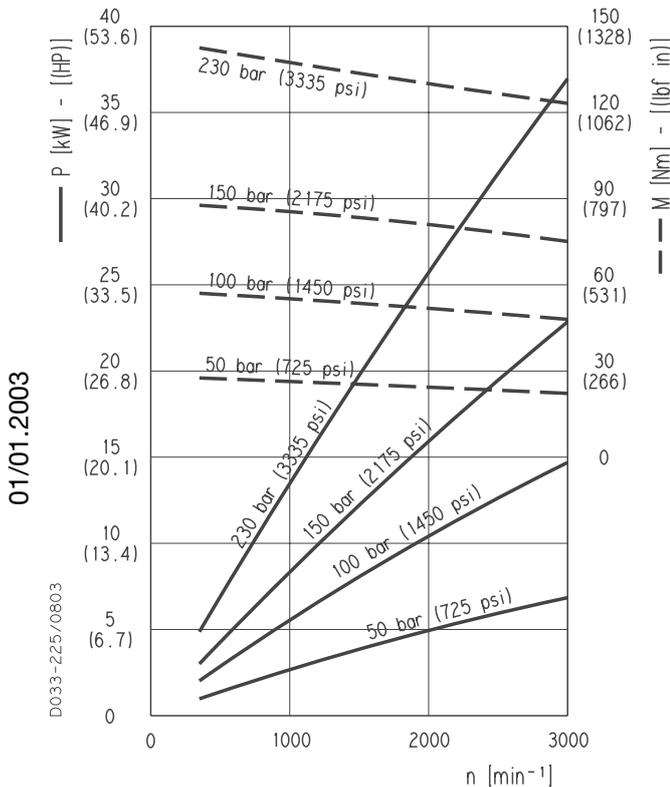
**PLM 30•34**



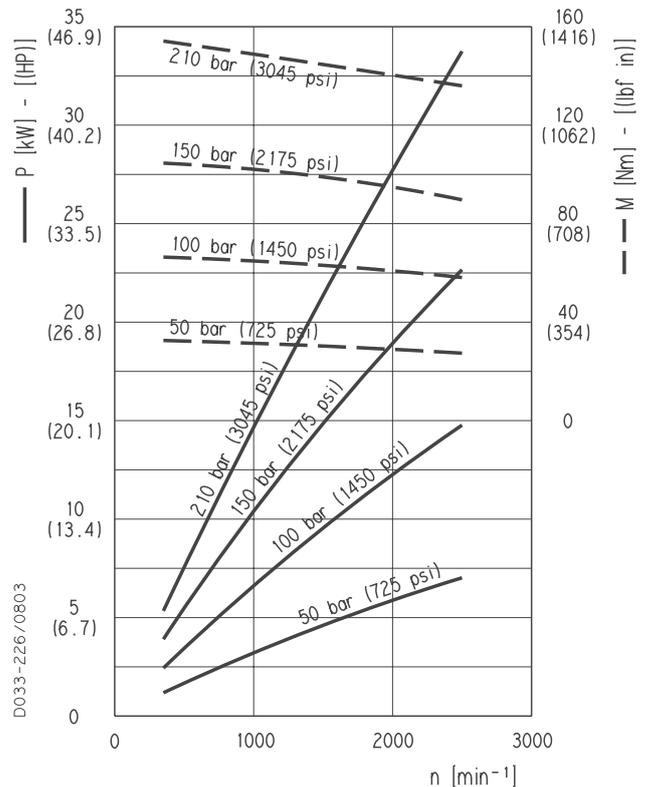
**PLM 30•38**



**PLM 20•43**



**PLM 20•51**

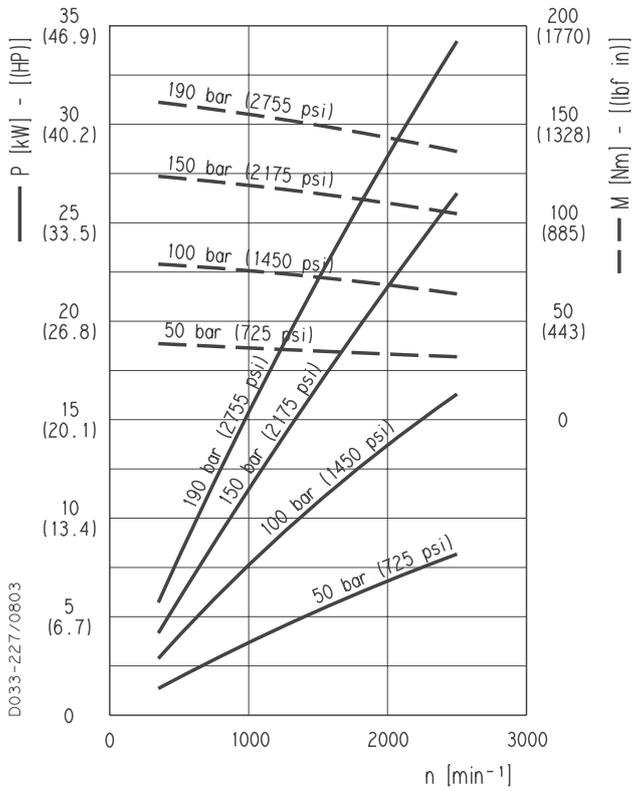


01/01.2003

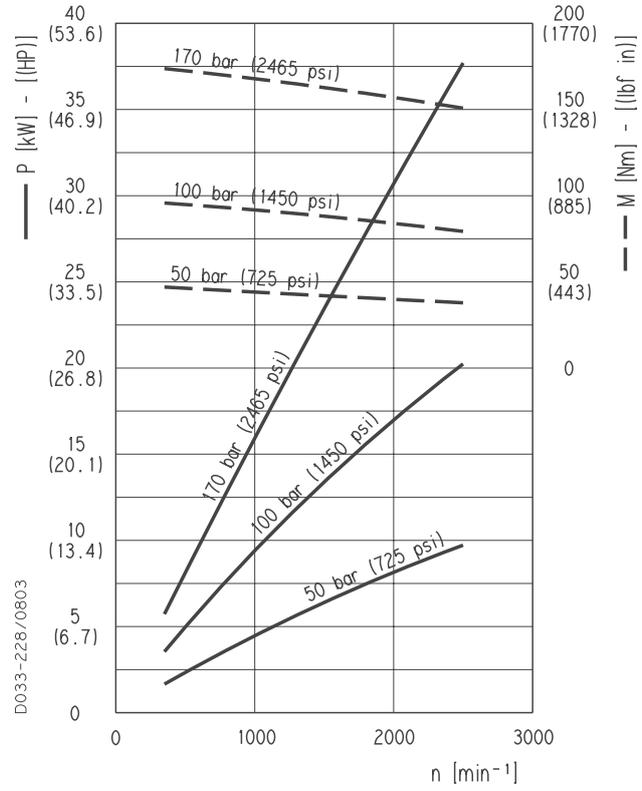
**PLM 30**

**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI POLARIS 30**

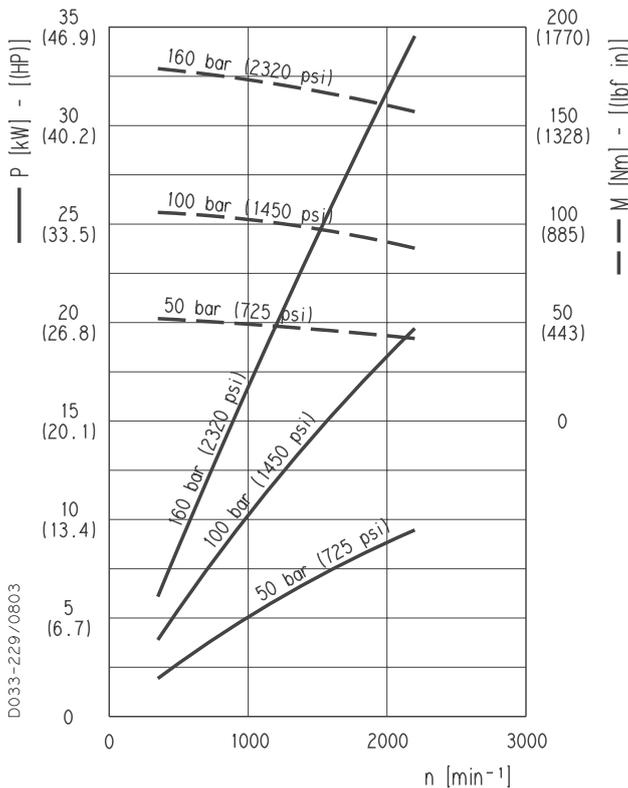
**PLM 30•61**



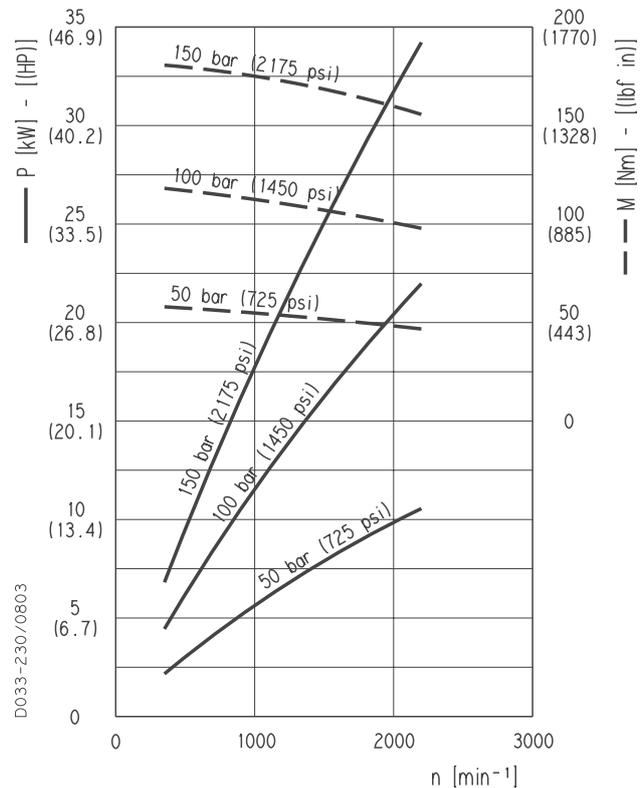
**PLM 30•73**



**PLM 30•82**



**PLM 30•90**



01/01.2003

---

**NOTE**

---

04/03.2021

**POLARIS 10**

**DIMENSIONI UNITA' SINGOLE - BOCCHIE LATERALI**

**L**

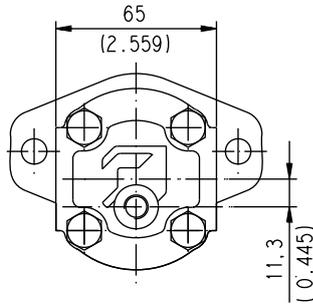
Alberi di trascinamento: pag. 52

Disponibilità bocche: Gas, SAE, e

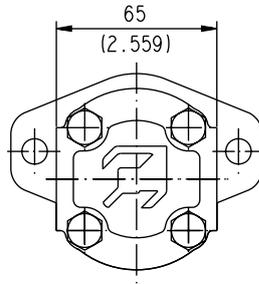
Flangia di montaggio: per la dimensione

Tedesche. pag. 70

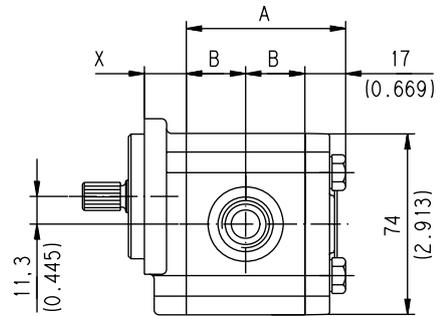
X vedere pag. 58 ÷ 60



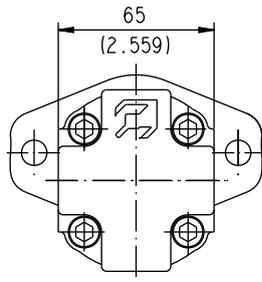
**Reversibile R**



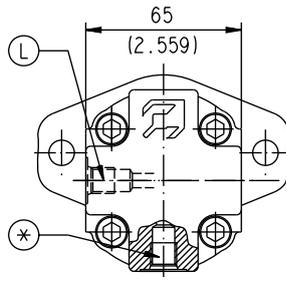
**Unidirezionale S - D**



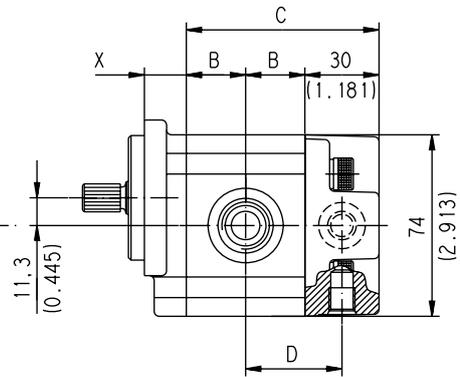
D033-180/0903



**Reversibile B**



**Reversibile L**



Replaces: 02/07.2006

Per rotazione unidirezionale S - D, reversibile R il coperchio posteriore è disponibile in ghisa e in alluminio. Per rotazione reversibile B e L è solo in alluminio.

Reversibile L - Posizione bocche di drenaggio:

L = Laterale

\* = Inferiore

Pompa tipo Motore tipo	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
<b>PL. 10•1</b>	52,2 (2.0551)	17,6 (0.6929)	65,2 (2.5669)	32,6 (1.2835)
<b>PL. 10•1,5</b>	53,8 (2.1181)	18,4 (0.7244)	66,8 (2.6299)	33,4 (1.3150)
<b>PL. 10•2</b>	55,4 (2.1811)	19,2 (0.7559)	68,4 (2.6929)	34,2 (1.3465)
<b>PL. 10•2,5</b>	57 (2.2441)	20 (0.7874)	70 (2.7559)	35 (1.3780)
<b>PL. 10•3,15</b>	59 (2.3228)	21 (0.8268)	72 (2.8346)	36 (1.4173)
<b>PL. 10•4</b>	61,8 (2.4331)	22,4 (0.8819)	74,8 (2.9449)	37,4 (1.4724)
<b>PL. 10•5</b>	65 (2.5591)	24 (0.9449)	78 (3.0709)	39 (1.5354)
<b>PL. 10•5,8</b>	67,6 (2.6614)	25,3 (0.9961)	80,6 (3.1732)	40,3 (1.5866)
<b>PL. 10•6,3</b>	69 (2.7165)	26 (1.0236)	82 (3.2283)	41 (1.6142)
<b>PL. 10•8</b>	74,5 (2.9331)	28,75 (1.1319)	87,5 (3.4449)	43,75 (1.7224)
<b>PL. 10•10</b>	81 (3.1890)	32 (1.2598)	94 (3.7008)	47 (1.8504)

04/03.2021

**POLARIS 10**

**DIMENSIONI UNITA' SINGOLE - BOCCHIE LATERALI**

**P**

Alberi di trascinamento: pag. 52

Disponibilità bocche: Gas, SAE,

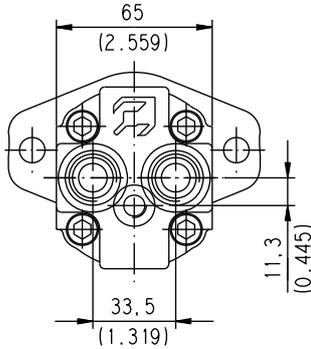
Flangia di montaggio: per la dimensione

pag. 70

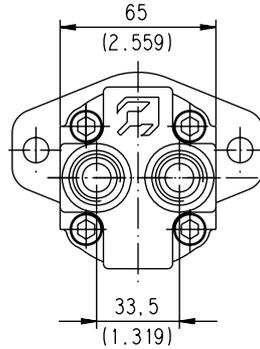
X vedere pag. 58 ÷ 60

Replaces: 02/07.2006

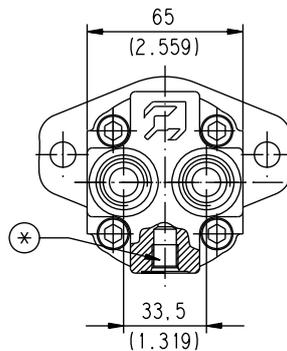
D033-181/0903



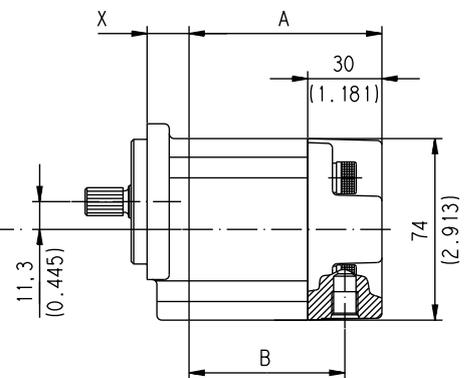
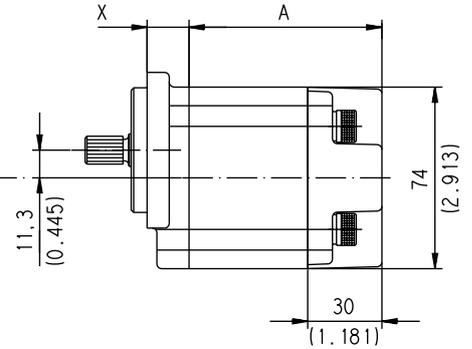
**Reversibile R**



**Unidirezionale S - D**



**Reversibile L**



Coperchio posteriore solo in alluminio.

Reversibile L - Posizione bocche di drenaggio:

\*= Inferiore

04/03.2021

Pompa tipo Motore tipo	<b>A</b>	<b>B</b>
	mm (in)	mm (in)
<b>PL. 10•1</b>	65,2 (2.5669)	50,2 (1.9764)
<b>PL. 10•1,5</b>	66,8 (2.6299)	51,8 (2.0394)
<b>PL. 10•2</b>	68,4 (2.6929)	53,4 (2.0124)
<b>PL. 10•2,5</b>	70 (2.7559)	55 (2.1654)
<b>PL. 10•3,15</b>	72 (2.8346)	57 (2.2441)
<b>PL. 10•4</b>	74,8 (2.9449)	59,8 (2.3543)
<b>PL. 10•5</b>	78 (3.0709)	63 (2.4803)
<b>PL. 10•5,8</b>	80,6 (3.1732)	65,6 (2.5827)
<b>PL. 10•6,3</b>	82 (3.2283)	67 (2.6378)
<b>PL. 10•8</b>	87,5 (3.4449)	72,5 (2.8543)
<b>PL. 10•10</b>	94 (3.7008)	79 (3.1102)

**POLARIS 20**

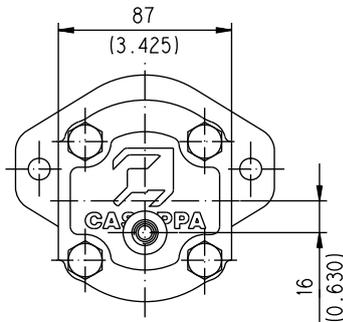
**DIMENSIONI UNITA' SINGOLE - BOCCHIE LATERALI**

**L**

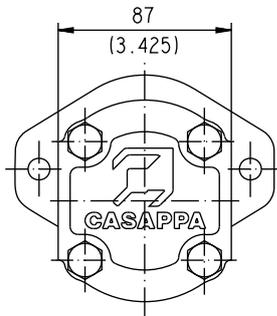
Alberi di trascinamento: pag. 53 ÷ 55  
Flangia di montaggio: per la dimensione X vedere pag. 61 ÷ 66

Disponibilità bocche: Europee, Split, Gas, SAE e Tedesche. pag. 70

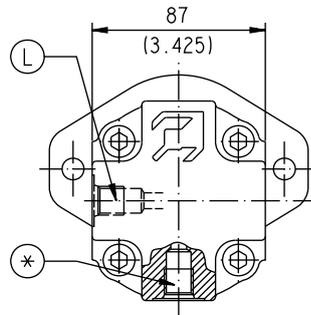
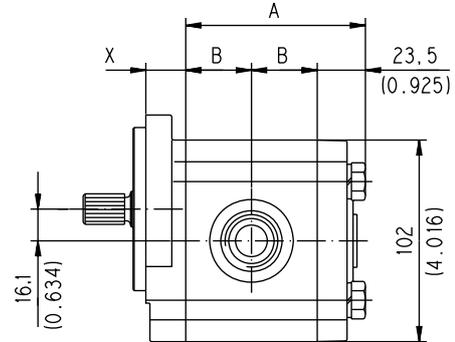
**O**



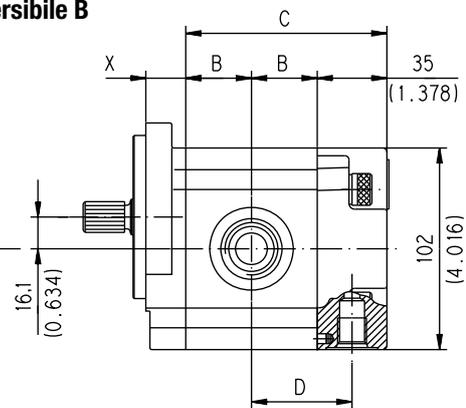
**Reversibile R**



**Unidirezionale S - D e Reversibile B**



**Reversibile L**



D033-182/0903

Replaces: 02/07.2006

Per rotazione unidirezionale S - D, reversibile R e B il coperchio posteriore è disponibile in ghisa e alluminio. Per rotazione reversibile L è solo in alluminio.

Reversibile L - Posizione bocche di drenaggio:  
L = Laterale  
\* = Inferiore

Pompa tipo Motore tipo	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
<b>PL. 20•4</b>	75 (2.9528)	25,75 (1.0138)	86,5 (3.4055)	43,25 (1.7028)
<b>PL. 20•6,3</b>	77,5 (3.0512)	27 (1.0630)	89 (3.5039)	44,5 (1.7520)
<b>PL. 20•7,2</b>	78,5 (3.0917)	27,5 (1.083)	90 (3.5445)	45 (1.7722)
<b>PL. 20•8</b>	80 (3.1496)	28,25 (1.1122)	91,5 (3.6024)	45,75 (1.8012)
<b>PL. 20•9</b>	81,3 (3.2008)	28,9 (1.1378)	92,8 (3.6535)	46,4 (1.8268)
<b>PL. 20•10,5</b>	84 (3.3070)	30,25 (1.1909)	95,5 (3.7598)	47,75 (1.8799)
<b>PL. 20•11,2</b>	84,5 (3.3268)	30,5 (1.2008)	96 (3.7795)	48 (1.8898)
<b>PL. 20•14</b>	89,5 (3.5236)	33 (1.2992)	101 (3.9764)	50,5 (1.9882)
<b>PL. 20•16</b>	93 (3.6614)	34,75 (1.3681)	104,5 (4.1142)	52,25 (2.0571)
<b>PL. 20•19</b>	96,4 (3.7952)	36,45 (1.4350)	107,9 (4.2480)	53,9 (2.12)
<b>PL. 20•20</b>	99,5 (3.9173)	38 (1.4961)	111 (4.3701)	55,5 (2.1850)
<b>PL. 20•24,5</b>	105,1 (4.1378)	40,8 (1.6063)	116,6 (4.5905)	58,3 (2.2953)
<b>PL. 20•25</b>	107,5 (4.2323)	42 (1.6535)	119 (4.6850)	59,5 (2.3425)
<b>PL. 20•27,8</b>	110,2 (4.3386)	43,35 (1.7067)	121,7 (4.7913)	60,85 (2.3957)
<b>PL. 20•31,5</b>	117,5 (4.6260)	47 (1.8504)	129 (5.0787)	64,5 (2.5394)

**O** 04/03.2021

**POLARIS 20**

**DIMENSIONI UNITA' SINGOLE - BOCHE LATERALI**

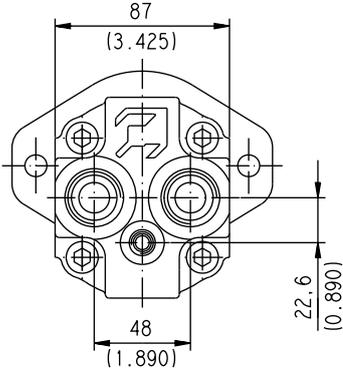
**P**

Alberi di trascinamento: pag. 53 ÷ 55  
Flangia di montaggio: per la dimensione  
X vedere pag. 61 ÷ 66

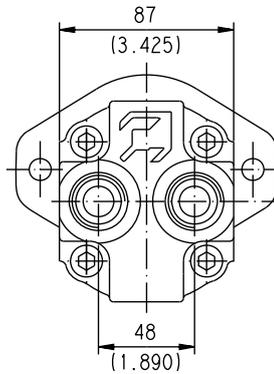
Disponibilità bocche:  
Gas, SAE. pag. 70

Replaces: 02/07.2006

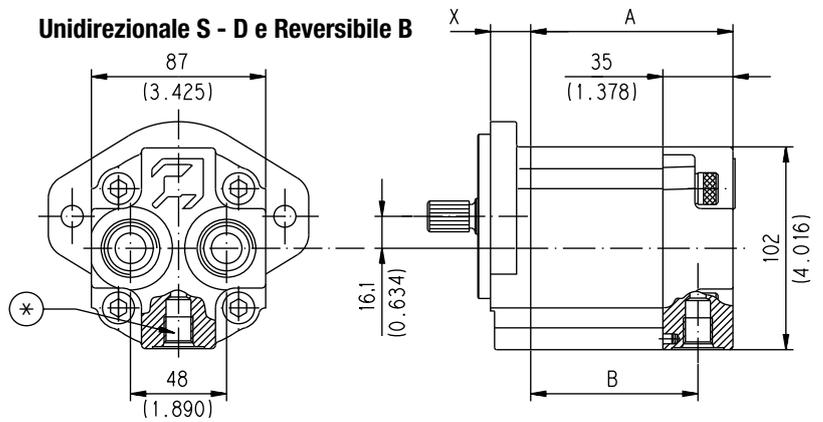
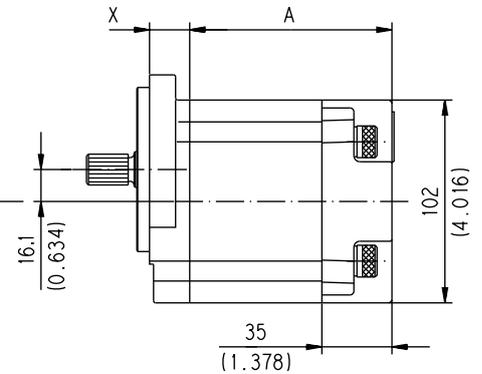
D033-183/0903



**Reversibile R**



**Unidirezionale S - D e Reversibile B**



**Reversibile L**

Reversibile L - Posizione bocche di drenaggio:

\*= Inferiore

Coperchio posteriore solo in alluminio.

Pompa tipo Motore tipo	<b>A</b>		<b>B</b>	
	mm (in)		mm (in)	
<b>PL. 20•4</b>	86,5	(3.4055)	69	(2.7165)
<b>PL. 20•6,3</b>	89	(3.5039)	71,5	(2.8150)
<b>PL. 20•7,2</b>	90	(3.5445)	72,5	(2.8555)
<b>PL. 20•8</b>	91,5	(3.6024)	74	(2.9134)
<b>PL. 20•9</b>	92,8	(3.6535)	75,3	(2.9646)
<b>PL. 20•10,5</b>	95,5	(3.7598)	78	(3.0708)
<b>PL. 20•11,2</b>	96	(3.7795)	78,5	(3.0906)
<b>PL. 20•14</b>	101	(3.9764)	83,5	(3.2874)
<b>PL. 20•16</b>	104,5	(4.1142)	87	(3.4252)
<b>PL. 20•19</b>	107,9	(4.2480)	90,4	(3.5591)
<b>PL. 20•20</b>	111	(4.3701)	93,5	(3.6811)
<b>PL. 20•24,5</b>	116,6	(4.5905)	99,1	(3.9016)
<b>PL. 20•25</b>	119	(4.6850)	101,5	(3.9961)
<b>PL. 20•27,8</b>	121,7	(4.7913)	104,2	(4.1024)
<b>PL. 20•31,5</b>	129	(5.0787)	111,5	(4.3898)

04/03.2021

**POLARIS 30**

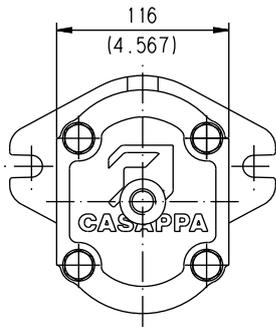
**DIMENSIONI UNITA' SINGOLE - BOCCHIE LATERALI**

**L**

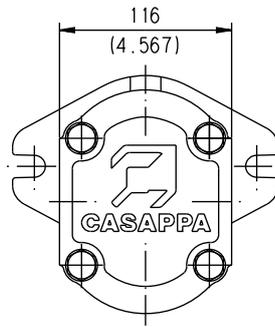
Alberi di trascinamento: pag. 56 ÷ 57  
Flangia di montaggio: per la dimensione  
X vedere pag. 67 ÷ 69

Disponibilità bocche: Europee, Split,  
Gas, SAE e Tedesche. pag. 70

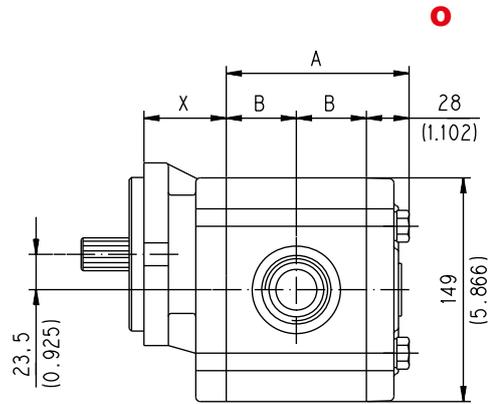
D033-184/0903



**Reversibile R**



**Unidirezionale S - D**



Replaces: 03/02.2012

Coperchio posteriore solo in ghisa.

Pompa tipo Motore tipo	<b>A</b>	<b>B</b>
	mm (in)	mm (in)
<b>PL. 30•22</b>	106 (4.1732)	39 (1.5354)
<b>PL. 30•27</b>	109 (4.2913)	40,5 (1.5945)
<b>PL. 30•34</b>	114 (4.4882)	43 (1.6929)
<b>PL. 30•38</b>	117 (4.6063)	44,5 (1.7520)
<b>PL. 30•43</b>	120 (4.7244)	46 (1.8110)
<b>PL. 30•51</b>	125 (4.9212)	48,5 (1.9094)
<b>PL. 30•61</b>	131 (5.1575)	51,5 (2.0276)
<b>PL. 30•73</b>	139 (5.4724)	55,5 (2.1850)
<b>PL. 30•82</b>	144 (5.6693)	58 (2.2835)
<b>PL. 30•90</b>	150 (5.9055)	61 (2.4016)

04/03.2021

## POMPE MULTIPLE

Le pompe serie POLARIS possono essere facilmente combinate in unità multiple tenendo presente che l'assorbimento di potenza di ogni unità deve essere maggiore o uguale a quello della successiva.

Le caratteristiche e le prestazioni di ogni unità sono le stesse delle pompe singole corrispondenti, tuttavia bisogna osservare i seguenti limiti:

le pressioni sono limitate dalla coppia trasmissibile dall'albero di trascinamento della prima pompa e dall'albero che collega le singole pompe tra di loro e possono essere determinate caso per caso con la formula riportata sotto:

la velocità massima di rotazione è determinata dalla pompa che ha velocità minore;  
 le pompe sono disponibili anche con aspirazione comune e stadi separati.

Per maggiori informazioni consultare il nostro servizio tecnico preventida.

<b>M</b>	Nm (lbf in)	Torque
<b>V</b>	cm <sup>3</sup> /rev (in <sup>3</sup> /rev)	Displacement
<b>Δp</b>	bar (psi)	Pressure
$\eta_{hm} = \eta_{hm}(V, \Delta p, n)$	(≈ 0,88)	Hydro-mechanical efficiency

$$M = \frac{M_{theor.}}{\eta_{hm}} \quad [Nm]$$

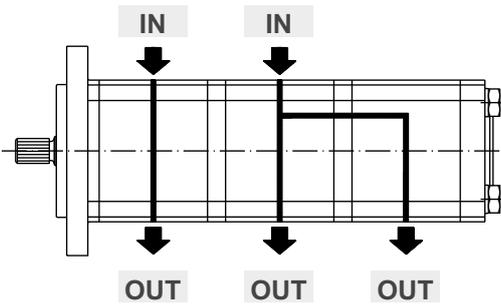
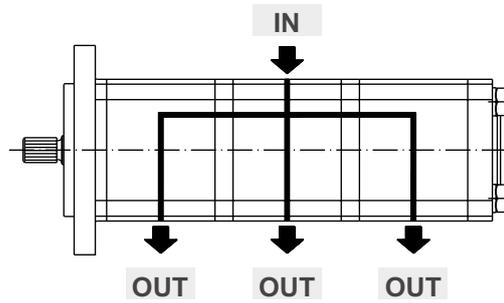
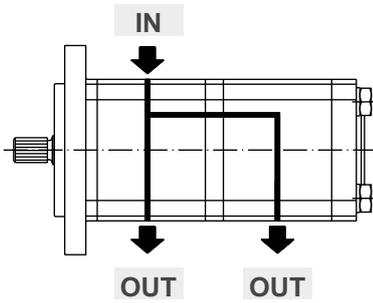
$$M_{theor.} = \frac{\Delta p \text{ (bar)} \cdot V \text{ (cm}^3\text{/rev)}}{62,83} \quad [Nm]$$

### NOTA

La coppia assorbita dall'albero della prima pompa è data dalla somma delle coppie assorbite dai singoli stadi. Il valore così ottenuto non deve superare quello massimo ammesso dall'albero scelto per la prima pompa.

03/02.2012

## ASPIRAZIONE COMUNE - POSIZIONI BOCCHE



Ridurre il numero di bocche di aspirazione consente di ridurre i costi delle tubazioni e dei raccordi nell'impianto.

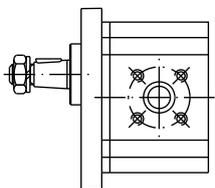
Sono possibili disposizioni diverse da quelle mostrate, per ulteriori informazioni consultare il nostro servizio prevendita.

## COMBINAZIONI POMPE MULTIPLE

**PL10**

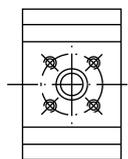
Polaris 10/10	VERSIONE STANDARD	<b>V6</b>
Polaris 10/10	VERSIONE CON ASPIRAZIONE COMUNE	<b>V7</b>

Anteriore



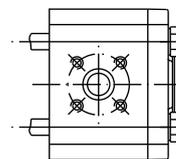
**88** MAX 30 Nm (266 lbf in)

Intermedia



**88** MAX 30 Nm (266 lbf in)

Posteriore



D033-112/0603

02/07.2006

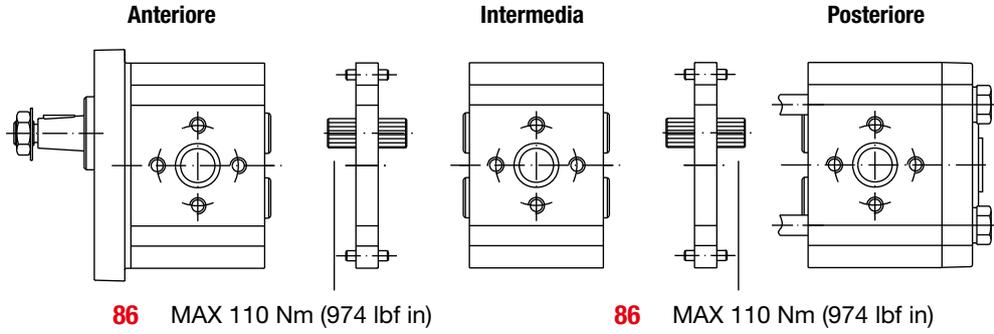
**COMBINAZIONI POMPE MULTIPLE**

**PLP 20**

Replaces: 02/07.2006

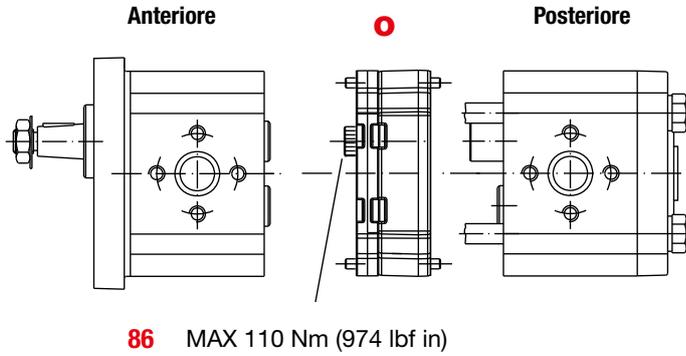
<b>Polaris 20/20</b>	<b>VERSIONE STANDARD</b>	<b>S6</b>
<b>Polaris 20/20</b>	<b>VERSIONE CON ASPIRAZIONE COMUNE</b>	<b>S7</b>

D033-106/0603



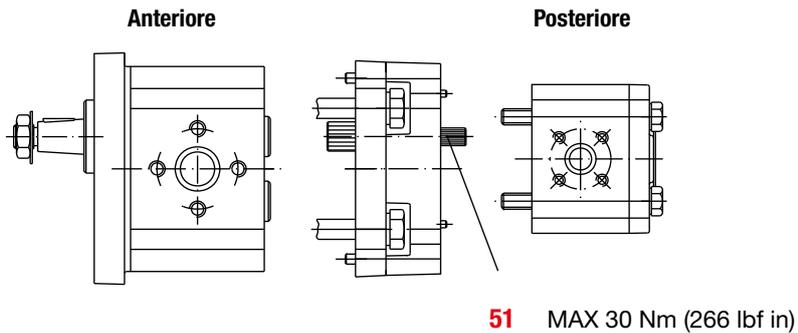
<b>Polaris 20/20</b>	<b>VERSIONE STADI SEPARATI</b>	<b>Z6</b>
----------------------	--------------------------------	-----------

D033-110/0603



<b>Polaris 20/10</b>	<b>VERSIONE STANDARD</b>	<b>T6</b>
<b>Polaris 20/10</b>	<b>VERSIONE CON ASPIRAZIONE COMUNE</b>	<b>T7</b>

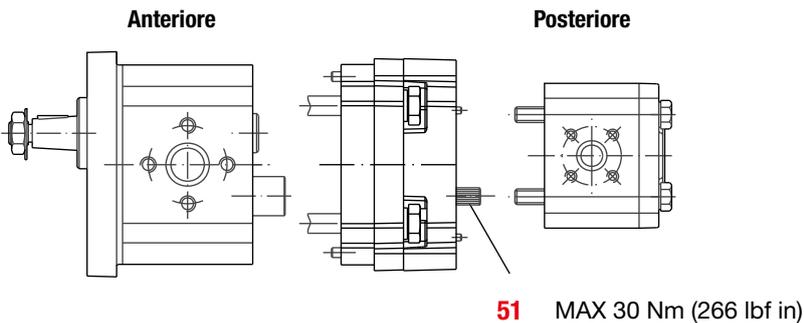
D033-107/0603



04/03.2021

<b>Polaris 20/10</b>	<b>SEPARATED SRAGES VERSION</b>	<b>Z6</b>
----------------------	---------------------------------	-----------

D033-111/0603



**COMBINAZIONI POMPE MULTIPLE**

**PLP 30**

**Polaris 30/30**

**VERSIONE STANDARD**

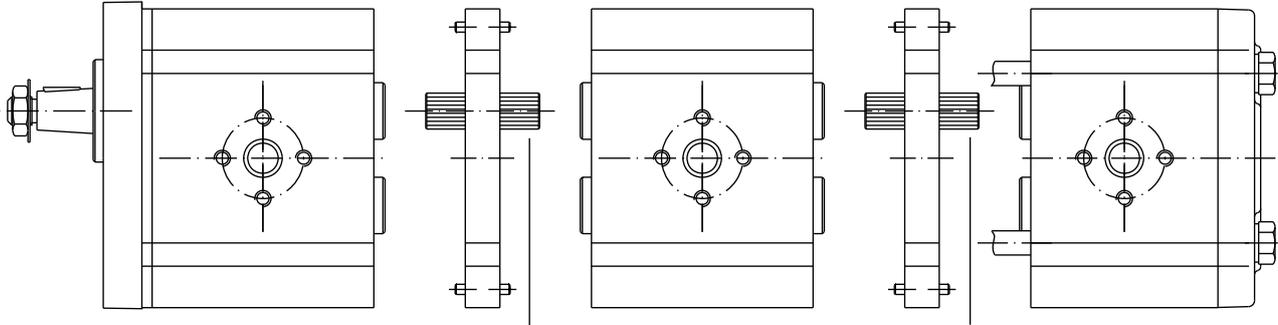
**M6**

**Anteriore**

**Intermedia**

**Posteriore**

D033-100/0603



**65** MAX 170 Nm (1505 lbf in) **65** MAX 170 Nm (1505 lbf in)

Replaces: 02/07.2006

**Polaris 30/20**

**VERSIONE STANDARD**

**N6**

**Polaris 30/20**

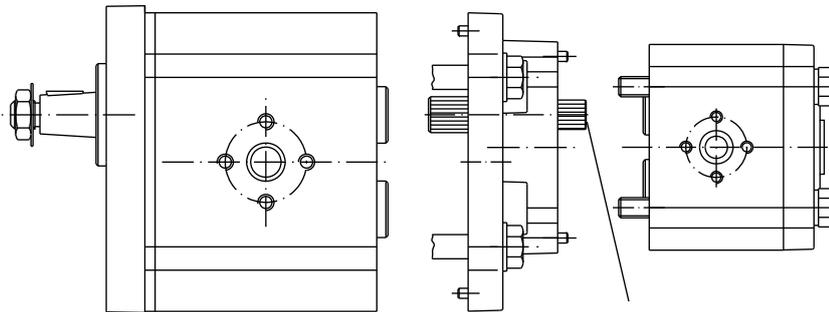
**VERSIONE CON ASPIRAZIONE COMUNE**

**N7**

**Anteriore**

**Posteriore**

D033-10.1/0603



**83** MAX 110 Nm (974 lbf in)

**Polaris 30/20**

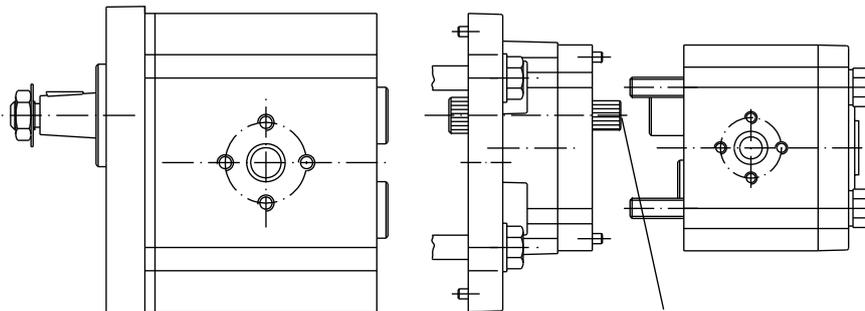
**VERSIONE STADI SEPARATI**

**Z6**

**Anteriore**

**Posteriore**

D033-105/0603



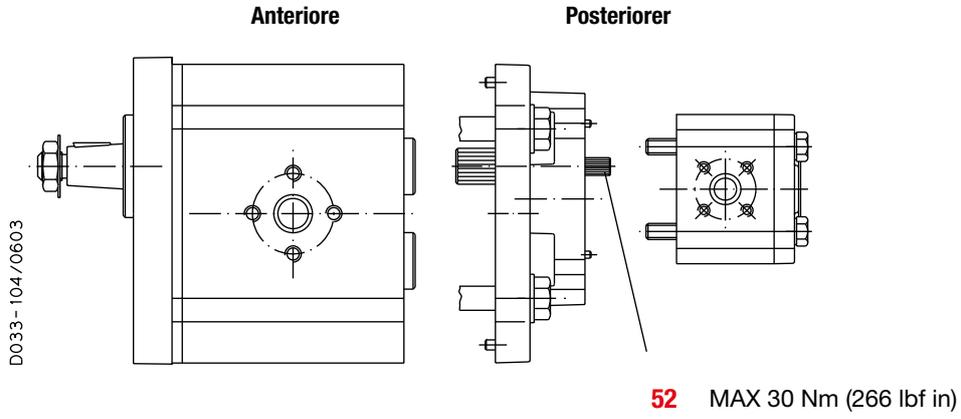
**83** MAX 110 Nm (974 lbf in)

04/03.2021

**COMBINAZIONI POMPE MULTIPLE**

**PLP 30**

Polaris 30/20	VERSIONE STANDARD	<b>Q6</b>
Polaris 30/10	VERSIONE CON ASPIRAZIONE COMUNE	<b>Q7</b>



02/07.2006

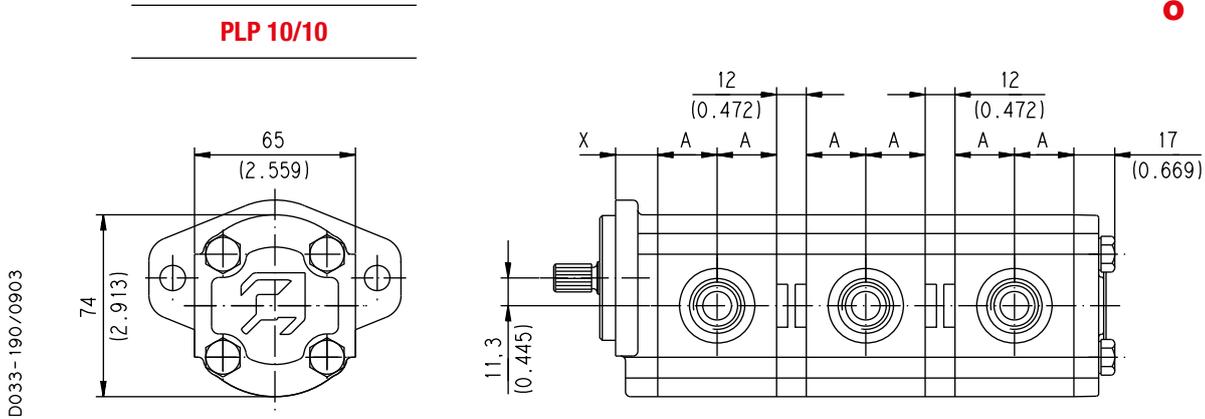
**POLARIS 10**

**DIMENSIONI POMPE MULTIPLE**

**PLP10**

Alberi di trascinamento: pag. 52  
Flangia di montaggio: per la dimensione X vedere pag. 58 ÷ 60

Disponibilità bocche: Gas, SAE, e  
Tedesche. pag. 70



Coperchio posteriore disponibile in ghisa e alluminio.

Pompa tipo	<b>A</b>
	mm (in)
<b>PLP. 10•1</b>	17,6 (0.6929)
<b>PLP. 10•1,5</b>	18,4 (0.7244)
<b>PLP. 10•2</b>	19,2 (0.7559)
<b>PLP. 10•2,5</b>	20 (0.7874)
<b>PLP. 10•3,15</b>	21 (0.8268)
<b>PLP. 10•4</b>	22,4 (0.8819)
<b>PLP. 10•5</b>	24 (0.9449)
<b>PLP. 10•5,8</b>	25,3 (0.9961)
<b>PLP. 10•6,3</b>	26 (1.0236)
<b>PLP. 10•8</b>	28,7 (1.1319)
<b>PLP. 10•10</b>	32 (1.2598)

Replaces: 02/07.2006

04/03.2021

**POLARIS 20**

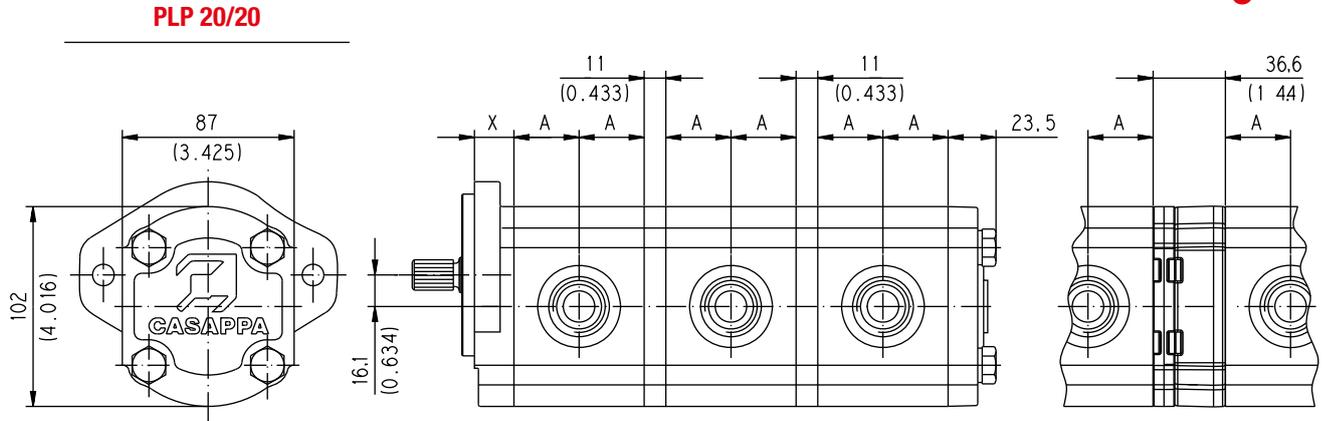
**MULTIPLE PUMPS DIMENSIONS**

**PLP 20**

Alberi di trascinamento: pag. 53 ÷ 55  
Flangia di montaggio: per la dimensione X vedere pag. 61 ÷ 65

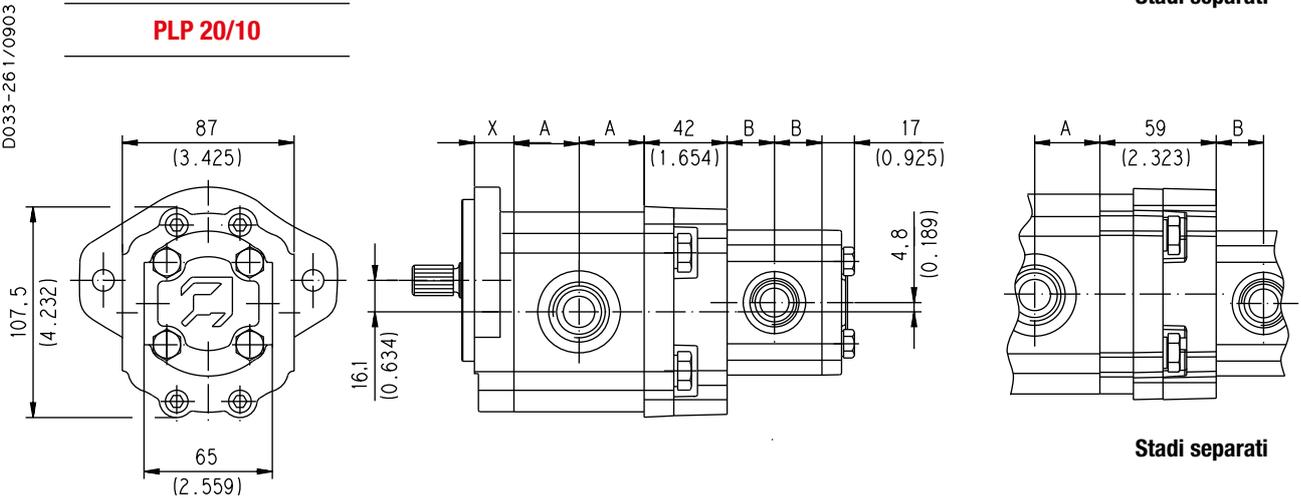
Disponibilità bocche: Europee, Split, Gas, SAE, e Tedesche. pag. 70

Replaces: 02/07.2006



Stadi separati

D033-261/0903



Stadi separati

Pompa tipo	<b>A</b> mm (in)
<b>PLP 20•4</b>	25,75 (1.0138)
<b>PLP 20•6,3</b>	27 (1.0630)
<b>PLP 20•7,2</b>	27,5 (1.0827)
<b>PLP 20•8</b>	28,25 (1.1122)
<b>PLP 20•9</b>	28,9 (1.1378)
<b>PLP 20•10,5</b>	30,25 (1.1909)
<b>PLP 20•11,2</b>	30,5 (1.2008)
<b>PLP 20•14</b>	33 (1.2992)
<b>PLP 20•16</b>	34,75 (1.3681)
<b>PLP 20•19</b>	36,45 (1.4350)
<b>PLP 20•20</b>	38 (1.4961)
<b>PLP 20•24,5</b>	40,8 (1.6063)
<b>PLP 20•25</b>	42 (1.6535)
<b>PLP 20•27,5</b>	43,35 (1.7067)
<b>PLP 20•31,5</b>	47 (1.8504)

Coperchio posteriore disponibile in ghisa e alluminio.

Pompa tipo	<b>B</b> mm (in)
<b>PLP 10•1</b>	17,6 (0.6929)
<b>PLP 10•1,5</b>	18,4 (0.7244)
<b>PLP 10•2</b>	19,2 (0.7559)
<b>PLP 10•2,5</b>	20 (0.7874)
<b>PLP 10•3,15</b>	21 (0.8268)
<b>PLP 10•4</b>	22,4 (0.8819)
<b>PLP 10•5</b>	24 (0.9449)
<b>PLP 10•5,8</b>	25,3 (0.9961)
<b>PLP 10•6,3</b>	26 (1.0236)
<b>PLP 10•8</b>	28,75 (1.1319)
<b>PLP 10•10</b>	32 (1.2598)

04/03.2021

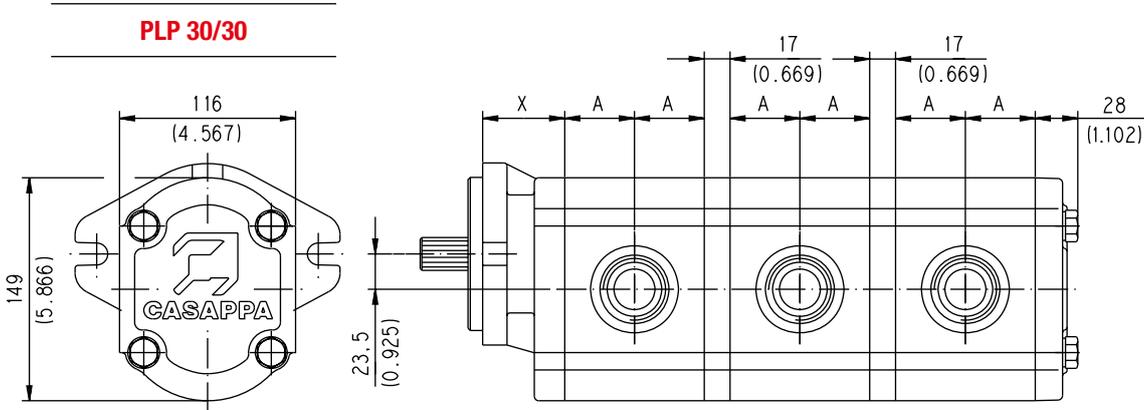
**POLARIS 30**

**DIMENSIONI POMPE MULTIPLE**

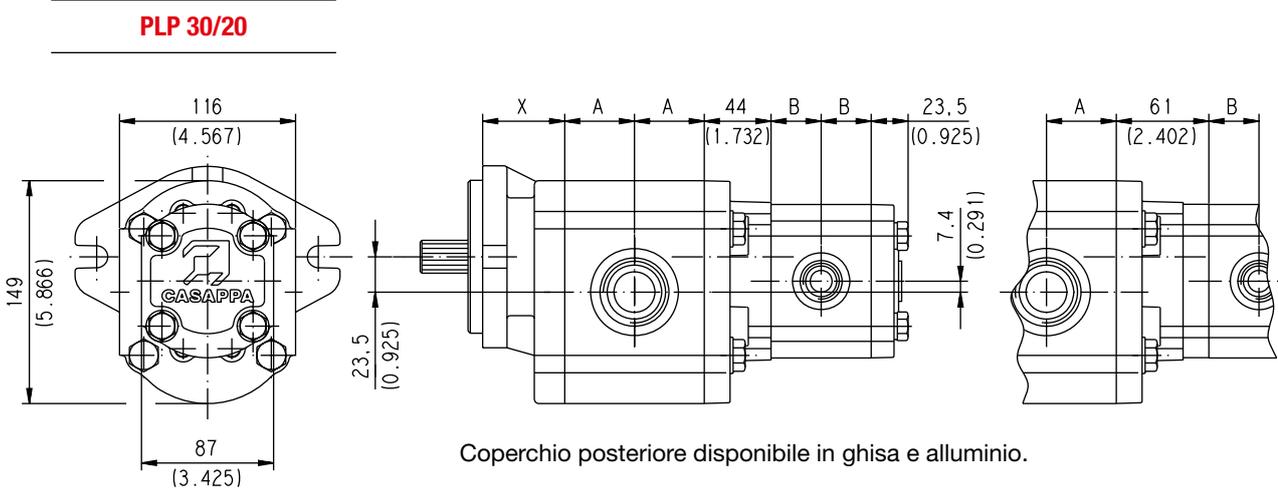
**PLP30**

Alberi di trascinamento: 56 ÷ 57  
Flangia di montaggio: per la dimensione X vedere pag. 67 ÷ 69

Disponibilità bocche: Europee, Split, Gas, SAE, e Tedesche. pag 70

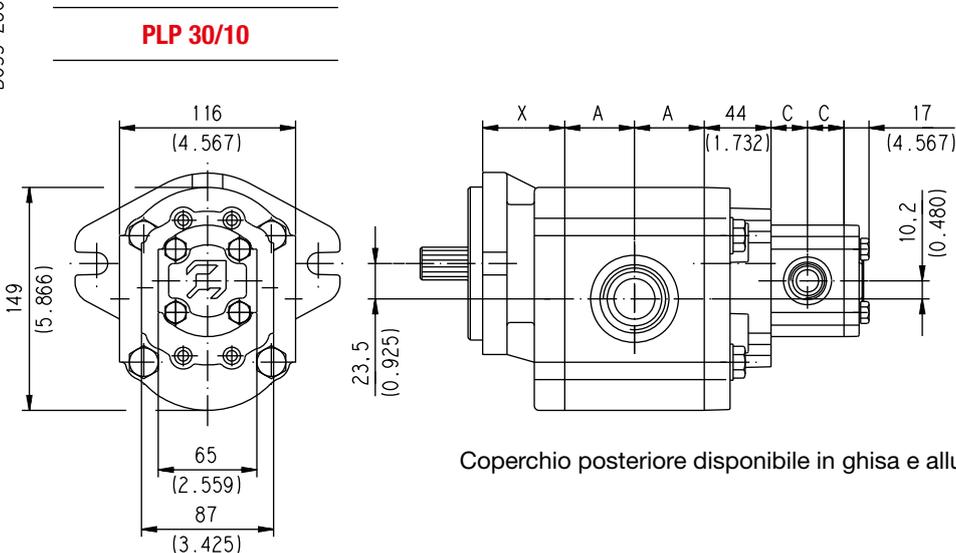


Coperchio posteriore solo in ghisa.



Coperchio posteriore disponibile in ghisa e alluminio.

D033-260/0903



Coperchio posteriore disponibile in ghisa e alluminio.

Replaces: 02/07.2006

04/03.2021

**POLARIS 30****DIMENSIONI POMPE MULTIPLE****PLP30**

Pompa tipo	<b>A</b>	Pompa tipo	<b>B</b>	Pompa tipo	<b>C</b>
	mm (inch)		mm (inch)		mm (inch)
<b>PLP 30•22</b>	39 (1.5354)	<b>PLP 20•4</b>	25,75 (1.0138)	<b>PLP 10•1</b>	17,6 (0.6929)
<b>PLP 30•27</b>	40,5 (1.5945)	<b>PLP 20•6,3</b>	27 (1.0630)	<b>PLP 10•1,5</b>	18,4 (0.7244)
<b>PLP 30•34</b>	43 (1.6929)	<b>PLP 20•7,2</b>	27,5 (1.0827)	<b>PLP 10•2</b>	19,2 (0.7559)
<b>PLP 30•38</b>	44,5 (1.7520)	<b>PLP 20•8</b>	28,25 (1.1122)	<b>PLP 10•2,5</b>	20 (0.7874)
<b>PLP 30•43</b>	46 (1.8110)	<b>PLP 20•9</b>	28,9 (1.1378)	<b>PLP 10•3,15</b>	21 (0.8268)
<b>PLP 30•51</b>	48,5 (1.9094)	<b>PLP 20•10,5</b>	30,25 (1.1909)	<b>PLP 10•4</b>	22,4 (0.8819)
<b>PLP 30•61</b>	51,5 (2.0276)	<b>PLP 20•11,2</b>	30,5 (1.2008)	<b>PLP 10•5</b>	24 (0.9449)
<b>PLP 30•73</b>	55,5 (2.1850)	<b>PLP 20•14</b>	33 (1.2992)	<b>PLP 10•5,8</b>	25,3 (0.9961)
<b>PLP 30•82</b>	58 (2.2835)	<b>PLP 20•16</b>	34,75 (1.3681)	<b>PLP 10•6,3</b>	26 (1.0236)
<b>PLP 30•90</b>	61 (2.4016)	<b>PLP 20•19</b>	36,45 (1.4350)	<b>PLP 10•8</b>	28,75 (1.1319)
		<b>PLP 20•20</b>	38 (1.4961)	<b>PLP 10•10</b>	32 (1.2598)
		<b>PLP 20•24,5</b>	40,8 (1.6063)		
		<b>PLP 20•25</b>	42 (1.6535)		
		<b>PLP 20•27,5</b>	43,35 (1.7067)		
		<b>PLP 20•31,5</b>	47 (1.8504)		

## VERSIONI - CUSCINETTO DI SUPPORTO

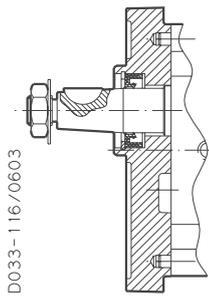
La disponibilità degli alberi e delle flange per le varie versioni sono mostrate nella tabella di compatibilità delle flange di montaggio a pag. 58 ÷ 69.

Nelle pagine successive troverete diagrammi che vi permetteranno di rilevare i valori approssimativi riguardo la durata dei cuscinetti.

Per applicazioni particolari consultare il nostro servizio prevendita.

### PLP 10 - 20 - 30

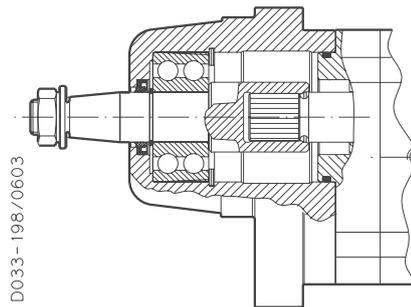
**VERSIONE 0**



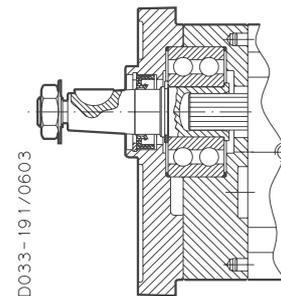
Versione per impieghi senza carichi radiali e assiali sull'albero.

Disponibile solo per 55 W8

**PLP20 VERSIONE W8**



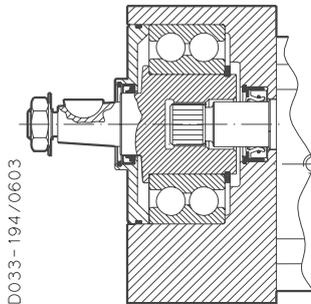
**PLP20 VERSIONE 5**



Replaces: 01/10.2003

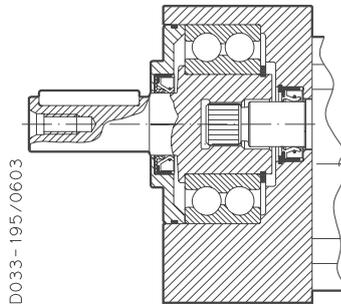
**PLP20 VERSIONE 7**

Disponibile solo per 82 E2



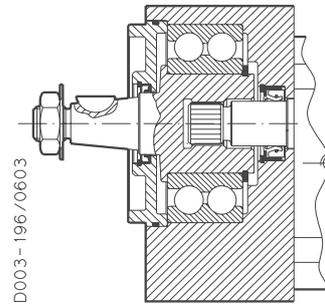
**PLP20 VERSIONE 8**

Disponibile solo per B1 E2

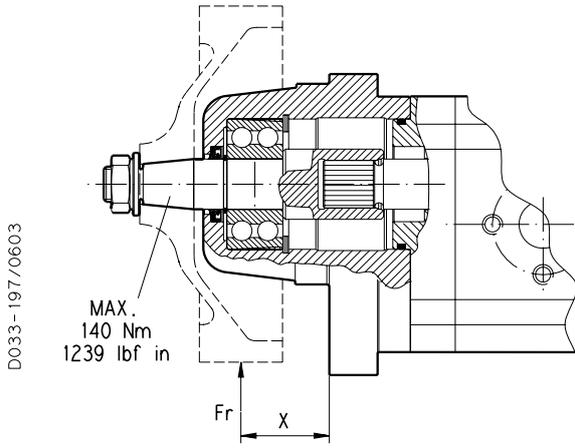


**PLP20 VERSIONE 9**

Disponibile solo per 55 B2



04/03.2021



DO33-197/0603

X = Distanza (mm) del punto di applicazione del carico radiale dal piano montaggio.

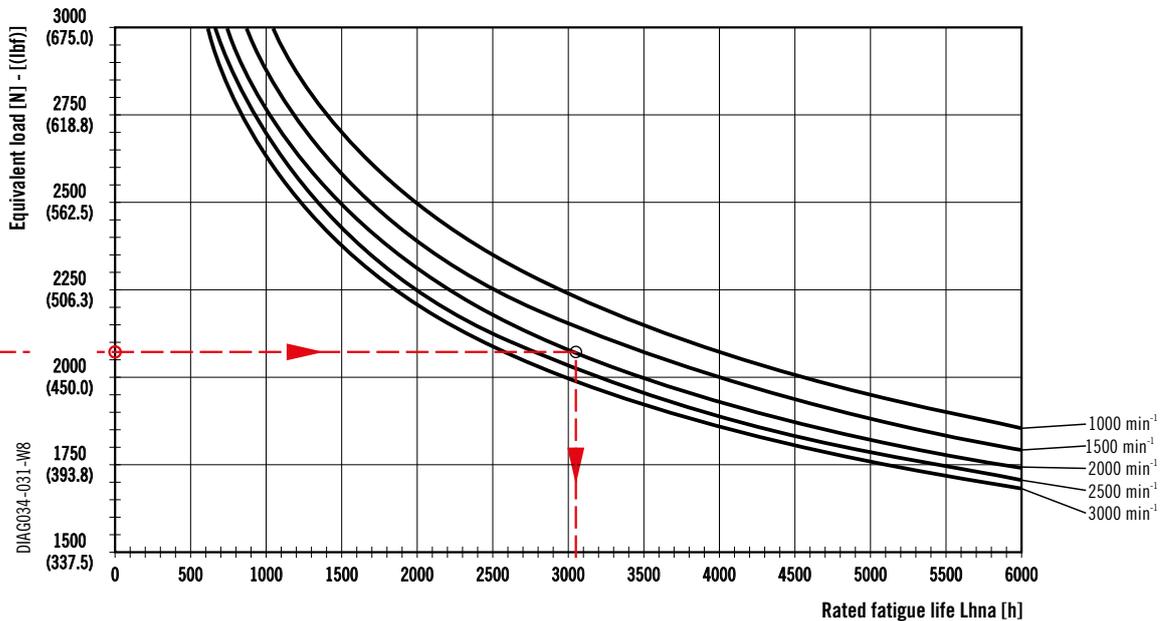
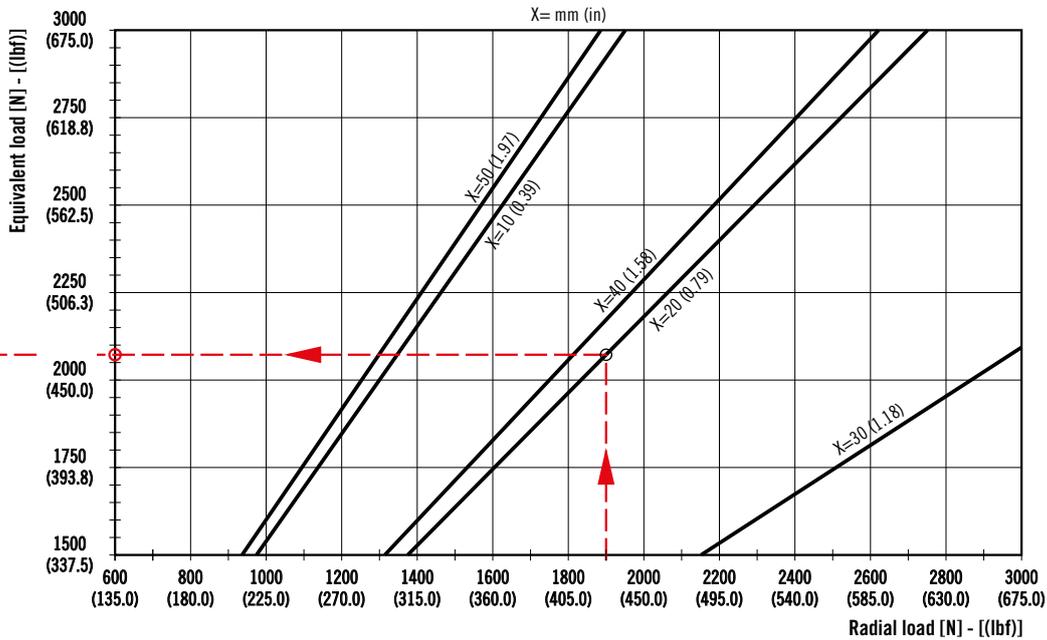
Le curve sono state ottenute nelle seguenti condizioni:

- Olio lubrificante ISO VG 46
- Temperatura 60 °C (140 °F)
- Carichi assiali nulli o trascurabili
- Livello di contaminazione secondo ISO 281:  $\beta_{12}(C) = 200$
- Affidabilità dei calcoli: 90%

**Esempio**

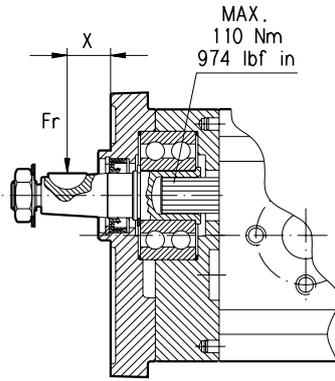
Fr Carico radiale	1900 N
X	20 mm
Velocità di rotazione	2000 min <sup>-1</sup>
Durata a fatica corretta	≈ 3050 h

I valori mostrati nei diagrammi sono puramente indicativi. Per maggiori informazioni si prega di consultare il nostro servizio prevendita.



02/07.2006

DIAG034-031-W8



D033-115/0603

X = Distanza (mm) del punto di applicazione del carico radiale dal piano montaggio.

Le curve sono state ottenute nelle seguenti condizioni:

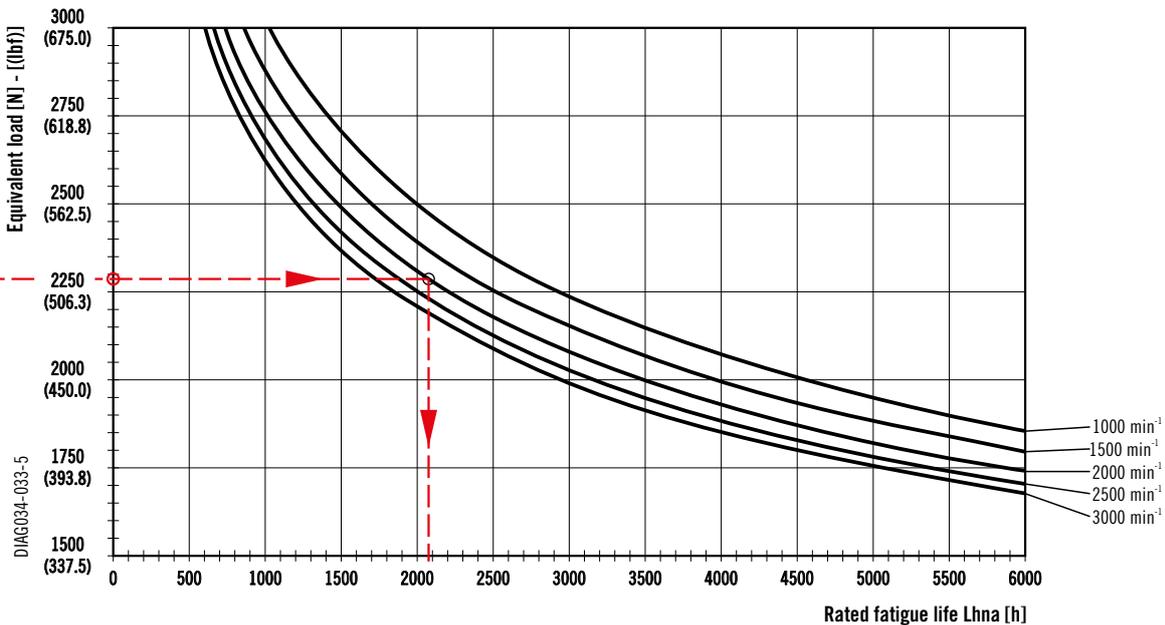
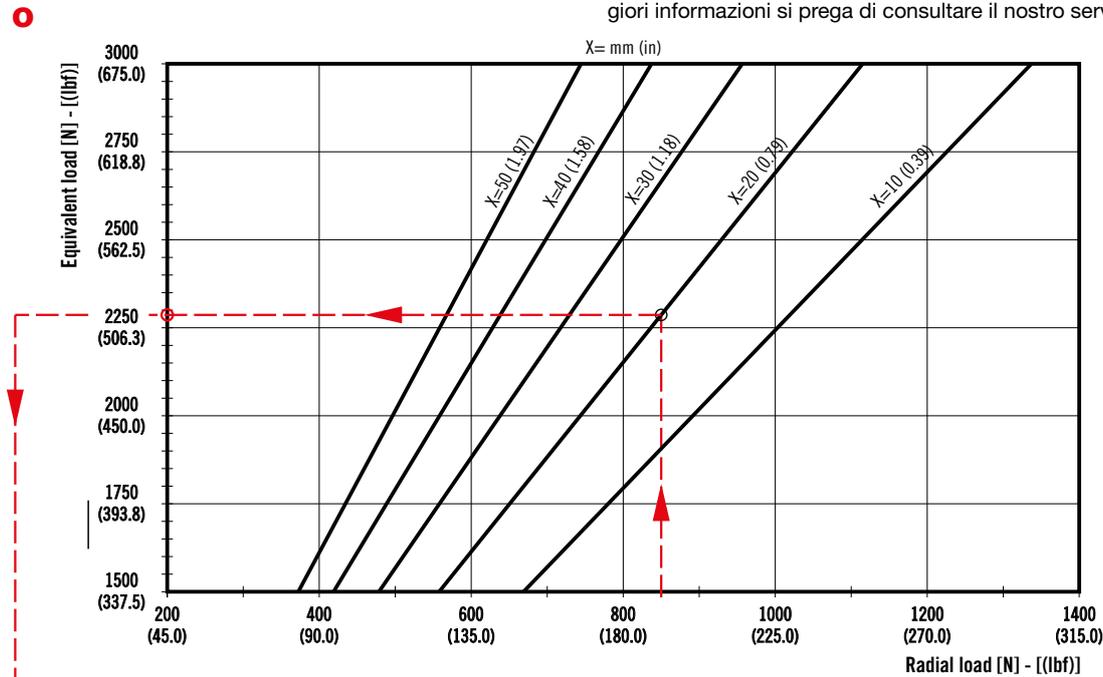
- Olio lubrificante ISO VG 46
- Temperatura 60 °C (140 °F)
- Carichi assiali nulli o trascurabili
- Livello di contaminazione secondo ISO 281:  $\beta_{12}(C) = 200$
- Affidabilità dei calcoli: 90%

**Esempio**

Fr Carico radiale	850 N
X	20 mm
Velocità di rotazione	2000 min <sup>-1</sup>
Durata a fatica corretta	≈ 2100 h

I valori mostrati nei diagrammi sono puramente indicativi. Per maggiori informazioni si prega di consultare il nostro servizio prevendita.

Replaces: 02/07.2006

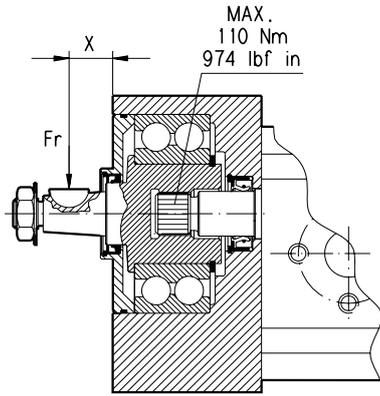


DIAG034-033-5

04/03.2021

Replaces: 02/07.2006

D033-118/0603



X = Distanza (mm) del punto di applicazione del carico radiale dal piano montaggio.

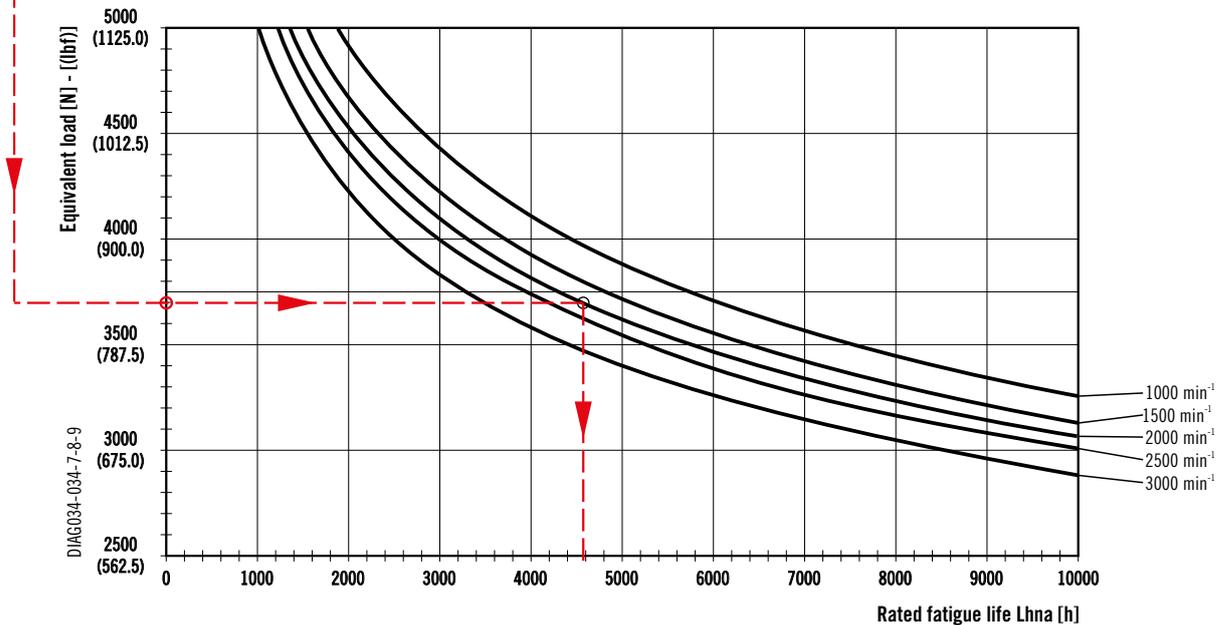
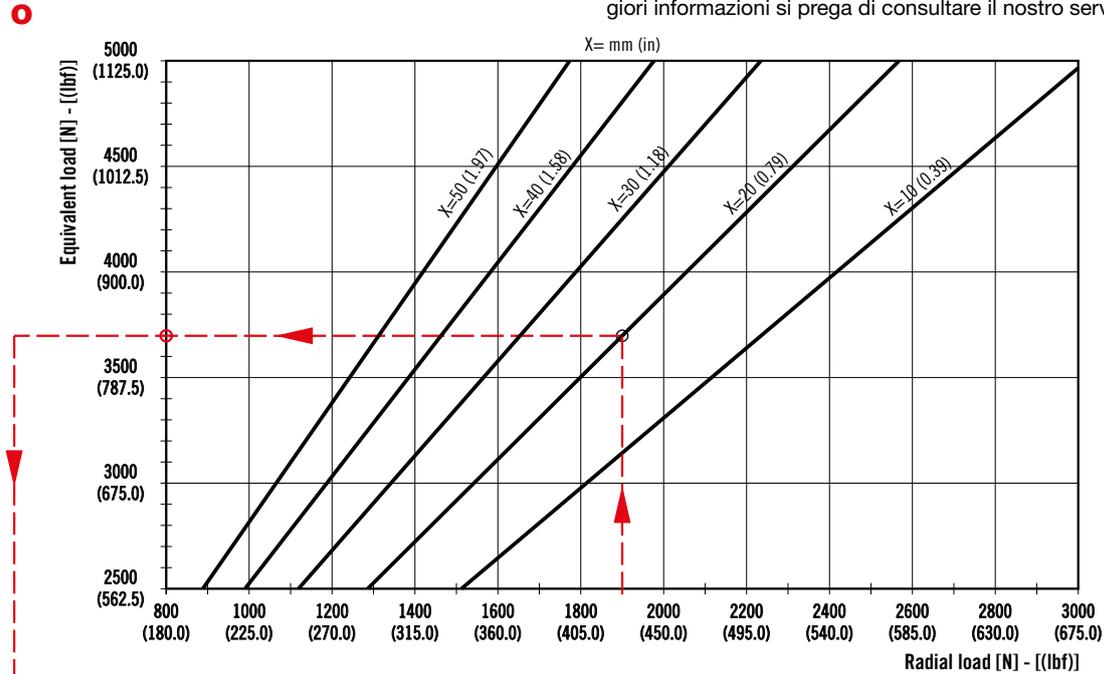
Le curve sono state ottenute nelle seguenti condizioni:

- Olio lubrificante ISO VG 46
- Temperatura 60 °C (140 °F)
- Carichi assiali nulli o trascurabili
- Livello di contaminazione secondo ISO 281:  $\beta_{12}(C) = 200$
- Affidabilità dei calcoli: 90%

**Esempio**

Fr Carico radiale	1900 N
X	20 mm
Velocità di rotazione	2000 min <sup>-1</sup>
Durata a fatica corretta	≈ 4600 h

I valori mostrati nei diagrammi sono puramente indicativi. Per maggiori informazioni si prega di consultare il nostro servizio prevendita.



04/03.2021

DIAG034-034-7-8-9

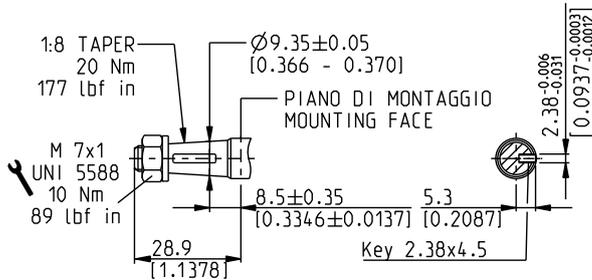
**POLARIS 10**

**ESTREMITÀ ALBERI DI TRASCINAMENTO**

**EUROPEO CONICO 1:8**

**81**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice E1

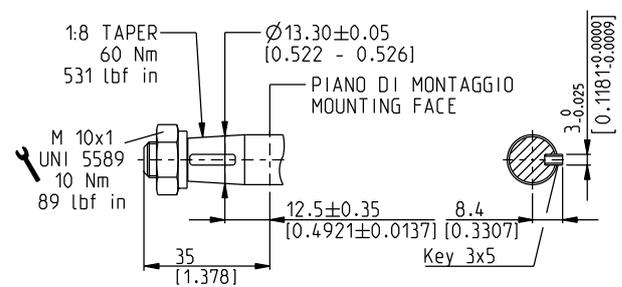


DCAT\_033\_041

**EUROPEO CONICO 1:8**

**86**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice E7



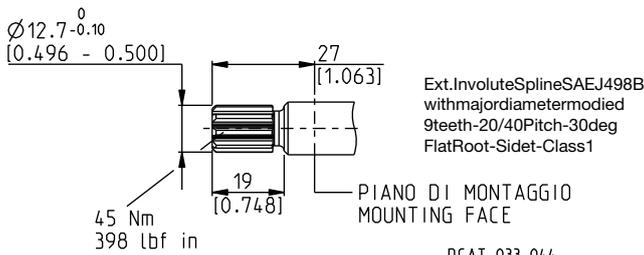
DCAT\_033\_042

Replaces: 01/10.2003

**SAE "AA" SCANALATO**

**02**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice R9

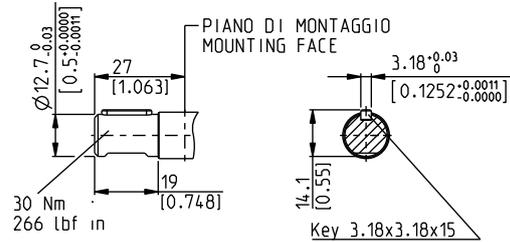


DCAT\_033\_044

**SAE "AA" CILINDRICO**

**30**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice S0



DCAT\_033\_045

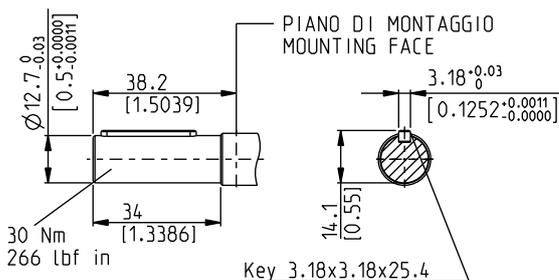
**SAE CILINDRICO**

**36**

Not available with size:

**10•1,5    10•2,5**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice R8



DCAT\_033\_046

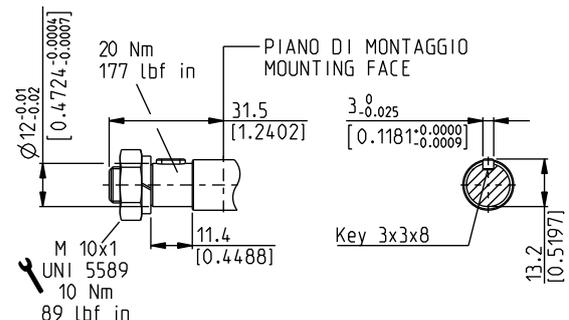
**CILINDRICO**

**29**

Not available with size:

**10•5,8**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice E8



DCAT\_033\_043

Replaces: 04/03.2021

**POLARIS 20**

**ESTREMITÀ ALBERI DI TRASCINAMENTO**

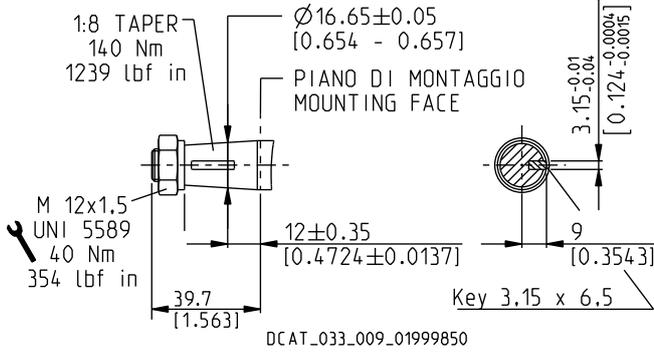
**EUROPEO CONICO 1:8**

**82**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**20•24,5**

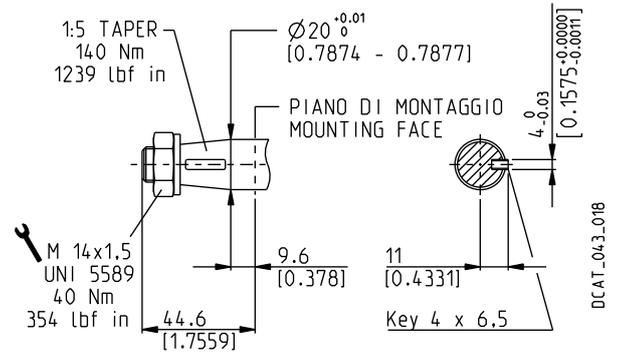
Replaces: 01/10.2003 Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **E2**



**TEDESCO CONICO 1:5**

**55**

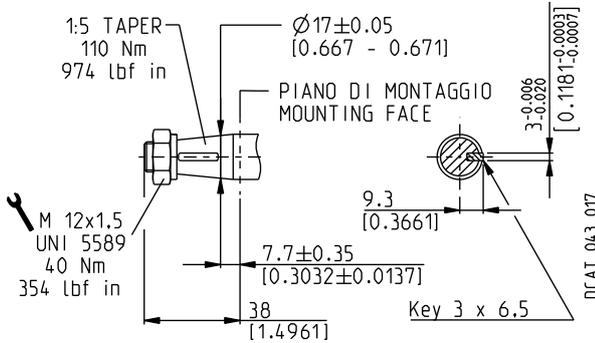
Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **B2**



**TEDESCO CONICO 1:5**

**54**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **B2**



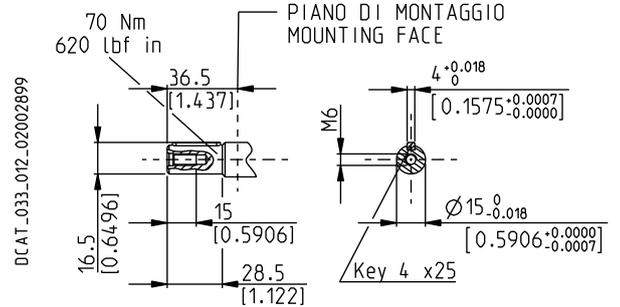
**CILINDRICO**

**46**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**20•7,2 20•19 20•24,5 20•27,8**

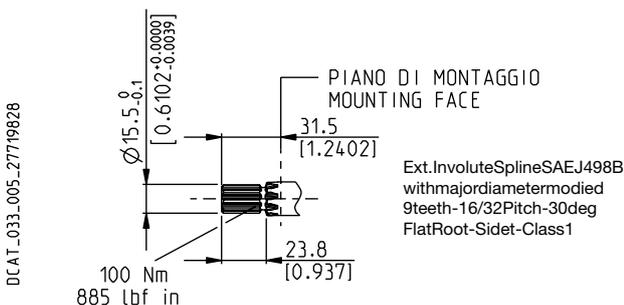
Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **E2**



**SAE "A" SCANALATO**

**03**

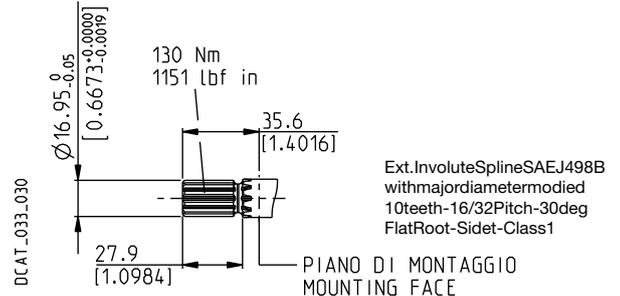
Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S1**



**SCANALATO**

**01**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S1**



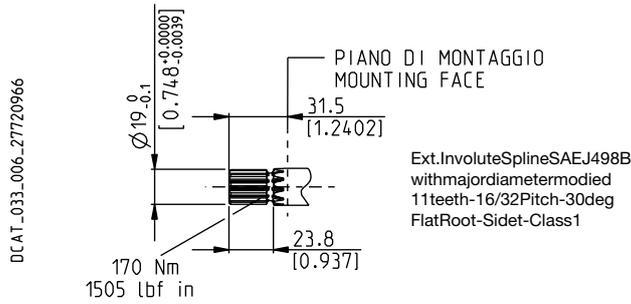
**POLARIS 20**

**ESTREMITÀ ALBERI DI TRASCINAMENTO**

**SAE SCANALATO**

**07**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S1**



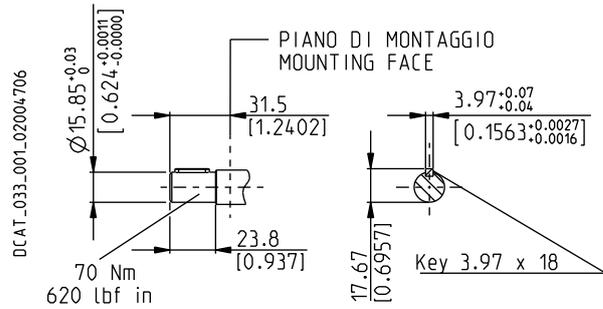
**SAE "A" CILINDRICO**

**31**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**20•24,5    20•27,8**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S1**



Replaces: 01/10.2003

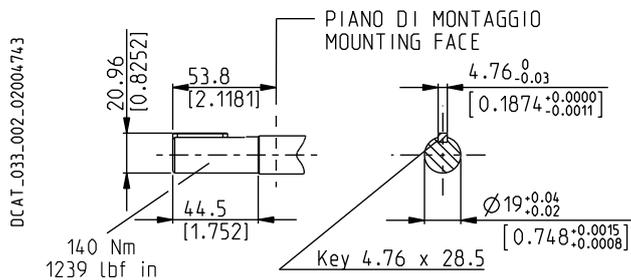
**CILINDRICO**

**49**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**20•19    20•24,5**

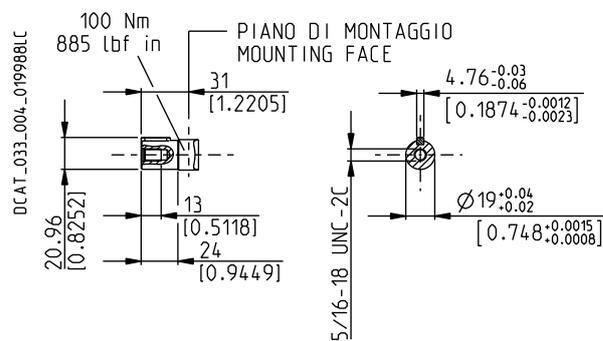
Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S1**



**CILINDRICO**

**50**

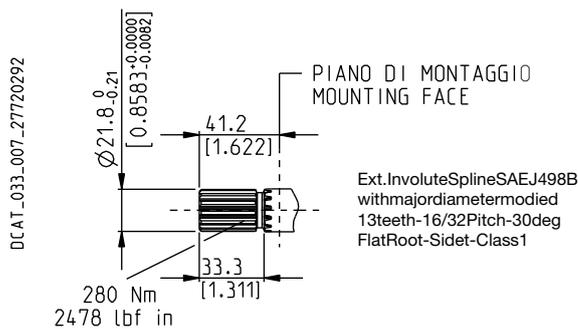
Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S1**



**SAE "B" SCANALATO**

**04**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S5**



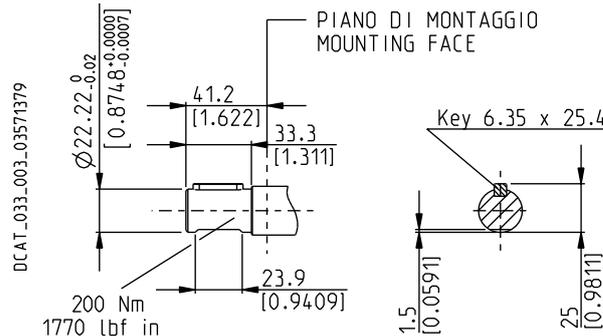
**SAE "B" CILINDRICO**

**32**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**20•24,5**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S5**



04/03.2021

**POLARIS 20**

**ESTREMITÀ ALBERI DI TRASCINAMENTO**

**DIN 5482 SCANALATO**

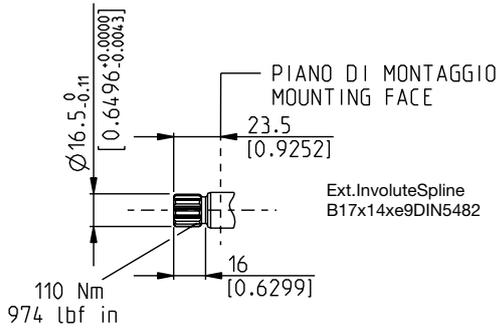
**12**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **B2**



Replaces: 01/10.2003

DCAT\_033\_008\_27721460



**CILINDRICO**

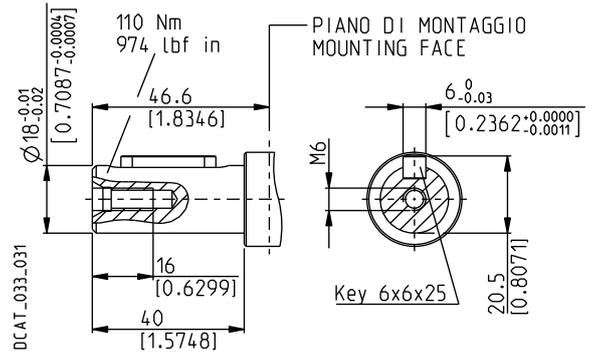
**48**

Disponibile per Versione con supporto 5

Disponibile in Versione 0 solo nei seguenti tipi:

**20•20**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **E2**



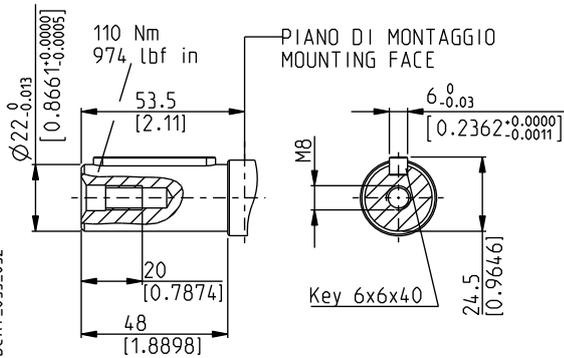
**CILINDRICO**

**B1**

Solo per Versione con supporto 8 e 5

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **E2**

DCAT\_033\_032



**FRESATO**

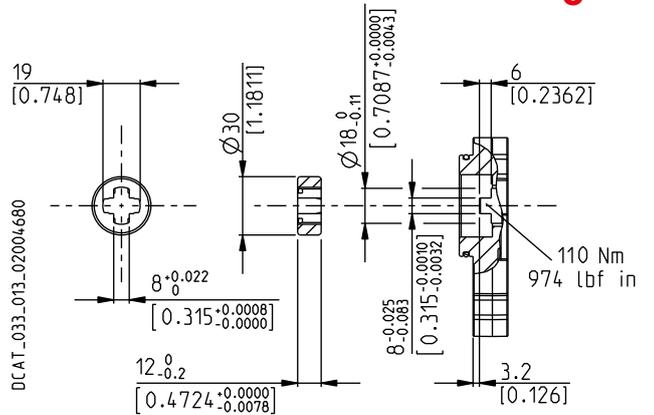
**95**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**20•19**

**20•24,5**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **B6**



04/03.2021

**POLARIS 30**

**ESTREMITÀ ALBERI DI TRASCINAMENTO**

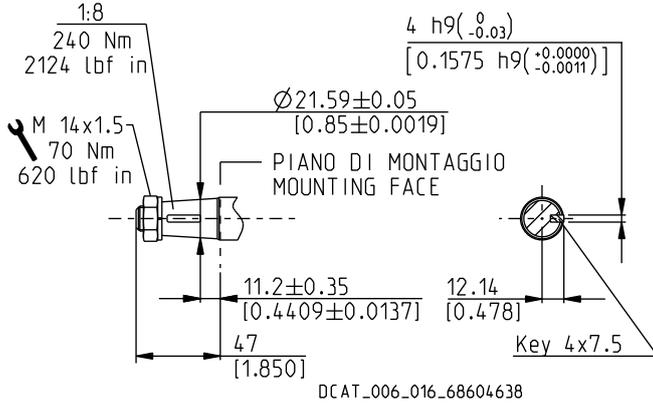
**EUROPEO CONICO 1:8**

**83**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**30•82 30•90**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **E3**



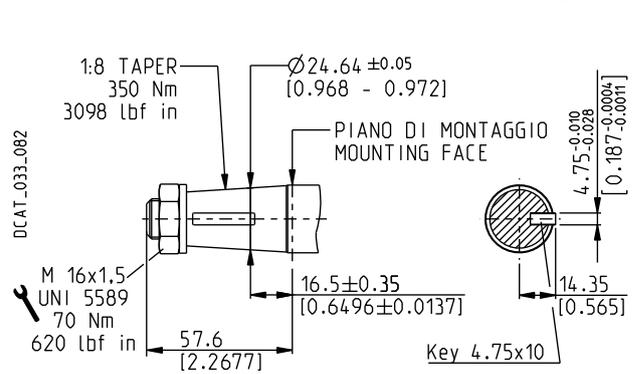
**EUROPEO CONICO 1:8**

**84**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**30•22 30•34**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **E4**



Replaces: 01/10.2003

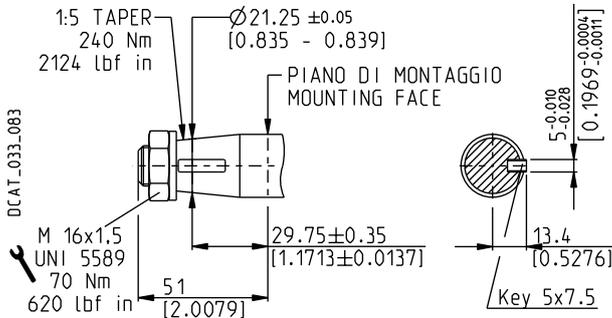
**TEDESCO CONICO 1:5**

**56**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**30•61 30•73 30•82 30•90**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **B3**



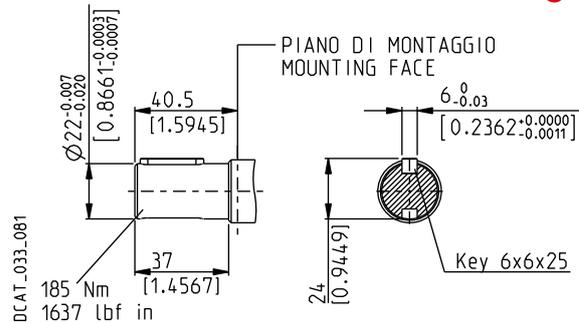
**CILINDRICO**

**41**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**30•82 30•90**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **E3**



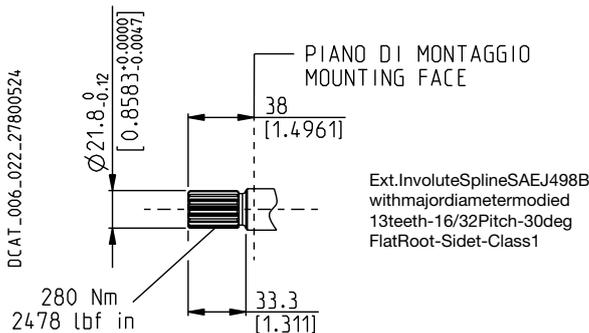
**SAE "B" SCANALATO**

**A8**

Non disponibile nei seguenti tipi:

**30•82 30•90**

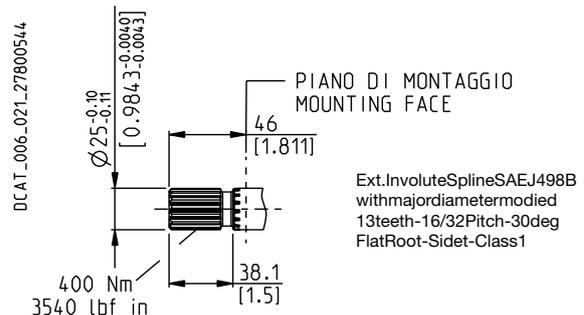
Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **U3**



**SAE "BB" SCANALATO**

**A5**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **U3**



Replaces: 04/03.2021

**POLARIS 30**

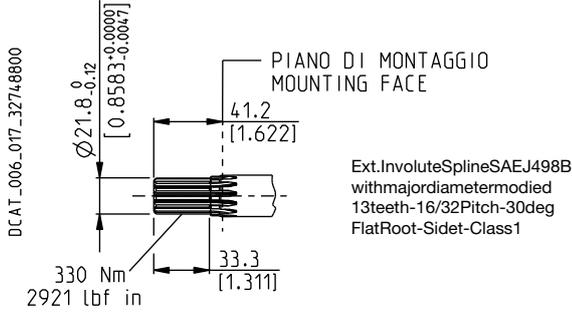
**ESTREMITÀ ALBERI DI TRASCINAMENTO**

**SAE "B" SCANALATO**

**04**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S5**

Replaces: 01/10.2003

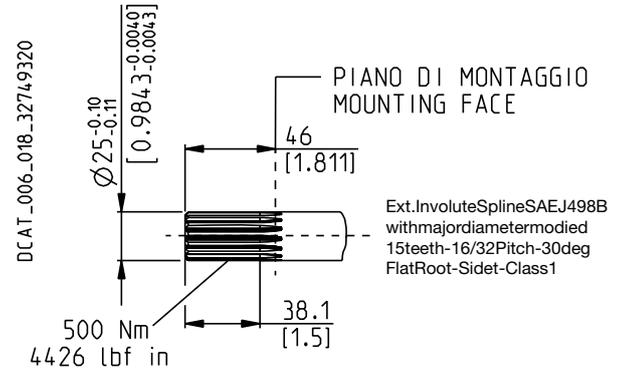


**SAE "BB" SCANALATO**

**05**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S5**

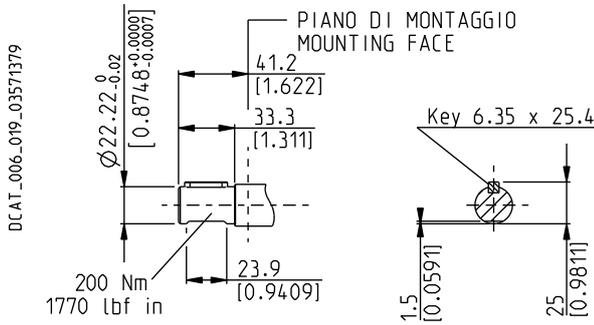
**0**



**SAE "B" CILINDRICO**

**32**

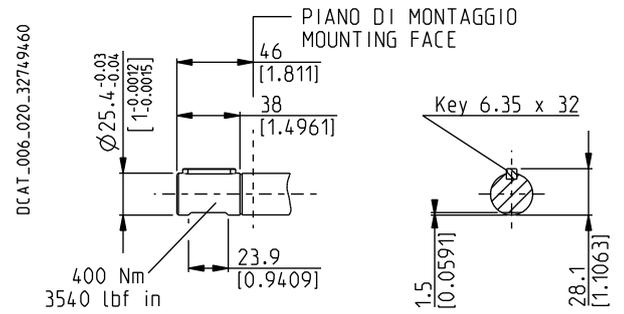
Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S5**



**SAE "BB" CILINDRICO**

**33**

Il piano di montaggio è riferito alla flangia codice **S5**



**0** 04/03.2021

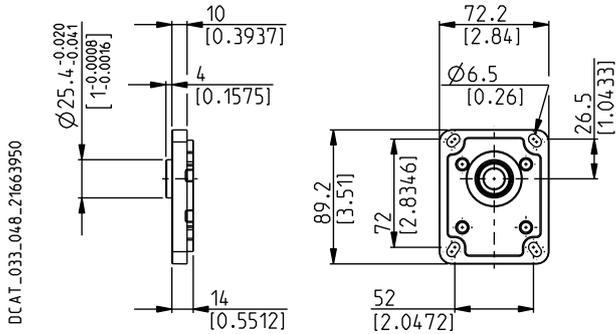
**POLARIS 10**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

**EUROPEA**

**E1**

Materiale: ghisa e alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**  
Vedere pag. 52

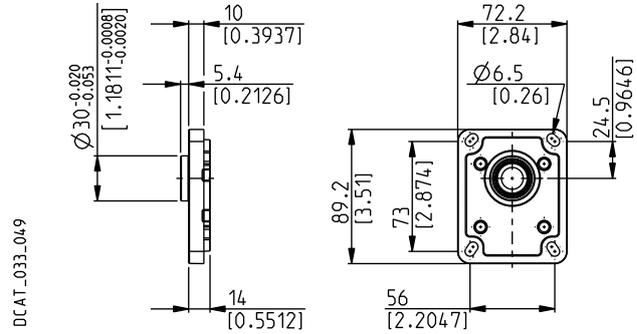
VERSIONI	81	02	29	86
Vedere pag. 48				
0	#	x	x	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**EUROPEA**

**E7**

Materiale: ghisa e alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**  
Vedere pag. 52

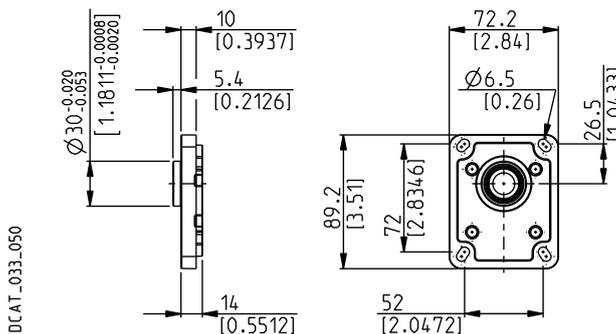
VERSIONI	86	29	30
Vedere pag. 48			
0	#	x	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**EUROPEA**

**E8**

Materiale: ghisa e alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**  
Vedere pag. 52

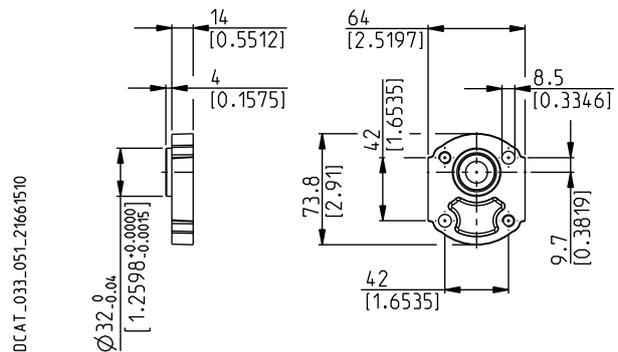
VERSIONI	29	02
Vedere pag. 48		
0	#	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**TEDESCA 2 FORI**

**B1**

Materiale: alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**  
Vedere pag. 52

VERSIONI	30	86
Vedere pag. 48		
0	#	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

02/07.2006

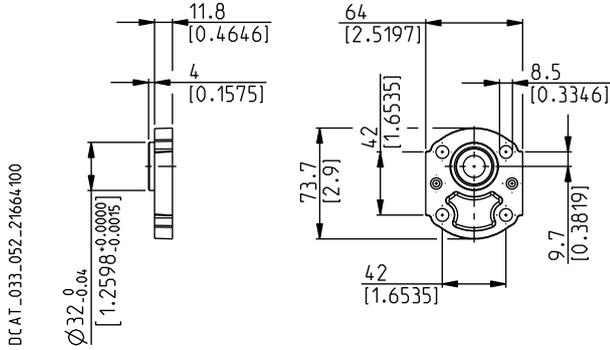
**POLARIS 10**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

**TEDESCA 4 FORI**

**K2**

Materiale: alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**  
Vedere pag. 52

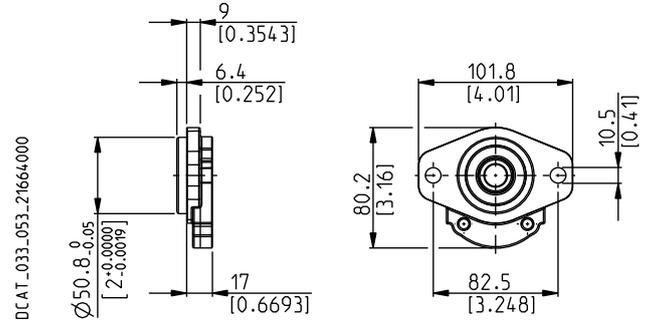
VERSIONI	02	30
Vedere pag. 48		
<b>0</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**SAE "A-A" 2 FORI**

**S0**

Materiale: ghisa e alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**  
Vedere pag. 52

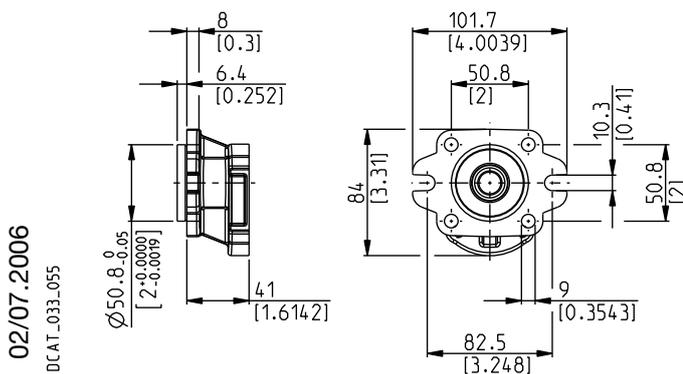
VERSIONI	30	02	86
Vedere pag. 48			
<b>0</b>	<b>#</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**SAE "A-A" 2-4 FORI**

**R9**

Materiale: ghisa



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**  
Vedere pag. 52

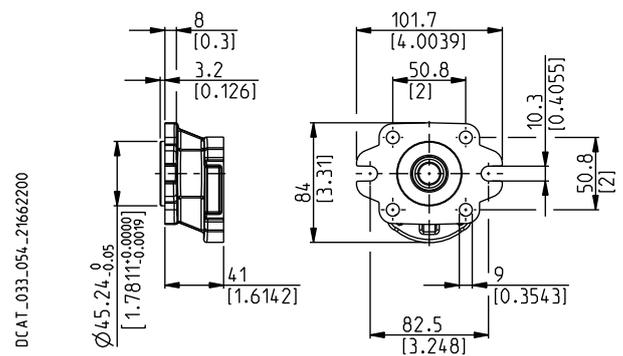
VERSIONI	02	30	36
Vedere pag. 48			
<b>0</b>	<b>#</b>	<b>x</b>	<b>#</b>

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**SAE 2-4 FORI**

**R8**

Materiale: ghisa



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**  
Vedere pag. 52

VERSIONI	02	30	36
Vedere pag. 48			
<b>0</b>	<b>#</b>	<b>x</b>	<b>#</b>

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

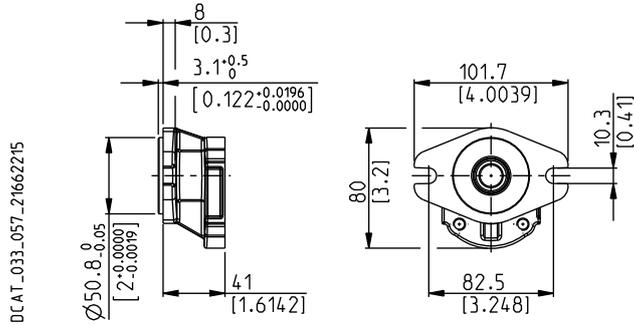
**POLARIS 10**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

**SAE 2 FORI**

**W9**

Materiale: ghisa



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**  
Vedere pag. 52

VERSIONI	
Vedere pag. 48	<b>36</b>
<b>0</b>	<b>#</b>

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**POLARIS 20**

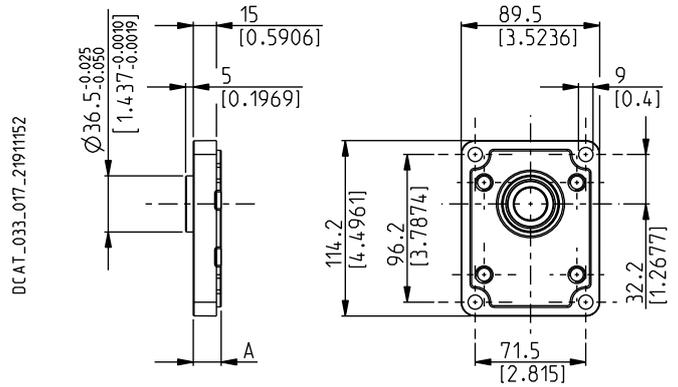
**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

Replaces: 02/07.2006

**EUROPEA**

**E2**

Materiale: ghisa e alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 53 ÷ 55

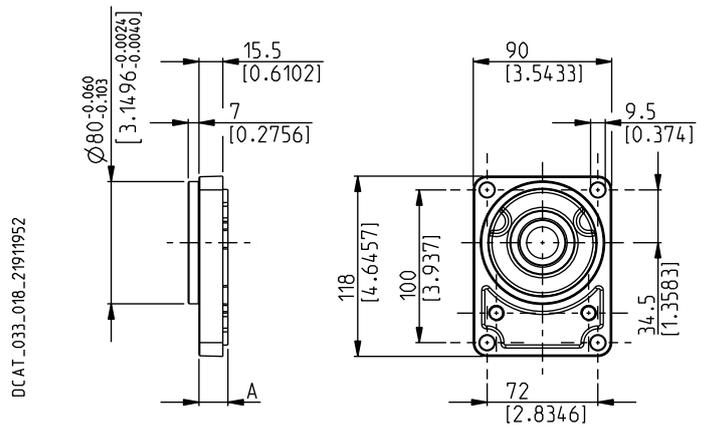
VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	82	46	B1	03	04	07	12	31	48	49	50	54
<b>0</b>	18 (0.7087)	#	#		x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>5</b>	43,6 (1.7165)	#		x	x					#	x	x	x
<b>7</b>	59,4 (2.3386)	#											
<b>8</b>	59,4 (2.3386)			#									

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**TEDESCA**

**B2**

Materiale: ghisa e alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 53 ÷ 55

VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	12	54	55	01	03	31	46	49	82
<b>0</b>	18,8 (0.7402)	#	#		x	x	x	x	x	x
<b>5</b>	44,4 (1.7480)		x	x		x			x	x
<b>9</b>	59,4 (1.7441)			x						

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

04/03.2021

**POLARIS 20**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

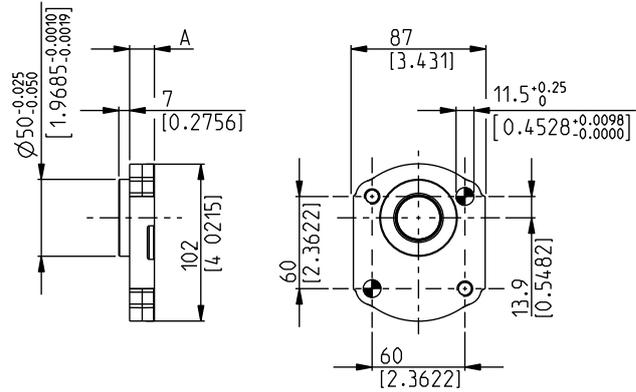
**TEDESCA 2 FORI**

**B4**

Materiale: ghisa e alluminio

☉ Foro passante

DCAT\_033\_020\_21912051



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 53 ÷ 55

VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	54	03	12	31	49	82
<b>0</b>	16 (0.63)	#	x	x	x	x	x
<b>5</b>	41,6 (1.6378)	x	x			x	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

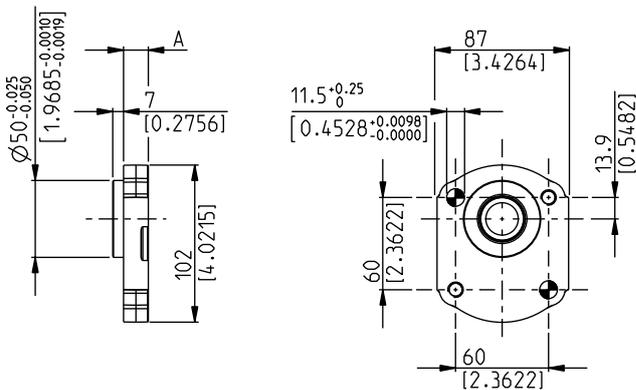
**TEDESCA 2 FORI**

**B5**

Materiale: ghisa e alluminio

☉ Foro passante

DCAT\_033\_021\_21912256



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 53 ÷ 55

VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	54	03	12	31	49	82
<b>0</b>	16 (0.63)	#	x	x	x	x	x
<b>5</b>	41,6 (1.6378)	x	x			x	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

02/07.2006

**POLARIS 20**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

Replaces: 02/07.2006

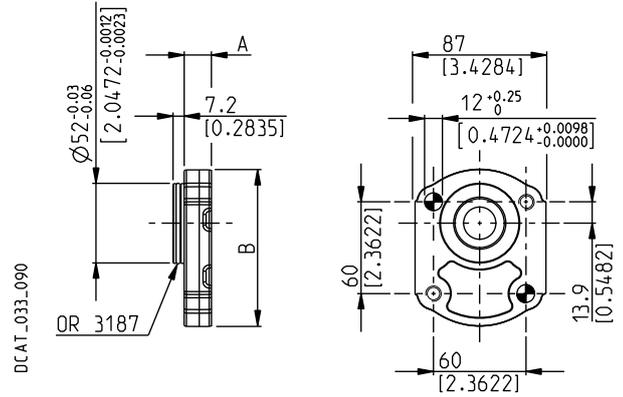
**TEDESCA 2 FORI**

**U2**

Materiale: ghisa e alluminio

**○**

● Foro passante



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 54 ÷ 55

VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	B mm (in)	<b>03</b>	<b>54</b>	<b>07</b>
<b>0</b>	17,7 (0.6968)	(u) 102 (4.0157)	#		x
<b>5</b>	43,3 (1.747)	(l) 105 (4.1339)		x	

# Combinazione standard

◆ Alluminio

x Combinazione disponibile

● Ghisa

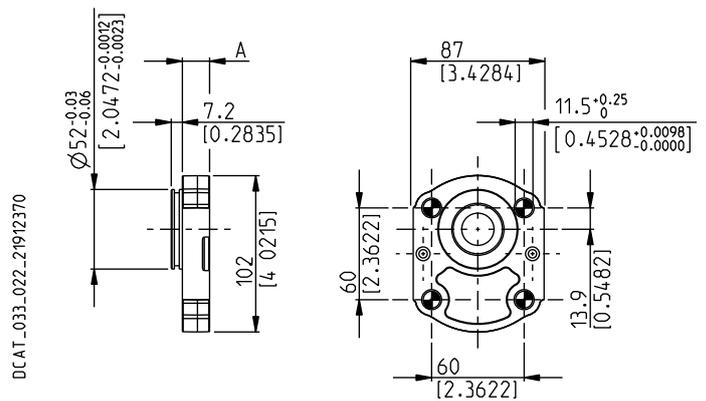
○ 04/03.2021

**TEDESCA 4 FORI**

**B6**

Materiale: ghisa e alluminio

● Foro passante



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 54 ÷ 55

VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	<b>95</b>	<b>07</b>	<b>12</b>
<b>0</b>	17,7 (0.6968)	#	x	x
<b>5</b>	43,3 (1.747)	x		

# Combinazione standard

x Combinazione disponibile

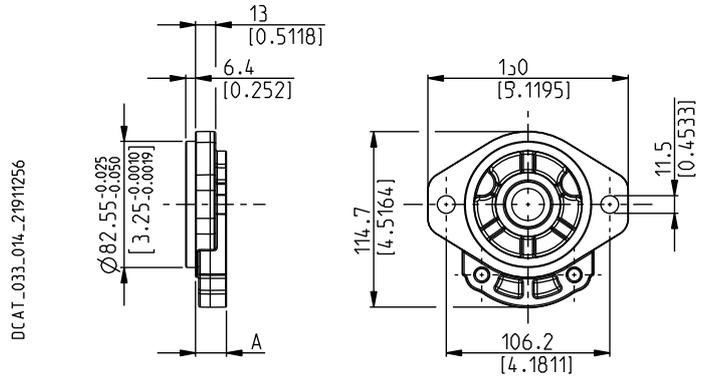
**POLARIS 20**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

**SAE "A" 2 FORI**

**S1**

Materiale: ghisa e alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 53 ÷ 55

VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	01	03	04	07	12	31	32	46	49	50	54	82
<b>0</b>	20 (0.787)	#	#	x	#	x	#	x	x	#	x	x	x
<b>5</b>	45,6 (1.7953)		x							x	x	x	x

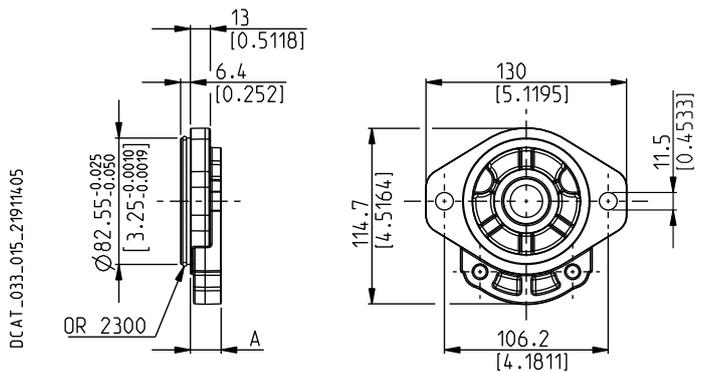
# Combinazione standard

x Combinazione disponibile

**SAE "A" 2 FORI**

**S2**

Materiale: ghisa e alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 53 ÷ 55

VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	01	03	04	07	12	31	32	46	49	50	54	82
<b>0</b>	20 (0.7874)	#	#	x	#	x	#	x	x	#	x	x	x
<b>5</b>	45,6 (1.7953)		x							x	x	x	x

# Combinazione standard

x Combinazione disponibile

02/07.2006

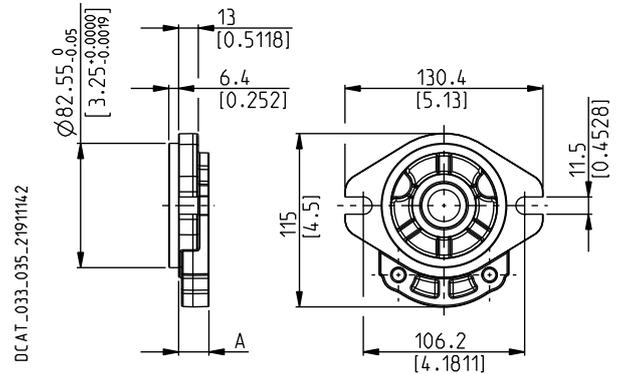
**POLARIS 20**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

**SAE "A" 2 FORI**

**S9**

Materiale: ghisa e alluminio



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 53 ÷ 55

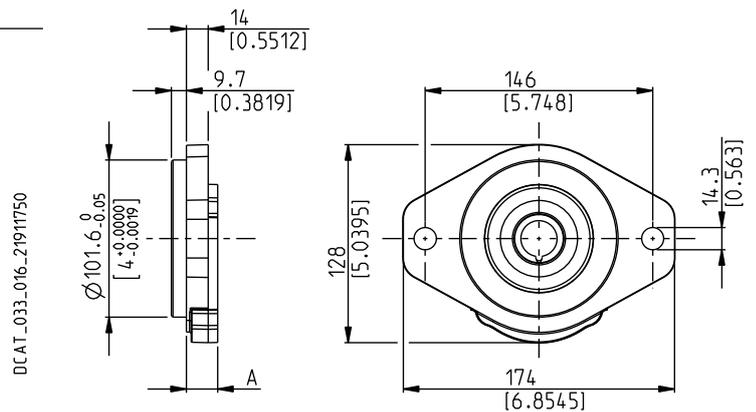
VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	01	03	04	07	12	31	32	46	49	50	54	82
<b>0</b>	20 (0.7874)	#	#	x	#	x	#	x	x	#	x	x	x
<b>5</b>	45,6 (1.7953)		x							x	x	x	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**SAE "B" 2 FORI**

**S5**

Materiale: ghisa



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 54

VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	04	32	49
<b>0</b>	20 (0.7874)	#	#	x
<b>5</b>	45,6 (1.7953)			x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

02/07.2006

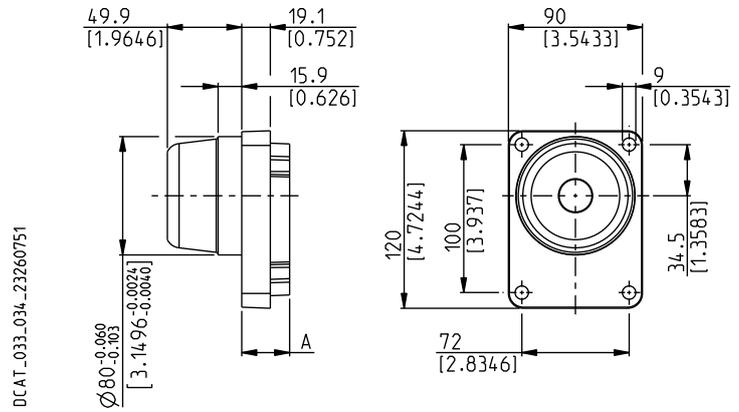
**POLARIS 20**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

**TEDESCA**

**W8**

Materiale: ghisa



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 53

VERSIONI Vedere pag.48	A mm (in)	<b>55</b>
<b>W8</b>	32,1 (1.2638)	<b>#</b>

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

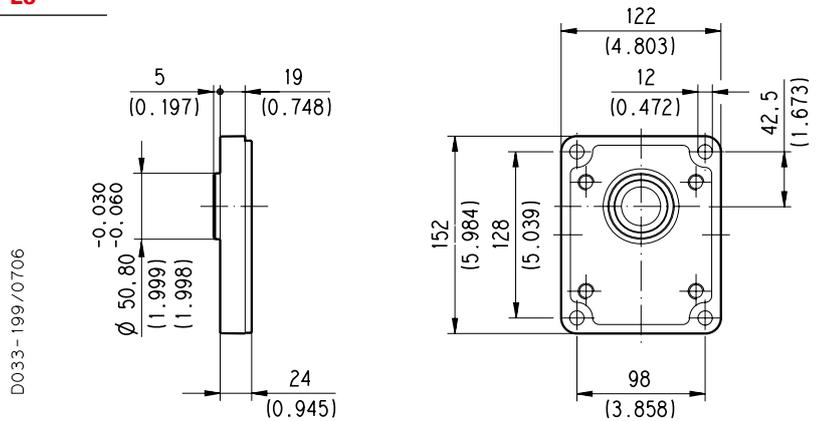
**POLARIS 30**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

**EUROPEA**

**E3**

Materiale: ghisa



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 56 ÷ 57

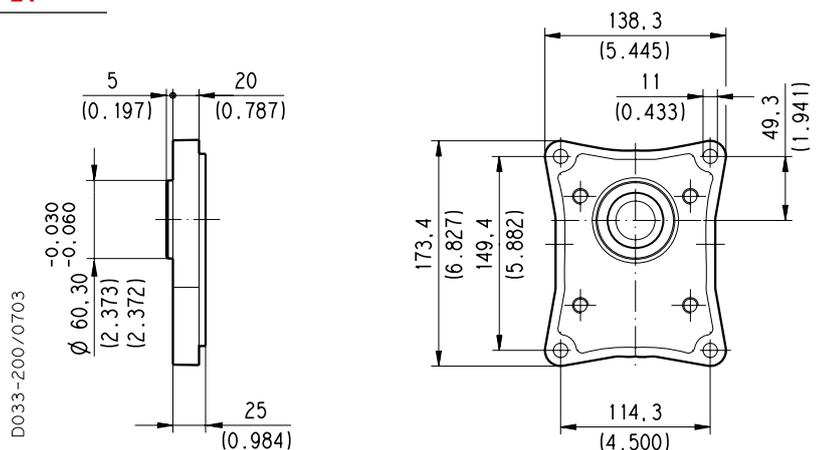
VERSIONI Vedere pag.48	<b>83</b>	<b>41</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>A5</b>	<b>A8</b>
<b>0</b>	#	#	x	x	x	x	x	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**EUROPEA**

**E4**

Materiale: ghisa



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 56

VERSIONI Vedere pag.48	<b>84</b>	<b>41</b>	<b>A5</b>	<b>A8</b>
<b>0</b>	#	x	x	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

02/07.2006

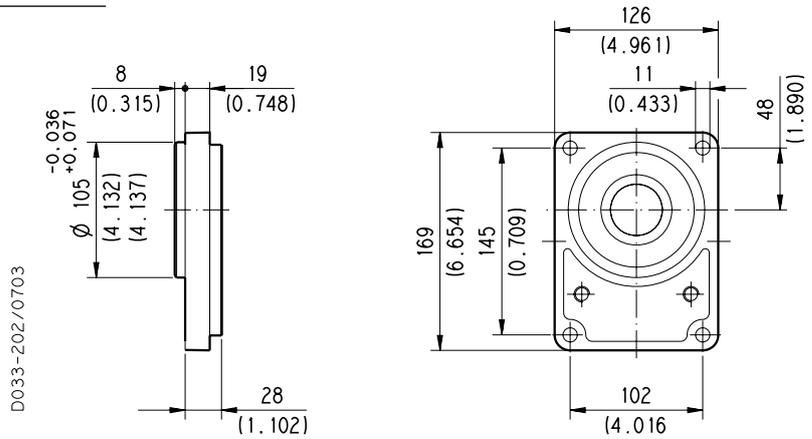
**POLARIS 30**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

**TEDESCA**

**B3**

Materiale: ghisa



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 56

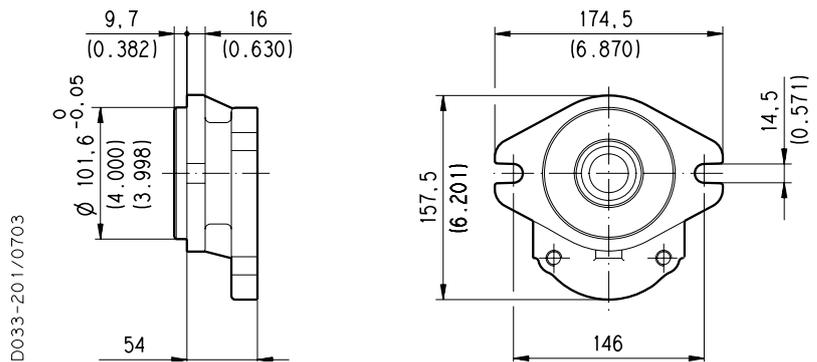
VERSIONI Vedere pag.48	<b>56</b>	<b>83</b>	<b>A5</b>	<b>A8</b>
<b>0</b>	#	x	x	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

**SAE "B" 2 FORI**

**S5**

Materiale: ghisa



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 57

VERSIONI Vedere pag.48	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>32</b>	<b>33</b>
<b>0</b>	#	#	#	#

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

02/07.2006

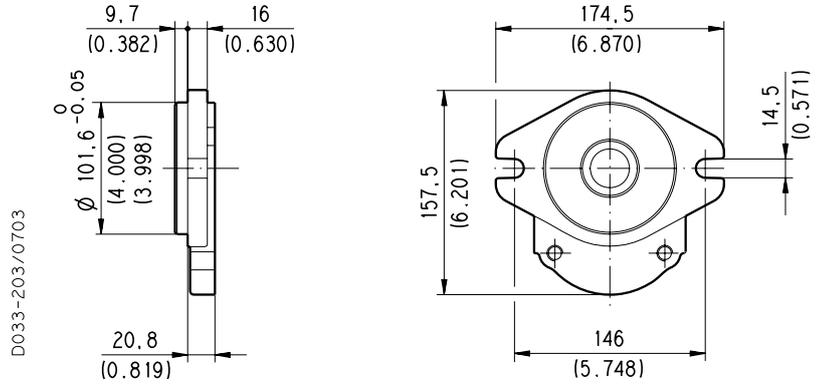
**POLARIS 30**

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ**

**SAE "B" 2 BOLTS**

**U3**

Materiale: ghisa



**ALBERI DI TRASCINAMENTO**

Vedere pag. 56

VERSIONI Vedere pag.48	<b>A5</b>	<b>A8</b>	<b>83</b>
<b>0</b>	#	#	x

# Combinazione standard  
x Combinazione disponibile

02/07.2006

## POSIZIONE E TIPOLOGIA BOCCHE

BOCCH TIPO	BOCCH LATERALI												BOCCH POSTERIORI				
	Tedesche		Europee		Split SSM		Spit SSS		Gas BSPP		SAE ODT		Gas BSPP		SAE ODT		
Pompa tipo	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	
Motore tipo	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	
<b>PL. 10•1</b>	BB	BA								GC	GC	OB	OA	GC	GC	OB	OA
<b>PL. 10•1,5</b>	BB	BA								GC	GC	OB	OA	GC	GC	OB	OA
<b>PL. 10•2</b>	BB	BA								GC	GC	OB	OA	GC	GC	OB	OA
<b>PL. 10•2,5</b>	BB	BA								GC	GC	OB	OA	GC	GC	OB	OA
<b>PL. 10•3,15</b>	BB	BA								GC	GC	OB	OA	GC	GC	OB	OA
<b>PL. 10•4</b>	BB	BA								GC	GC	OB	OA	GC	GC	OB	OA
<b>PL. 10•5</b>	BB	BA								GD	GD	OB	OA	GD	GD	OB	OA
<b>PL. 10•5,8</b>	BB	BA								GD	GD	OB	OA	GD	GD	OB	OA
<b>PL. 10•6,3</b>	BB	BA								GD	GD	OB	OA	GD	GD	OB	OA
<b>PL. 10•8</b>	BB	BA								GD	GD	OC	OB	GD	GD	OB	OB
<b>PL. 10•10</b>	BB	BA								GD	GD	OC	OB	GD	GD	OB	OB
<b>PL. 20•4</b>	BE	BC	EA	EA	MA	MA	SA	SA	GD	GD	OC	OC	GD	GD	OC	OC	
<b>PL. 20•6,3</b>	BE	BC	EA	EA	MA	MA	SA	SA	GD	GD	OC	OC	GD	GD	OC	OC	
<b>PL. 20•7,2</b>	BE	BC	EA	EA	MA	MA	SA	SA	GD	GD	OC	OC	GD	GD	OC	OC	
<b>PL. 20•8</b>	BE	BC	EA	EA	MA	MA	SA	SA	GD	GD	OC	OC	GD	GD	OC	OC	
<b>PL. 20•9</b>	BE	BC	EA	EA	MA	MA	SA	SA	GD	GD	OC	OC	GD	GD	OC	OC	
<b>PL. 20•10,5</b>	BE	BC	EA	EA	MA	MA	SA	SA	GD	GD	OC	OC	GD	GD	OC	OC	
<b>PL. 20•11,2</b>	BE	BC	EA	EA	MA	MA	SA	SA	GD	GD	OC	OC	GD	GD	OC	OC	
<b>PL. 20•14</b>	BE	BC	EB	EA	MB	MA	SB	SA	GE	GD	OD	OC	GE	GD	OD	OC	
<b>PL. 20•16</b>	BE	BC	EB	EA	MB	MA	SB	SA	GE	GD	OD	OC	GE	GD	OD	OC	
<b>PL. 20•19</b>	BE	BC	EB	EA	MB	MA	SB	SA	GE	GD	OD	OC	GE	GD	OD	OC	
<b>PL. 20•20</b>	BE	BC	EB	EA	MB	MA	SB	SA	GE	GD	OD	OC	GE	GD	OD	OC	
<b>PL. 20•24,5</b>	BE	BC	EB	EA	MC	MB	SC	SB	GE	GD	OD	OC	GE	GD	OD	OC	
<b>PL. 20•25</b>	BE	BC	EB	EA	MC	MB	SC	SB	GE	GD	OD	OC	GE	GD	OD	OC	
<b>PL. 20•27,8</b>	BE	BC	EB	EA	MC	MB	SC	SB	GE	GD	OD	OC	GE	GD	OD	OC	
<b>PL. 20•31,5</b>	BE	BC	EB	EA	MC	MB	SC	SB	GE	GD	OD	OC	GE	GD	OD	OC	
<b>PL. 30•22</b>	BM	BL	ED	EB	MB	MA	SB	SA	GF	GF	OF	OD					
<b>PL. 30•27</b>	BM	BL	ED	EB	MC	MB	SC	SB	GF	GF	OF	OD					
<b>PL. 30•34</b>	BM	BL	ED	EB	MC	MB	SC	SB	GF	GF	OF	OD					
<b>PL. 30•38</b>	BM	BL	ED	EB	MD	MC	SD	SC	GF	GF	OG	OF					
<b>PL. 30•43</b>	BM	BL	ED	EB	MD	MC	SD	SC	GF	GF	OG	OF					
<b>PL. 30•51</b>	BM	BL	ED	EB	MD	MC	SD	SC	GF	GF	OG	OF					
<b>PL. 30•61</b>	BM	BL	ED	EB	ME	MD	SE	SD	GG	GF	OH	OG					
<b>PL. 30•73</b>	BM	BL	EF	ED	ME	MD	SE	SD	GG	GF	OH	OG					
<b>PL. 30•82</b>	BM	BL	EF	ED	ME	MD	SE	SD	GH	GG	OH	OG					
<b>PL. 30•90</b>	BM	BL	EF	ED	MF	ME	SF	SE	GH	GG	OH	OG					

01/10.2003

## BOCCHIE DI DRENAGGIO ESTERNO

BOCCHIE IN/OUT TIPO	BOCCHIE LATERALI						BOCCHIE POSTERIORI	
	Tedesche	Europee	Split SSM	Spit SSS	Gas BSPP	SAE ODT	Gas BSPP	SAE ODT
<b>PL. 10</b>	GA	-	-	-	GA	03	GA	03
<b>PL. 20</b>	TA	GB	GB	03	GB	03	GB	03
<b>PL. 30</b>	GC	GC	GC	OA	GC	OA	-	-

## DIMENSIONI BOCCHIE DI DRENAGGIO



Coppia di serraggio per bocca lato bassa pressione

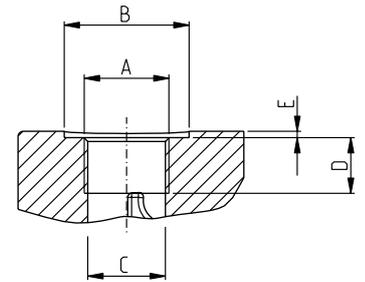
### BOCCHIE FILETTATE GAS

**BSPP**

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

CODICE	DIM. NOMINALE	A	Ø B	Ø C	D	E	Nm (lbf in)
			mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	
<b>GA</b>	1/8"	G 1/8	16,5 (0.6496)	8,75 (0.3444)	12 (0.4724)	1 (0.0394)	5 <sup>+0,25</sup> (44 ÷ 46)
<b>GB</b>	1/4"	G 1/4	21,5 (0.8465)	12 (0.4724)	15 (0.5906)	1,5 (0.0591)	15 <sup>+1</sup> (133 ÷ 142)

DCAT\_006\_026\_21064779



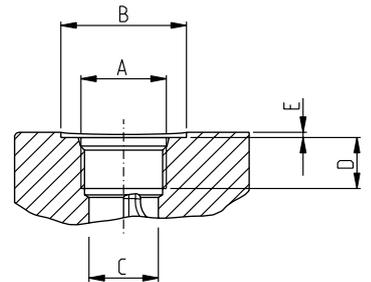
### BOCCHIE FILETTATE METRICHE ISO 6149

**METRIC**

Filettatura metrica ISO 60° conforme a ISO/R 262

CODICE	A	Ø B	Ø C	D	E	Nm (lbf in)
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	
<b>TA</b>	M 10x1	22 (0.8661)	9 (0.3543)	13 (0.5118)	0,5 (0.0197)	10 <sup>+0,5</sup> (89 ÷ 93)

DCAT\_006\_027\_21060524



### BOCCHIE FILETTATE SAE J514

**ODT**

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

CODICE	A	Ø B	Ø C	D	E	Nm (lbf in)
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	
<b>03</b>	7/16"-20 UNF- 2B	21 (0.8267)	9,5 (0.3740)	14 (0.5512)	1 (0.0394)	12 <sup>+1</sup> (106 ÷ 115)

Le dimensioni di tutte le altre bocche di drenaggio sono nelle pagine successive.

02/07.2006

## DIMENSIONI BOCHE

 Coppia di serraggio per bocca lato bassa pressione

 Coppia di serraggio per bocca lato alta pressione (valori calcolati a 350 bar)

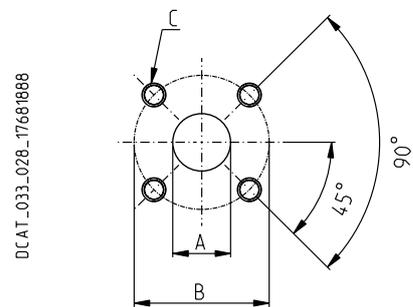
Nel caso di reversibilità, considerare solo la coppia di serraggio per bocca lato alta pressione.

### BOCCHIE FLANGIATE TEDESCHE - 4 viti

**TEDESCHE**

Filettatura metrica ISO 60° conforme a ISO/R 262

CODICE	A	B	C	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
	mm (in)	mm (in)	Filettatura Profondità mm (in)		
<b>BA</b>	8 (0.3150)	30 (1.1811)	M6 12 (0.4724)	8 <sup>+0,5</sup> (71 ÷ 75)	8 <sup>+0,5</sup> (71 ÷ 75)
<b>BB</b>	13 (0.5118)	30 (1.1811)	M6 12 (0.4724)	8 <sup>+0,5</sup> (71 ÷ 75)	8 <sup>+0,5</sup> (71 ÷ 75)
<b>BC</b>	15 (0.5906)	35 (1.3780)	M6 12 (0.4724)	8 <sup>+0,5</sup> (71 ÷ 75)	8 <sup>+0,5</sup> (71 ÷ 75)
<b>BE</b>	20 (0.7874)	40 (1.5748)	M6 12 (0.4724)	8 <sup>+0,5</sup> (71 ÷ 75)	8 <sup>+0,5</sup> (71 ÷ 75)
<b>BL</b>	19 (0.7480)	55 (2.1654)	M8 18 (0.7087)	15 <sup>+1</sup> (133 ÷ 142)	20 <sup>+1</sup> (177 ÷ 186)
<b>BM</b>	27 (1.0630)	55 (2.1654)	M8 18 (0.7087)	15 <sup>+1</sup> (133 ÷ 142)	20 <sup>+1</sup> (177 ÷ 186)



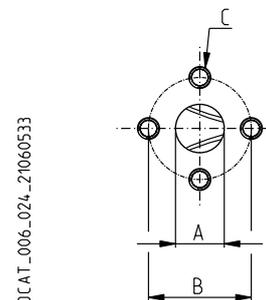
### BOCCHIE FLANGIATE EUROPEE - 4 viti

**EUROPEE**

Filettatura metrica ISO 60° conforme a ISO/R 262

CODICE	A	B	C	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
	mm (in)	mm (in)	Filettatura Profondità mm (in)		
<b>EA</b>	13 (0.5118)	30 (1.1811)	M 6	8 <sup>+0,5</sup> (71 ÷ 75)	8 <sup>+0,5</sup> (71 ÷ 75)
			M 8	15 <sup>+1</sup> (133 ÷ 142)	15 <sup>+1</sup> (133 ÷ 142)
<b>EB</b>	19 (0.7480)	40 (1.5748)	M 8	15 <sup>+1</sup> (133 ÷ 142)	15 <sup>+1</sup> (133 ÷ 142)
			M 8 (◆)	15 <sup>+1</sup> (◆) (133 ÷ 142)	15 <sup>+1</sup> (◆) (133 ÷ 142)
<b>ED</b>	27 (1.0630)	51 (2.0079)	M 10	20 <sup>+1</sup> (177 ÷ 186)	35 <sup>+2,5</sup> (310 ÷ 332)
			M 12	25 <sup>+1</sup> (221 ÷ 230)	50 <sup>+2,5</sup> (443 ÷ 465)

(◆) Per POLARIS 30



01/10.2003

## DIMENSIONI BOCCHE



Coppia di serraggio per bocca lato bassa pressione



Coppia di serraggio per bocca lato alta pressione (valori calcolati a 350 bar)

Nel caso di reversibilità, considerare solo la coppia di serraggio per bocca lato alta pressione.

### BOCCHIE FLANGIATE SAE J518 - Standard pressure series 3000 PSI SSM

Filettatura metrica ISO 60° conforme a ISO/R 262

CODICE	A	B	C	D		
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Filettatura Profondità mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
<b>MA</b>	12,5 (0.4921)	38,1 (1.50)	17,5 (0.6890)	M 8	15 <sup>+1</sup>	15 <sup>+1</sup>
				14 (0.5512)	(133 ÷ 142)	(133 ÷ 142)
				M 8 (◆)	20 <sup>+1</sup> (◆)	20 <sup>+1</sup> (◆)
<b>MB</b>	19 (0.7480)	47,6 (1.8740)	22,2 (0.8740)	M 10	20 <sup>+1</sup>	25 <sup>+1</sup>
				14 (0.5512)	(177 ÷ 186)	(266 ÷ 288)
				M 10 (◆)	20 <sup>+1</sup> (◆)	35 <sup>+2,5</sup> (◆)
<b>MC</b>	25,4 (1.0000)	52,4 (2.0630)	26,2 (1.0315)	M 10	20 <sup>+1</sup>	25 <sup>+1</sup>
				14 (0.5512)	(177 ÷ 186)	(266 ÷ 288)
				M 10 (◆)	20 <sup>+1</sup> (◆)	35 <sup>+2,5</sup> (◆)
<b>MD</b>	30,5 (1.2008)	58,7 (2.3110)	30,2 (1.1890)	M 10	20 <sup>+1</sup>	30 <sup>+2,5</sup>
				15 (0.5906)	(177 ÷ 186)	(266 ÷ 288)
				M 10 (◆)	20 <sup>+1</sup> (◆)	35 <sup>+2,5</sup> (◆)
<b>ME</b>	39,3 (1.5472)	69,8 (2.7480)	35,7 (1.4055)	M 12	30 <sup>+2,5</sup>	60 <sup>+5</sup>
				22 (0.8661)	(266 ÷ 288)	(531 ÷ 575)
<b>MF</b>	51 (2.0079)	77,8 (3.0630)	42,9 (1.6890)	M 12	30 <sup>+2,5</sup>	60 <sup>+5</sup>
				22 (0.8661)	(266 ÷ 288)	(531 ÷ 575)

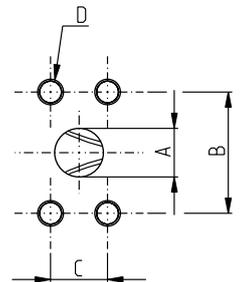
(◆) Per POLARIS 30

### BOCCHIE FLANGIATE SAE J518 - Standard pressure series 3000 PSI SSS

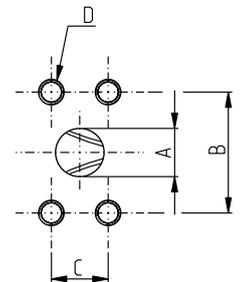
Filettatura americana UNC-UNF 60° conforme a ANSI B 1.1

CODICE	A	B	C	D		
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Filettatura Profondità mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
<b>SA</b>	12,5 (0.4921)	38,1 (1.50)	17,5 (0.6890)	5/16-18 UNC-2B	15 <sup>+1</sup>	15 <sup>+1</sup>
				14 (0.5512)	(133 ÷ 142)	(133 ÷ 142)
				5/16-18 UNC-2B (◆)	20 <sup>+1</sup> (◆)	20 <sup>+1</sup> (◆)
<b>SB</b>	19 (0.7480)	47,6 (1.8740)	22,2 (0.8740)	3/8-16 UNC-2B	20 <sup>+1</sup>	20 <sup>+1</sup>
				14 (0.5512)	(177 ÷ 186)	(177 ÷ 186)
				3/8-16 UNC-2B (◆)	30 <sup>+2,5</sup> (◆)	20 <sup>+1</sup> (◆)
<b>SC</b>	25,4 (1.0000)	52,4 (2.0630)	26,2 (1.0315)	3/8-16 UNC-2B	20 <sup>+1</sup>	25 <sup>+1</sup>
				14 (0.5512)	(177 ÷ 186)	(221 ÷ 230)
				3/8-16 UNC-2B (◆)	20 <sup>+1</sup> (◆)	30 <sup>+2,5</sup> (◆)
<b>SD</b>	30,5 (1.2008)	58,7 (2.3110)	30,2 (1.1890)	7/16-14 UNC-2B	20 <sup>+1</sup>	45 <sup>+2,5</sup>
				22 (0.8661)	(177 ÷ 186)	(398 ÷ 420)
<b>SE</b>	39,3 (1.5472)	69,8 (2.7480)	35,7 (1.4055)	1/2-13 UNC-2B	30 <sup>+2,5</sup>	70 <sup>+5</sup>
				22 (0.8661)	(266 ÷ 288)	(620 ÷ 664)
<b>SF</b>	51 (2.0079)	77,8 (3.0630)	42,9 (1.6890)	1/2-13 UNC-2B	30 <sup>+2,5</sup> (◆)	70 <sup>+5</sup>
				22 (0.8661)	(266 ÷ 288)	(620 ÷ 664)

(◆) Per POLARIS 30



DCAT\_006\_025\_21064252



DCAT\_006\_028\_21060740

01/10.2003

## DIMENSIONI BOCHE

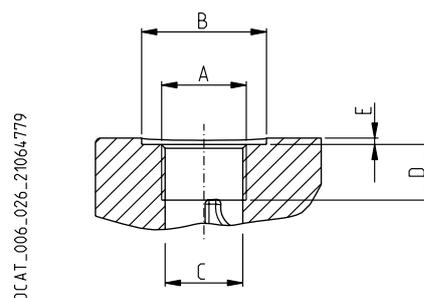
 Coppia di serraggio per bocca lato bassa pressione

 Coppia di serraggio per bocca lato alta pressione (valori calcolati a 350 bar)

Nel caso di reversibilità, considerare solo la coppia di serraggio per bocca lato alta pressione.

**BOCCHIE FILETTATE GAS**
**BSPP**

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



CODICE	Dim. Nominale	A	Ø B	Ø C	D	E	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
			mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)		
<b>GC</b>	3/8"	G 3/8	30 (#) (1.1811)	15 (0.5906)	10 (#) (0.3937)	2 (#) (0.0787)	15 <sup>+1</sup> (#) (133 ÷ 142)	—
			—	—	14 (0.5512)	—	15 <sup>+1</sup> (133 ÷ 142)	25 <sup>+1</sup> (221 ÷ 230)
<b>GD</b>	1/2"	G 1/2	—	19 (0.7480)	14 (0.5512)	—	20 <sup>+1</sup> (177 ÷ 186)	50 <sup>+2,5</sup> (443 ÷ 465)
			—	—	17 (◆) (0.6693)	—	—	—
<b>GE</b>	3/4"	G 3/4	—	24,5 (0.9646)	18 (0.7087)	—	30 <sup>+2,5</sup> (266 ÷ 288)	90 <sup>+5</sup> (797 ÷ 841)
<b>GF</b>	1"	G 1	—	30,5 (1.2008)	18 (0.7086)	—	50 <sup>+2,5</sup> (443 ÷ 465)	130 <sup>+10</sup> (1151 ÷ 1239)
<b>GG</b>	1" 1/4	G 1 1/4	—	39 (1.5354)	22 (0.8661)	—	60 <sup>+5</sup> (531 ÷ 575)	170 <sup>+10</sup> (1505 ÷ 1593)
<b>GH</b>	1" 1/2	G 1 1/2	—	45 (1.7716)	24 (0.9448)	—	70 <sup>+5</sup> (620 ÷ 664)	210 <sup>+15</sup> (1859 ÷ 1992)

(#) = Bocca di drenaggio

(◆) Per POLARIS 20

01/10.2003

## DIMENSIONI BOCCHE



Coppia di serraggio per bocca lato bassa pressione



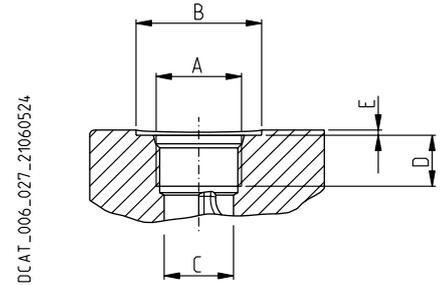
Coppia di serraggio per bocca lato alta pressione (valori calcolati a 350 bar)

Nel caso di reversibilità, considerare solo la coppia di serraggio per bocca lato alta pressione.

### BOCCHHE 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)	
<b>OA</b>	3/8"	9/16" - 18 UNF - 2B	26 (1.0236)	13 (0.5118)	15 (0.5906)	1	15 <sup>+1</sup>	25 <sup>+1</sup>		
						(0.03934)	(133 ÷ 142)	(221 ÷ 230)		
<b>OB</b>	1/2"	3/4" - 16 UNF - 2B	32 (1.2598)	17,5 (0.690)	15 (0.5906)	2 (#)	15 <sup>+1</sup> (#)	45 <sup>+2,5</sup>		
						(0.0787)	(133 ÷ 142)	(398 ÷ 420)		
<b>OC</b>	5/8"	7/8" - 14 UNF - 2B	35 (1.3780)	20,5 (0.8071)	15 (◆)	0,5	70 <sup>+5</sup>			
					(0.5906)	(0.0197)	(266 ÷ 288)	(620 ÷ 664)		
<b>OD</b>	3/4"	1 1/16" - 12 UNF - 2B	42 (1.6535)	24,8 (0.9764)	17	0,5	120 <sup>+10</sup>			
					(0.6693)	(0.0197)	(354 ÷ 376)	(1062 ÷ 1151)		
<b>OF</b>	1"	1 5/16" - 12 UNF - 2B	49 (1.9291)	30,5 (1.2008)	20	0,5	170 <sup>+10</sup>			
					(0.7874)	(0.0197)	(531 ÷ 575)	(1505 ÷ 1593)		
<b>OG</b>	1" 1/4	1 5/8" - 12 UNF - 2B	58 (2.2835)	39,1 (1.5394)	20	0,5	200 <sup>+15</sup>			
					(0.7874)	(0.0197)	(620 ÷ 664)	(1770 ÷ 1858)		
<b>OH</b>	1" 1/2	1 7/8" - 12 UNF - 2B	65 (2.5591)	45 (1.7717)	20	0,5	270 <sup>+15</sup>			
					(0.7874)	(0.0197)	(885 ÷ 929)	(2389 ÷ 2522)		

(#) = Bocca di drenaggio

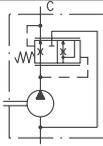
(◆) Per POLARIS 10

01/10.2003

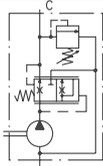
## DISPONIBILITA' VALVOLE

### VALVOLE PRIORITARIE

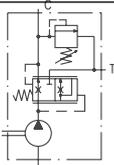
**P1** Portata costante e ricircolo interno della portata residua.



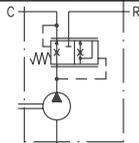
**P2** Portata costante a pressione controllata. Ricircolo interno della portata residua e dello scarico della valvola



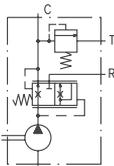
**P3** Portata costante a pressione controllata. La portata residua e lo scarico della valvola devono essere collegate al serbatoio..



**P4** Portata costante e portata residua entrambe utilizzabili sotto carico.

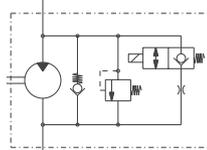


**P5T** Portata costante a pressione controllata con lo scarico della valvola al serbatoio. Portata residua utilizzabile sotto carico.

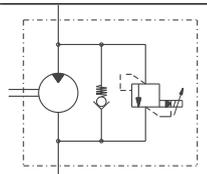


### VALVOLE ELETTRICHE PER MOTORI

**UNL** Di by-pass N.C. con valvola di massima pressione a taratura fissa e anticavitazione.



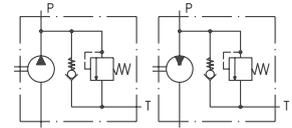
**PRV** Di massima pressione elettrica proporzionale e anticavitazione.



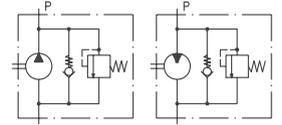
◆ Per maggiori informazioni consultare il catalogo tecnico "valvole integrate" e il nostro servizio prevendita.

### VALVOLE DI MASSIMA PRESSIONE

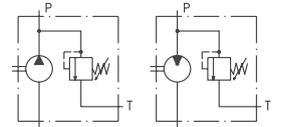
**VPEF..** A taratura fissa con scarico esterno.



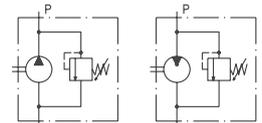
**VPIF..** A taratura fissa con scarico interno.



**VPER..** Regolabile con scarico esterno.

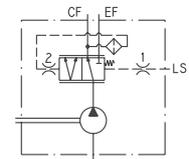


**VPIR..** Regolabile con scarico interno.

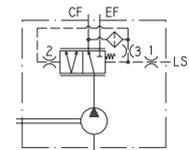


### VALVOLE LOAD SENSING

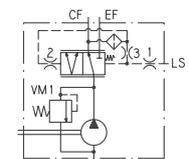
... Statico.



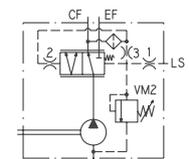
... Dinamico.



... Dinamico con valvola limitatrice di pressione sulla linea di alimentazione.

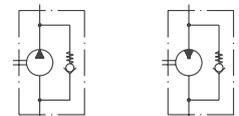


... Dinamico con valvola limitatrice di pressione sulla linea controllata.



### VALVOLE UNIDIREZIONALI

**V8** Anticavitazione.



Replaces: 01/10.2003

04/03.2021

---

**NOTE**

---

04/03.2021

## COME ORDINARE UNITÀ SINGOLE POLARIS 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13							
<b>PLP 10-1</b>	<b>L</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>81</b>	<b>E1</b>	<b>-</b>	<b>L</b>	<b>BB/BA</b>	<b>-</b>	<b>N</b>	<b>-</b>	<b>EL</b>	<b>-</b>	<b>C</b>	<b>-</b>	<b>L</b>	<b>GA</b>	<b>-</b>	<b>FS</b>

1	Tipo	Pompa tipo	Motore tipo
1,07 cm³/giro		<b>PLP 10-1</b>	<b>PLM 10-1</b>
1,60 cm³/giro		<b>PLP 10-1,5</b>	<b>PLM 10-1,5</b>
2,13 cm³/giro		<b>PLP 10-2</b>	<b>PLM 10-2</b>
2,67 cm³/giro		<b>PLP 10-2,5</b>	<b>PLM 10-2,5</b>
3,34 cm³/giro		<b>PLP 10-3,15</b>	<b>PLM 10-3,15</b>
4,27 cm³/giro		<b>PLP 10-4</b>	<b>PLM 10-4</b>
5,34 cm³/giro		<b>PLP 10-5</b>	<b>PLM 10-5</b>
6,20 cm³/giro		<b>PLP 10-5,8</b>	<b>PLM 10-5,8</b>
6,67 cm³/giro		<b>PLP 10-6,3</b>	<b>PLM 10-6,3</b>
8,51 cm³/giro		<b>PLP 10-8</b>	<b>PLM 10-8</b>
10,67 cm³/giro		<b>PLP 10-10</b>	<b>PLP 10-10</b>

2	Rotazione	Codice
Sinistra		<b>S</b>
Destra		<b>D</b>
Reversibile drenaggio esterno		<b>R</b>
Reversibile drenaggio esterno laterale		<b>L</b>
Reversibile drenaggio interno		<b>B</b>

3	Versioni - Cuscinetto di supporto	Codice
Senza cuscinetto		<b>0</b>

4	Albero di trascinamento	Codice
Europeo conicità 1:8		<b>81</b>
Europeo conicità 1:8		<b>86</b>
SAE "AA" scanalato (9 denti)		<b>02</b>
SAE "AA" cilindrico		<b>30</b>
SAE cilindrico		<b>36</b>
Cilindrico		<b>29</b>

5	Flangia di montaggio	Codice
Europea		<b>E1</b>
Europea		<b>E7</b>
Europea		<b>E8</b>
Tedesca 2 fori		<b>B1</b>
Tedesca 4 fori		<b>K2</b>
SAE "AA" 2 fori		<b>S0</b>
SAE "AA" 2-4 fori		<b>R9</b>
SAE 2-4 fori		<b>R8</b>
SAE 2 fori		<b>W9</b>

Codice	Posizione bocche	6
<b>L</b>	Laterali	
<b>P</b>	Posteriori	

Codice	Dimensioni bocche IN/OUT	7
<b>FLANGIATE TEDESCHE</b>		
Laterale	Posteriore	Tipo
<b>BB/BA</b>	PLP 10	1-1,5-2-2,5-3,15
<b>BA/BB</b>	PLM 10	4-5-5,8-6,3-8-10

Codice	Dimensioni bocche IN/OUT	7
<b>FILETTATE GAS (BSPP)</b>		
Laterale	Posteriore	Tipo
<b>GC/GC</b>	PLP 10	1-1,5-2-2,5-3,15-4
<b>GD/GD</b>	PLM 10	5-5,8-6,3-8-10

Codice	Dimensioni bocche IN/OUT	7
<b>FLANGIATE SAE (ODT)</b>		
Laterale	Posteriore	Tipo
<b>OB/OA</b>	PLP 10	1-1,5-2-2,5-3,15-4
<b>OA/OB</b>	PLM 10	5-5,8-6,3
<b>OC/OB</b>	PLP 10	8-10
<b>OB/OC</b>	PLM 10	

Codice	Guarnizioni (a)	8
<b>N</b>	Buna (standard)	
<b>V</b>	Viton	

Codice	Coperchi speciali (b)	9
	Flangia di montaggio e coperchio posteriore in ghisa (standard - nessun codice)	
<b>E</b>	Flangia di montaggio in alluminio e coperchio posteriore in ghisa	
<b>L</b>	Flangia di montaggio in ghisa e coperchio posteriore in alluminio	
<b>EL</b>	Flangia di montaggio e coperchio posteriore in alluminio	

Codice	Paraoli speciali	10
<b>D</b>	Paraolio standard con parapolvere	
<b>C1</b>	Paraolio speciale per alta pressione	

Replaces: 02/07.2006

04/03.2021

## COME ORDINARE UNITÀ SINGOLE POLARIS 10

11	<b>Posizione drenaggio rotazione L</b>	Codice
	Drenaggio laterale	<b>L</b>
	Drenaggio laterale posizione inferiore	<b>*</b>

12	<b>Bocche di drenaggio</b>	Codice	
<b>BOCCHIE IN/OUT TEDESCHE</b>			
	Tipo	Laterale	Posteriore
	1-1,5-2-2,5-3,15 <u>PLP 10</u>	<b>GA</b>	
	4-5-5,8-6,3-8-10 <u>PLM 10</u>		
<b>BOCCHIE IN/OUT FILETTATE GAS (BSPP)</b>			
	Tipo	Laterale	Posteriore
	1-1,5-2-2,5-3,15 <u>PLP 10</u>	<b>GA</b>	<b>GA</b>
	4-5-5,8-6,3-8-10 <u>PLM 10</u>		
<b>IBOCCHIE IN/OUT FILETTATE SAE (ODT)</b>			
	Tipo	Laterale	Posteriore
	1-1,5-2-2,5-3,15 <u>PLP 10</u>	<b>03</b>	<b>03</b>
	4-5-5,8-6,3-8-10 <u>PLM 10</u>		

13	<b>Predisposizione albero</b>	Codice
	Scanalato femmina	<b>FS</b>

- (a) Scegliere le guarnizioni secondo le temperature di funzionamento indicate a pag. 5  
 Materiale flangia di montaggio a pag. 58 ÷ 60
- (b) Materiale coperchio posteriore a pag. 34 ÷ 35

02/07.2006

## COME ORDINARE UNITÀ SINGOLE POLARIS 20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13							
<b>PLP 20-4</b>	<b>L</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>82</b>	<b>E2</b>	<b>-</b>	<b>L</b>	<b>EA/EA</b>	<b>-</b>	<b>N</b>	<b>-</b>	<b>EL</b>	<b>-</b>	<b>C</b>	<b>-</b>	<b>*</b>	<b>GB</b>	<b>-</b>	<b>FS</b>

1	Tipo	Pompa tipo	Motore tipo
4,95 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-4</b>	<b>PLM 20-4</b>
6,61 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-6,3</b>	<b>PLM 20-6,3</b>
7,29 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-7,2</b>	<b>PLM 20-7,2</b>
8,26 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-8</b>	<b>PLM 20-8</b>
9,17 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-9</b>	<b>PLM 20-9</b>
10,9 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-10,5</b>	<b>PLM 20-10,5</b>
11,23 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-11,2</b>	<b>PLM 20-11,2</b>
14,53 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-14</b>	<b>PLM 20-14</b>
16,85 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-16</b>	<b>PLM 20-16</b>
19,09 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-19</b>	<b>PLM 20-19</b>
21,14 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-20</b>	<b>PLM 20-20</b>
24,84 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-24,5</b>	<b>PLM 20-24,5</b>
26,42 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-25</b>	<b>PLM 20-25</b>
28,21 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-27,8</b>	<b>PLM 20-27,8</b>
33,03 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-31,5</b>	<b>PLM 20-31,5</b>

2	Rotazione	Codice
Sinistra		<b>S</b>
Destra		<b>D</b>
Reversibile drenaggio esterno		<b>R</b>
Reversibile drenaggio esterno laterale		<b>L</b>
Reversibile drenaggio interno		<b>B</b>

3	Versioni - Cuscinetto di supporto	Codice
Senza cuscinetto		<b>0</b>
Con cuscinetto		<b>W8</b>
Con cuscinetto		<b>5</b>
Con cuscinetto		<b>6</b>
Con cuscinetto		<b>7</b>
Con cuscinetto		<b>9</b>

4	Albero di trascinamento	Codice
Europeo conicità 1:8		<b>82</b>
Tedesco conicità 1:5		<b>54</b>
Tedesco conicità 1:5		<b>55</b>
Cilindrico		<b>46</b>
SAE "A" scanalato (9 denti)		<b>03</b>
SAE scanalato (10 denti)		<b>01</b>
SAE "A" scanalato (11 denti)		<b>07</b>
SAE "A" cilindrico		<b>31</b>

Codice	Albero di trascinamento	4
<b>49</b>	Cilindrico	
<b>50</b>	Cilindrico	
<b>04</b>	SAE "B" scanalato	
<b>32</b>	SAE "B" cilindrico	
<b>12</b>	DIN 54 82	
<b>48</b>	Cilindrico (solo per vers. con supp. 6)	
<b>B1</b>	Cilindrico (solo per vers. con supp. 8)	
<b>95</b>	Fresato	

Codice	Flangia di montaggio	5
<b>E2</b>	Europea	
<b>B2</b>	Tedesca	
<b>B4</b>	Tedesca 2 fori	
<b>B5</b>	Tedesca 2 fori	
<b>B6</b>	Tedesca 4 fori	
<b>U2</b>	Tedesca 2 fori	
<b>S1</b>	SAE "A" 2 fori	
<b>S2</b>	SAE "A" 2 fori	
<b>S9</b>	SAE "A" 2 fori	
<b>S5</b>	SAE "B" 2 fori	
<b>W8</b>	Tedesca	

Codice	Posizione delle bocche	6
<b>L</b>	Laterali	
<b>P</b>	Posteriori	

Codice	Dimensioni bocche IN/OUT	7
<b>FLANGIATE TEDESCHE</b>		
Laterali	Posteriori	Tipo
<b>BE/BC</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2
<b>BC/BE</b>	PLM 20	14-16-19-20-24,5-25-27,8-31,5
<b>FLANGIATE EUROPEE</b>		
Laterali	Posteriori	Tipo
<b>EA/EA</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2
<b>EB/EA</b>	PLP 20	14-16-19-20-24,5-25-27,8-31,5
<b>EA/EB</b>	PLM 20	27,8-31,5

Replaces: 01/10.2003

04/03.2021

## HOW TO ORDER POLARIS 20 SINGLE UNITS

Replaces: 02/07.2006

7	Dimensioni bocche IN/OUT		Codice
<b>FLANGIATE SAE (SSM)</b>			
Tipo	Laterali	Posteriori	
4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2	PLP 20	<b>MA/MA</b>	
	PLM 20		
14-16-19-20	PLP 20	<b>MB/MA</b>	
	PLM 20	<b>MA/MB</b>	
24,5-25-27,8-31,5	PLP 20	<b>MC/MB</b>	
	PLM 20	<b>MB/MC</b>	
<b>FLANGIATE SAE (SSS)</b>			
Tipo	Laterali	Posteriori	
4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2	PLP 20	<b>SA/SA</b>	
	PLM 20		
14-16-19-20	PLP 20	<b>SB/SA</b>	
	PLM 20	<b>SA/SB</b>	
24,5-25-27,8-31,5	PLP 20	<b>SC/SB</b>	
	PLM 20	<b>SB/SC</b>	
<b>FILETTATE GAS (BSPP)</b>			
Tipo	Laterali	Posteriori	
4-6,3-7,2-8-9 10,5-11,2	PLP 20	<b>GD/GD</b>	<b>GD/GD</b>
	PLM 20		
14-16-19-20-24,5-25-27,8-31,5	PLP 20	<b>GE/GD</b>	<b>GE/GD</b>
	PLM 20	<b>GD/GE</b>	<b>GD/GE</b>
<b>FLANGIATE SAE PORTS (ODT)</b>			
Tipo	Laterali	Posteriori	
4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2	PLP 20	<b>OC/OC</b>	<b>OC/OC</b>
	PLM 20		
14-16-19-20-24,5-25-27,8-31,5	PLP 20	<b>OD/OC</b>	<b>OD/OC</b>
	PLM 20	<b>OC/OD</b>	<b>OC/OD</b>

8		Guarnizioni (a)	Codice
Buna (standard)			<b>N</b>
Viton			<b>V</b>
Guarnizioni in Buna HNBR e paraolio in Viton FKM			<b>T-PV</b>

9		Coperchi speciali (b)	Codice
Flangia di montaggio e coperchio posteriore in ghisa (standard - nessun codice)			
Flangia di montaggio in alluminio e coperchio posteriore in ghisa			
			<b>E</b>
Flangia di montaggio in ghisa e coperchio posteriore in alluminio			
			<b>L</b>
Flangia di montaggio e coperchio posteriore in alluminio			
			<b>EL</b>

10		Paraoli speciali	Codice
Paraolio standard con parapolvere			<b>D</b>
Paraolio speciale per alta pressione			<b>C1</b>

Codice	Posizione drenaggio rotazione L	11
<b>L</b>	Drenaggio laterale	
<b>*</b>	Drenaggio laterale posizione inferiore	

Codice	Bocche di drenaggio		12
<b>BOCCHIE IN/OUT TEDESCHE</b>			
Laterali	Posteriori	Tipo	
<b>TA</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2	
	PLM 20	24,5-25-27,8-31,5	

<b>BOCCHIE IN/OUT EUROPEE</b>			
Laterali	Posteriori	Tipo	
<b>GB</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2	
	PLM 20	24,5-25-27,8-31,5	

<b>BOCCHIE IN/OUT FLANGIATE SAE (SSM)</b>			
Laterali	Posteriori	Tipo	
<b>GB</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2	
	PLM20	24,5-25-27,8-31,5	

<b>BOCCHIE IN/OUT FLANGIATE SAE (SSS)</b>			
Laterali	Posteriori	Tipo	
<b>03</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2	
	PLM 20	24,5-25-27,8-31,5	

<b>BOCCHIE IN/OUT FILETTATE GAS (BSPP)</b>			
Laterali	Posteriori	Tipo	
<b>GB</b>	<b>GB</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2
		PLM 20	24,5-25-27,8-31,5

<b>BOCCHIE IN/OUT FILETTATE GAS (ODT)</b>			
Laterali	Posteriori	Tipo	
<b>03</b>	<b>03</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2
		PLM 20	24,5-25-27,8-31,5

Codice	Predisposizione albero	13
<b>FS</b>	Scanalato femmina	

- (a) Scegliere le guarnizioni secondo le temperature di funzionamento indicate a pag. 5.
- (b) Materiale flangia di montaggio a pag. 61 ÷ 66  
Materiale coperchio posteriore a pag. 36 ÷ 37

04/03.2021

## COME ORDINARE UNITÀ SINGOLE POLARIS 30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
<b>PLP 30-22</b>	<b>R</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>83</b>	<b>E3</b>	<b>-</b>	<b>L</b>	<b>ED/EB</b>	<b>-</b>	<b>N</b>	<b>-</b>	<b>C</b>	<b>-</b>	<b>FS</b>

1	Tipo	Pompa tipo	Motore tipo
21,99 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-22</b>	<b>PLM 30-22</b>
26,70 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-27</b>	<b>PLM 30-27</b>
34,55 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-34</b>	<b>PLM 30-34</b>
39,27 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-38</b>	<b>PLM 30-38</b>
43,98 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-43</b>	<b>PLM 30-43</b>
51,83 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-51</b>	<b>PLM 30-51</b>
61,26 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-61</b>	<b>PLM 30-61</b>
73,82 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-73</b>	<b>PLM 30-73</b>
81,68 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-82</b>	<b>PLM 30-82</b>
91,10 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-90</b>	<b>PLM 30-90</b>

2	Rotazione	Codice
Sinistra		<b>S</b>
Destra		<b>D</b>
Reversibile drenaggio esterno		<b>R</b>

3	Versioni - Cuscinetto di supporto	Codice
Senza cuscinetto		<b>0</b>

4	Albero di trascinamento	Codice
Europeo conicità 1:8		<b>83</b>
Europeo conicità 1:8		<b>84</b>
Tedesco conicità 1:5		<b>56</b>
Cilindrico		<b>41</b>
SAE "B" scanalato		<b>A8</b>
SAE "BB" scanalato		<b>A5</b>
SAE "B" scanalato		<b>04</b>
SAE "BB" scanalato		<b>05</b>
SAE "B" cilindrico		<b>32</b>
SAE "BB" cilindrico		<b>33</b>

5	Flangia di montaggio	Codice
Europea		<b>E3</b>
Europea		<b>E4</b>
Tedesca		<b>B3</b>
SAE "B" 2 fori		<b>S5</b>
SAE "B" 2 fori		<b>U3</b>

6	Posizione bocche	Codice
Laterali		<b>L</b>

Codice	Dimensioni bocche IN/OUT	7
--------	--------------------------	---

### FLANGIATE TEDESCHE

Laterali	Tipo	
<b>BM/BL</b>	PLP 30	22-27-34-38-43
<b>BL/BM</b>	PLM 30	46-51-61-73-82-90

### FLANGIATE EUROPEE

Side	Tipo	
<b>ED/EB</b>	PLP 30	22-27-34-38-43
<b>EB/ED</b>	PLM 30	46-51-61
<b>EF/ED</b>	PLP 30	73-82-90
<b>ED/EF</b>	PLM 30	73-82-90

### FLANGIATE SAE (SSM)

Laterali	Tipo	
<b>MB/MA</b>	PLP 30	22
<b>MA/MB</b>	PLM 30	22
<b>MC/MB</b>	PLP 30	27-34
<b>MB/MC</b>	PLM 30	27-34
<b>MD/MC</b>	PLP 30	38-43-46-51
<b>MC/MD</b>	PLM 30	38-43-46-51
<b>ME/MD</b>	PLP 30	61-73-82
<b>MD/ME</b>	PLM 30	61-73-82
<b>MF/ME</b>	PLP 30	90
<b>ME/MF</b>	PLM 30	90

### FLANGIATE SAE (SSS)

Laterali	Tipo	
<b>SB/SA</b>	PLP 30	22
<b>SA/SB</b>	PLM 30	22
<b>SC/SB</b>	PLP 30	27-34
<b>SB/SC</b>	PLM 30	27-34
<b>SD/SC</b>	PLP 30	38-43-46-51
<b>SC/SB</b>	PLM 30	38-43-46-51
<b>SE/SD</b>	PLP 30	61-73-82
<b>SD/SE</b>	PLM 30	61-73-82
<b>SF/SE</b>	PLP 30	90
<b>SE/SF</b>	PLM 30	90

### FILETTATE GAS (BSPP)

Laterali	Tipo	
<b>GF/GF</b>	PLP 30	22-27-34-38-43-46-51
	PLM 30	22-27-34-38-43-46-51
<b>GG/GF</b>	PLP 30	61-73
<b>GF/GG</b>	PLM 30	61-73
<b>GH/GG</b>	PLP 30	82-90
<b>GG/GH</b>	PLM 30	82-90

01/10.2003

## COME ORDINARE UNITÀ SINGOLE POLARIS 30

Replaces: 01/10.2003

7	Dimensioni bocche IN/OUT		Codice
FLANGIATE SAE (ODT)			
	Laterali		Posteriori
22-27-34		PLP 30	<b>OF/OD</b>
		PLM 30	<b>OD/OF</b>
38-43-46-51		PLP 30	<b>OG/OF</b>
		PLM 30	<b>OF/OG</b>
61-73-82-90		PLP 30	<b>OH/OG</b>
		PLM 30	<b>OG/OH</b>

8	Guarnizioni (a)	Codice
	Buna (standard)	<b>N</b>
	Viton	<b>V</b>

9	 Paraoli speciali	Codice
	Paraolio standard con parapolvere	<b>D</b>
	Paraolio speciale per alta pressione	<b>C1</b>

10	Predisposizione albero	Codice
	Scanalato femmina	<b>FS</b>

- (a) Scegliere le guarnizioni secondo le temperature di funzionamento indicate a pag. 5.

 04/03.2021

## COME ORDINARE UNITÀ MULTIPLE POLARIS 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PLP 10-1 - 81 E1 - L BA/BA /											
Sezione anteriore											
10-1 - L BA/BA /											
Sezione intermedia											
10-1 - L **/BA - V7 - S O - N - EL - C / FS											
Sezione posteriore											

1	Tipo	Pompa tipo
1,07 cm³/giro		PLP 10-1
1,60 cm³/giro		PLP 10-1,5
2,13 cm³/giro		PLP 10-2
2,67 cm³/giro		PLP 10-2,5
3,34 cm³/giro		PLP 10-3,15
4,27 cm³/giro		PLP 10-4
5,34 cm³/giro		PLP 10-5
6,20 cm³/giro		PLP 10-5,8
6,67 cm³/giro		PLP 10-6,3
8,51 cm³/giro		PLP 10-8
10,67 cm³/giro		PLP 10-10

2	Albero di trascinamento	Codice
Europeo conicità 1:8		81
Europeo conicità 1:8		86
SAE "AA" scanalato (9 denti)		02
SAE "AA" cilindrico		30
SAE cilindrico		36
Cilindrico		29

3	Flangia di montaggio	Codice
Europea		E1
Europea		E7
Europea		E8
Tedesca 2 fori		B1
Tedesca 4 fori		K2
SAE "AA" 2 fori		S0
SAE "AA" 2-4 fori		R9
SAE 2-4 fori		R8
SAE 2 fori		W9

4	Posizione bocche	Codice
Laterali		L

Codice	Dimensioni bocche IN/OUT	5
<b>FLANGIATE TEDESCHE</b>		
Laterali		Tipo
BB/BA	PLP 10	1-1,5-2-2,5-3,15-4-5-5,8-6,3-8-10
<b>FILETTATE GAS (BSPP)</b>		
Laterali		Tipo
GC/GC	PLP 10	1-1,5-2-2,5-3,15-4
GD/GD	PLP 10	5-5,8-6,3-8-10
<b>FLANGIATE SAE (ODT)</b>		
Laterali		Tipo
OB/OA	PLP 10	1-1,5-2-2,5-3,15-4-5-5,8-6,3
OC/OB	PLP 10	8-10

Codice	Combinazione tipo	6
V6	Standard	
V7	Aspirazione comune	

Codice	Rotazione	7
S	Sinistra	
D	Destra	

Codice	Versioni - Cuscinetto di supporto	8
0	Senza cuscinetto (standard) nessun codice	

Codice	Guarnizioni (a)	9
N	Buna N (standard)	
V	Viton	

Codice	Coperchi speciali (b)	10
	Flangia di montaggio e coperchio posteriore in ghisa (standard - nessun codice)	
E	Flangia di montaggio in alluminio e coperchio posteriore in ghisa	
L	Flangia di montaggio in ghisa e coperchio posteriore in alluminio	
EL	Flangia di montaggio e coperchio posteriore in alluminio	

02/07.2006

---

## COME ORDINARE UNITÀ MULTIPLE POLARIS 10

---

11		<b>Paraoli speciali</b>	Codice
		Paraolio standard con parapolvere	<b>D</b>
		Paraolio speciale per alta pressione	<b>C1</b>

12		<b>Predisposizione albero</b>	Codice
		Scanalato femmina	<b>FS</b>

Replaces: 02/07.2006

- (a) Scegliere le guarnizioni secondo le temperature di funzionamento indicate a pag. 5.
- (b) Materiale flangia di montaggio a pag. 58 ÷ 60  
Materiale coperchio posteriore a pag. 44

 04/03.2021

## HOW TO ORDER POLARIS 20 MULTIPLE PUMPS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PLP 20-4	-	82	E2	-	L	EA/EA	/				
<b>Sezione anteriore</b>											
20-4	-			L	EA/EA	/					
<b>Sezione intermedia</b>											
20-4	-		L	**/EA	-	S7	-	S	0	-	N - EL - C / FS
<b>Sezione posteriore</b>											

1	Tipo	Pompa Tipo
4,95 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-4</b>
6,61 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-6,3</b>
7,29 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-7,2</b>
8,26 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-8</b>
9,17 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-9</b>
10,9 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-10,5</b>
11,23 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-11,2</b>
14,53 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-14</b>
16,85 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-16</b>
19,09 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-19</b>
21,14 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-20</b>
24,84 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-24,5</b>
26,42 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-25</b>
28,21 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-27,8</b>
33,03 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 20-31,5</b>

2	Albero di trascinamento	Codice
	Europeo conicità 1:8	<b>82</b>
	Tedesco conicità 1:5	<b>54</b>
	Tedesco conicità 1:5	<b>55</b>
	Cilindrico	<b>46</b>
	SAE "A" scanalato (9 denti)	<b>03</b>
	SAE spline scanalato (10 denti)	<b>01</b>
	SAE "A" scanalato (11 denti)	<b>07</b>
	SAE "A" cilindrico	<b>31</b>
	Cilindrico	<b>49</b>
	Cilindrico	<b>50</b>
	SAE "B" scanalato	<b>04</b>
	SAE "B" cilindrico	<b>32</b>
	DIN 54 82 scanalato	<b>12</b>
	Cilindrico (solo per vers. con supp. 6)	<b>48</b>
	Cilindrico (solo per vers. con supp. 8)	<b>B1</b>
	Fresato	<b>95</b>

Codice	Flangia di montaggio	3
<b>E2</b>	Europea	
<b>B2</b>	Tedesca	
<b>B4</b>	Tedesca 2 fori	
<b>B5</b>	Tedesca 2 fori	
<b>B6</b>	Tedesca 4 fori	
<b>U2</b>	Tedesca 2 fori	
<b>S1</b>	SAE "A" 2 fori	
<b>S2</b>	SAE "A" 2 fori	
<b>S9</b>	SAE "A" 2 fori	
<b>S5</b>	SAE "B" 2 fori	
<b>W8</b>	Tedesca	

Codice	Posizione bocche	4
<b>L</b>	Laterali	

Codice	Dimensioni bocche IN/OUT	5
<b>FLANGIATE TEDESCHE</b>		
Laterali	Tipo	
<b>BE/BC</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2 14-16-19-20-24,5-25 27,8-31,5
<b>FLANGIATE EUROPEE</b>		
Laterali	Tipo	
<b>EA/EA</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2
<b>EB/EA</b>	PLP 20	14-16-19-20-24,5-25 27,8-31,5
<b>FLANGIATE SAE (SSM)</b>		
Laterali	Tipo	
<b>MA/MA</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2
<b>MB/MA</b>	PLP 20	14-16-19-20
<b>MC/MB</b>	PLP 20	24,5-25-27,8-31,5
<b>FLANGIATE SAE (SSS)</b>		
Laterali	Tipo	
<b>SA/SA</b>	PLP 20	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2
<b>SB/SA</b>	PLP 20	14-16-19-20
<b>SC/SB</b>	PLP 20	24,5-25-27,8-31,5

Replaces: 01/10.2003

04/03.2021

## HOW TO ORDER POLARIS 20 MULTIPLE PUMPS

Replaces: 02/07.2006

5	Dimensioni bocche IN/OUT		Codice
<b>FILETTATE GAS (BSPP)</b>			
	Tipo		Posteriori
	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2	PLP 20	<b>GD/GD</b>
	14-16-19-20-24,5-25-27,8-31,5	PLP 20	<b>GE/GD</b>
<b>FLANGIATE SAE (ODT)</b>			
	Tipo		Posteriori
	4-6,3-7,2-8-9-10,5-11,2	PLP 20	<b>OC/OC</b>
	14-16-19-20-24,5 25-27,8-31,5	PLP 20	<b>OD/OC</b>

6	Combinazione tipo	Codice
	Standard	<b>S6</b>
	Aspirazione comune	<b>S7</b>
	Stadi separati	<b>Z6</b>

7	Rotazione	Codice
	Sinistra	<b>S</b>
	Destra	<b>D</b>

8	Versioni - Cuscinetto di supporto	 Codice
	Senza cuscinetto (standard) nessun codice	<b>0</b>
	Con cuscinetto	<b>W8</b>
	Con cuscinetto	<b>5</b>
	Con cuscinetto	<b>7</b>
	Con cuscinetto	<b>8</b>
	Con cuscinetto	<b>9</b>

Codice	 Guarnizioni (a)	9
<b>N</b>	Buna (standard)	
<b>V</b>	Viton	
<b>T-PV</b>	Guarnizioni in Buna HNBR e paraolio in Viton FKM	

Codice	Coperchi speciali (b)	10
	Flangia di montaggio e coperchio posteriore in ghisa (standard - nessun codice)	
<b>E</b>	Flangia di montaggio in alluminio e coperchio posteriore in ghisa	
<b>L</b>	Flangia di montaggio in ghisa e coperchio posteriore in alluminio	
<b>EL</b>	Flangia di montaggio e coperchio posteriore in alluminio	

Codice	 Paraolio speciale	11
<b>D</b>	Paraolio standard con parapolvere	
<b>C1</b>	Paraolio speciale per alta pressione	

Codice	Predisposizione albero	12
<b>FS</b>	Scanalato femmina	

- (a) Scegliere le guarnizioni secondo le temperature di funzionamento indicate a pag. 5.
- (b) Materiale flangia di montaggio a pag. 61 ÷ 66  
Materiale coperchio posteriore a pag. 45

 04/03.2021

## COME ORDINARE UNITÀ MULTIPLE POLARIS 30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>PLP 30-22</b>	-	<b>83</b>	<b>E3</b>	-	<b>L</b>	<b>ED/EB</b>				
<b>Sezione anteriore</b>										
<b>30-22</b>	-			<b>L</b>	<b>ED/EB</b>					
<b>Sezione intermedia</b>										
<b>30-22</b>	-			<b>L</b>	<b>ED/EB</b>	-	<b>M6</b>	-	<b>S</b>	<b>O</b>
<b>Sezione posteriore</b>										
								-	<b>N</b>	-
									<b>C</b>	<b>/ FS</b>

1	Tipo	Pompa Tipo
21,99 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-22</b>
26,70 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-27</b>
34,55 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-34</b>
39,27 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-38</b>
43,98 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-43</b>
51,83 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-51</b>
61,26 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-61</b>
73,82 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-73</b>
81,68 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-82</b>
91,10 cm <sup>3</sup> /giro		<b>PLP 30-90</b>

2	Albero di trascinamento	Codice
Europeo conicità 1:8		<b>83</b>
Europeo conicità 1:8		<b>84</b>
Tedesco conicità 1:5		<b>56</b>
Cilindrico		<b>41</b>
SAE "B" scanalato		<b>A8</b>
SAE "BB" scanalato		<b>A5</b>
SAE "B" scanalato		<b>04</b>
SAE "BB" scanalato		<b>05</b>
SAE "B" cilindrico		<b>32</b>
SAE "BB" cilindrico		<b>33</b>

3	Flangia di montaggio	Codice
Europea		<b>E3</b>
Europea		<b>E4</b>
Tedesca		<b>B3</b>
SAE "B" 2 fori		<b>S5</b>
SAE "B" 2 fori		<b>U3</b>

4	Posizione bocche	Codice
Laterali		<b>L</b>

Codice	Dimensioni bocche IN/OUT	5
<b>FLANGIATE TEDESCHE</b>		
Laterali		Tipo
<b>BM/BL</b>	PLP 30	22-27-34-38-43 46-51-61-73-82-90
<b>FLANGIATE EUROPEE</b>		
Laterali		Tipo
<b>ED/EB</b>	PLP 30	22-27-34-38-43 46-51-61
<b>EF/ED</b>	PLP 30	73-82-90
<b>FLANGIATE SAE (SSM)</b>		
Laterali		Tipo
<b>MB/MA</b>	PLP 30	22
<b>MC/MB</b>	PLP 30	27-34
<b>MD/MC</b>	PLP 30	38-43-46-51
<b>ME/MD</b>	PLP 30	61-73-82
<b>MF/ME</b>	PLP 30	90
<b>FLANGIATE SAE (SSS)</b>		
Laterali		Tipo
<b>SB/SA</b>	PLP 30	22
<b>SC/SB</b>	PLP 30	27-34
<b>SD/SC</b>	PLP 30	38-43-46-51
<b>SE/SD</b>	PLP 30	61-73-82
<b>SF/SE</b>	PLP 30	90
<b>FILETTATE GAS (BSPP)</b>		
Laterali		Tipo
<b>GF/GF</b>	PLP 30	22-27-34-38-43-46-51
<b>GG/GF</b>	PLP 30	61-73
<b>GH/GG</b>	PLP 30	82-90
<b>FLANGIATE SAE (ODT)</b>		
Laterali		Tipo
<b>OF/OD</b>	PLP 30	22-27-34
<b>OG/OF</b>	PLP 30	38-43-46-51
<b>OH/OG</b>	PLP 30	61-73-82-90

01/10.2003

## COME ORDINARE UNITÀ MULTIPLE POLARIS 30

Replaces: 01/10.2003

6	Combinazione tipo	Codice
	Standard	<b>M6</b>

7	Rotazione	Codice
	Sinistra	<b>S</b>
	Destra	<b>D</b>

8	Versioni - Cuscinetto di supporto	Codice
	Senza cuscinetto (standard) nessun codice	<b>0</b>

9	Guarnizioni (a)	Codice
	Buna (standard)	<b>N</b>
	Viton	<b>V</b>

10	Paraolio speciale	<b>O</b> Codice
	Paraolio standard con parapolvere	<b>D</b>
	Paraolio speciale per alta pressione	<b>C1</b>

11	Predisposizione albero	Codice
	Scanalato femmina	<b>FS</b>

- (a) Scegliere le guarnizioni secondo le temperature di funzionamento indicate a pag. 5.

**O** 04/03.2021

## COME ORDINARE POMPE DOPPIE POLARIS CON GRUPPI DIVERSI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PL 30-22	-	83	E3	-	L	ED/EB	/			

Sezione anteriore

20-4	-		L	EA/EA		S	0	/	FS	-	L	-	N
------	---	--	---	-------	--	---	---	---	----	---	---	---	---

Sezione posteriore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PLP 30-22	-	83	E3	-	L	ED/EB	-	52	/	

Sezione anteriore

10-1	-		L	BB/BA	-	S	0	/	FS	-	L	-	N
------	---	--	---	-------	---	---	---	---	----	---	---	---	---

Sezione posteriore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PLP 20-4	-	82	E2	-	L	EA/EA	-	51	/	

Sezione anteriore

10-1	-		L	BB/BA	-	S	0	/	FS	-	EL	-	N
------	---	--	---	-------	---	---	---	---	----	---	----	---	---

Sezione posteriore

1	<b>Tipo</b>	Pompa Tipo
Le stesse delle multiple		<b>PLP</b>

Codice	<b>Rotazione</b>	7
<b>S</b>	Sinistra	
<b>D</b>	Destra	

2	<b>Albero di trascinamento</b>	Codice
Le stesse delle multiple		...

Codice	<b>Versioni - Cuscinetto di supporto</b>	8
...	Le stesse delle multiple	

3	<b>Flangia di montaggio</b>	Codice
Le stesse delle multiple		...

Codice	<b>Predisposizione albero</b>	9
<b>FS</b>	Scanalato femmina	

4	<b>Posizione bocche</b>	Codice
Laterali		<b>L</b>

Codice	<b>Coperchi speciali (a)</b>	10
	Flangia di montaggio e coperchio posteriore in ghisa (standard - nessun codice)	
<b>E</b>	Flangia di mont. in alluminio e cop. posteriore in ghisa (solo per PLP20/10)	
<b>L</b>	Flangia di mont. in ghisa e cop. posteriore in alluminio	
<b>EL</b>	Flangia di mont. e cop. posteriore in alluminio (solo per PLP20/10)	

5	<b>Dimensioni bocche IN/OUT</b>	Codice
Le stesse delle multiple		../..

6	<b>Combinazione tipo</b>	Codice
PLP30/20 Standard - Nessun codice		<b>N6</b>
PLP30/20 Aspirazione comune		<b>N7</b>
PLP30/20 Stadi separati		<b>Z6</b>
PLP30/10 Standard - Nessun codice		<b>Q6</b>
PLP30/10 Aspirazione comune		<b>Q7</b>
PLP20/10 Standard - Nessun codice		<b>T6</b>
PLP20/10 Aspirazione comune		<b>T7</b>
PLP20/10 Stadi separati		<b>Z6</b>

Codice	<b>Guarnizioni</b>	11
	Le stesse delle multiple	

- (a) Materiale flangia di montaggio:  
 PLP 20 a pag. 61 ÷ 66 - PLP 30 a pag. 67 ÷ 69  
 Materiale coperchio posteriore:  
 PLP 10 a pag. 44 - PLP 20 a pag. 45

02/07.2006

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

PL 04 T I

Edizione: 04/03.2021

Sostituisce: PL 03 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](mailto:info@casappa.com)

[www.casappa.com](http://www.casappa.com)

