

POMPE E MOTORI
OLEODINAMICI
A INGRANAGGI

INDICE

Argomento	Pag.
CARATTERISTICHE GENERALI	3
PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	6
CURVE CARATTERISTICHE POMPE	8
CURVE CARATTERISTICHE MOTORI	15
DIMENSIONI UNITÀ SINGOLE	22
GENERALITÀ POMPE MULTIPLE	25
DIMENSIONI POMPE MULTIPLE	32
VERSIONI	42
ESTREMITÀ ALBERI DI TRASCINAMENTO	47
FLANGE DI MONTAGGIO	48
BOCCHIE	51
INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE	56
ISTRUZIONI	57
COME ORDINARE	58



Modifiche rispetto l'edizione precedente.

CARATTERISTICHE GENERALI

La componibilità e la versatilità sono le caratteristiche fondamentali delle pompe e dei motori serie "MAGNUM". Flangia di montaggio, corpo e coperchio posteriore che con estrema facilità possono essere combinati in pompe multiple dello stesso gruppo o con gruppi diversi in configurazione standard, aspirazione comune o stadi separati. Ampia è la disponibilità di alberi di trascinamento e flangie di montaggio in versione SAE con la possibilità di supporti integrati per impieghi con carichi sull'albero conduttore. Le bocche, ricavate sul coperchio posteriore, possono essere laterali, posteriori oppure combinate. Il basso livello di emissione sonora e gli elevati rendimenti volumetrici e totali garantiscono affidabilità e lunga vita anche in condizioni di lavoro gravose.

CILINDRATE

Da 17,28 cm³/giro
A 125,63 cm³/giro

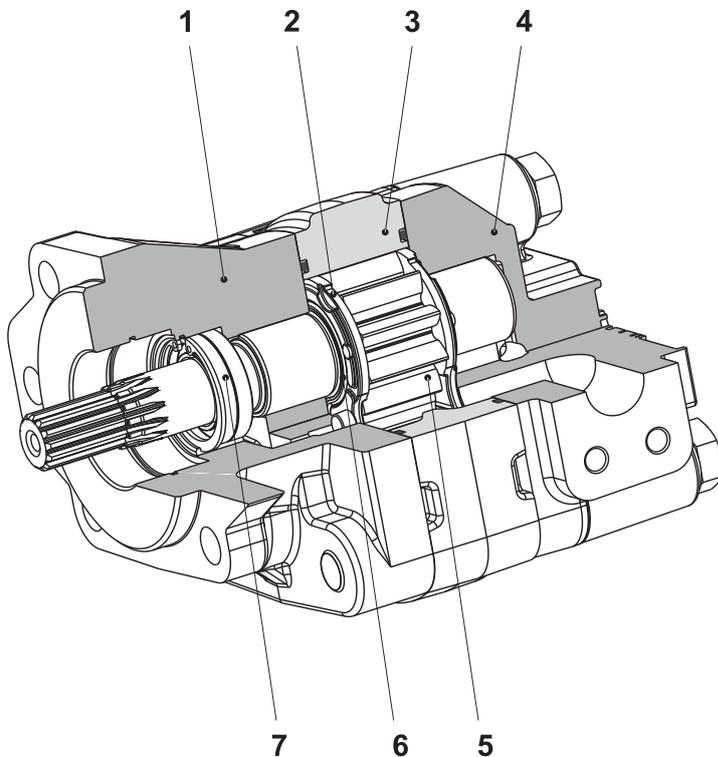
PRESSIONI

Max. continua 280 bar
Max. intermittente 300 bar
Max. di picco 320 bar

VELOCITÀ MASSIMA

3000 min⁻¹

- Ampia scelta di alberi e flange in versione SAE
- Ampia scelta della posizione delle bocche
- Supporti incorporati per applicazioni gravose
- Unità multiple con configurazioni standard, aspirazione comune e stadi separati
- Lunga vita di lavoro.



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

01/07.2005

CARATTERISTICHE GENERALI

Costruzione	Pompe e motori ad ingranaggi esterni
Tipo di fissaggio	A flangia: unificazione SAE
Collegamento tubi	Raccordi filettati e a flangia
Senso di rotazione (definito guardando l'albero conduttore)	Sinistro (S) - destro (D) - reversibile drenaggio esterno (R) reversibile drenaggio interno (B)
Campo pressione di alimentazione per pompe	0,7 ÷ 3 bar (ass.)
Pressione max sullo scarico dei motori unidirezionali	p_1 (continua) max 5 bar
	p_2 (per 20 s) max 8 bar
	p_3 (per 8 s) max 15 bar
Pressione max sul drenaggio dei motori reversibili	5 bar
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 e fluidi resistenti al fuoco [vedi tab. (1)]. Per altri fluidi consultare il nostro servizio tecnico commerciale.
Campo di viscosità	Da 12 a 100 mm ² /s (cSt) consigliato
	Fino a 750 mm ² /s (cSt) consentito
Filtrazione consigliata	Vedi tabella (2)

Sostituisce: 01/07.2005

Tab. 1

Tipo	Composizione fluido	Pressione max bar	Velocità max min ⁻¹	Temperatura °C			Guarnizioni (◆)
				Min	Max continua	Max di picco	
ISO/DIN	Fluidi a base di oli minerali, secondo le norme ISO/DIN	Vedi pag. 6	Vedi pag. 6	-25	80	100	N
				-25	110	125	N - H V
HFA	Emulsione di olio in acqua 5 ÷ 15% di olio	50	1500	2	55		N
HFB	Emulsione di acqua in olio 40% di acqua	120	1500	2	60		N
HFC	Acqua - glicoli	100	1500	-20	60		N Bz
HFD	Esteri fosforici	150	1500	-10	80		V Bz

◆ **N**= Buna N (standard) - **N-H**= Buna N e paraoli speciali per alta pressione - **V**= Viton
N Bz= Buna N e rasamenti in bronzo - **V Bz**= Viton e rasamenti in bronzo

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 $\beta_{10(e)} \geq 200$ secondo ISO 16889	-	10 μm	10 μm
Da ottenere con filtro $\beta_{25(e)} \geq 200$ secondo ISO 16889	25 μm	-	-

Casappa consiglia i filtri della propria produzione:



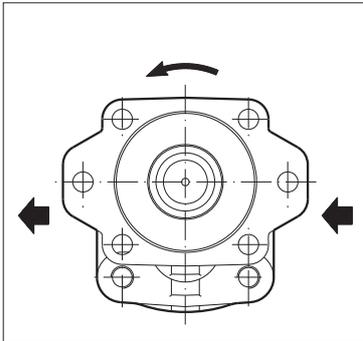
○ 02/06.2012

NOTE GENERALI

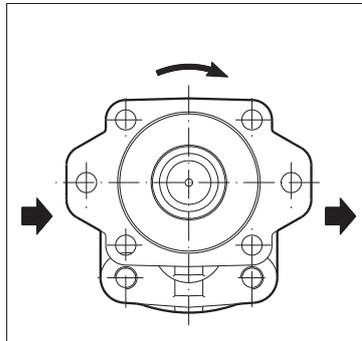
Sono disponibili bocche di aspirazione e mandata con forature diverse da quelle mostrate su questo catalogo. In caso di utilizzo di fluidi resistenti alla fiamma specificarne il tipo all'atto dell'ordinazione. Per maggiori informazioni consultare il nostro servizio tecnico commerciale.

CARATTERISTICHE GENERALI

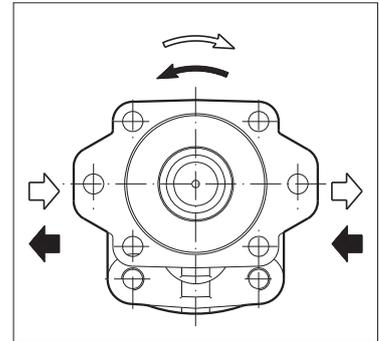
DEFINIZIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE GUARDANDO L'ALBERO DI TRASCINAMENTO



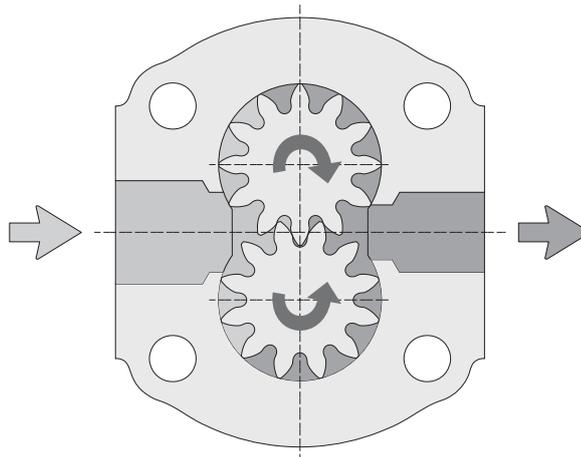
Rotazione sinistra



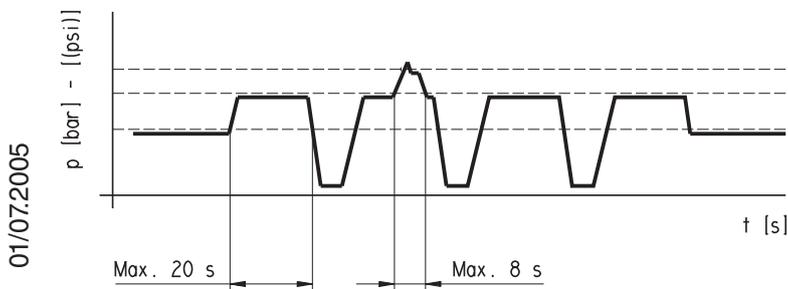
Rotazione destra



Rotazione reversibile



DEFINIZIONE DELLE PRESSIONI



- p_1 Pressione max. continua
- p_2 Pressione max. intermittente
- p_3 Pressione max. di punta

01/07.2005

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

Pompa tipo HDP Motore tipo HDM	Cilindrata cm ³ /giro	Pressione max.			Velocità max. min ⁻¹	Velocità min.
		p ₁	p ₂	p ₃		
		bar				
HD. 30•17	17,28	280	300	320	3000	400
HD. 30•22	21,99	280	300	320	3000	400
HD. 30•24	24,03	280	300	320	3000	400
HD. 30•27	26,70	280	300	320	3000	400
HD. 30•34	34,56	270	290	310	3000	400
HD. 30•38	39,27	270	290	310	3000	400
HD. 30•43	43,98	260	280	300	3000	400
HD. 30•51	51,83	230	260	280	2500	300
HD. 30•56	56,55	215	245	265	2500	300
HD. 30•61	61,26	200	230	250	2000	250
HD. 30•73	73,82	190	210	230	1700	250
HD. 30•82	81,68	170	190	210	1500	250
HD. 35•40	40,46	270	280	310	3000	400
HD. 35•50	51,10	270	280	310	3000	400
HD. 35•63	63,88	270	280	310	3000	400
HD. 35•71	72,40	250	280	300	3000	400
HD. 35•80	80,91	250	280	300	3000	400
HD. 35•90	91,56	230	260	280	2700	400
HD. 35•100	100,08	210	240	260	2700	400
HD. 35•112	112,85	190	220	240	2700	400
HD. 35•125	125,63	170	200	220	2500	250

p₁= Pressione max. continua

p₂= Pressione max. intermittente

p₃= Pressione max. di punta

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

Le pressioni max delle pompe e dei motori reversibili sono inferiori del 15%.

Per condizioni d'impiego diverse da quelle riportate in tabella consultare il nostro servizio tecnico commerciale.

01/07.2005

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

Sostituisce: 01/07.2005

Q	l/min	Portata
M	Nm	Coppia
P	kW	Potenza
V	cm ³ /giro	Cilindrata
n	min ⁻¹	Velocità
Δp	bar	Pressione

Rendimenti

		Pompe	Motori
$\eta_v = \eta_v(V, \Delta p, n)$	Rendimento volumetrico	($\approx 0,98$)	($\approx 0,97$)
$\eta_{hm} = \eta_{hm}(V, \Delta p, n)$	Rendimento idro-meccanico	($\approx 0,90$)	($\approx 0,88$)
$\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{hm}$	Rendimento totale	($\approx 0,88$)	($\approx 0,85$)

Determinazione di una pompa ○

$$Q = \frac{Q_{teor.} \cdot \eta_v}{1000} \quad [l/min]$$

$$Q_{teor.} = \frac{V \cdot n}{1000}$$

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

$$M_{teor.} = \frac{\Delta p \cdot V}{62,83}$$

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

$$P_{OUT} = \frac{\Delta p \cdot Q}{600}$$

Determinazione di un motore ○

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

$$Q_{teor.} = \frac{V \cdot n}{1000}$$

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

$$M_{teor.} = \frac{\Delta p \cdot V}{62,83}$$

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

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

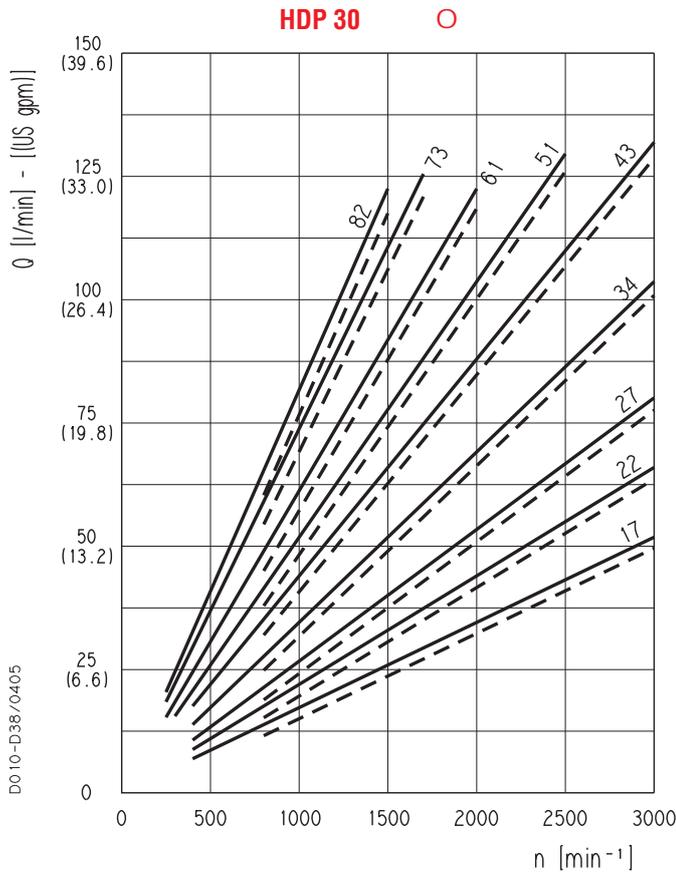
○ 02/06.2012

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

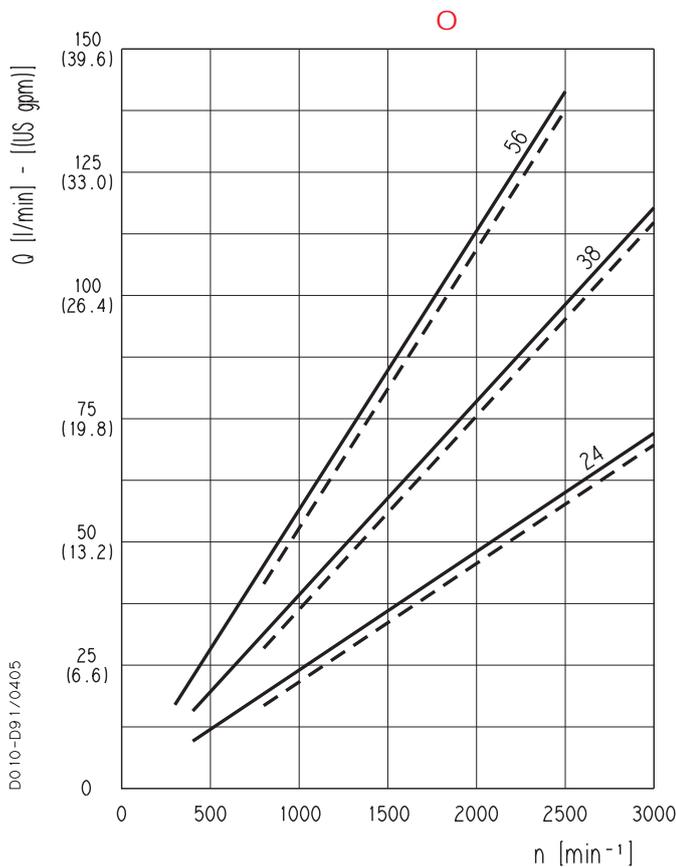
HDP 30

CURVE CARATTERISTICHE POMPE MAGNUM 30

Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm²/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.



HDP 30•17	—	20 bar
	- -	280 bar
HDP 30•22	—	20 bar
	- -	280 bar
HDP 30•27	—	20 bar
	- -	280 bar
HDP 30•34	—	20 bar
	- -	270 bar
HDP 30•43	—	20 bar
	- -	260 bar
HDP 30•51	—	20 bar
	- -	230 bar
HDP 30•61	—	20 bar
	- -	200 bar
HDP 30•73	—	20 bar
	- -	190 bar
HDP 30•82	—	20 bar
	- -	170 bar



Cilindrate nuove		
HDP 30•24	—	20 bar
	- -	280 bar
HDP 30•38	—	20 bar
	- -	270 bar
HDP 30•56	—	20 bar
	- -	215 bar

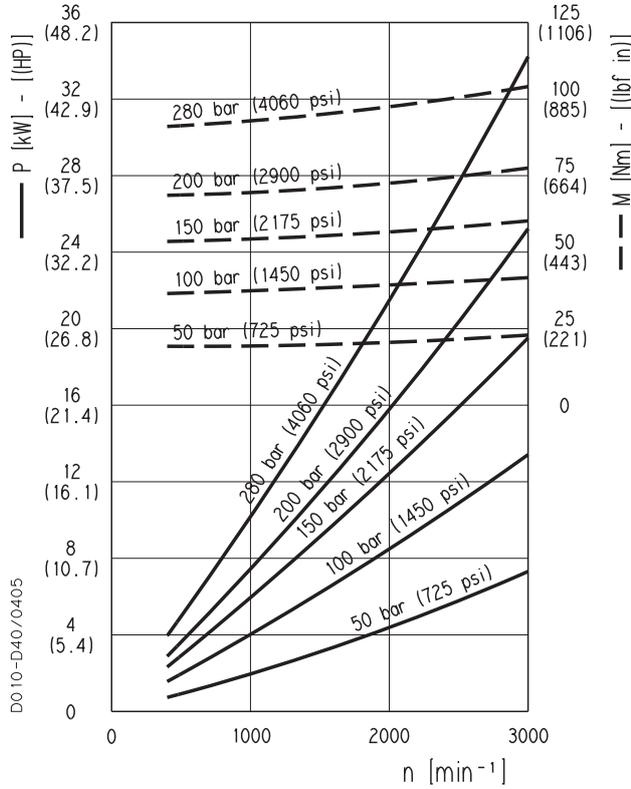
Sostituisce: 01/07.2005

○ 02/06.2012

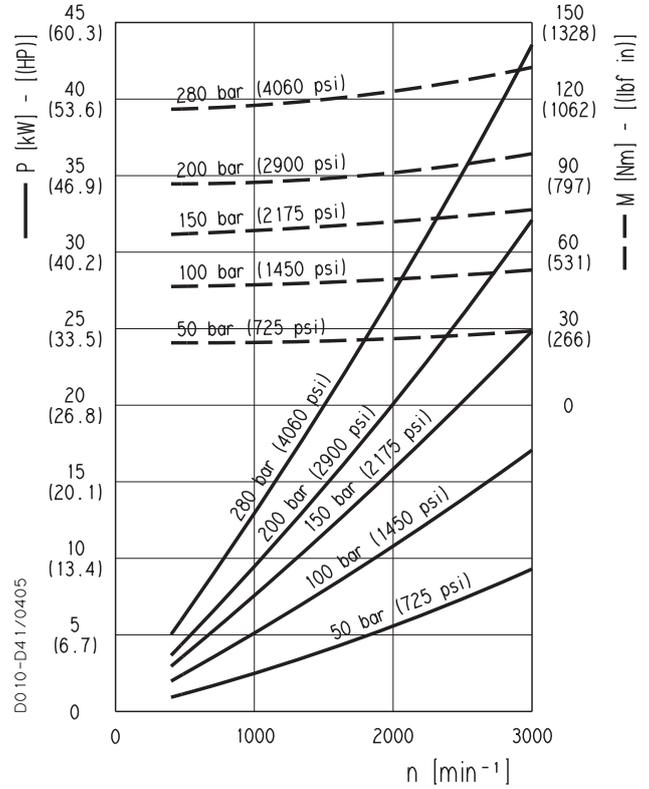
HDP 30

CURVE CARATTERISTICHE POMPE MAGNUM 30

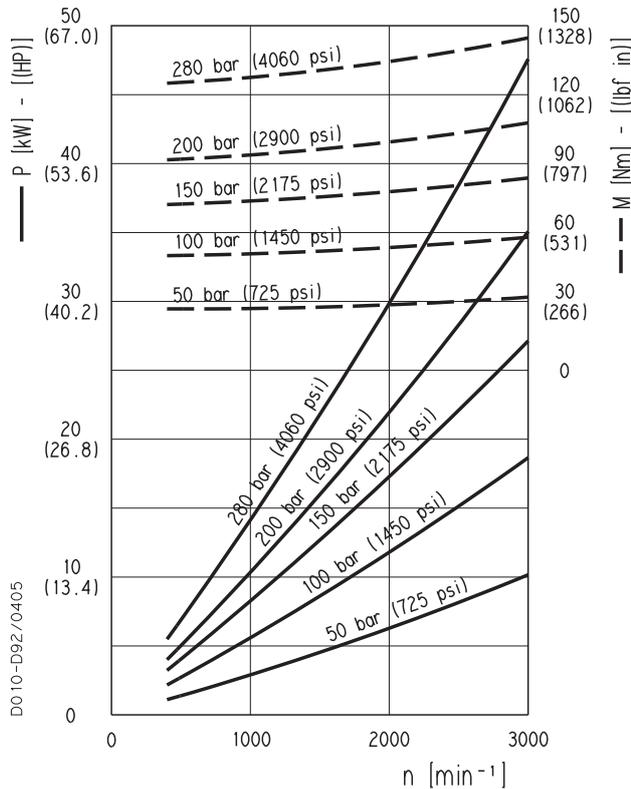
HDP 30•17



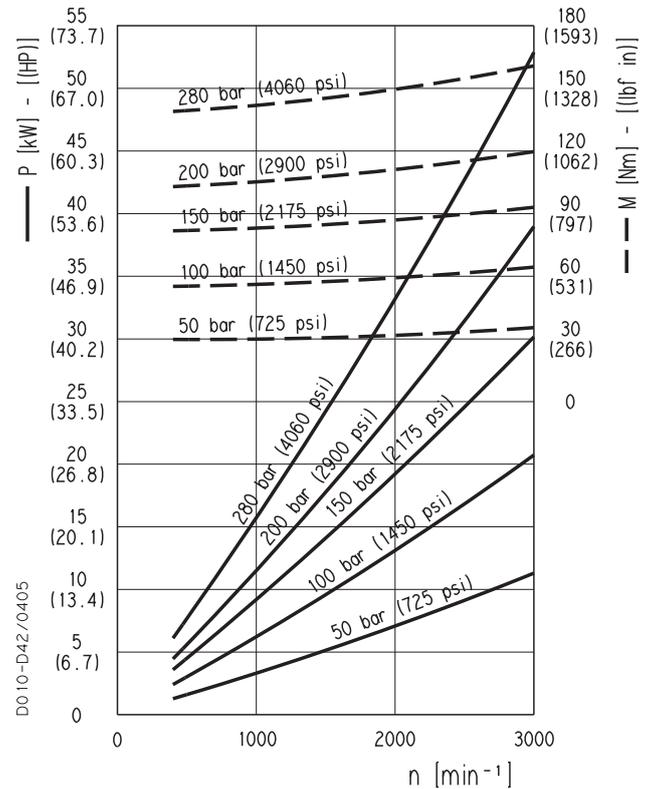
HDP 30•22



HDP 30•24



HDP 30•27

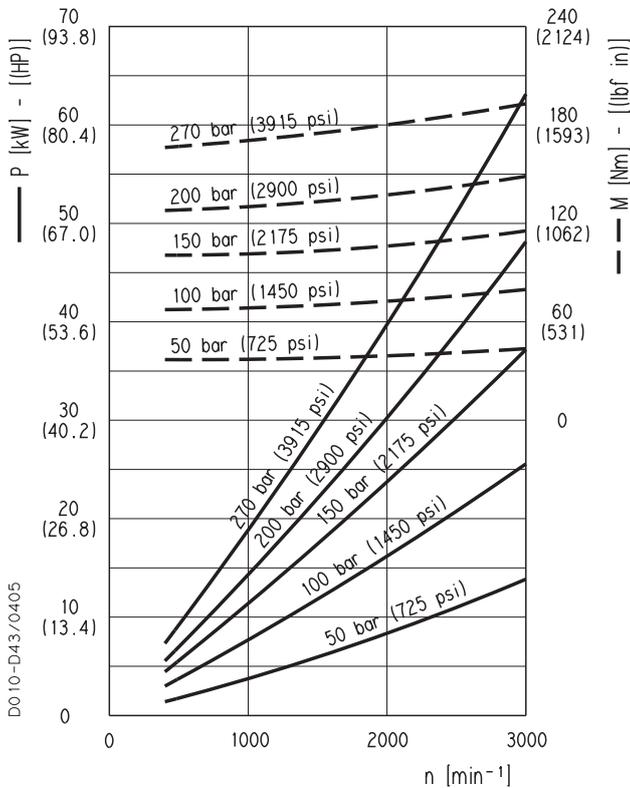


01/07.2005

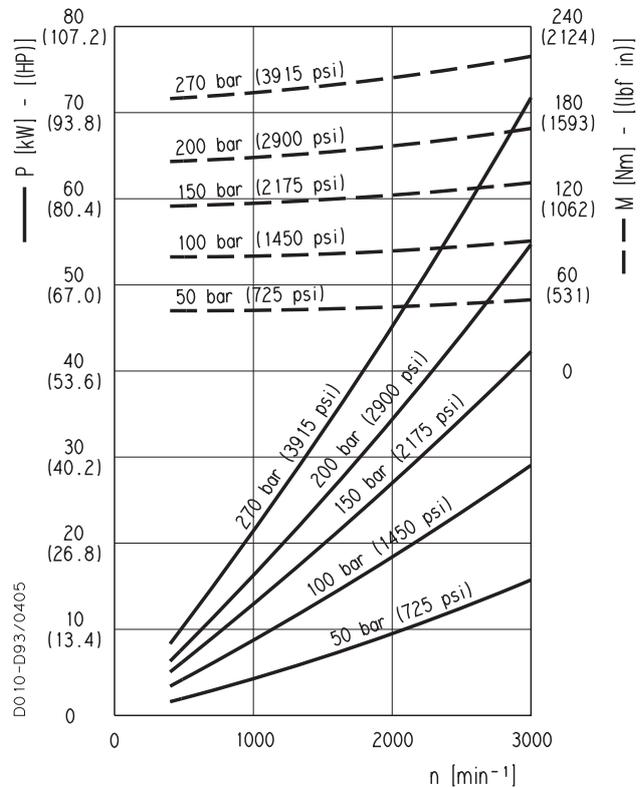
HDP 30

CURVE CARATTERISTICHE POMPE MAGNUM 30

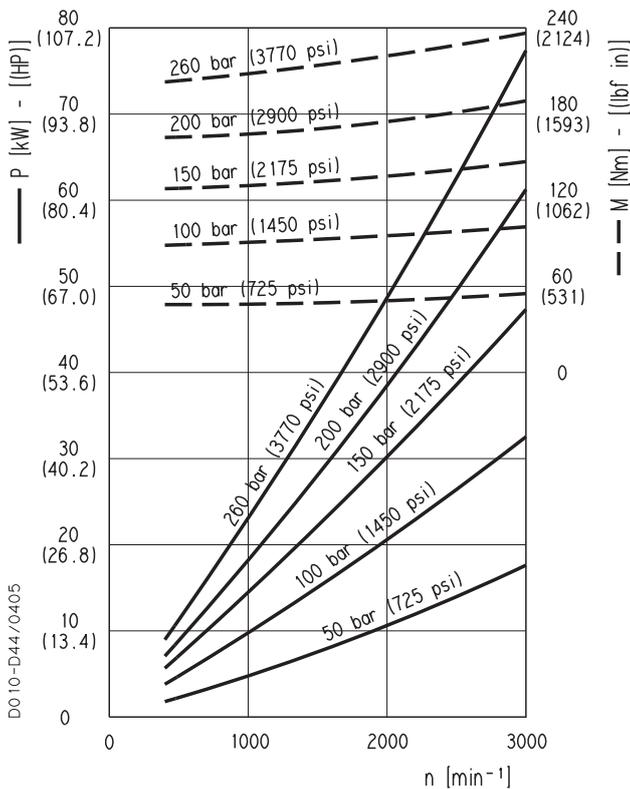
HDP 30•34



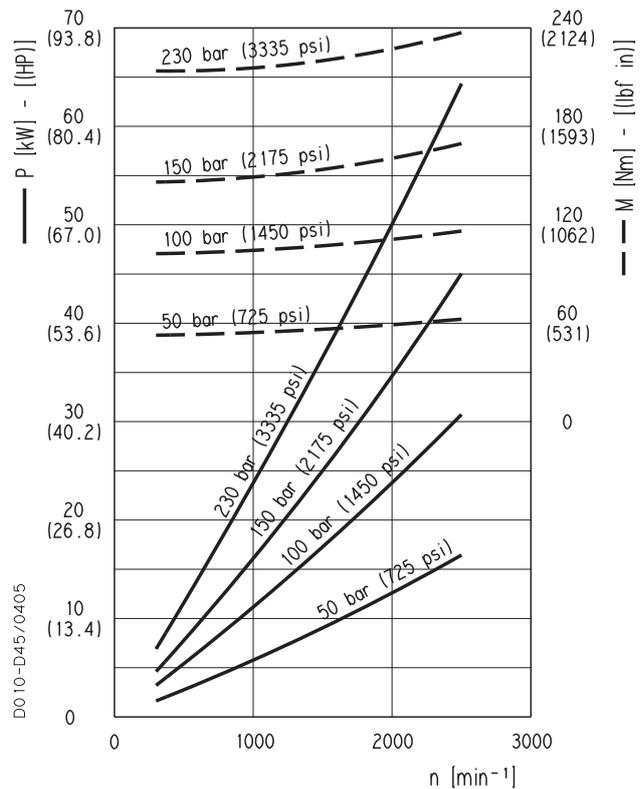
HDP 30•38



HDP 30•43



HDP 30•51

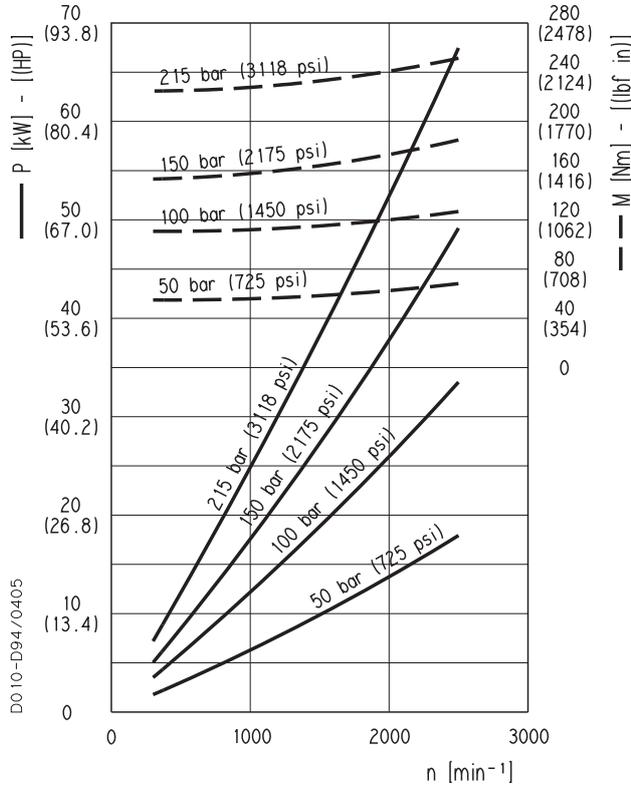


01/07.2005

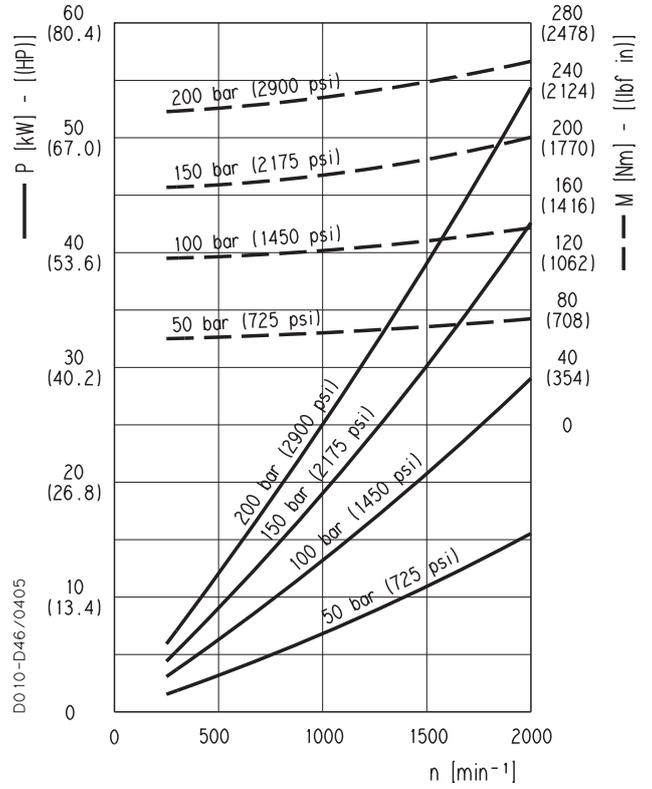
HDP 30

CURVE CARATTERISTICHE POMPE MAGNUM 30

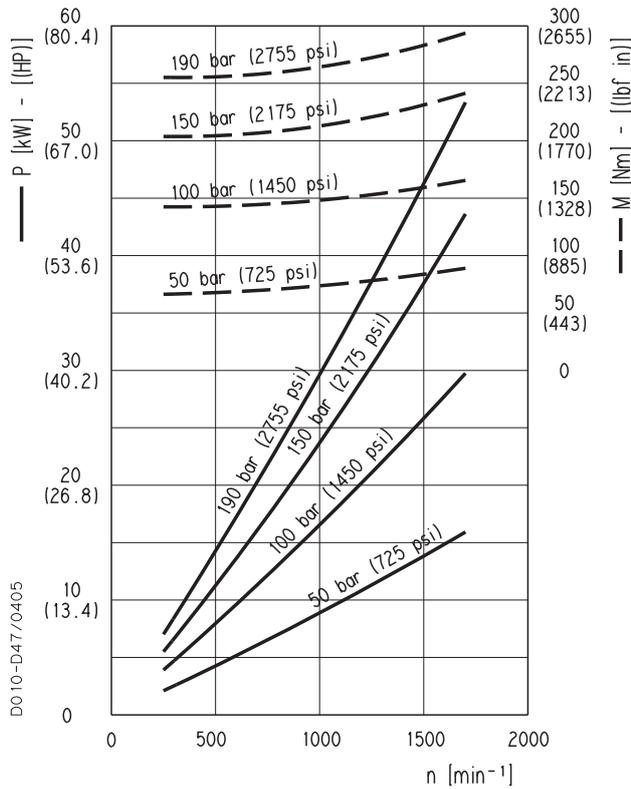
HDP 30•56



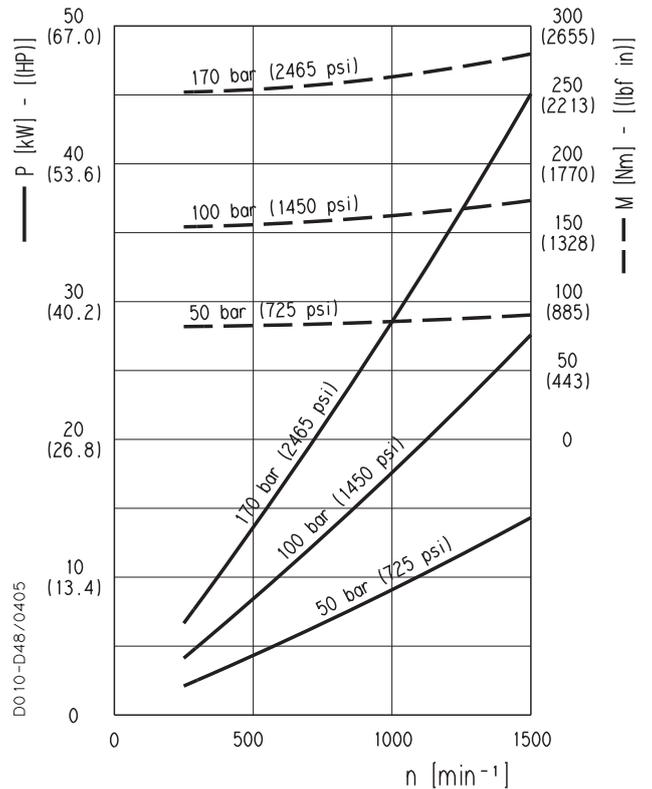
HDP 30•61



HDP 30•73



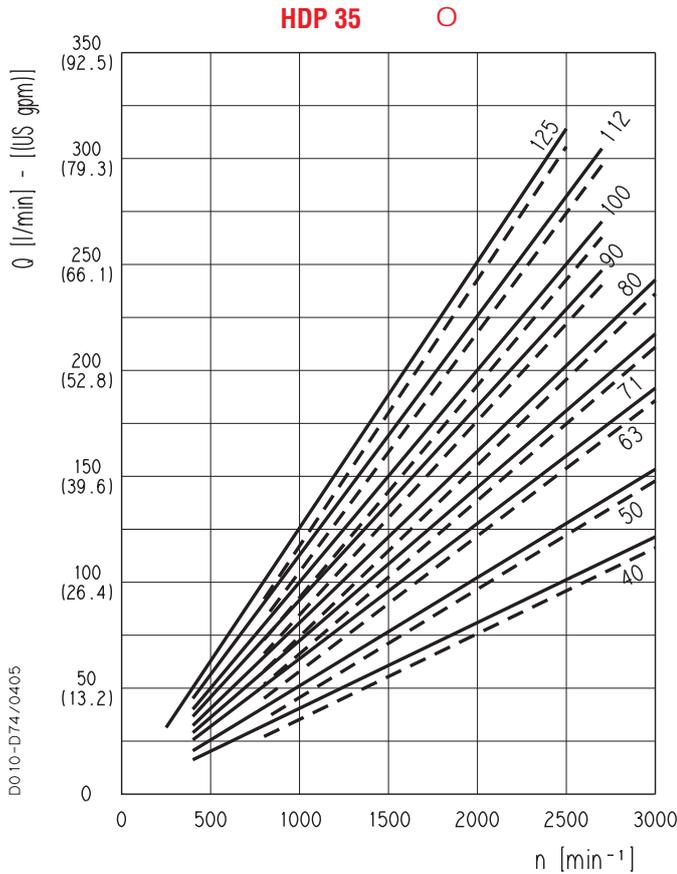
HDP 30•82



01/07.2005

HDP 35

CURVE CARATTERISTICHE POMPE MAGNUM 35

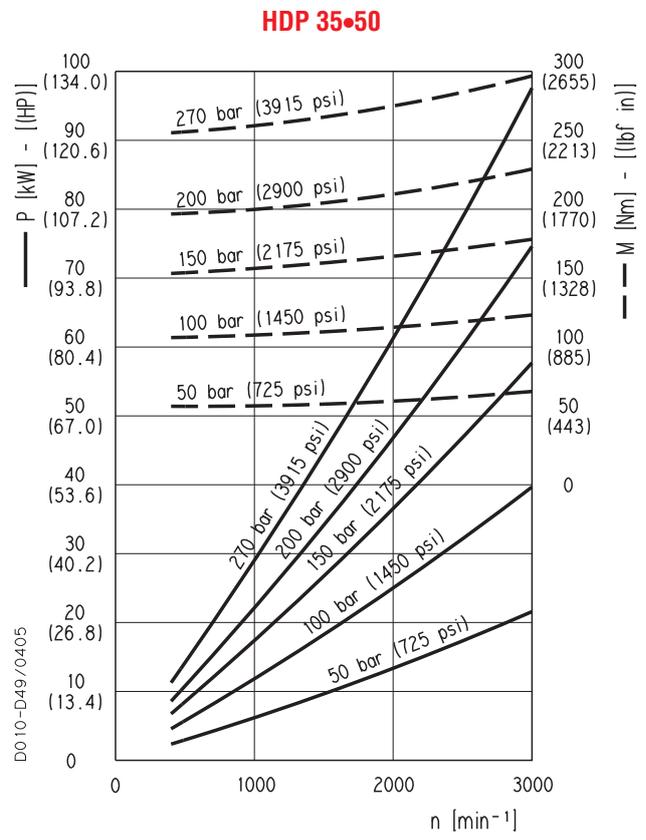
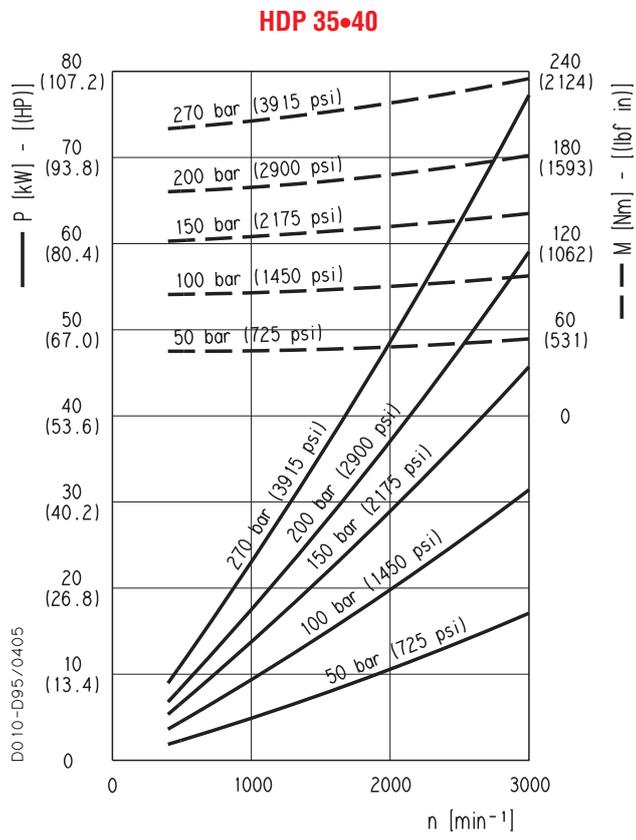


Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm²/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

HDP 35•50	—	20 bar
	- -	270 bar
HDP 35•63	—	20 bar
	- -	270 bar
HDP 35•71	—	20 bar
	- -	250 bar
HDP 35•80	—	20 bar
	- -	250 bar
HDP 35•90	—	20 bar
	- -	230 bar
HDP 35•100	—	20 bar
	- -	210 bar
HDP 35•112	—	20 bar
	- -	190 bar
HDP 35•125	—	20 bar
	- -	170 bar

Cilindrate nuove

HDP 35•40	20 - 270 bar
------------------	--------------



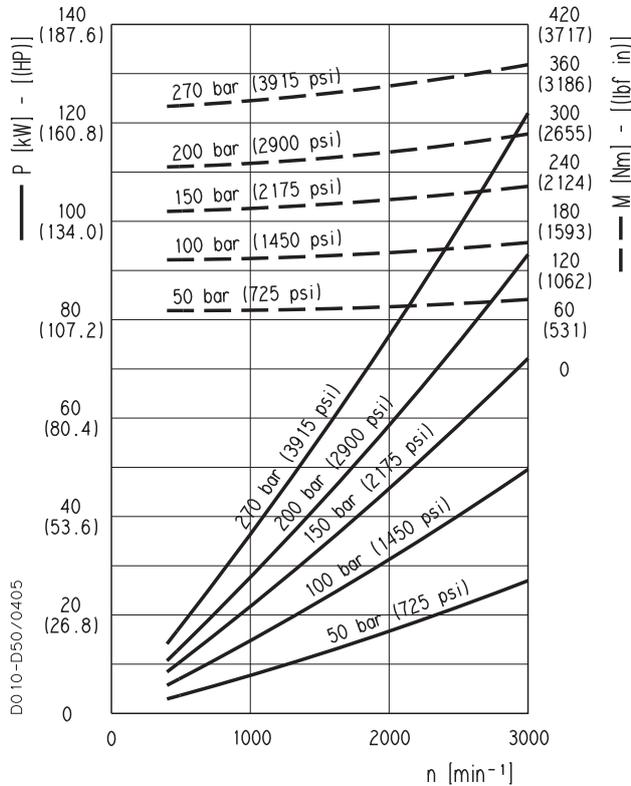
Sostituisce: 01/07.2005

○ 02/06.2012

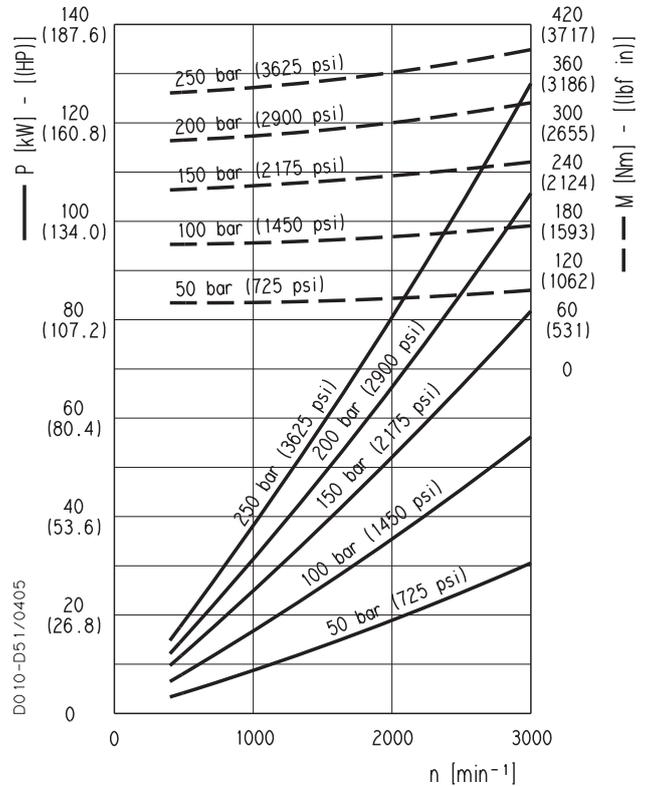
HDP 35

CURVE CARATTERISTICHE POMPE MAGNUM 35

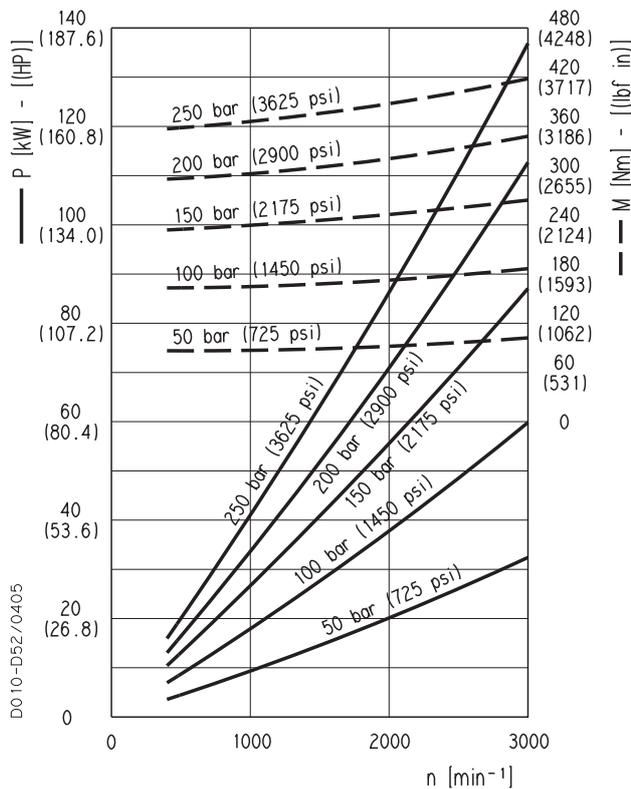
HDP 35•63



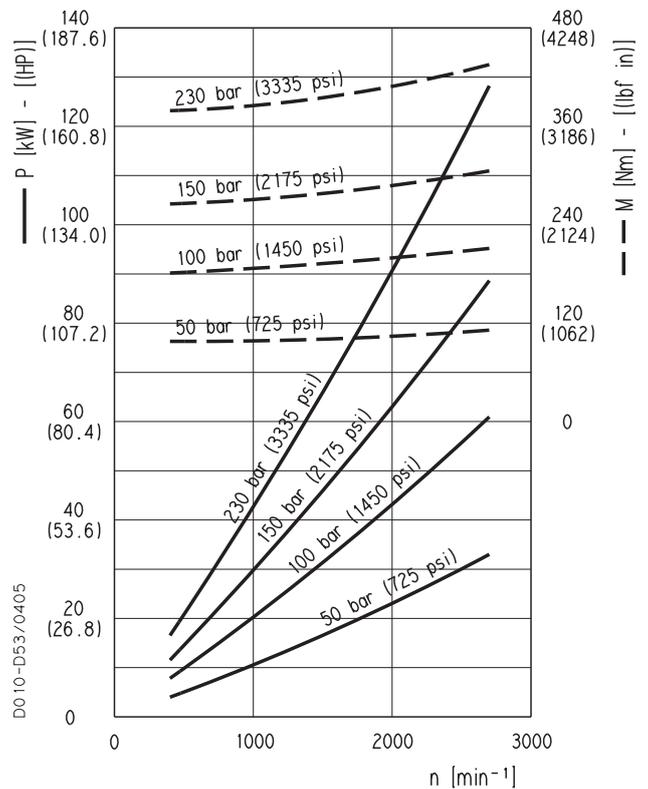
HDP 35•71



HDP 35•80



HDP 35•90

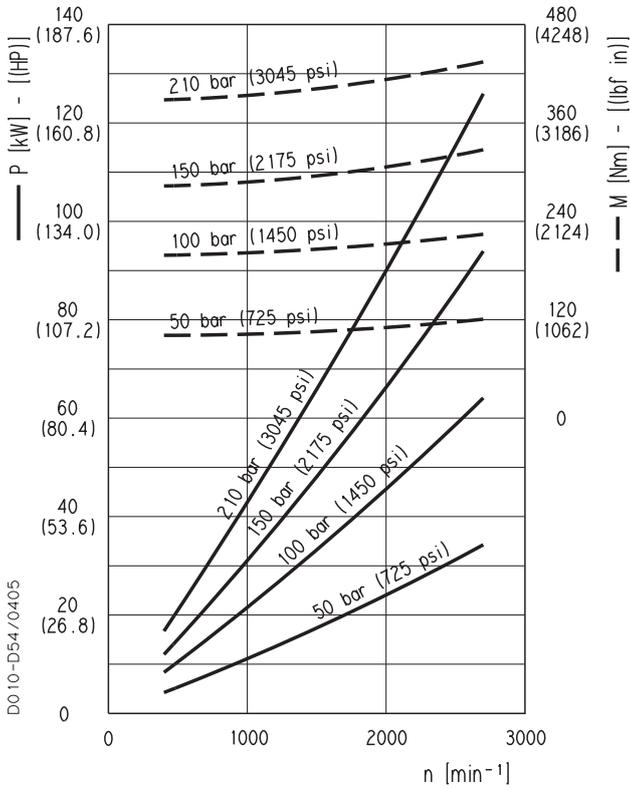


01/07.2005

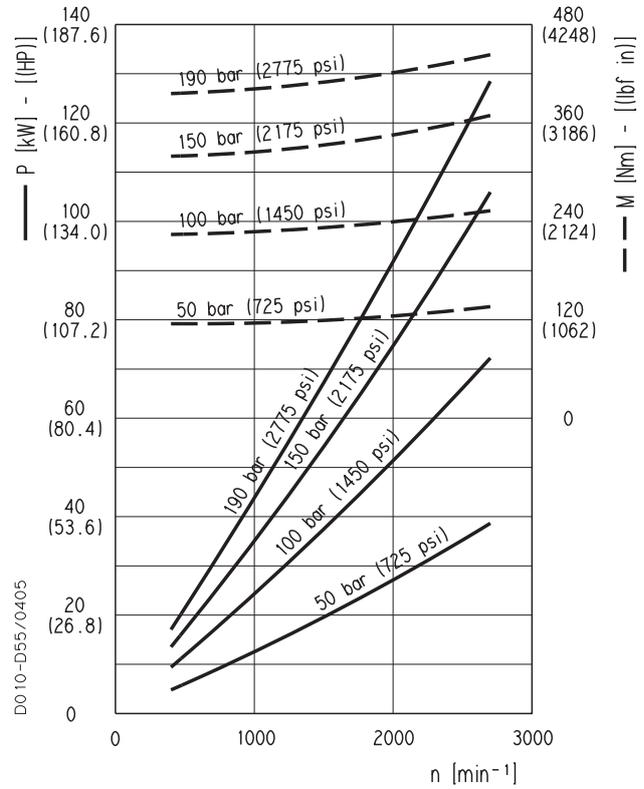
HDP 35

CURVE CARATTERISTICHE POMPE MAGNUM 35

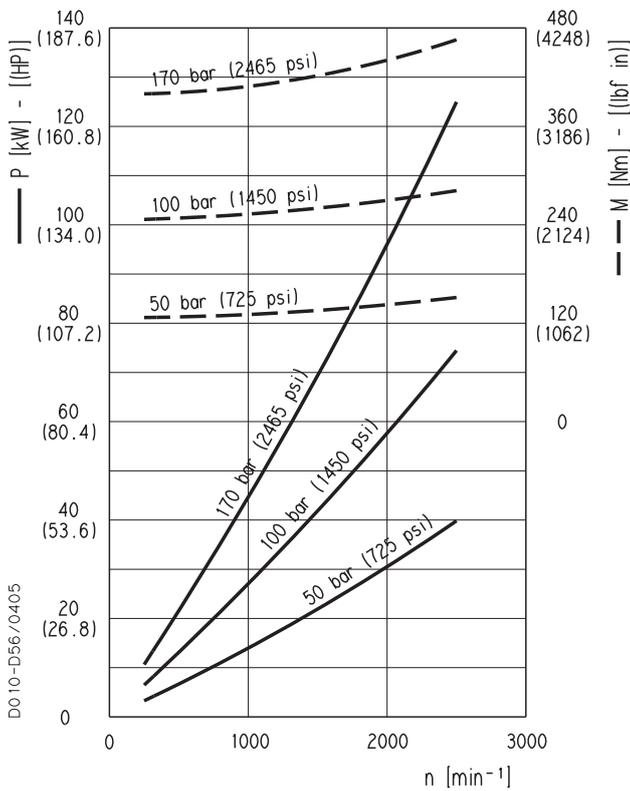
HDP 35•100



HDP 35•112



HDP 35•125

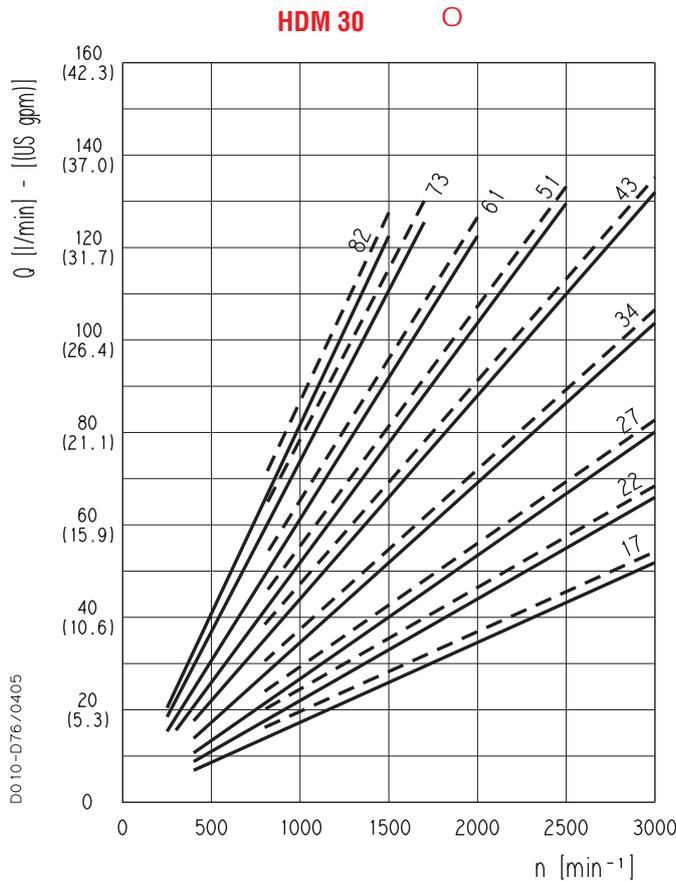


01/07.2005

HDM 30

CURVE CARATTERISTICHE MOTORI MAGNUM 30

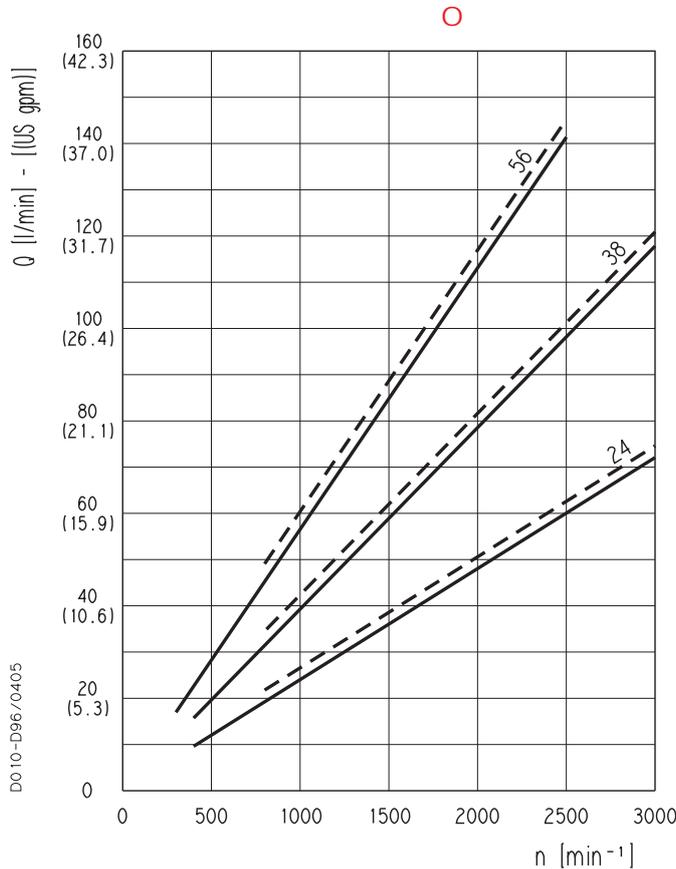
Sostituisce: 01/07.2005



Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm²/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

HDP 30•17	— 20 bar
	- - 280 bar
HDP 30•22	— 20 bar
	- - 280 bar
HDP 30•27	— 20 bar
	- - 280 bar
HDP 30•34	— 20 bar
	- - 270 bar
HDP 30•43	— 20 bar
	- - 260 bar
HDP 30•51	— 20 bar
	- - 230 bar
HDP 30•61	— 20 bar
	- - 200 bar
HDP 30•73	— 20 bar
	- - 190 bar
HDP 30•82	— 20 bar
	- - 170 bar

○ 02/06.2012

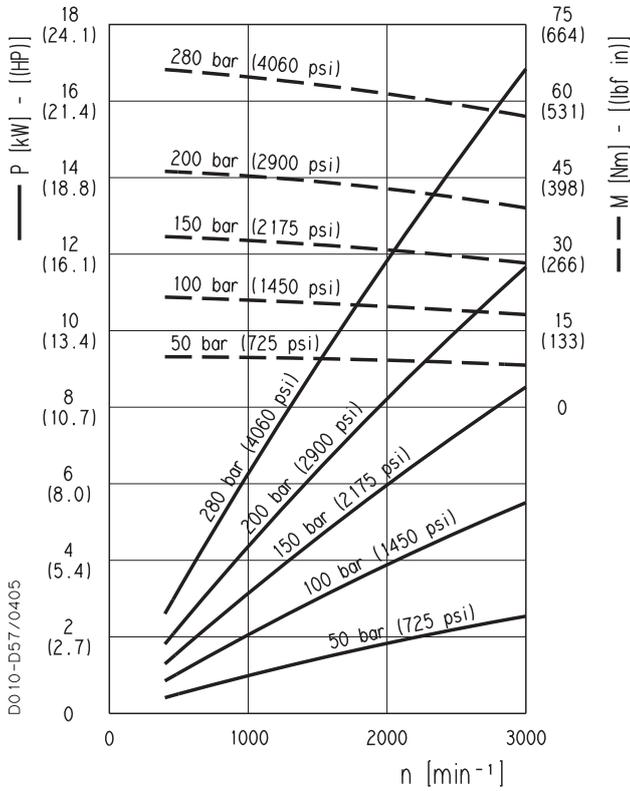


Cilindrate nuove	
HDP 30•24	— 20 bar
	- - 280 bar
HDP 30•38	— 20 bar
	- - 270 bar
HDP 30•56	— 20 bar
	- - 215 bar

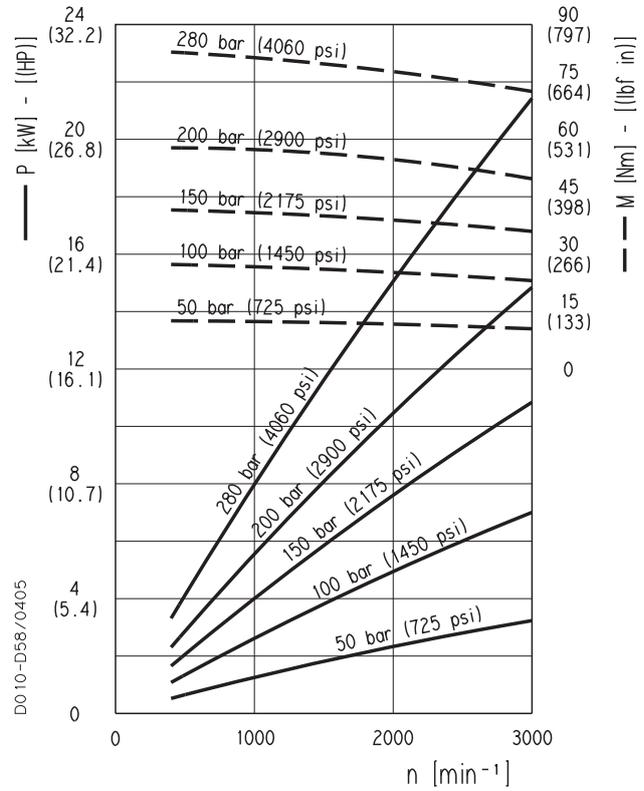
HDM 30

CURVE CARATTERISTICHE MOTORI MAGNUM 30

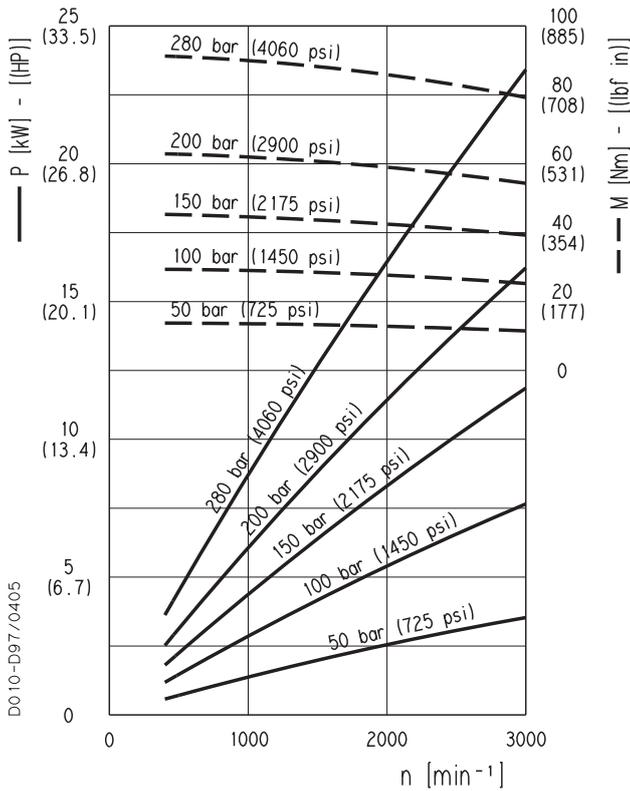
HDM 30•17



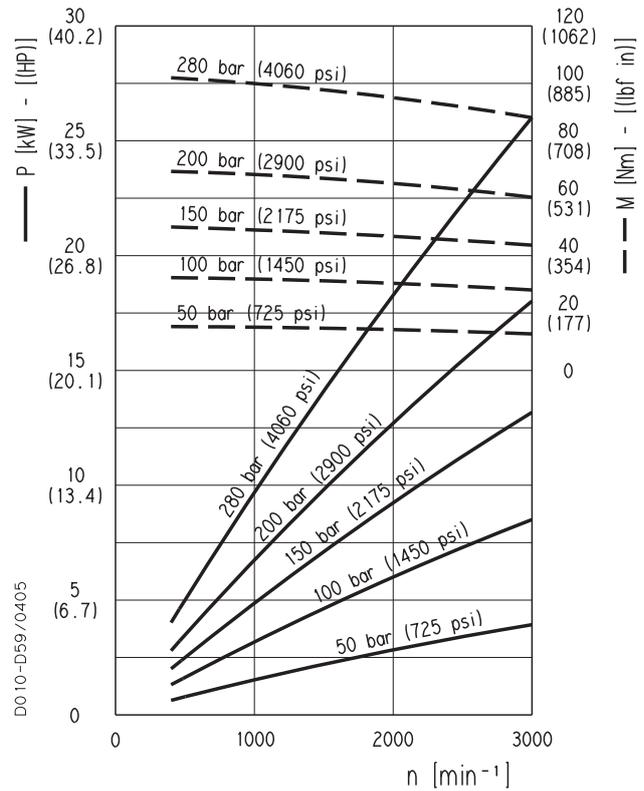
HDM 30•22



HDM 30•24



HDM 30•27

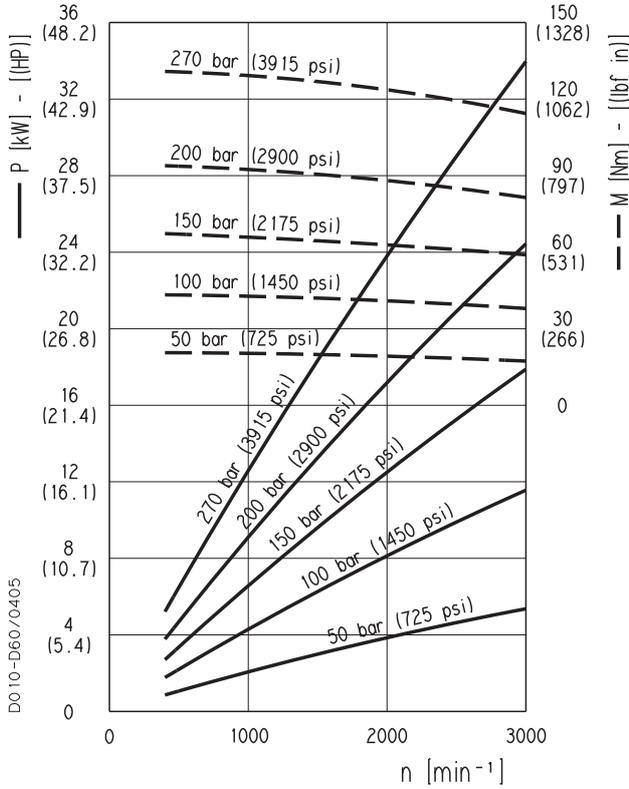


01/07.2005

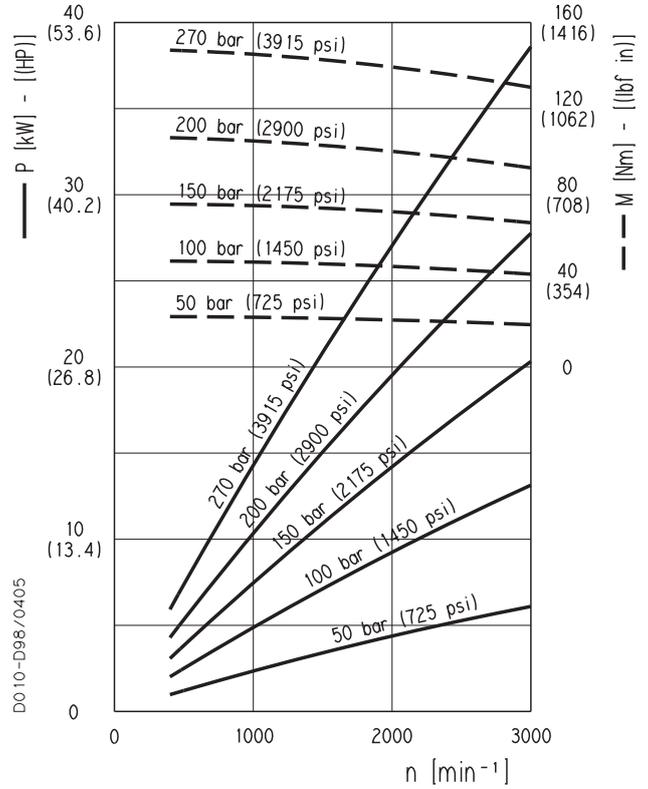
HDM 30

CURVE CARATTERISTICHE MOTORI MAGNUM 30

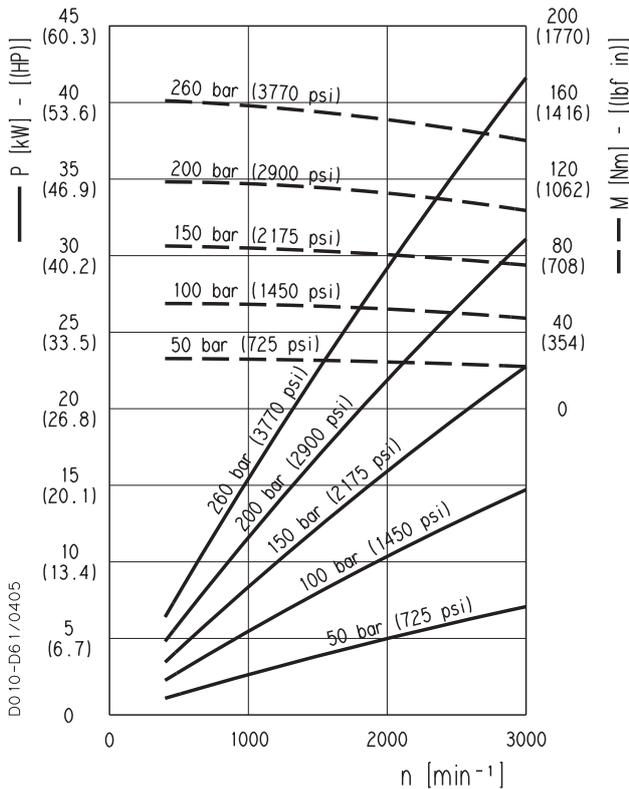
HDM 30•34



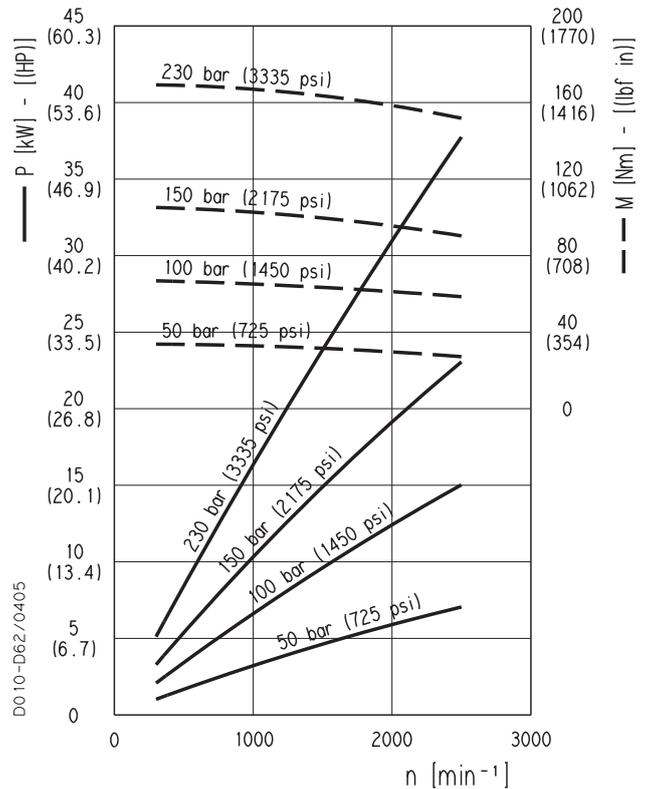
HDM 30•38



HDM 30•43



HDM 30•51

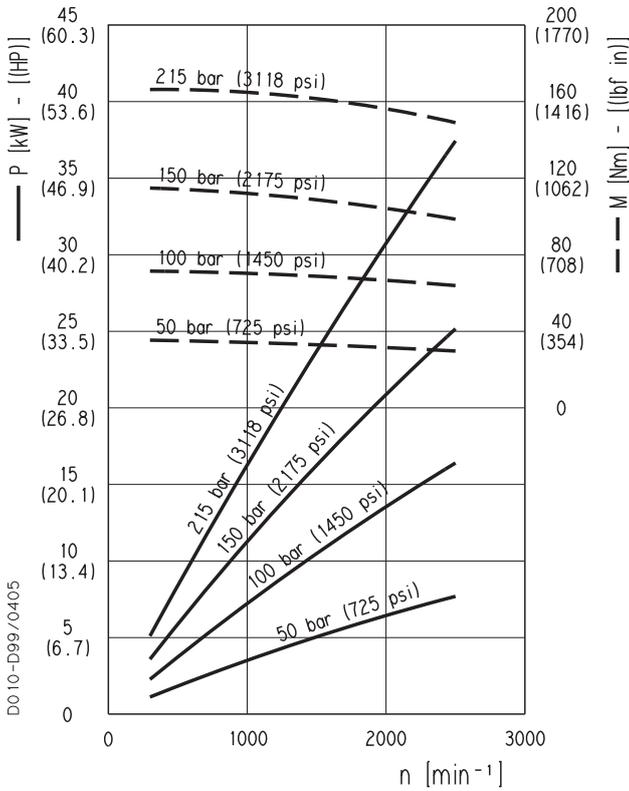


01/07.2005

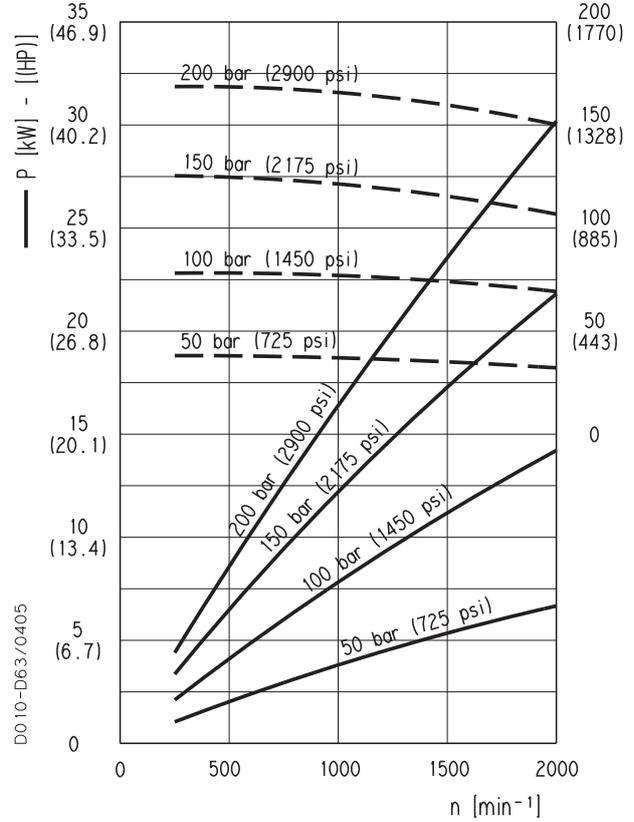
HDM 30

CURVE CARATTERISTICHE MOTORI MAGNUM 30

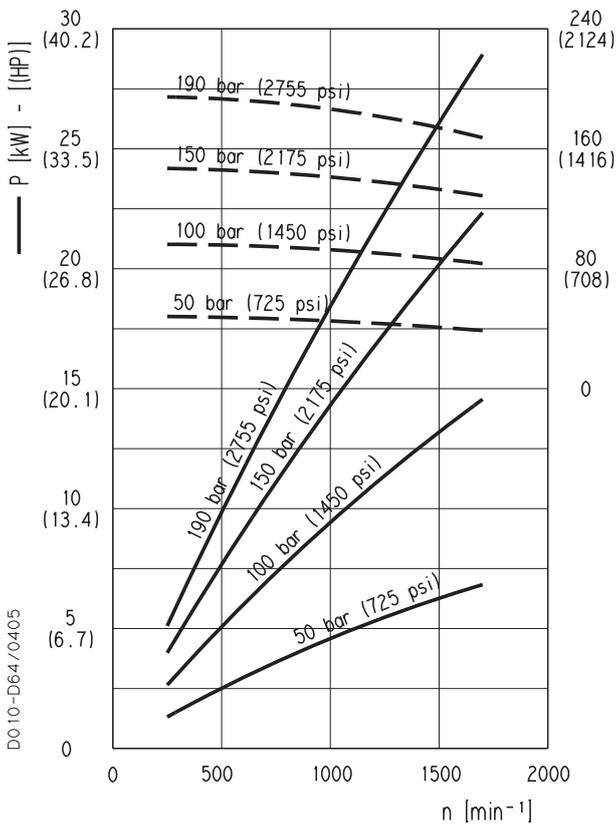
HDM 30•56



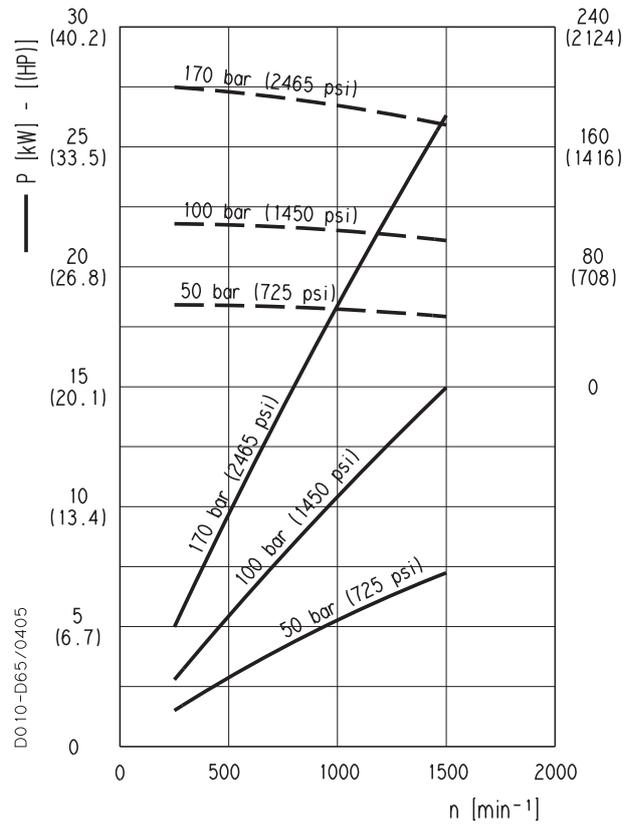
HDM 30•61



HDM 30•73



HDM 30•82

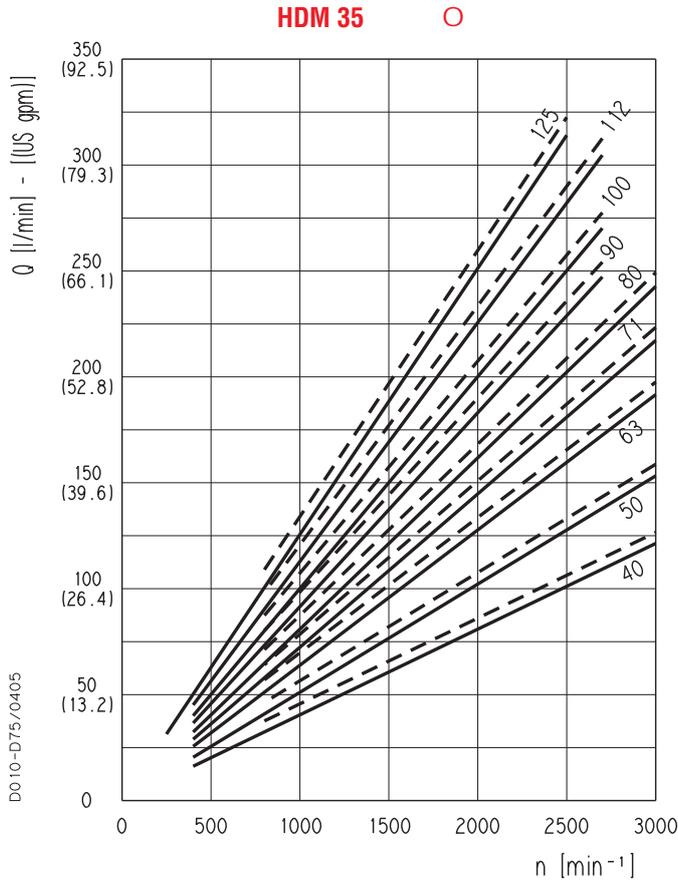


01/07.2005

HDM 35

CURVE CARATTERISTICHE MOTORI MAGNUM 35

Sostituisce: 01/07.2005



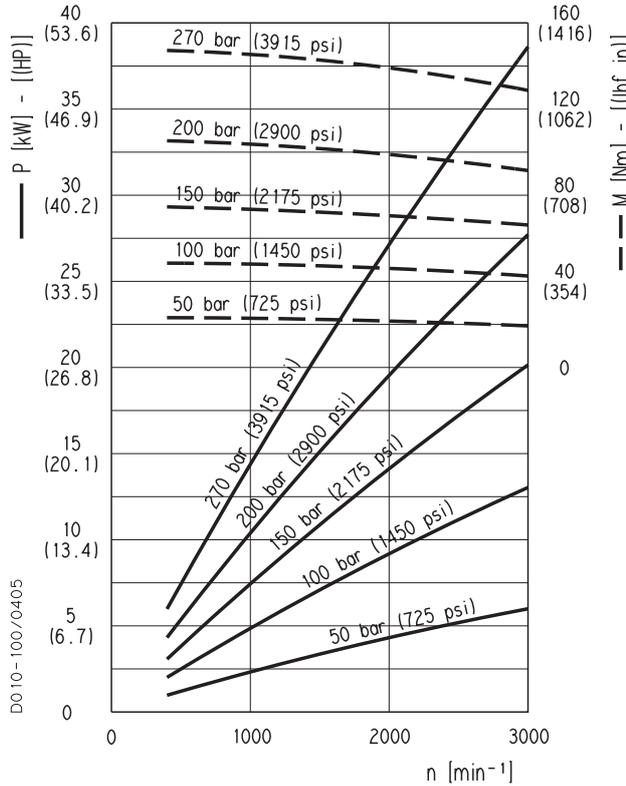
Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm²/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

HDP 35•50	—	20 bar
	- -	270 bar
HDP 35•63	—	20 bar
	- -	270 bar
HDP 35•71	—	20 bar
	- -	250 bar
HDP 35•80	—	20 bar
	- -	250 bar
HDP 35•90	—	20 bar
	- -	230 bar
HDP 35•100	—	20 bar
	- -	210 bar
HDP 35•112	—	20 bar
	- -	190 bar
HDP 35•125	—	20 bar
	- -	170 bar

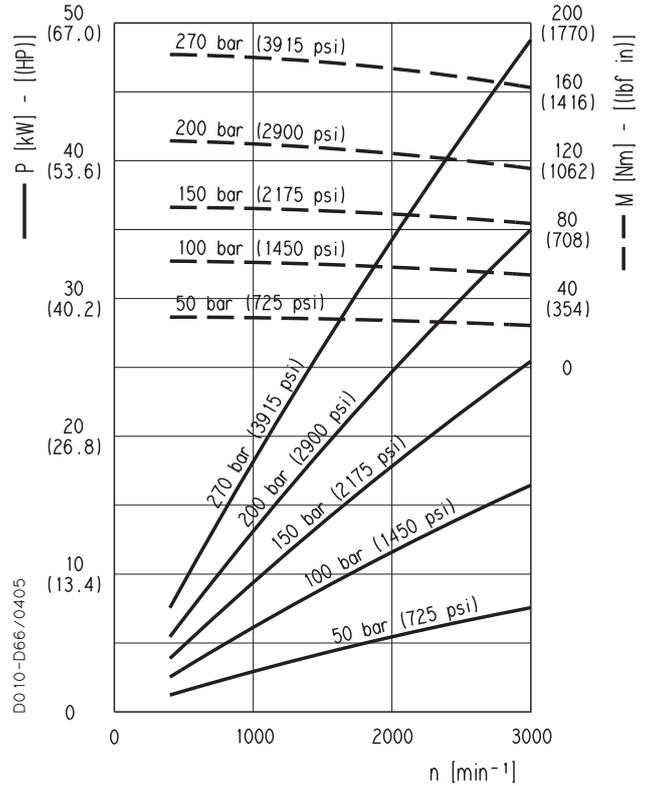
Cilindrate nuove

HDP 35•40 20 - 270 bar

HDM 35•40



HDM 35•50

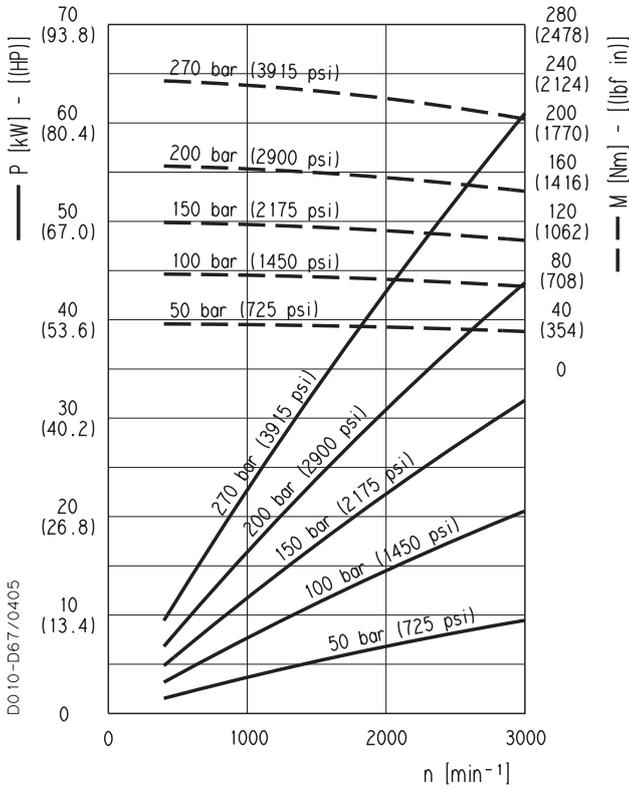


○ 02/06.2012

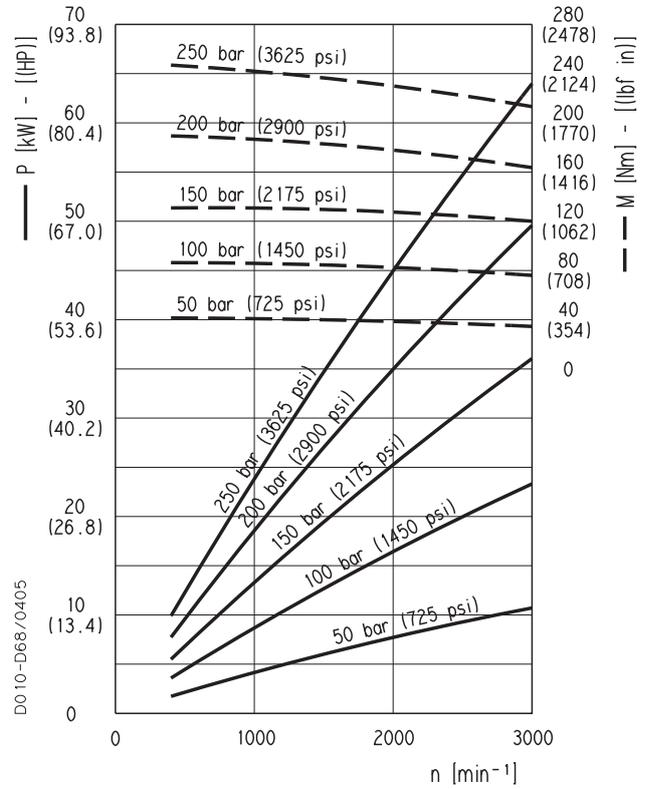
HDM 35

CURVE CARATTERISTICHE MOTORI MAGNUM 35

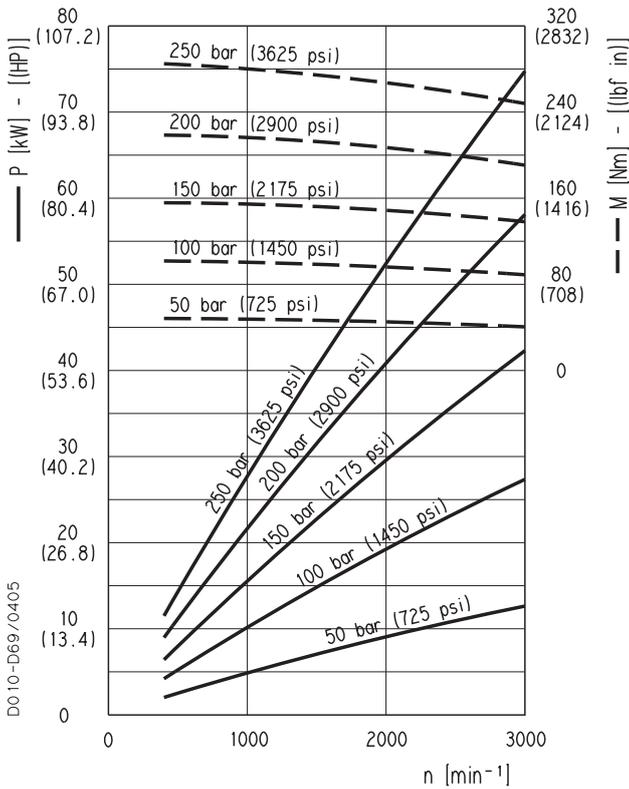
HDM 35•63



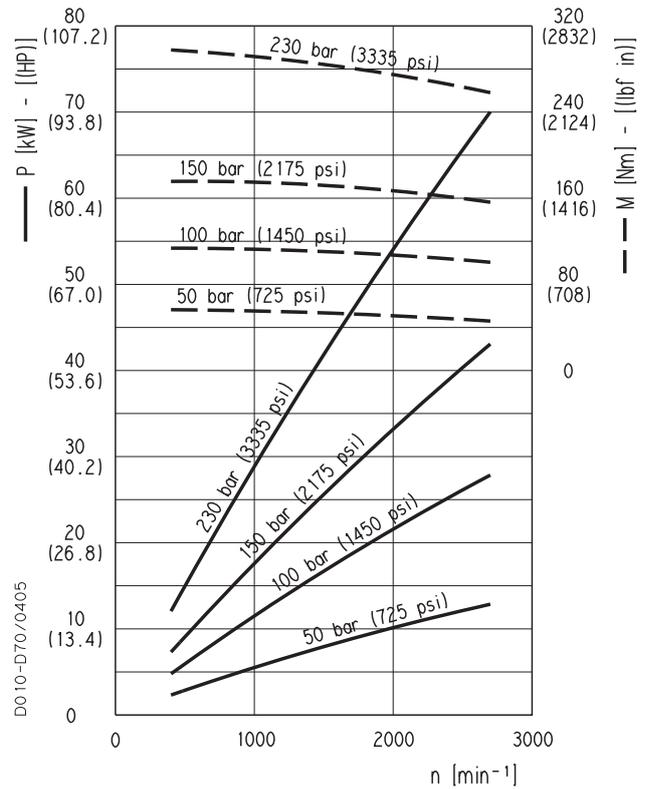
HDM 35•71



HDM 35•80



HDM 35•90

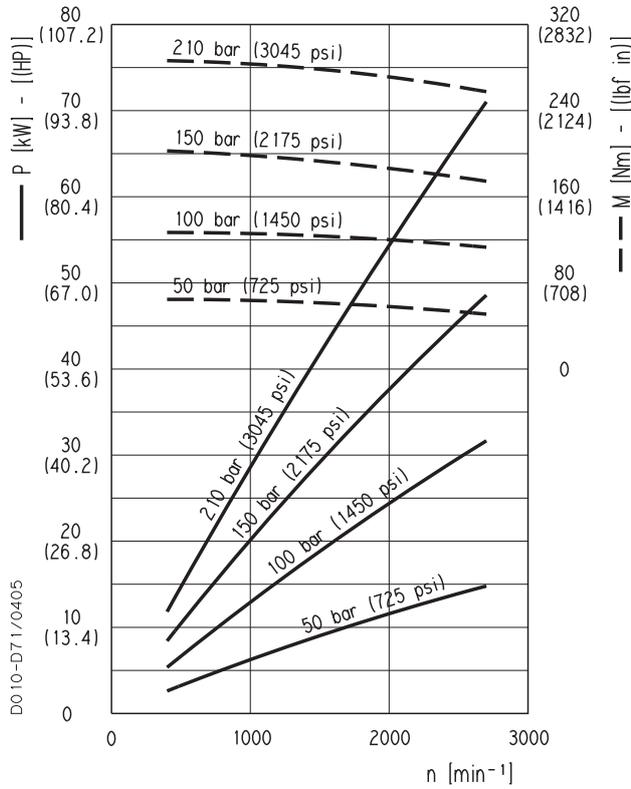


01/07.2005

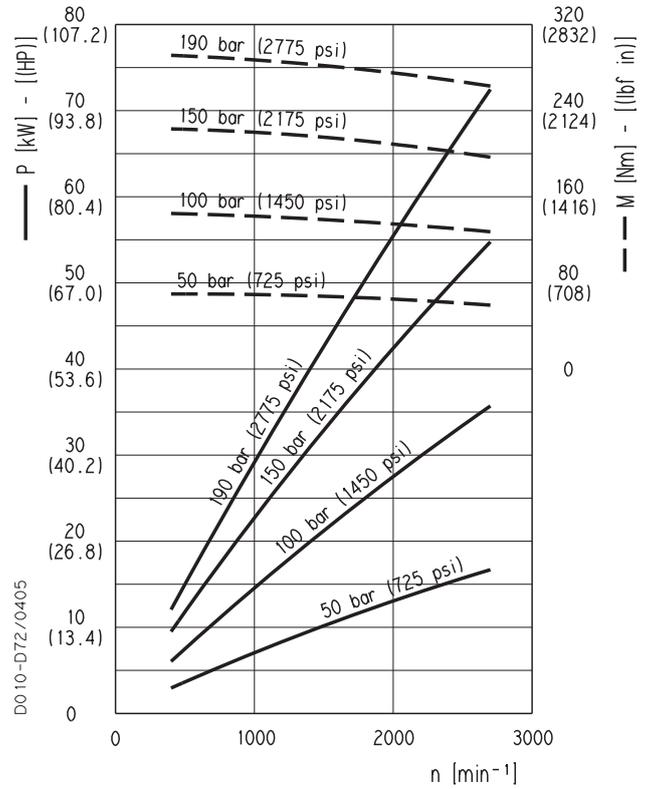
HDM 35

CURVE CARATTERISTICHE MOTORI MAGNUM 35

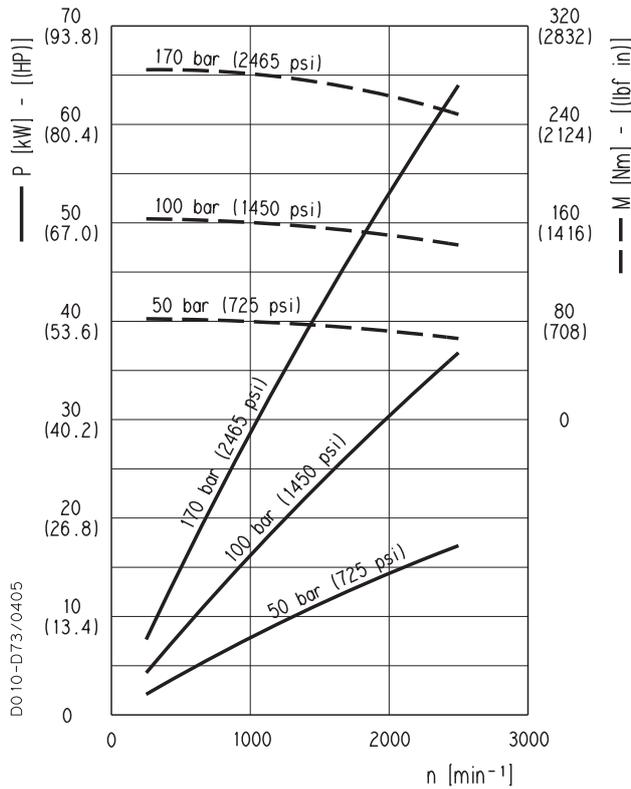
HDM 35•100



HDM 35•112



HDM 35•125

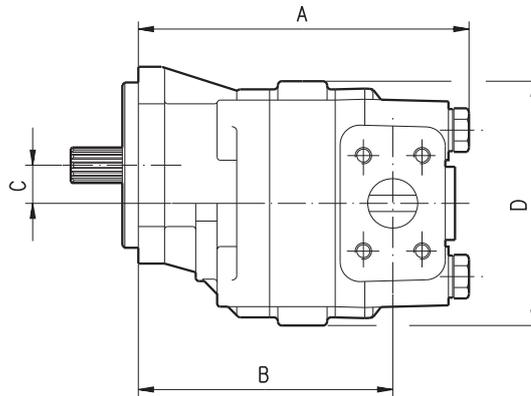
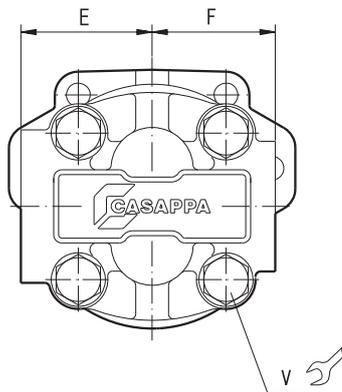


01/07.2005

UNITÀ SINGOLE BOCCHE LATERALI

L

D010-D011/0405



Coppia di serraggio viti
Nm (lbf in)

V

280 ± 28 (2230 ÷ 2726)

ALBERI DI TRASCINAMENTO:
vedere pag. 47

FLANGIA DI MONTAGGIO:
vedere pag. 48 ÷ 50

BOCCHIE:
vedere pag. 51

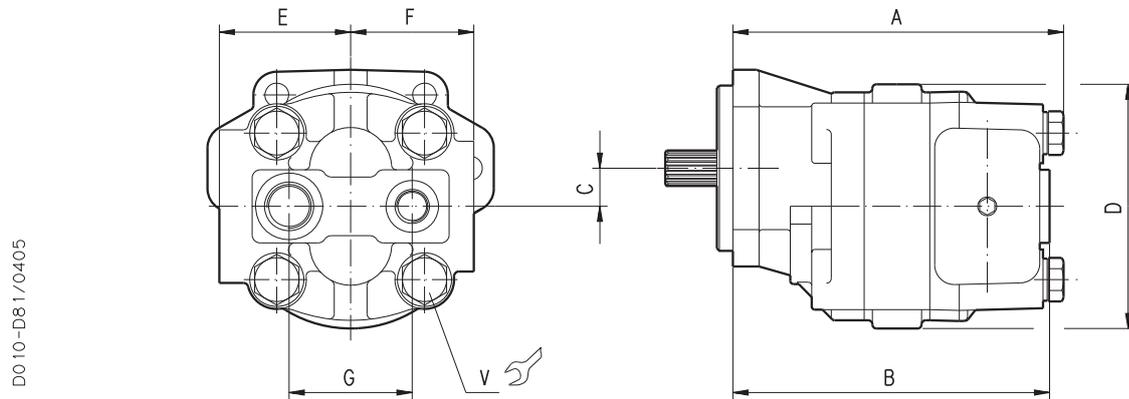
Il disegno mostra una unità singola con rotazione sinistra.

Pompa tipo Motore tipo	A	B	C	D	E (IN)	F (OUT)
	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)
HD. 30•17	184,5 (7.2638)	138 (5.4331)				
HD. 30•22	187,5 (7.3819)	141 (5.5512)				
HD. 30•24	188,8 (7.4331)	142,3 (5.6024)				
HD. 30•27	190,5 (7.5000)	144 (5.6693)				
HD. 30•34	195,5 (7.6969)	149 (5.8661)				
HD. 30•38	198,5 (7.8150)	152 (5.9843)	23,45 (0.9232)	150 (5.9055)	80 (3.1496)	75 (2.9528)
HD. 30•43	201,5 (7.9331)	155 (6.1024)				
HD. 30•51	206,5 (8.1299)	160 (6.2992)				
HD. 30•56	209,5 (8.2480)	163 (6.4173)				
HD. 30•61	212,5 (8.3661)	166 (6.5354)				
HD. 30•73	220,5 (8.6811)	174 (6.8504)				
HD. 30•82	225,5 (8.8780)	179 (7.0472)				
HD. 35•40	224,5 (8.8386)	172 (6.7717)				
HD. 35•50	229,5 (9.0354)	177 (6.9685)				
HD. 35•63	235,5 (9.2717)	183 (7.2047)				
HD. 35•71	239,5 (9.4291)	187 (7.3622)				
HD. 35•80	243,5 (9.5866)	191 (7.5197)	27,35 (1.0768)	172 (6.7717)	90 (3.5433)	85 (3.3465)
HD. 35•90	248,5 (9.7835)	196 (7.7165)				
HD. 35•100	252,5 (9.9409)	200 (7.8740)				
HD. 35•112	258,5 (10.1772)	206 (8.1102)				
HD. 35•125	264,5 (10.4134)	212 (8.3465)				

01/07.2005

UNITÀ SINGOLE BOCCHE POSTERIORI

P



D010-D81/0405

Coppia di serraggio viti
Nm (lbf in)

V

280 ±28 (2230 ÷ 2726)

ALBERI DI TRASCINAMENTO:
vedere pag. 47

FLANGIA DI MONTAGGIO:
vedere pag. 48 ÷ 50

BOCCHIE:
vedere pag. 51

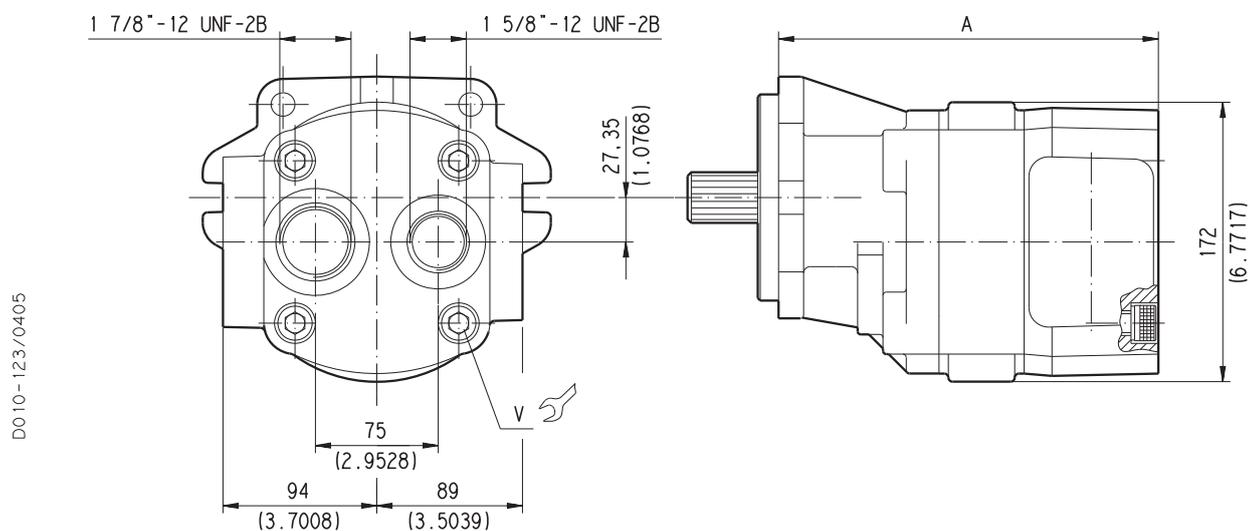
Il disegno mostra una unità singola con rotazione sinistra.

Pompa tipo Motore tipo	A	B	C	D	E	F	G
	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)
HD. 30•17	184,5 (7.2638)	173 (6.8110)					
HD. 30•22	187,5 (7.3819)	176 (6.9291)					
HD. 30•24	188,8 (7.4331)	177,3 (6.9803)					
HD. 30•27	190,5 (7.5000)	179 (7.0472)					
HD. 30•34	195,5 (7.6969)	184 (7.2441)					
HD. 30•38	198,5 (7.8150)	187 (7.3622)	23,45 (0.9232)	150 (5.9055)	80 (3.1496)	75 (2.9528)	75 (2.9528)
HD. 30•43	201,5 (7.9331)	190 (7.4803)					
HD. 30•51	206,5 (8.1299)	195 (7.6772)					
HD. 30•56	209,5 (8.2480)	198 (7.7953)					
HD. 30•61	212,5 (8.3661)	201 (7.9134)					
HD. 30•73	220,5 (8.6811)	209 (8.2283)					
HD. 30•82	225,5 (8.8780)	214 (8.4252)					
HD. 35•40	224,5 (8.8386)	213 (8.3858)					
HD. 35•50	229,5 (9.0354)	218 (8.5827)					
HD. 35•63	235,5 (9.2717)	224 (8.8189)					
HD. 35•71	239,5 (9.4291)	228 (8.9764)					
HD. 35•80	243,5 (9.5866)	232 (9.1339)	27,35 (1.0768)	172 (6.7717)	90 (3.5433)	85 (3.3465)	89 (3.5039)
HD. 35•90	248,5 (9.7835)	237 (9.3307)					
HD. 35•100	252,5 (9.9409)	241 (9.4882)					
HD. 35•112	258,5 (10.1772)	247 (9.7244)					
HD. 35•125	264,5 (10.4134)	253 (9.9606)					

01/07.2005

POMPE SINGOLE MAGNUM 35 CON BOCCHE POSTERIORI MAGGIORATE

P



Coppia di serraggio viti
Nm (lbf in)

V

280 ^{±28} (2230 ÷ 2726)

ALBERI DI TRASCINAMENTO:
vedere pag. 47

FLANGIA DI MONTAGGIO:
vedere pag. 48 ÷ 50

BOCCHE:
vedere pag. 55

Il disegno mostra una pompa singola con rotazione sinistra.

Pompa tipo	A		Codice bocche (ODT)	
	mm (inch)		IN	OUT
HDP 35•40	213 (8.3858)			
HDP 35•50	218 (8.5827)			
HDP 35•63	224 (8.8190)		OH	OG
HDP 35•71	228 (8.9764)		(1 7/8" - 12 UNF - 2B)	(1 5/8" - 12 UNF - 2B)
HDP 35•80	232 (9.1339)			

01/07.2005

POMPE MULTIPLE

Le pompe serie MAGNUM 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 tenere conto dei 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.

Disponibili con con aspirazione separata, aspirazione comune e stadi separati.

L'accoppiamento MAGNUM + KAPPA 20 e MAGNUM + POLARIS 20 è disponibile in combinazione standard e in combinazione EM con ingombri contenuti per i costruttori di macchine O.E.M.s.

Per maggiori informazioni consultare il nostro servizio tecnico commerciale.

Per i parametri di funzionamento delle serie KAPPA 20 e POLARIS 20 consultare i rispettivi cataloghi tecnici.

Sostituisce: 01/07.2005

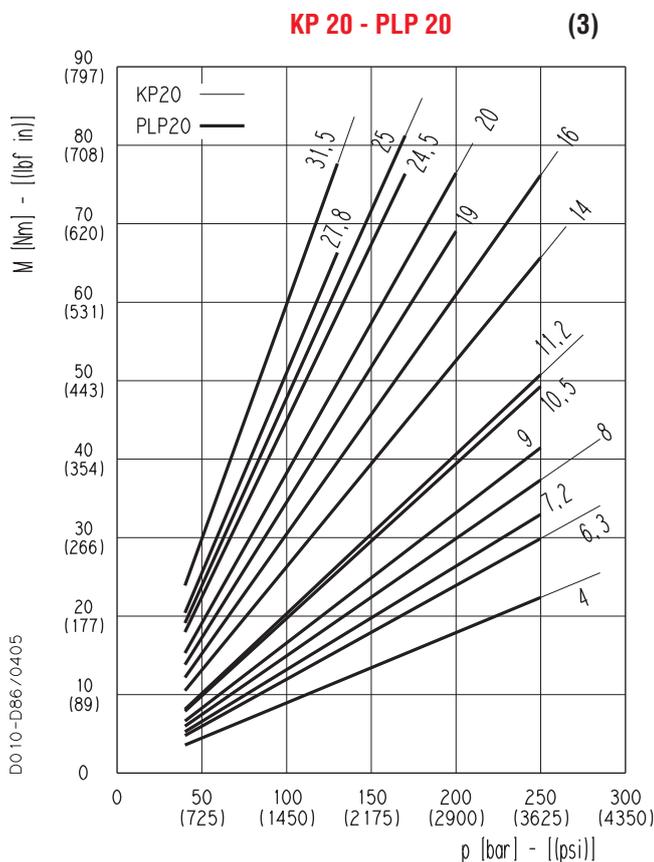
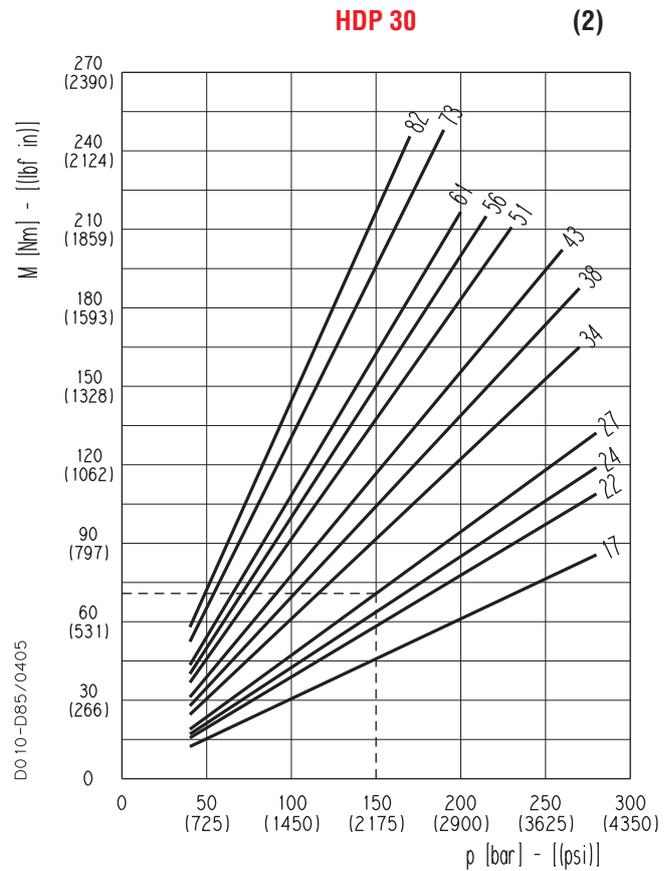
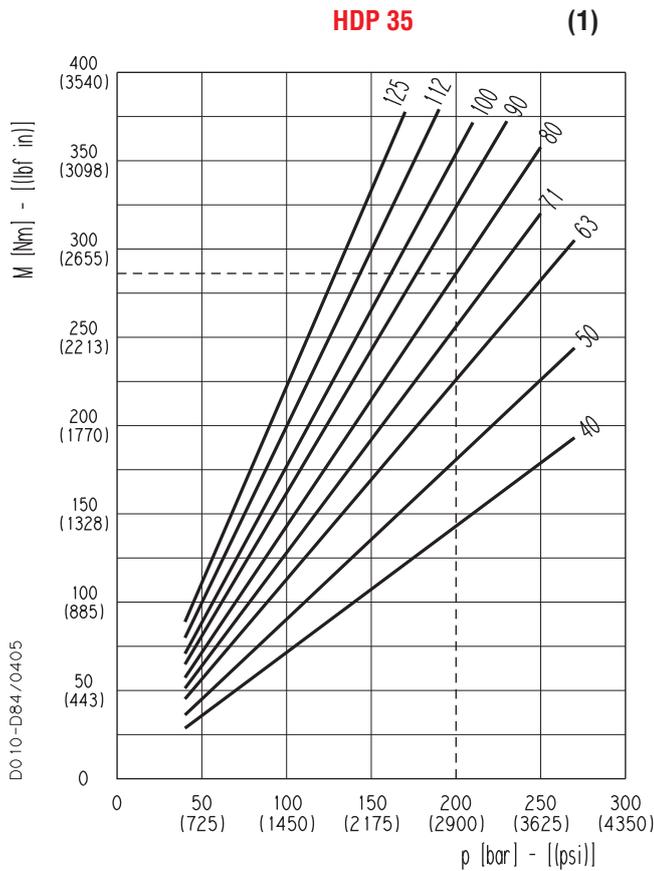
M	Nm	Coppia
V	cm ³ /giro	Cilindrata
Δp	bar	Pressione
$\eta_{hm} = \eta_{hm}(V, \Delta p, n)$	($\approx 0,90$)	Rendimento idro-meccanico

$$\begin{aligned}
 \text{○ } M &= \frac{M_{\text{teor.}}}{\eta_{hm}} \quad [\text{Nm}] \\
 M_{\text{teor.}} &= \frac{\Delta p \cdot V}{62,83}
 \end{aligned}$$

N.B.: 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 per il tipo di albero prescelto per la prima pompa. A pagina 26 troverete dei diagrammi che vi permetteranno di fare dei calcoli approssimativi.

○ 02/06.2012

COPPIE ASSORBITE



SCelta DELL'ALBERO DI TRASCINAMENTO

Prendiamo in esame una pompa doppia HDP35•80+HDP30•27. Supponendo di dover lavorare con la prima pompa ad una pressione di 200 bar e con la seconda ad una pressione di 150 bar, dal grafico 1 troviamo che la coppia assorbita dalla HDP35•80 è di 285 Nm e dal grafico 2 che la HDP30•27 assorbe una coppia di 70 Nm (valore accettabile perché non supera la coppia massima ammessa dall'albero di collegamento che è di 170 Nm, vedi pag. 27).

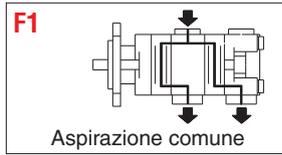
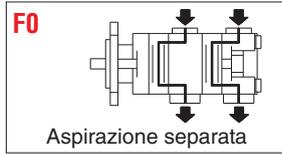
La coppia che dovrà quindi trasmettere l'albero della prima pompa sarà di $285+70=355$ Nm, valore che non deve superare quello limite ammesso dall'albero.

01/07.2005

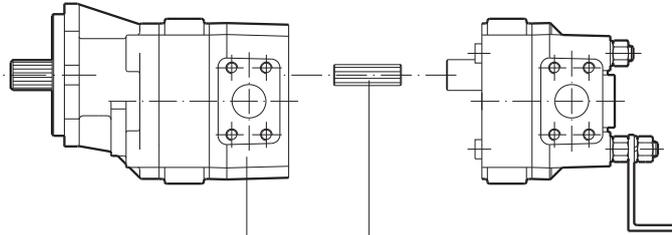
POMPE MULTIPLE HDP.. / HDP..

HDP 35/35

COMBINAZIONI STANDARD



D010-D29/0405



Flangia d'accoppiamento

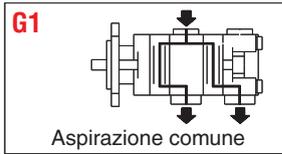
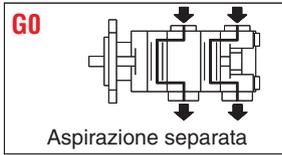
60

MAX 350 Nm
(3098 lbf in)

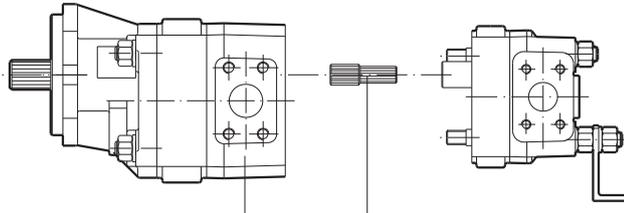
Albero di collegamento

HDP 35/30

COMBINAZIONI STANDARD



D010-D30/0405



Flangia d'accoppiamento

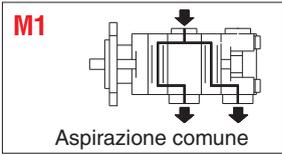
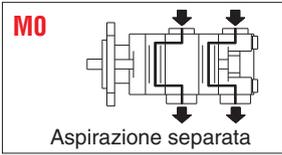
61

MAX 170 Nm
(1505 lbf in)

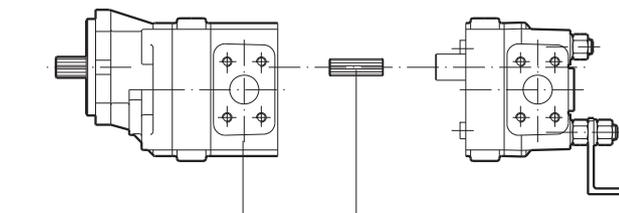
Albero di collegamento

HDP 30/30

COMBINAZIONI STANDARD



D010-D32/0405



Flangia d'accoppiamento

65

MAX 170 Nm
(1505 lbf in)

Albero di collegamento

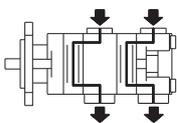
VERSIONE COPERCHIO POSTERIORE

01/07.2005

Tutte le pompe multiple con più di due sezioni sono fornite con staffa di fissaggio.

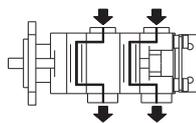
ASPIRAZIONE SEPARATA

Senza staffa di fissaggio



0

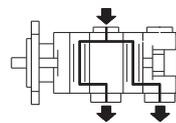
Con staffa di fissaggio



9

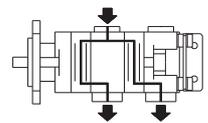
ASPIRAZIONE COMUNE

Senza staffa di fissaggio



1

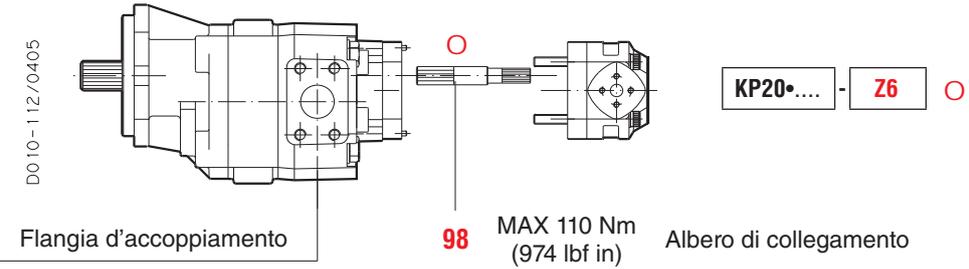
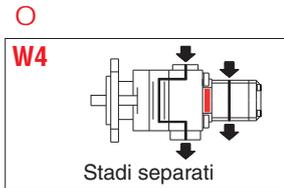
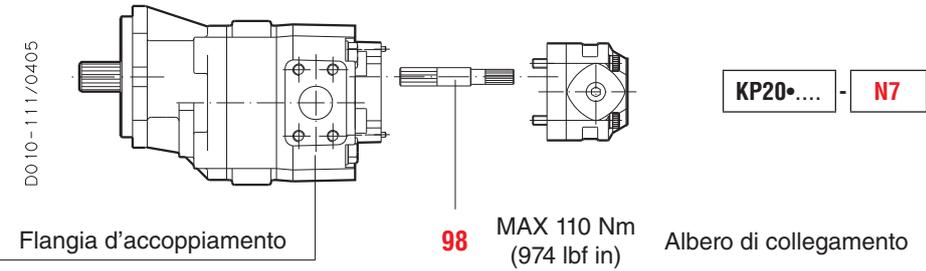
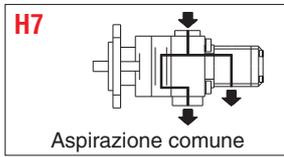
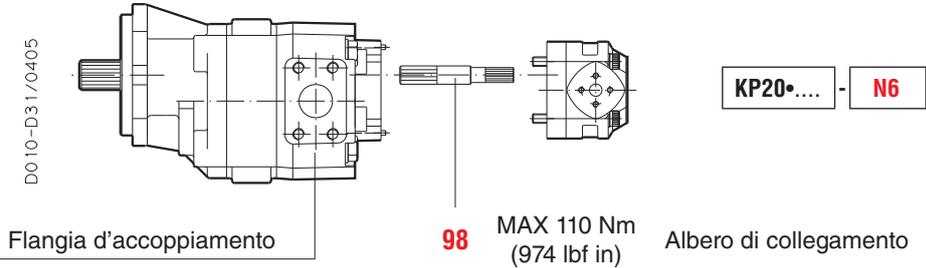
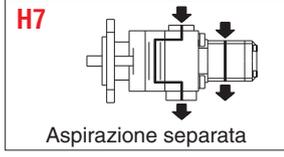
Con staffa di fissaggio



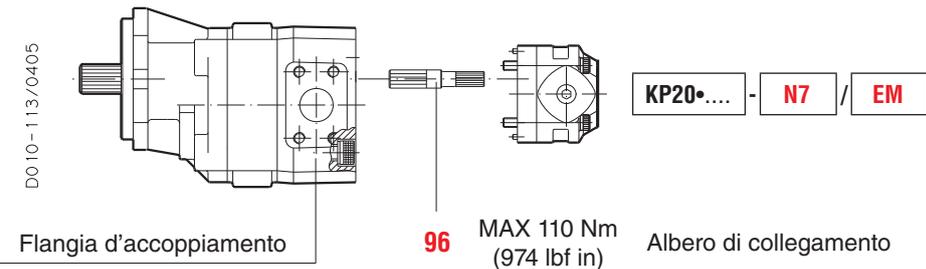
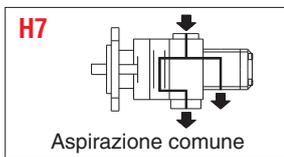
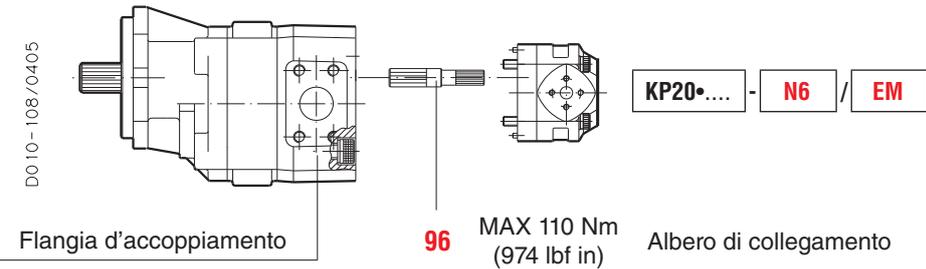
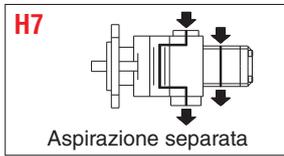
8

POMPE DOPPIE HDP35 / KP20

COMBINAZIONI STANDARD



COMBINAZIONE EM



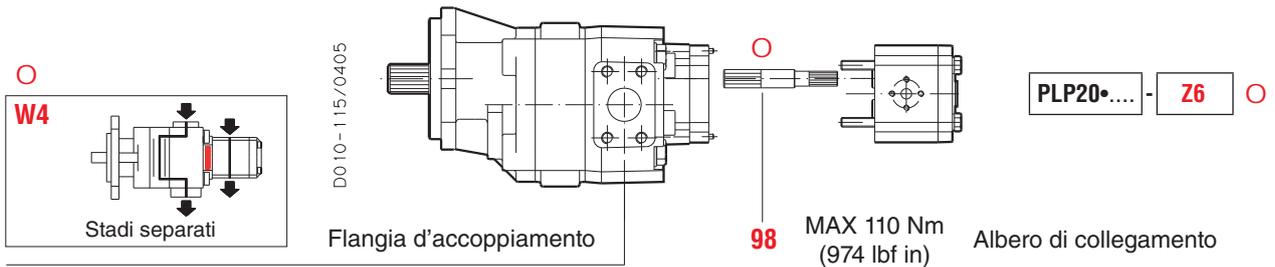
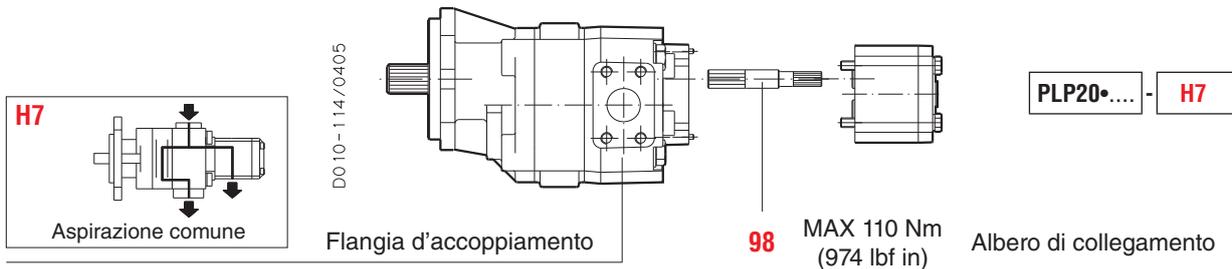
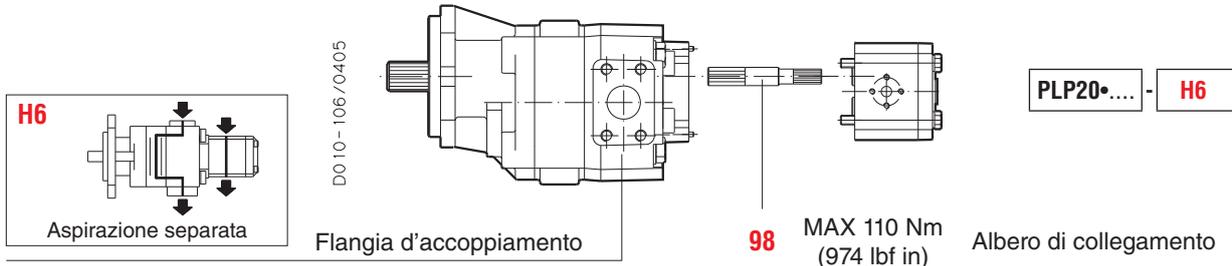
Sostituisce: 01/07.2005

02/06.2012

POMPE DOPPIE HDP35 / PLP20

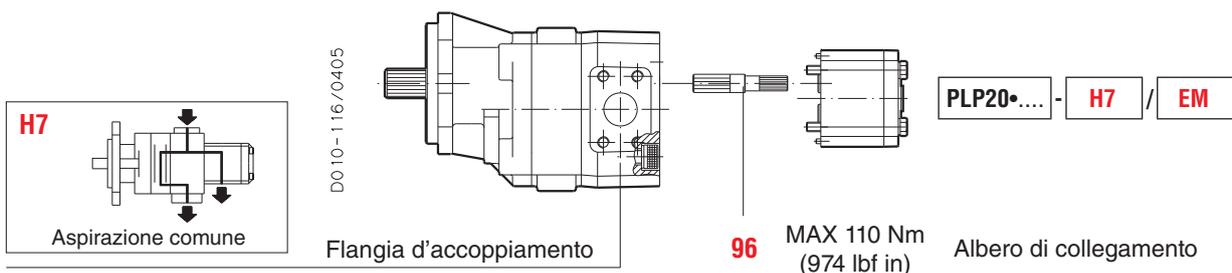
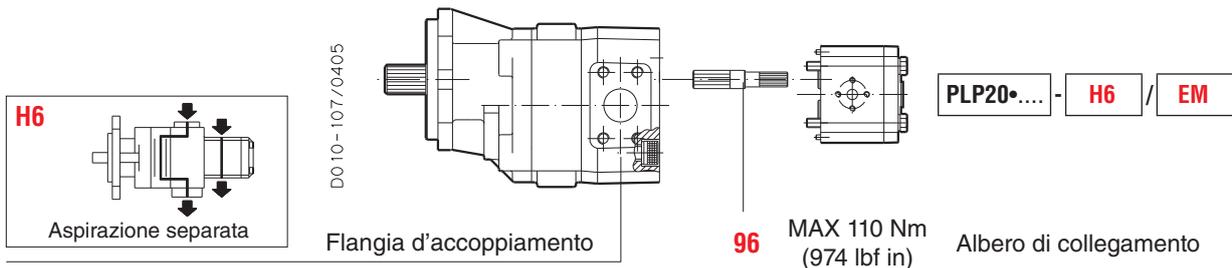
COMBINAZIONI STANDARD

Sostituisce: 01/07.2005



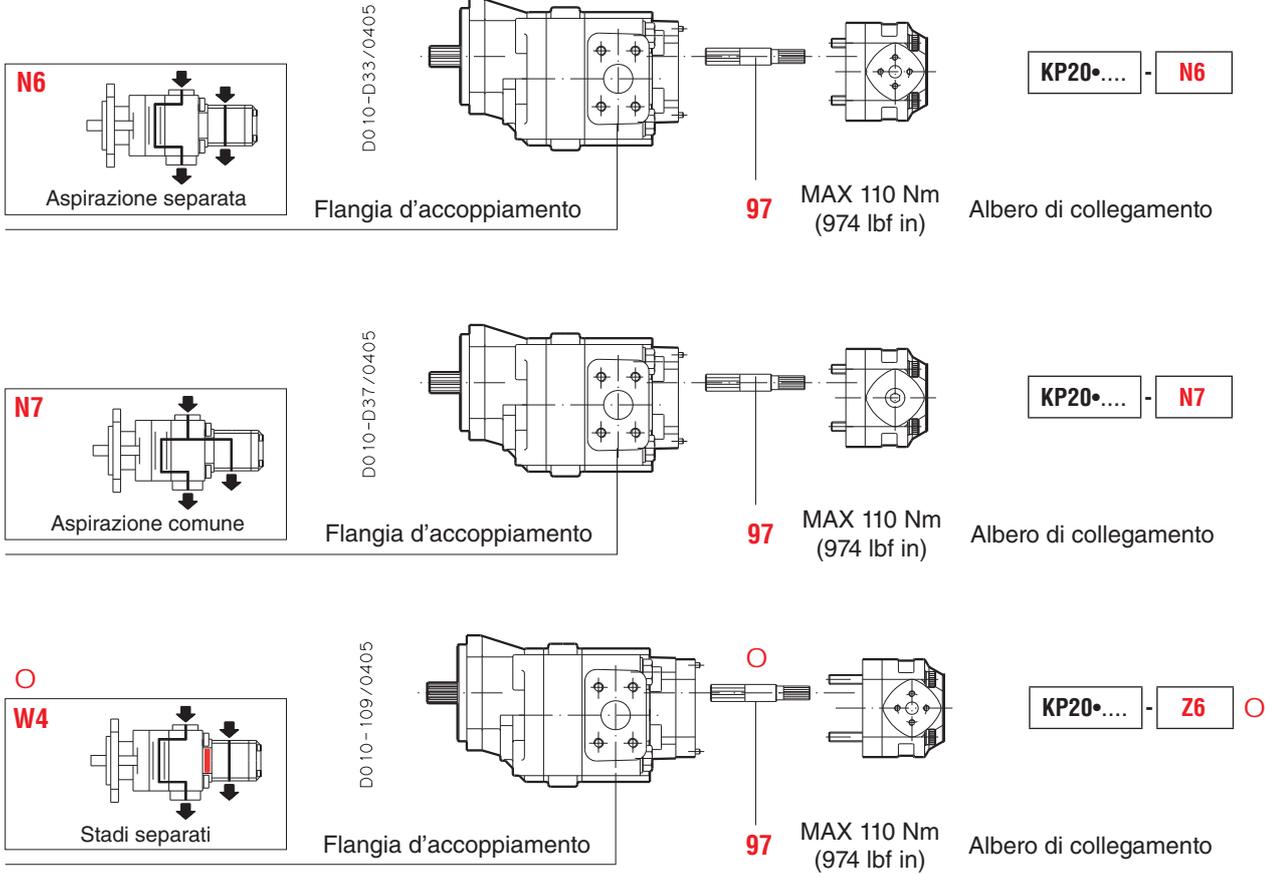
COMBINAZIONE EM

02/06.2012

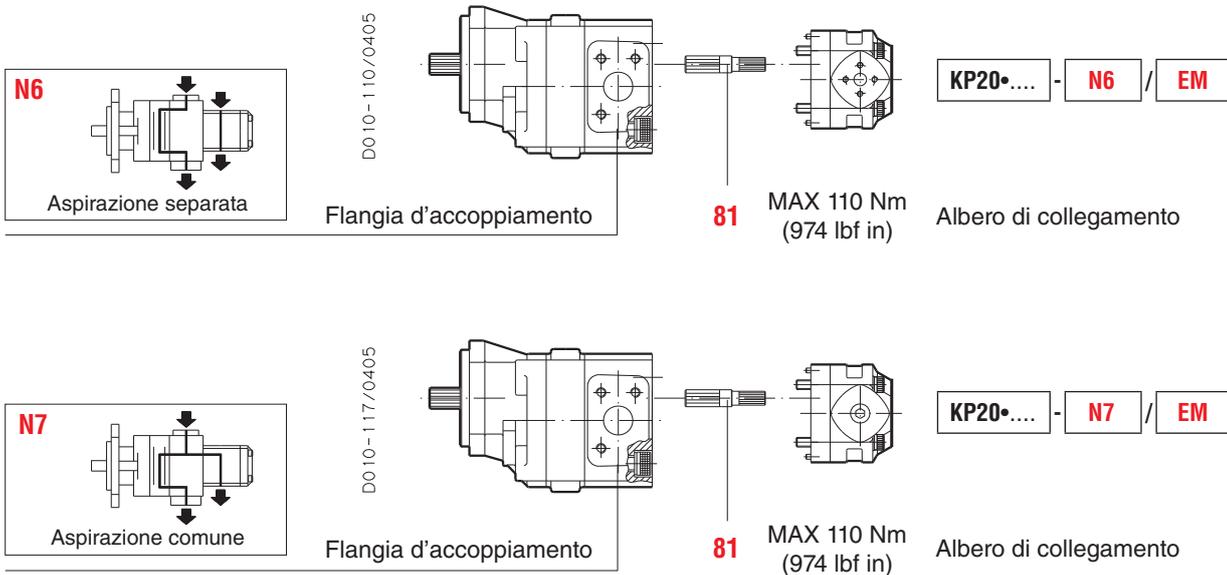


POMPE DOPPIE HDP30 / KP20

COMBINAZIONI STANDARD



COMBINAZIONE EM



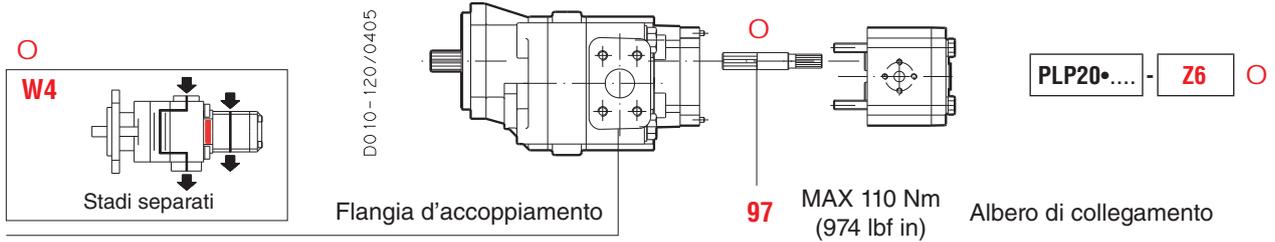
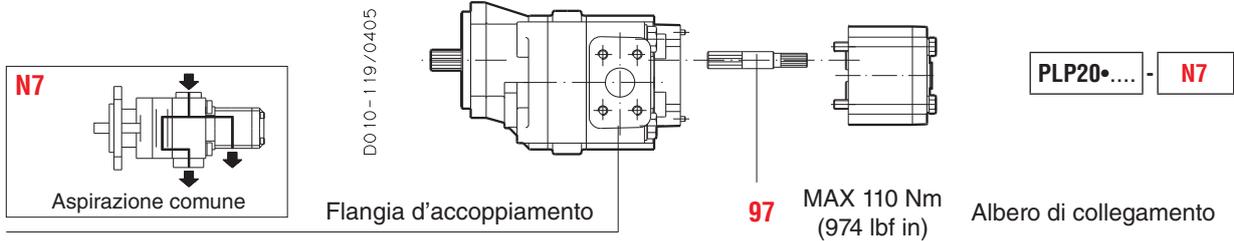
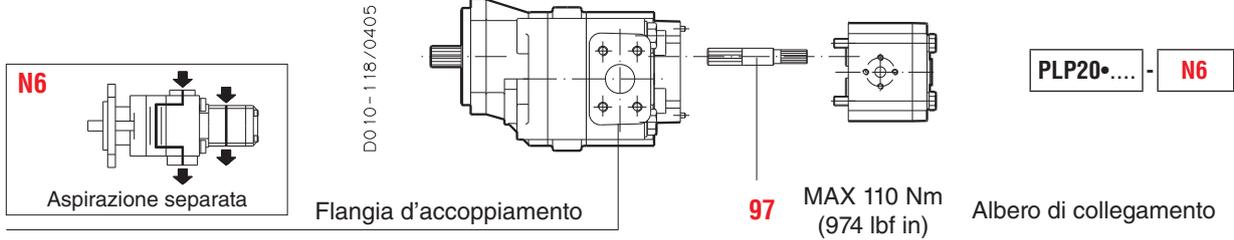
Sostituisce: 01/07.2005

02/06.2012

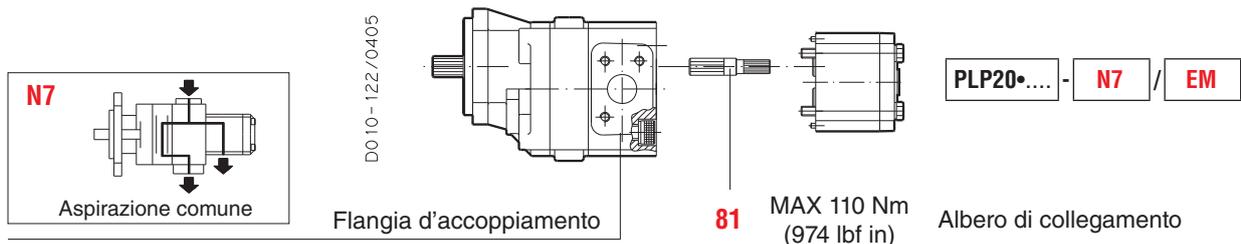
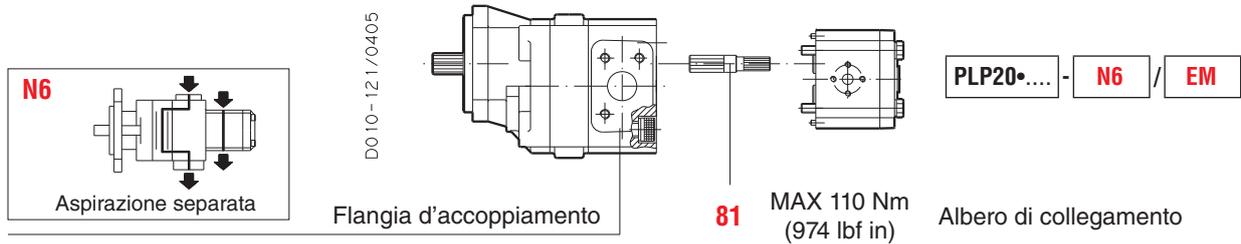
POMPE DOPPIE HDP35 / PLP20

COMBINAZIONI STANDARD

Sostituisce: 01/07.2005

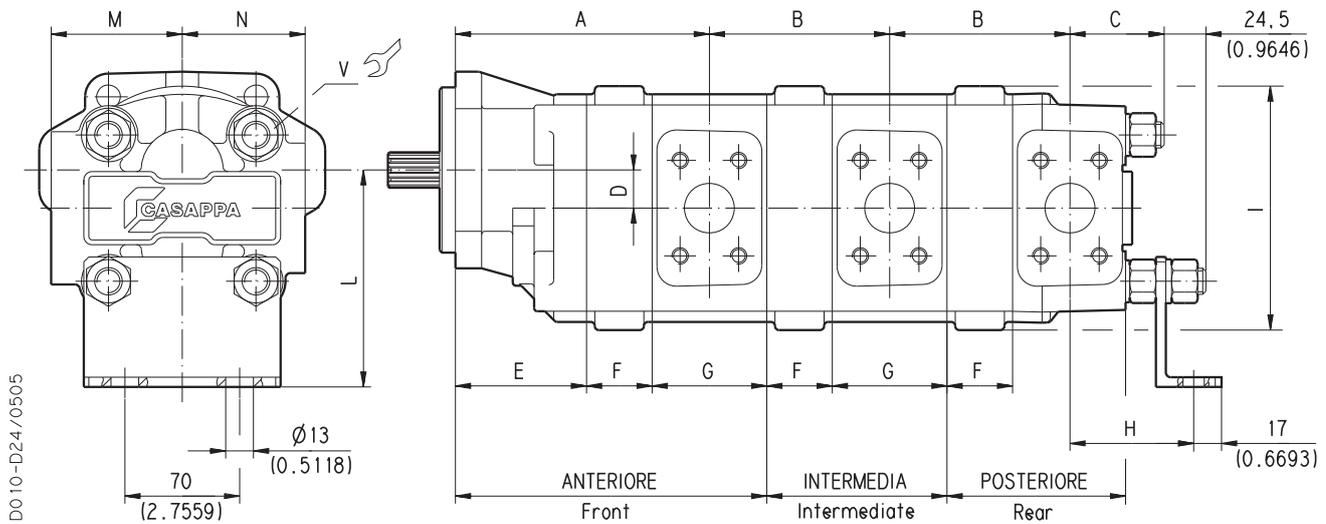


COMBINAZIONE EM



02/06.2012

POMPE MULTIPLE GRUPPI UGUALI



Coppia di serraggio viti
Nm (lbf in)

V

280 ^{±28} (2230 ÷ 2726)

ALBERI DI TRASCINAMENTO:
vedere pag. 47

FLANGIA DI MONTAGGIO:
vedere pag. 48 ÷ 50

BOCCHIE:
vedere pag. 51

Il disegno mostra una pompa con rotazione sinistra.

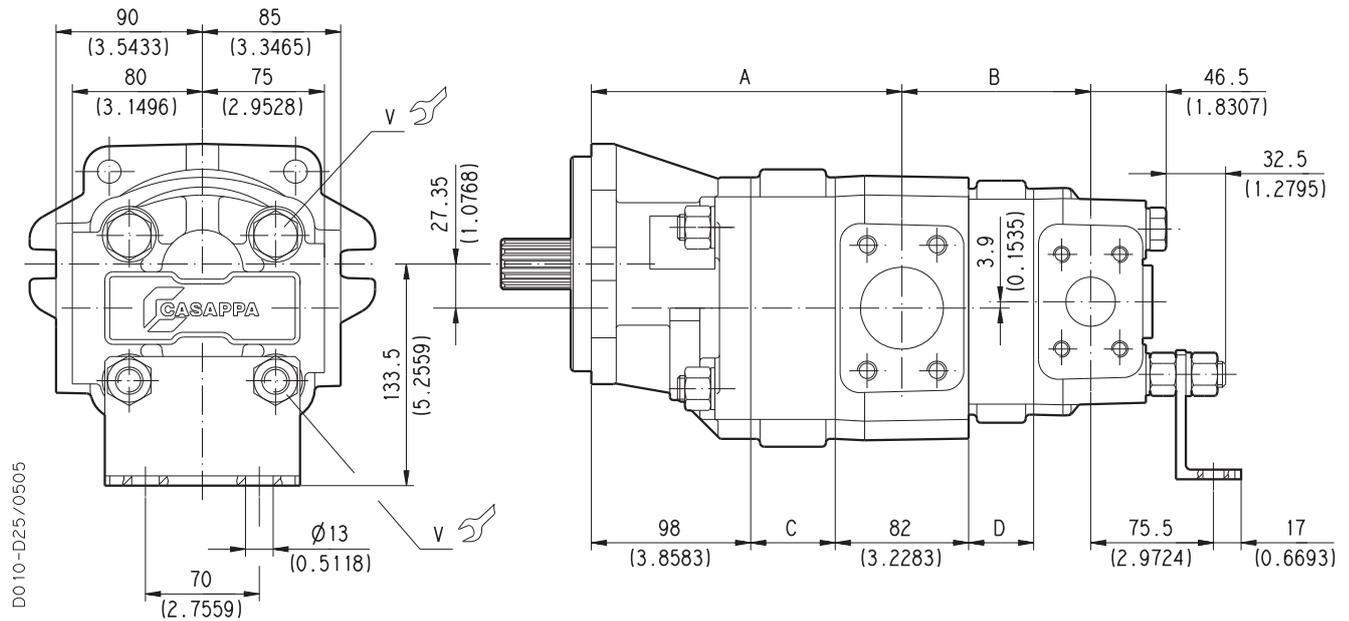
Pompa tipo	A	B	C	D	E	G	H	I	L	M (IN)	N (OUT)
	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)
HDP35/35	139+F (5.4724+F)	82+F (3.2283+F)	60,5 (2.3819)	27,35 (1.0807)	98 (3.8583)	82 (3.2283)	91,5 (3.6024)	172 (6.7717)	162,4 (6.3937)	90 (3.5433)	85 (3.3465)
HDP30/30	115+F (4.5276+F)	70+F (2.7559+F)	54,5 (2.1457)	23,45 (0.9232)	80 (3.1496)	70 (2.7559)	75,5 (2.9724)	150 (5.9055)	133,5 (5.2559)	80 (3.1496)	75 (2.9528)

Pompa tipo	F
	mm (inch)
HDP 35•40	33 (1.2992)
HDP 35•50	38 (1.4961)
HDP 35•63	44 (1.7323)
HDP 35•71	48 (1.8898)
HDP 35•80	52 (2.0472)
HDP 35•90	57 (2.2441)
HDP 35•100	61 (2.4016)
HDP 35•112	67 (2.6378)
HDP 35•125	73 (2.8740)

Pompa tipo	F
	mm (inch)
HDP 30•17	23 (0.9055)
HDP 30•22	26 (1.0236)
HDP 30•24	27,3 (1.0748)
HDP 30•27	29 (1.1417)
HDP 30•34	34 (1.3386)
HDP 30•38	37 (1.4567)
HDP 30•43	40 (1.5748)
HD. 30•51	45 (1.7717)
HDP 30•56	48 (1.8898)
HDP 30•61	51 (2.0079)
HDP 30•73	59 (2.3228)
HDP 30•82	64 (2.5197)

01/07.2005

POMPE MULTIPLE HDP35 / HDP30



Coppia di serraggio viti
Nm (lbf in)

V

280 ±28 (2230 ÷ 2726)

ALBERI DI TRASCINAMENTO:
vedere pag. 47

FLANGIA DI MONTAGGIO:
vedere pag. 49 ÷ 50

BOCCHIE:
vedere pag. 51

Il disegno mostra una pompa con rotazione sinistra.

Pompa tipo	A	B
	mm (inch)	mm (inch)
HDP35/30	139+C (5.4724+C)	76+D (2.9921+D)

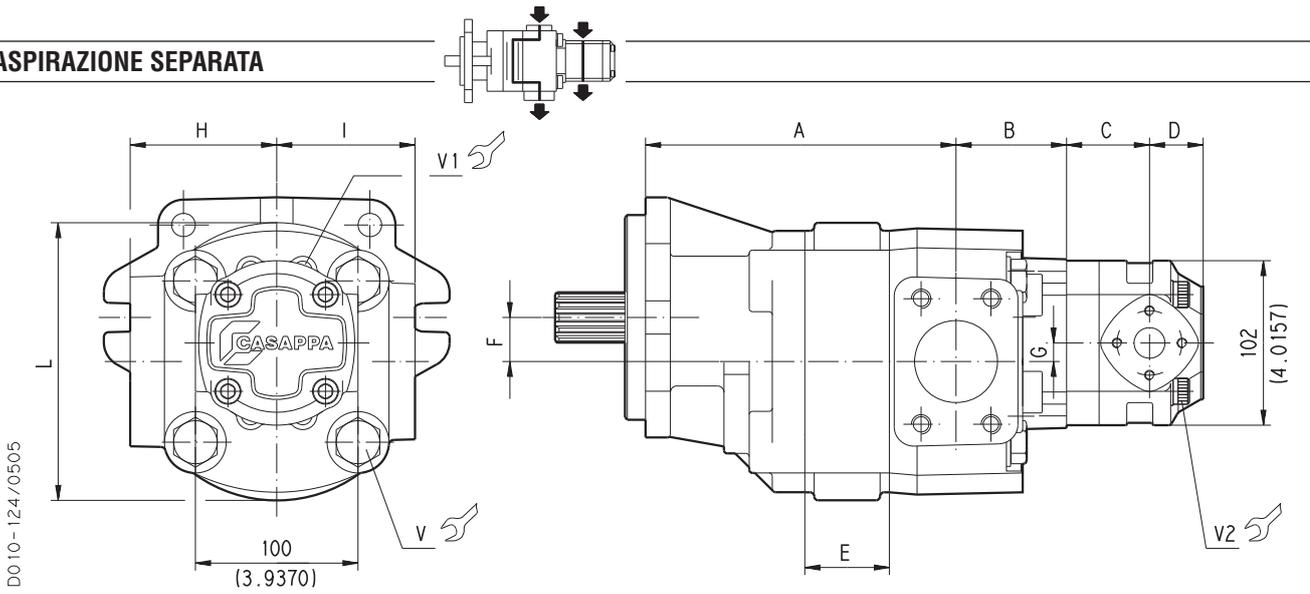
Pompa tipo	C
	mm (inch)
HDP 35•40	33 (1.2992)
HDP 35•50	38 (1.4961)
HDP 35•63	44 (1.7323)
HDP 35•71	48 (1.8898)
HDP 35•80	52 (2.0472)
HDP 35•90	57 (2.2441)
HDP 35•100	61 (2.4016)
HDP 35•112	67 (2.6378)
HDP 35•125	73 (2.8740)

Pompa tipo	D
	mm (inch)
HDP 30•17	23 (0.9055)
HDP 30•22	26 (1.0236)
HDP 30•24	27,3 (1.0748)
HDP 30•27	29 (1.1417)
HDP 30•34	34 (1.3386)
HDP 30•38	37 (1.4567)
HDP 30•43	40 (1.5748)
HD. 30•51	45 (1.7717)
HDP 30•56	48 (1.8898)
HDP 30•61	51 (2.0079)
HDP 30•73	59 (2.3228)
HDP 30•82	64 (2.5197)

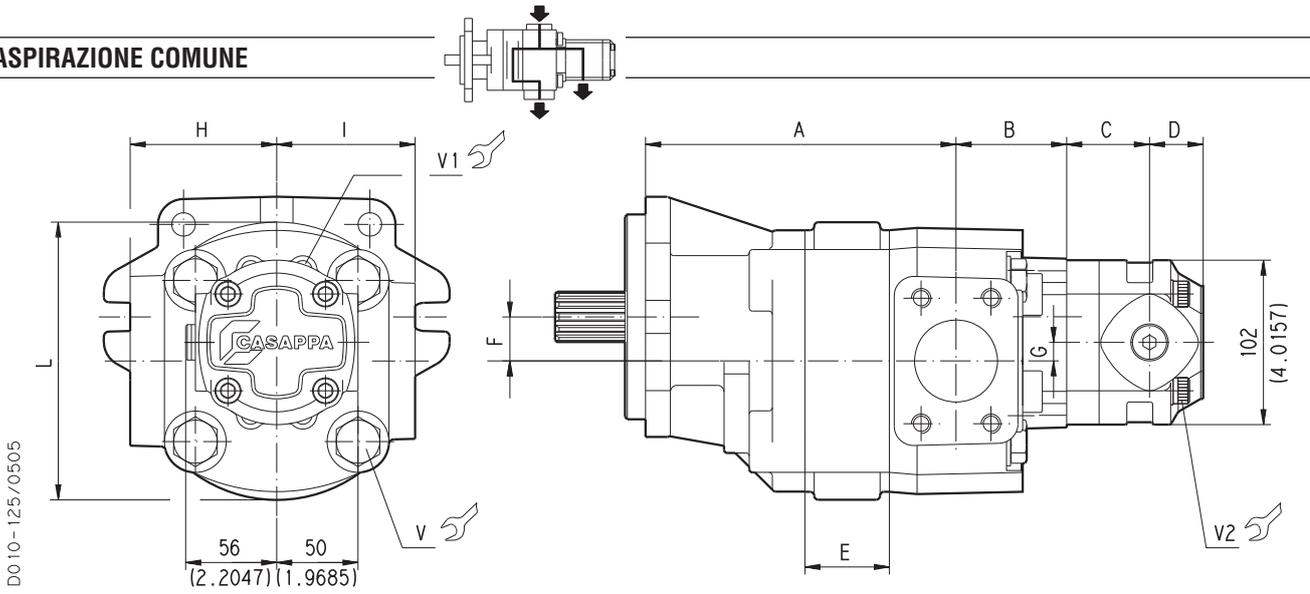
01/07.2005

POMPE DOPPIE HDP../ KP20 COMBINAZIONE STANDARD

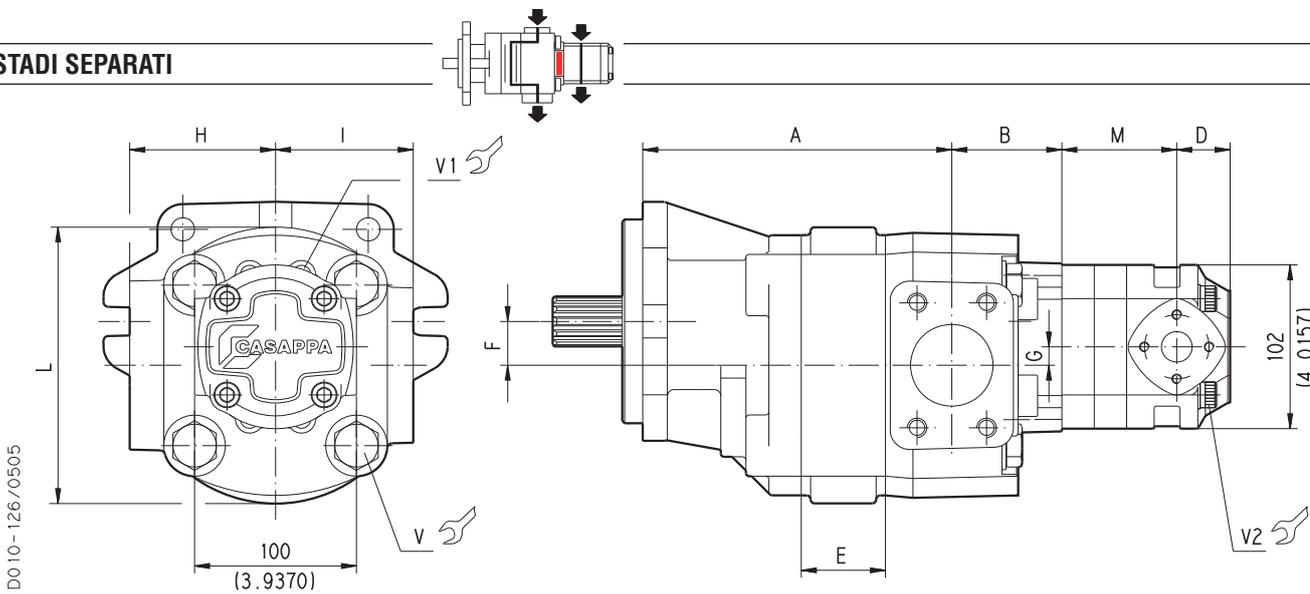
ASPIRAZIONE SEPARATA



ASPIRAZIONE COMUNE



STADI SEPARATI



01/07.2005

POMPE DOPPIE HDP../KP20 COMBINAZIONE STANDARD

Coppia di serraggio Nm (lbf in)

V	V1	V2
280 ± 28 (2230 ÷ 2726)	25 $\pm 2,5$ (199 ÷ 243)	70 ± 7 (558 ÷ 682)

I disegni mostrano pompe con rotazione sinistra.

Pompa tipo	A	B	F	G	H (IN)	I (OUT)	L
	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)
HDP35/KP20	139+E (5.4724+E)	68 (2.6772)	27,35 (1.0807)	11,27 (0.4437)	90 (3.5433)	85 (3.3465)	172 (6.7717)
HDP30/KP20	115+E (4.5276+E)	62 (2.4409)	23,45 (0.9232)	7,45 (0.2933)	80 (3.1496)	75 (2.9528)	150 (5.9055)

Pompa tipo	E	Pompa tipo	E
	mm (inch)		mm (inch)
HDP 35•40	33 (1.2992)	HDP 30•17	23 (0.9055)
HDP 35•50	38 (1.4961)	HDP 30•22	26 (1.0236)
HDP 35•63	44 (1.7323)	HDP 30•24	27,3 (1.0748)
HDP 35•71	48 (1.8898)	HDP 30•27	29 (1.1417)
HDP 35•80	52 (2.0472)	HDP 30•34	34 (1.3386)
HDP 35•90	57 (2.2441)	HDP 30•38	37 (1.4567)
HDP 35•100	61 (2.4016)	HDP 30•43	40 (1.5748)
HDP 35•112	67 (2.6378)	HD. 30•51	45 (1.7717)
HDP 35•125	73 (2.8740)	HDP 30•56	48 (1.8898)
		HDP 30•61	51 (2.0079)
		HDP 30•73	59 (2.3228)
		HDP 30•82	64 (2.5197)

 ALBERI DI TRASCINAMENTO:
 vedere pag. 47

 FLANGIA DI MONTAGGIO:
 vedere pag. 48 ÷ 50

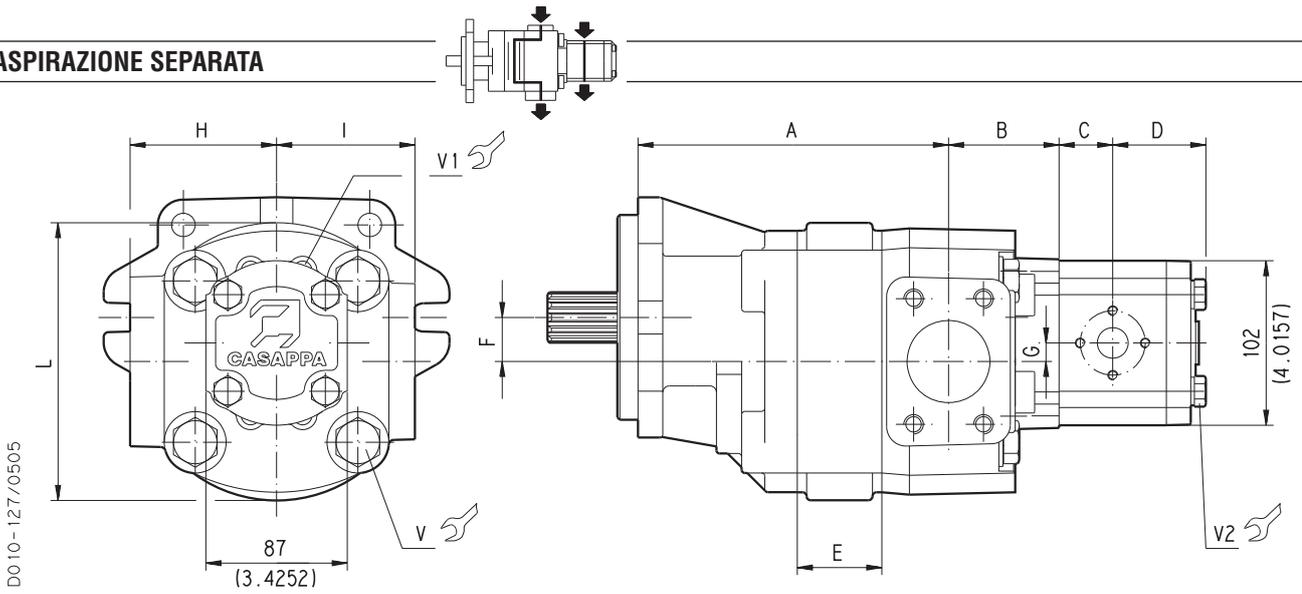
 BOCCHIE:
 vedere pag. 51

Pompa tipo	C	D	M
	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)
KP 20•4	44,5 (1.7520)	27,5 (1.0827)	61,5 (2.4213)
KP 20•6,3	47 (1.8504)	27,5 (1.0827)	64 (2.5197)
KP 20•8	49,5 (1.9488)	27,5 (1.0827)	66,5 (2.6181)
KP 20•11,2	53 (2.0866)	27,5 (1.0827)	70 (2.7559)
KP 20•14	51,5 (2.0276)	33 (1.2992)	68,5 (2.6969)
KP 20•16	57 (2.2441)	33 (1.2992)	74 (2.9134)
KP 20•20	63,5 (2.5000)	33 (1.2992)	80,5 (3.1693)
KP 20•25	56,5 (2.2244)	48 (1.8898)	73,5 (2.8937)
KP 20•31,5	66,5 (2.6181)	48 (1.8898)	83,5 (3.2874)

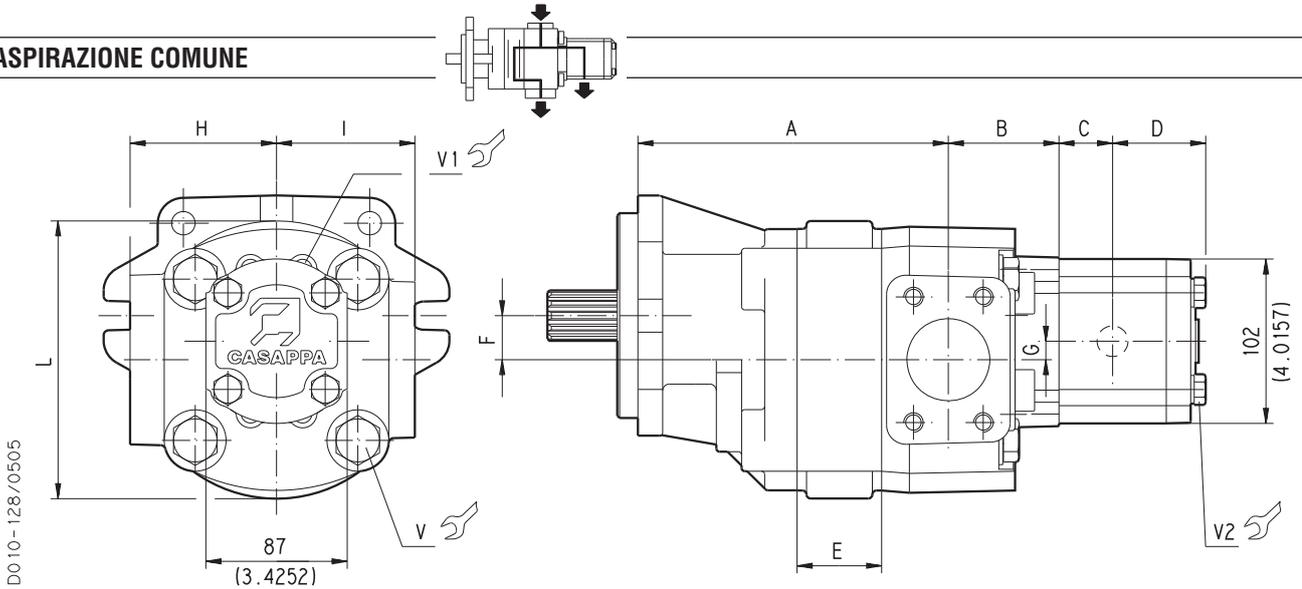
01/07.2005

POMPE DOPPIE HDP.. / PLP20 COMBINAZIONE STANDARD

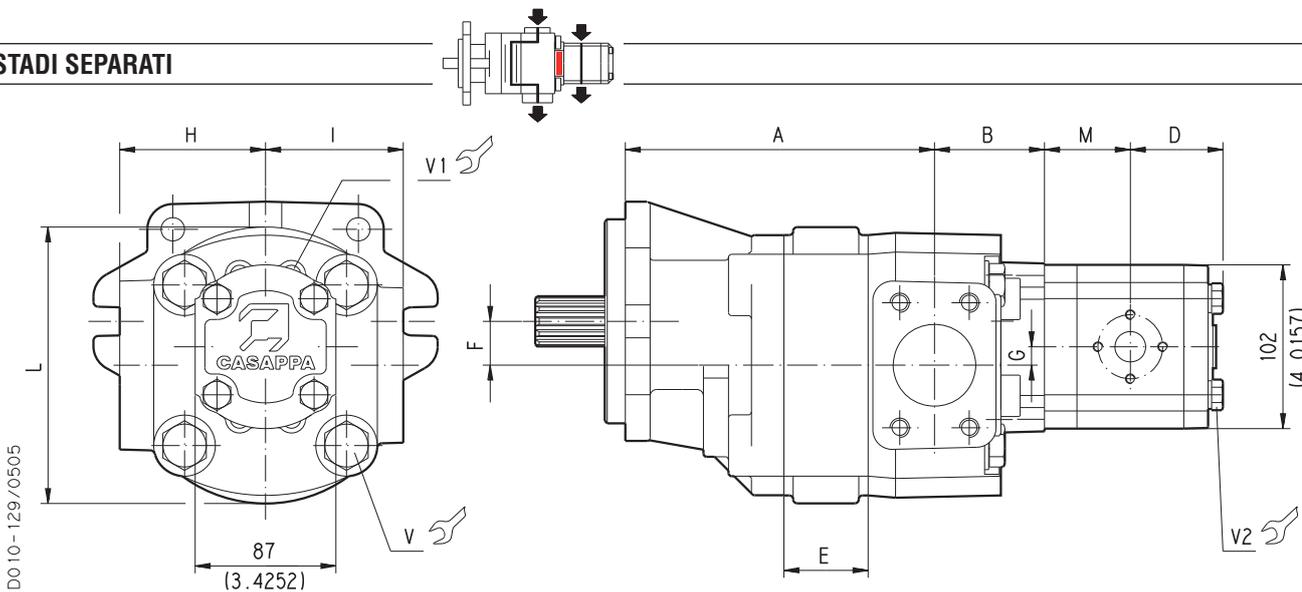
ASPIRAZIONE SEPARATA



ASPIRAZIONE COMUNE



STADI SEPARATI



01/07.2005

POMPE DOPPIE HDP.. / PLP20 COMBINAZIONE STANDARD

Coppia di serraggio Nm (lbf in)

V	V1	V2
280 ± 28 (2230 ÷ 2726)	25 $\pm 2,5$ (199 ÷ 243)	70 ± 7 (558 ÷ 682)

I disegni mostrano pompe con rotazione sinistra.

Pompa tipo	A	B	F	G	H (IN)	I (OUT)	L
	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)
HDP35/PLP20	139+E (5.4724+E)	68 (2.6772)	27,35 (1.0807)	11,27 (0.4437)	90 (3.5433)	85 (3.3465)	172 (6.7717)
HDP30/PLP20	115+E (4.5276+E)	62 (2.4409)	23,45 (0.9232)	7,45 (0.2933)	80 (3.1496)	75 (2.9528)	150 (5.9055)

Pompa tipo	E
	mm (inch)
HDP 35•40	33 (1.2992)
HDP 35•50	38 (1.4961)
HDP 35•63	44 (1.7323)
HDP 35•71	48 (1.8898)
HDP 35•80	52 (2.0472)
HDP 35•90	57 (2.2441)
HDP 35•100	61 (2.4016)
HDP 35•112	67 (2.6378)
HDP 35•125	73 (2.8740)

Pompa tipo	E
	mm (inch)
HDP 30•17	23 (0.9055)
HDP 30•22	26 (1.0236)
HDP 30•24	27,3 (1.0748)
HDP 30•27	29 (1.1417)
HDP 30•34	34 (1.3386)
HDP 30•38	37 (1.4567)
HDP 30•43	40 (1.5748)
HD. 30•51	45 (1.7717)
HDP 30•56	48 (1.8898)
HDP 30•61	51 (2.0079)
HDP 30•73	59 (2.3228)
HDP 30•82	64 (2.5197)

 ALBERI DI TRASCINAMENTO:
 vedere pag. 47

 FLANGIA DI MONTAGGIO:
 vedere pag. 48 ÷ 50

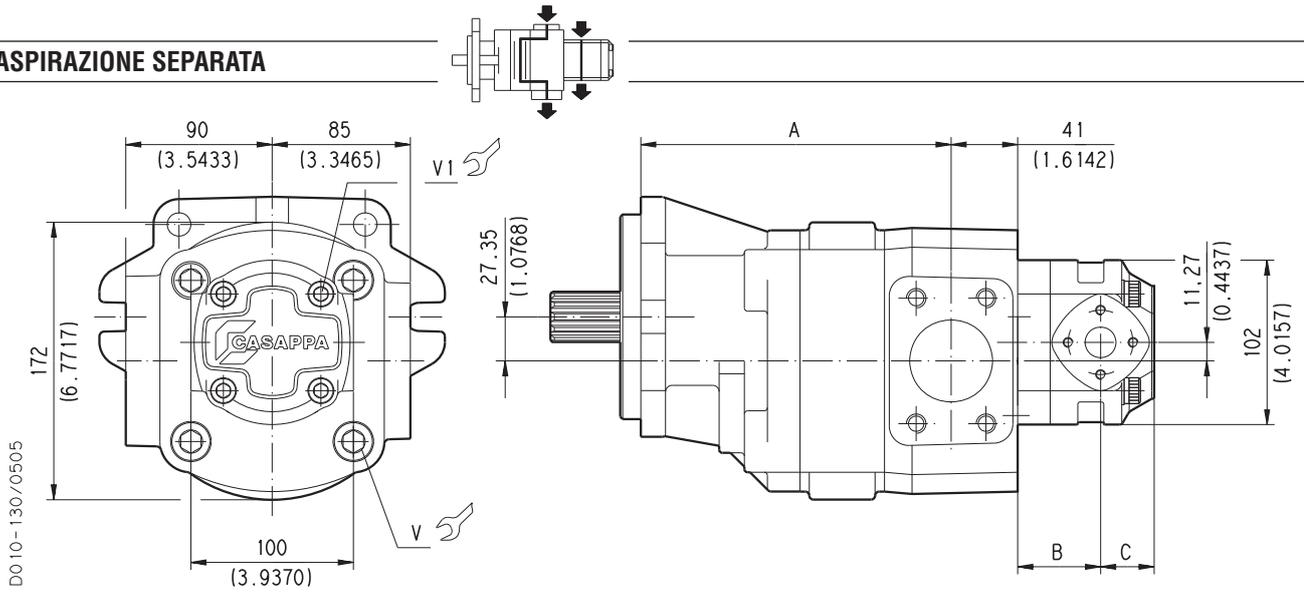
 BOCCHIE:
 vedere pag. 51

Pompa tipo	C	D	M
	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)
PLP 20•4	25,75 (1.0138)	49,25 (1.9390)	42,75 (1.6831)
PLP 20•6,3	27 (1.0630)	50,5 (1.9882)	44 (1.7323)
PLP 20•7,2	27,5 (1.0826)	51 (2.0079)	44,5 (1.7520)
PLP 20•8	28,25 (1.1122)	51,75 (2.0374)	45,25 (1.7815)
PLP 20•9	28,9 (1.1378)	52,4 (2.0630)	45,9 (1.8071)
PLP 20•10,5	30,25 (1.1909)	53,75 (2.1161)	47,25 (1.8602)
PLP 20•11,2	30,5 (1.2008)	54 (2.1260)	47,5 (1.8701)
PLP 20•14	33 (1.2992)	56,5 (2.2244)	50 (1.9685)
PLP 20•16	34,75 (1.3681)	58,25 (2.2933)	51,75 (2.0374)
PLP 20•19	36,45 (1.4350)	59,95 (2.3602)	53,45 (2.1043)
PLP 20•20	38 (1.4961)	61,5 (2.4213)	55 (2.1654)
PLP 20•24,5	40,8 (1.6063)	64,3 (2.5315)	57,8 (2.2756)
PLP 20•25	42 (1.6535)	65,5 (2.5787)	59 (2.3228)
PLP 20•27,5	43,35 (1.7067)	66,85 (2.6319)	60,35 (2.3760)
PLP 20•31,5	47 (1.8504)	70,5 (2.7756)	64 (2.5197)

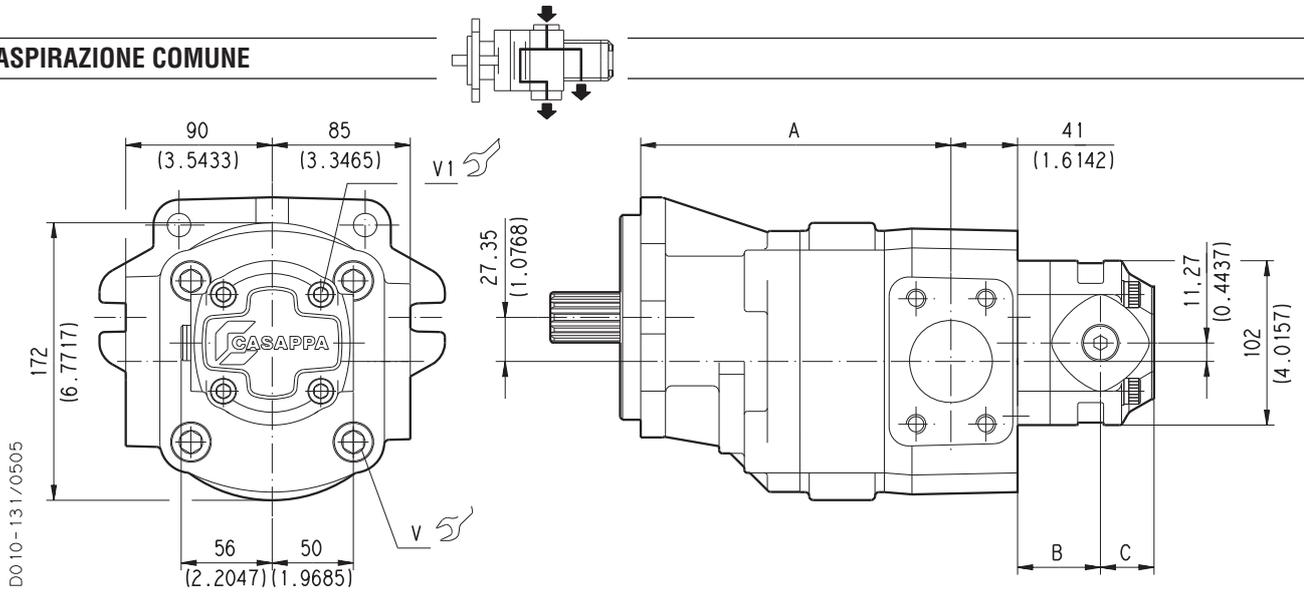
01/07.2005

POMPE DOPPIE HDP35 / KP20 COMBINAZIONE EM

ASPIRAZIONE SEPARATA



ASPIRAZIONE COMUNE



Coppia di serraggio Nm (lbf in)

V

V1

280 ±28 (2230 ÷ 2726) 70 ±7 (558 ÷ 682)

I disegni mostrano pompe con rotazione sinistra.

ALBERI DI TRASCINAMENTO:
vedere pag. 47

FLANGIA DI MONTAGGIO:
vedere pag. 49 ÷ 50

BOCCHIE:
vedere pag. 51

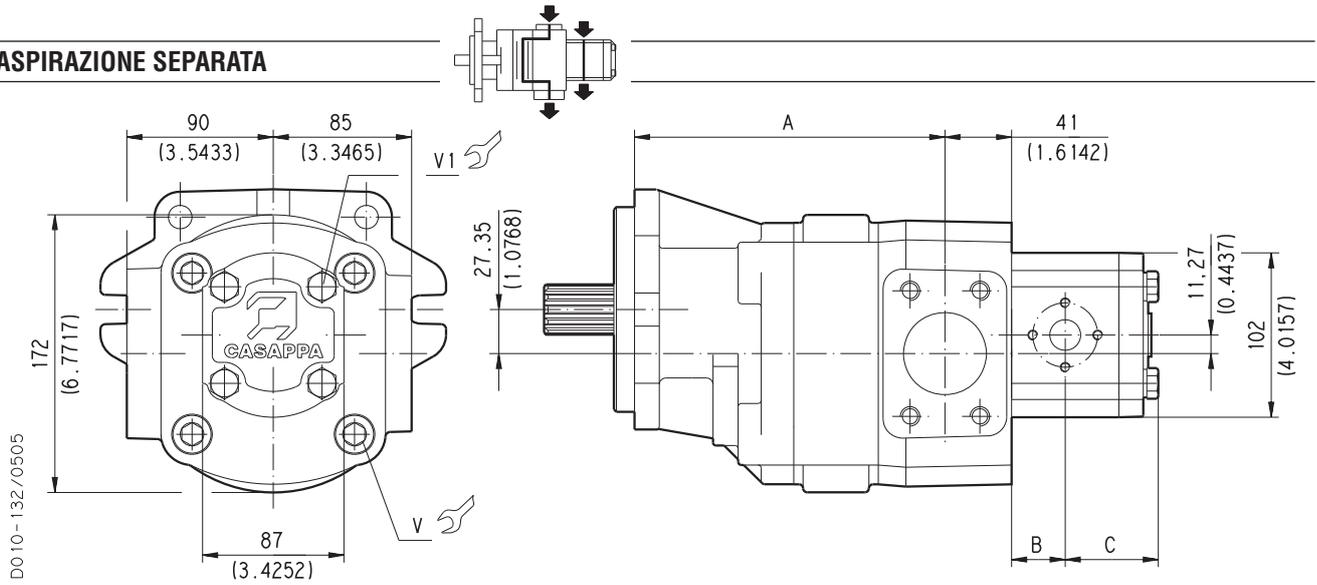
Pompa tipo	A
	mm (inch)
HDP 35•40	172 (6.7717)
HDP 35•50	177 (6.9685)
HDP 35•63	183 (7.2047)
HDP 35•71	187 (7.3622)
HDP 35•80	191 (7.5197)
HDP 35•90	196 (7.7165)
HDP 35•100	200 (7.8740)
HDP 35•112	206 (8.1102)
HDP 35•125	212 (8.3465)

Pompa tipo	B	C
	mm (inch)	mm (inch)
KP 20•4	44,5 (1.7520)	27,5 (1.0827)
KP 20•6,3	47 (1.8504)	27,5 (1.0827)
KP 20•8	49,5 (1.9488)	27,5 (1.0827)
KP 20•11,2	53 (2.0866)	27,5 (1.0827)
KP 20•14	51,5 (2.0276)	33 (1.2992)
KP 20•16	57 (2.2441)	33 (1.2992)
KP 20•20	63,5 (2.5000)	33 (1.2992)
KP 20•25	56,5 (2.2244)	48 (1.8898)
KP 20•31,5	66,5 (2.6181)	48 (1.8898)

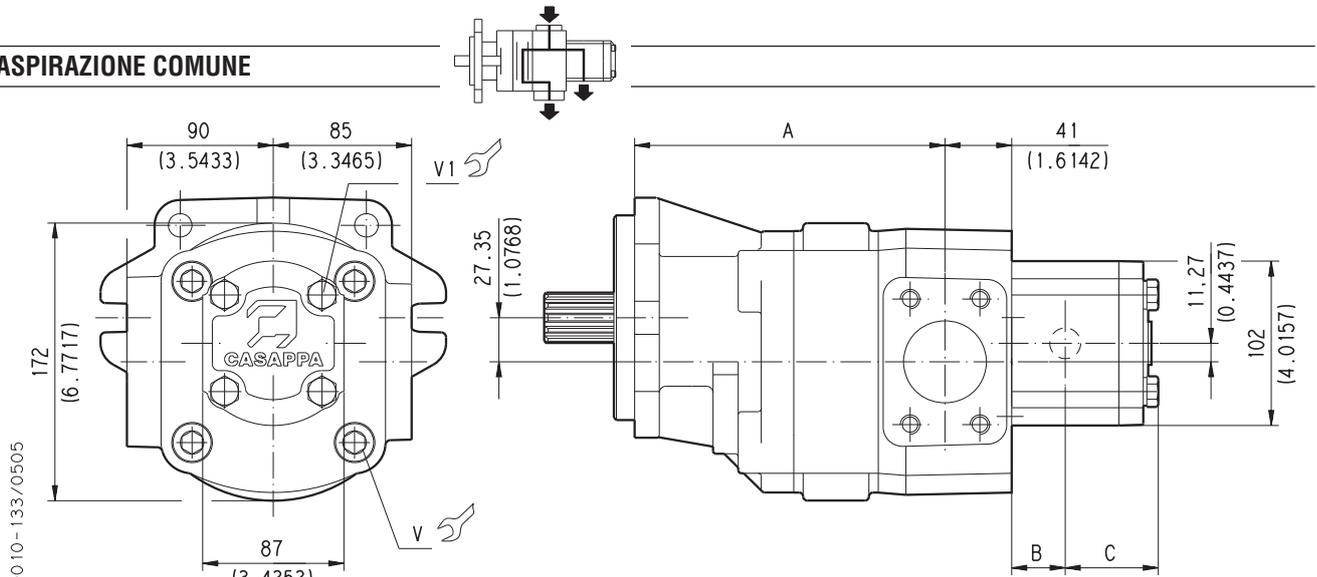
01/07.2005

POMPE DOPPIE HDP35 / PL20 COMBINAZIONE EM

ASPIRAZIONE SEPARATA



ASPIRAZIONE COMUNE



I disegni mostrano pompe con rotazione sinistra.

Coppia di serraggio Nm (lbf in)

V	V1
280 ^{±28} (2230 ÷ 2726)	70 ^{±7} (558 ÷ 682)

Pompa tipo	B	C
	mm (inch)	mm (inch)
PLP 20•4	25,75 (1.0138)	49,25 (1.9390)
PLP 20•6,3	27 (1.0630)	50,5 (1.9882)
PLP 20•7,2	27,5 (1.0826)	51 (2.0079)
PLP 20•8	28,25 (1.1122)	51,75 (2.0374)
PLP 20•9	28,9 (1.1378)	52,4 (2.0630)
PLP 20•10,5	30,25 (1.1909)	53,75 (2.1161)
PLP 20•11,2	30,5 (1.2008)	54 (2.1260)
PLP 20•14	33 (1.2992)	56,5 (2.2244)
PLP 20•16	34,75 (1.3681)	58,25 (2.2933)
PLP 20•19	36,45 (1.4350)	59,95 (2.3602)
PLP 20•20	38 (1.4961)	61,5 (2.4213)
PLP 20•24,5	40,8 (1.6063)	64,3 (2.5315)
PLP 20•25	42 (1.6535)	65,5 (2.5787)
PLP 20•27,5	43,35 (1.7067)	66,85 (2.6319)
PLP 20•31,5	47 (1.8504)	70,5 (2.7756)

01/07.2005

ALBERI DI TRASCINAMENTO: vedere pag. 47

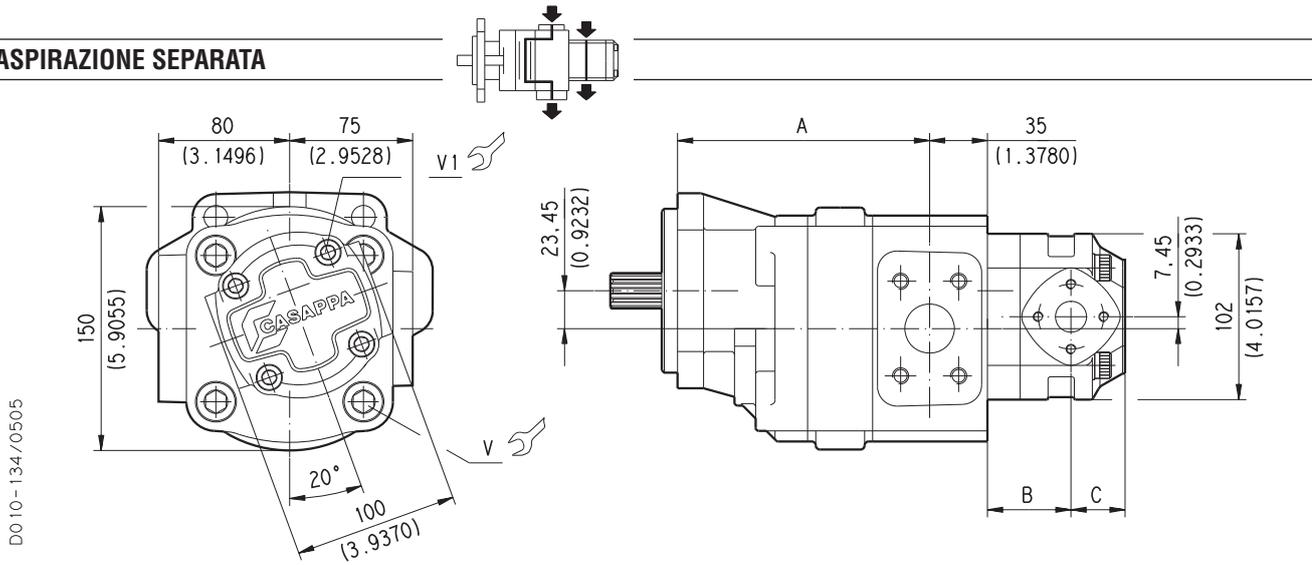
FLANGIA DI MONTAGGIO: vedere pag. 49 ÷ 50

BOCCHE: vedere pag. 51

Pompa tipo	A
	mm (inch)
HDP 35•40	172 (6.7717)
HDP 35•50	177 (6.9685)
HDP 35•63	183 (7.2047)
HDP 35•71	187 (7.3622)
HDP 35•80	191 (7.5197)
HDP 35•90	196 (7.7165)
HDP 35•100	200 (7.8740)
HDP 35•112	206 (8.1102)
HDP 35•125	212 (8.3465)

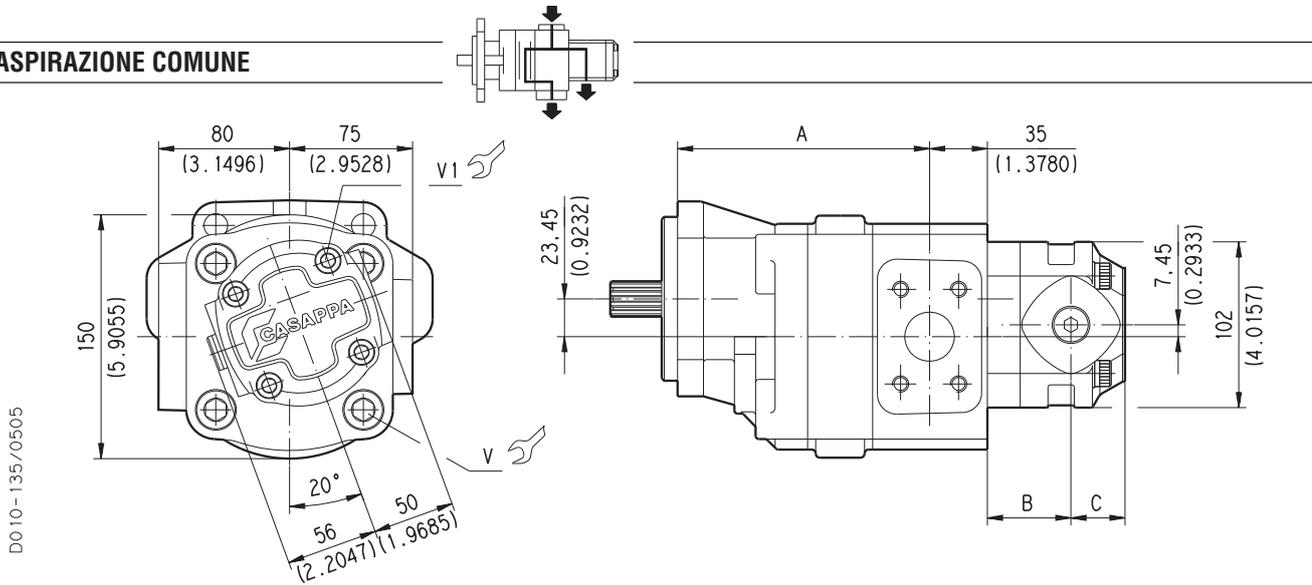
POMPE DOPPIE HDP30 / KP20 COMBINAZIONE EM

ASPIRAZIONE SEPARATA



D010-134/0505

ASPIRAZIONE COMUNE



D010-135/0505

I disegni mostrano pompe con rotazione sinistra.

Pompa tipo	A	
	mm	(inch)
HDP 30•17	138	(5.4331)
HDP 30•22	141	(5.5512)
HDP 30•24	142,3	(5.6024)
HDP 30•27	144	(5.6693)
HDP 30•34	149	(5.8661)
HDP 30•38	152	(5.9843)
HDP 30•43	155	(6.1024)
HD. 30•51	160	(6.2992)
HDP 30•56	163	(6.4173)
HDP 30•61	166	(6.5354)
HDP 30•73	174	(6.8504)
HDP 30•82	179	(7.0472)

ALBERI DI TRASCINAMENTO:
vedere pag. 47

FLANGIA DI MONTAGGIO:
vedere pag. 48 ÷ 49

BOCCHIE:
vedere pag. 51

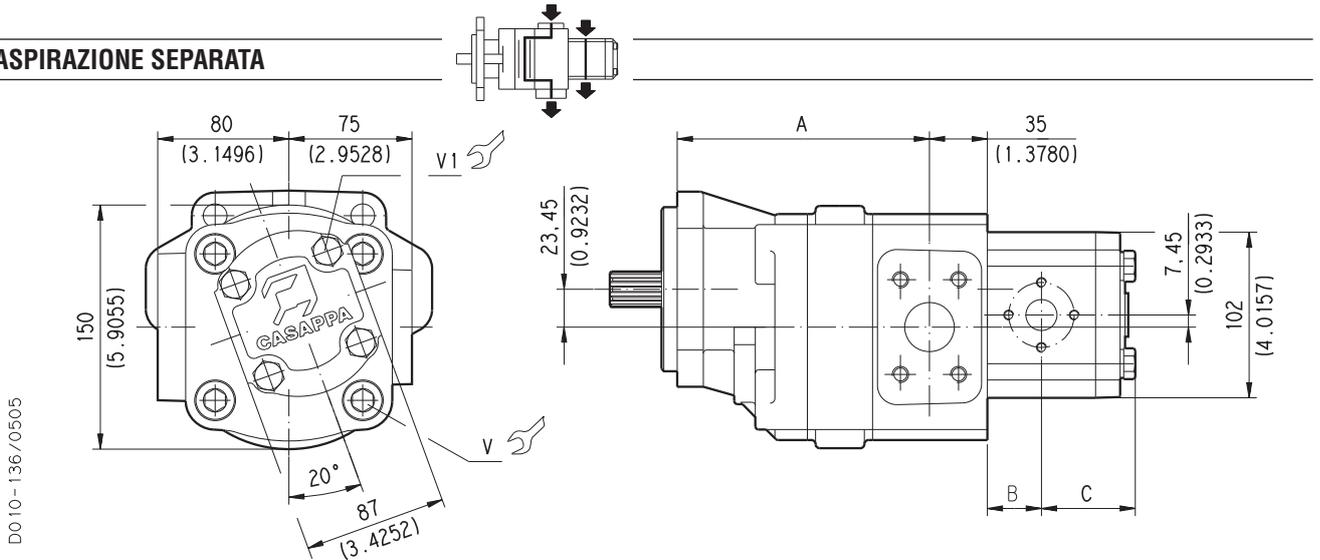
Coppia di serraggio Nm (lbf in)		
	V	V1
	280 ±28 (2230 ÷ 2726)	70 ±7 (558 ÷ 682)

Pompa tipo	B		C	
	mm	(inch)	mm	(inch)
KP 20•4	44,5	(1.7520)	27,5	(1.0827)
KP 20•6,3	47	(1.8504)	27,5	(1.0827)
KP 20•8	49,5	(1.9488)	27,5	(1.0827)
KP 20•11,2	53	(2.0866)	27,5	(1.0827)
KP 20•14	51,5	(2.0276)	33	(1.2992)
KP 20•16	57	(2.2441)	33	(1.2992)
KP 20•20	63,5	(2.5000)	33	(1.2992)
KP 20•25	56,5	(2.2244)	48	(1.8898)
KP 20•31,5	66,5	(2.6181)	48	(1.8898)

01/07.2005

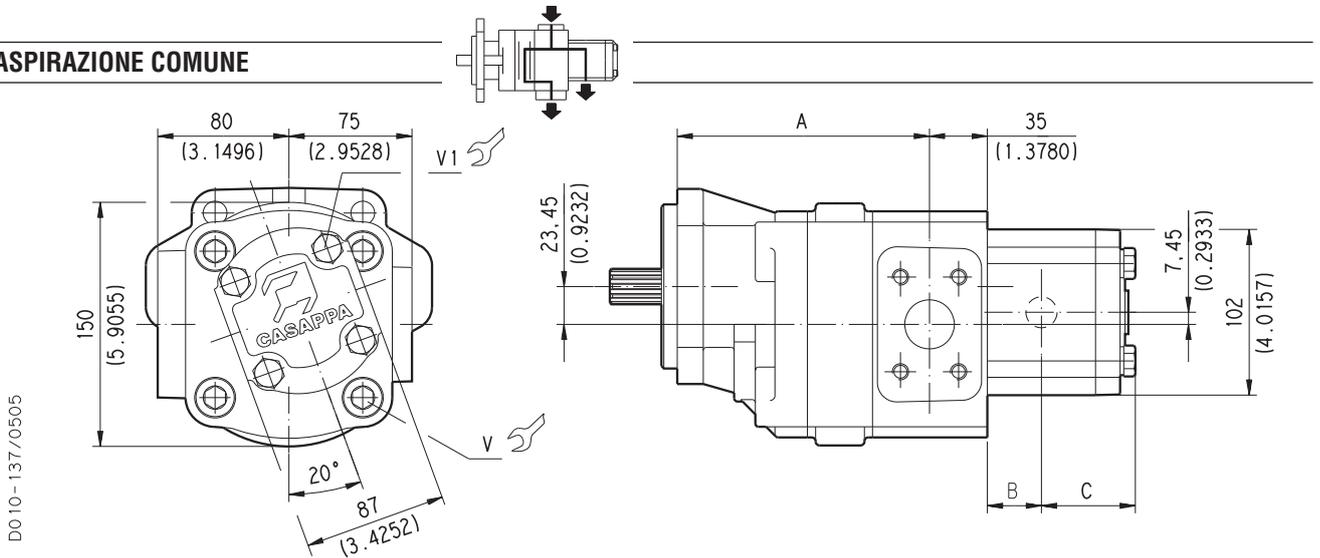
POMPE DOPPIE HDP30 / PLP20 COMBINAZIONE EM

ASPIRAZIONE SEPARATA



D010-136/0505

ASPIRAZIONE COMUNE



D010-137/0505

Coppia di serraggio Nm (lbf in)

V	V1
280 ±28 (2230 ÷ 2726)	70 ±7 (558 ÷ 682)

Pompa tipo	A
	mm (inch)
HDP 30•17	138 (5.4331)
HDP 30•22	141 (5.5512)
HDP 30•24	142,3 (5.6024)
HDP 30•27	144 (5.6693)
HDP 30•34	149 (5.8661)
HDP 30•38	152 (5.9843)
HDP 30•43	155 (6.1024)
HD. 30•51	160 (6.2992)
HDP 30•56	163 (6.4173)
HDP 30•61	166 (6.5354)
HDP 30•73	174 (6.8504)
HDP 30•82	179 (7.0472)

I disegni mostrano pompe con rotazione sinistra.

Pompa tipo	B	C
	mm (inch)	mm (inch)
PLP 20•4	25,75 (1.0138)	49,25 (1.9390)
PLP 20•6,3	27 (1.0630)	50,5 (1.9882)
PLP 20•7,2	27,5 (1.0826)	51 (2.0079)
PLP 20•8	28,25 (1.1122)	51,75 (2.0374)
PLP 20•9	28,9 (1.1378)	52,4 (2.0630)
PLP 20•10,5	30,25 (1.1909)	53,75 (2.1161)
PLP 20•11,2	30,5 (1.2008)	54 (2.1260)
PLP 20•14	33 (1.2992)	56,5 (2.2244)
PLP 20•16	34,75 (1.3681)	58,25 (2.2933)
PLP 20•19	36,45 (1.4350)	59,95 (2.3602)
PLP 20•20	38 (1.4961)	61,5 (2.4213)
PLP 20•24,5	40,8 (1.6063)	64,3 (2.5315)
PLP 20•25	42 (1.6535)	65,5 (2.5787)
PLP 20•27,5	43,35 (1.7067)	66,85 (2.6319)
PLP 20•31,5	47 (1.8504)	70,5 (2.7756)

01/07.2005

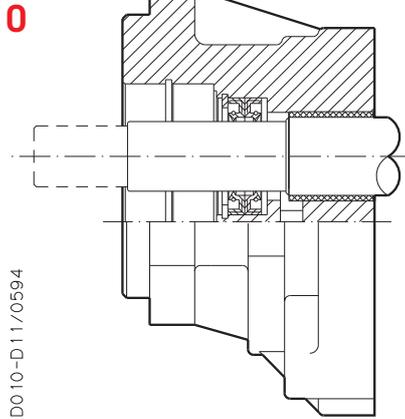
ALBERI DI TRASCINAMENTO: vedere pag. 47

FLANGIA DI MONTAGGIO: vedere pag. 48 ÷ 49

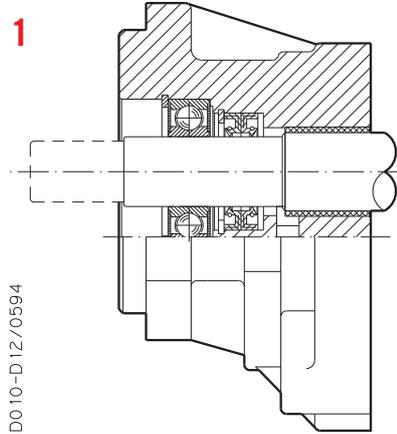
BOCCHE: vedere pag. 51

VERSIONI

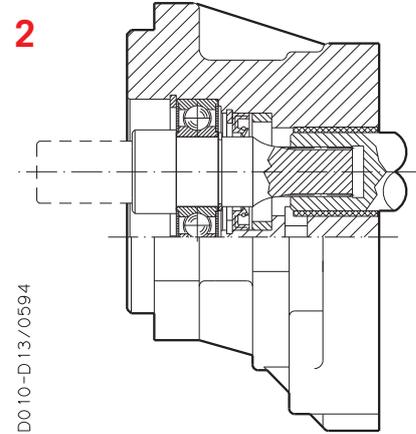
La disponibilità degli alberi e delle flange per le varie versioni sono mostrate nella tabella di compatibilità delle flange di montaggio a pag. 48 ÷ 50.



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

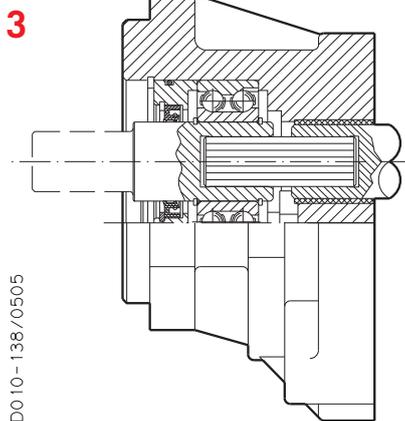


Versione per impieghi con limitati carichi radiali e senza carichi assiali sull'albero.



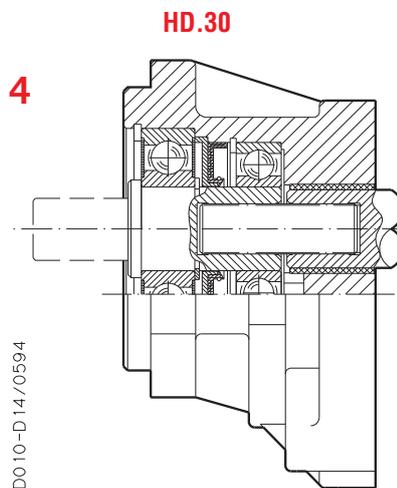
Versione speciale con albero indipendente per impieghi con limitati carichi radiali e senza carichi assiali sull'albero.

Coppia massima versione 2:
HD. 30: 170 Nm (1505 lbf in)
HD. 35: 350 Nm (3098 lbf in)



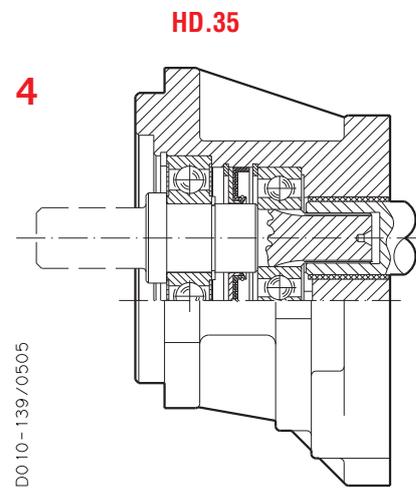
Versione per impieghi con carichi radiali e assiali sull'albero.

Coppia massima versione 3:
HD. 30: 170 Nm (1505 lbf in)
HD. 35: 350 Nm (3098 lbf in)



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

Coppia massima versione 4:
HD. 30: 170 Nm (1505 lbf in)



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

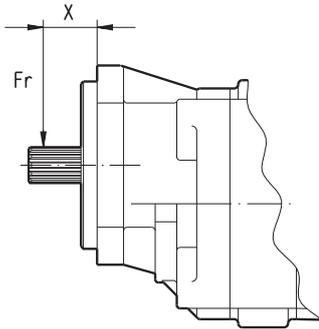
Coppia massima versione 4:
HD. 35: 350 Nm (3098 lbf in)

01/07.2005

Nelle pagine successive troverete diagrammi che vi permetteranno di rilevare valori approssimativi riguardo la durata dei cuscinetti, per applicazioni particolari consultare il nostro servizio tecnico commerciale.

VERSIONE CON SUPPORTO MAGNUM 30

D010-143/0405



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

Le curve sono state ottenute nelle seguenti condizioni:

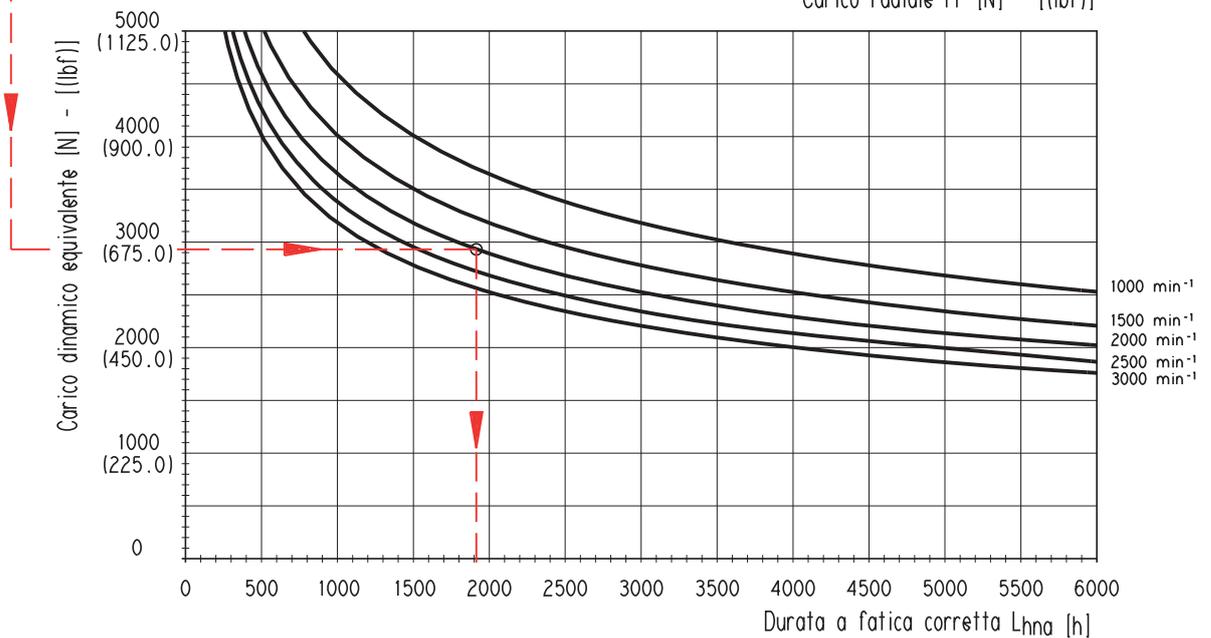
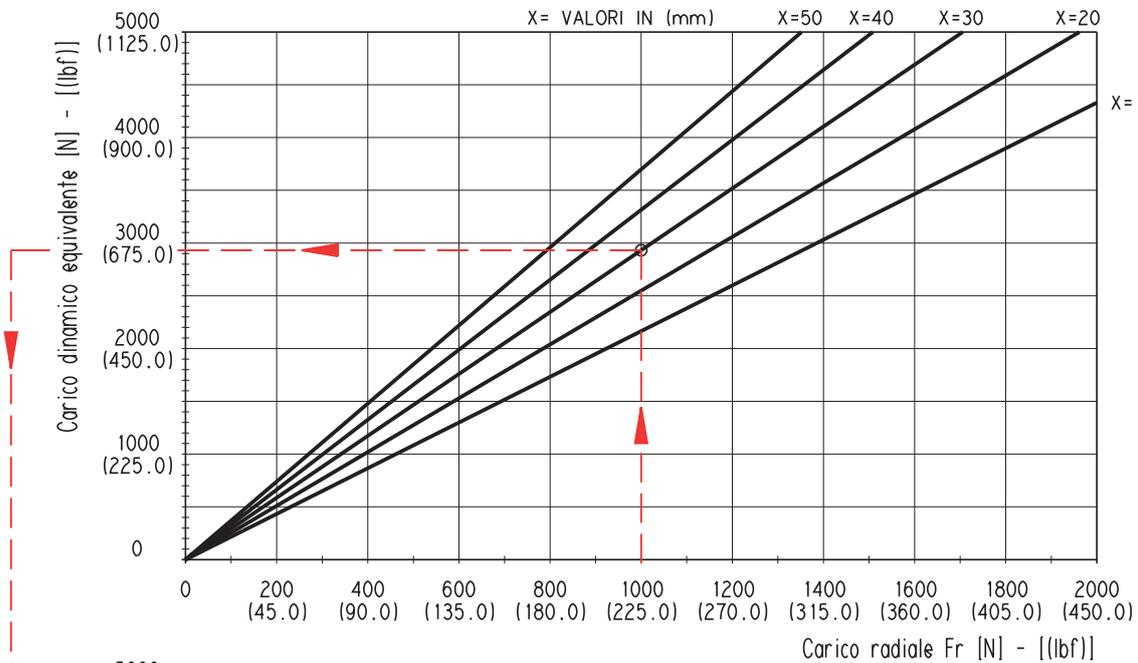
Olio lubrificante ISO VG 46

Temperatura 60 °C

Carichi assiali nulli o trascurabili

Esempio

Fr Carico radiale	1000 N
X	30 mm
Velocità di rotazione	2000 min ⁻¹
Durata a fatica corretta	≈ 1915 h



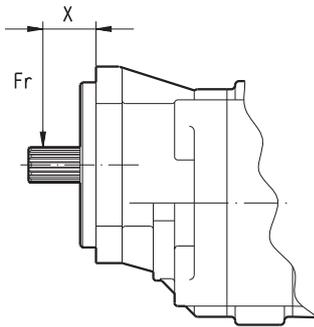
01/07.2005

D010-142/0605

VERSIONE CON SUPPORTO MAGNUM 35

3

D010-143/0405



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

Le curve sono state ottenute nelle seguenti condizioni:

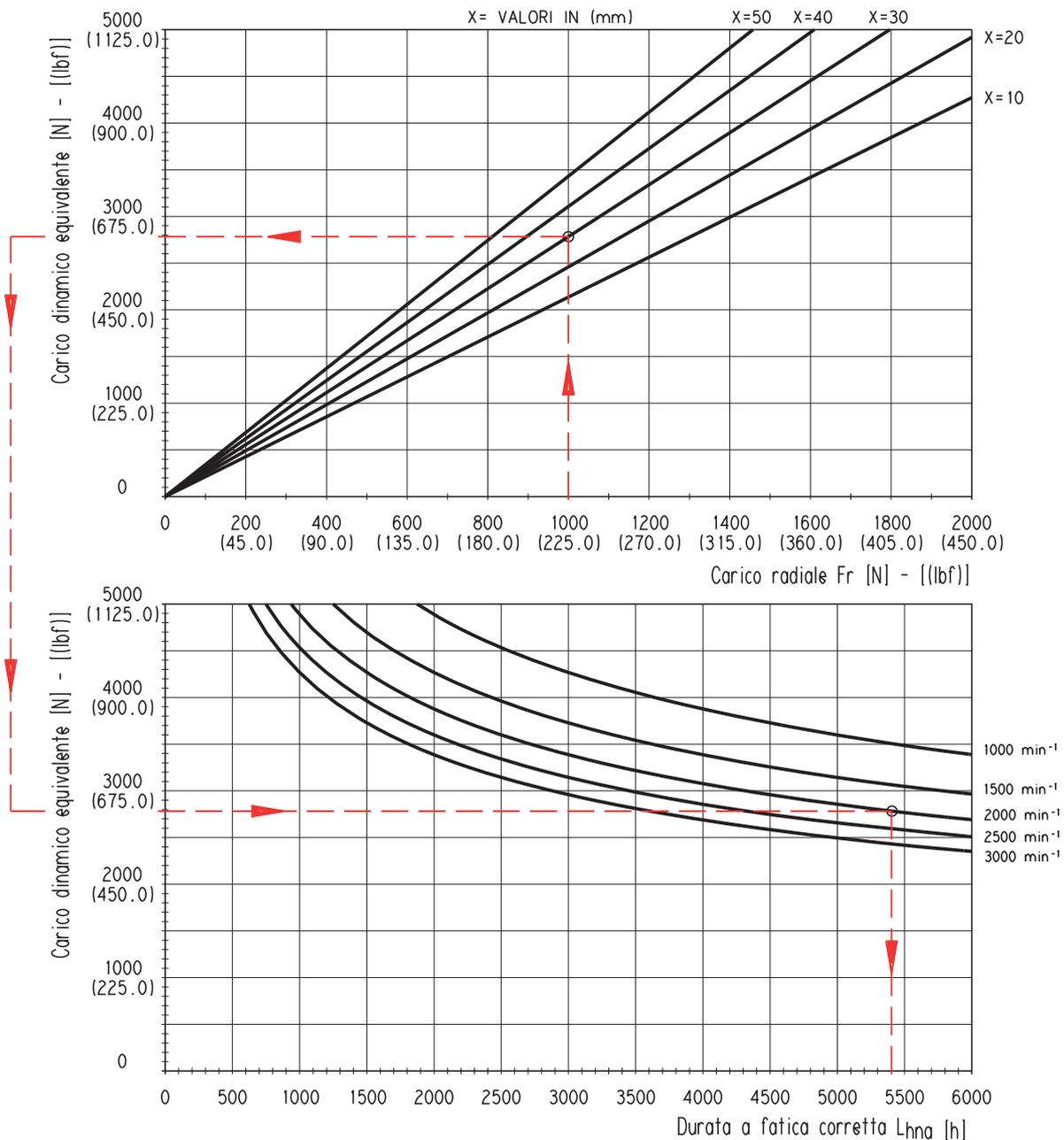
Olio lubrificante ISO VG 46

Temperatura 60 °C

Carichi assiali nulli o trascurabili

Esempio

Fr Carico radiale	1000 N
X	30 mm
Velocità di rotazione	2000 min ⁻¹
Durata a fatica corretta	≈ 5400 h

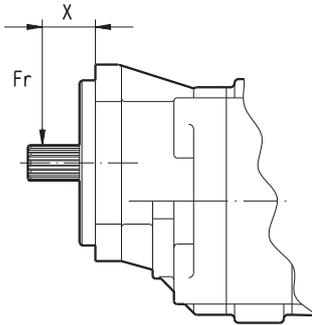


D033-144/0605

01/07.2005

VERSIONE CON SUPPORTO MAGNUM 30

D010-143/0405



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

Le curve sono state ottenute nelle seguenti condizioni:

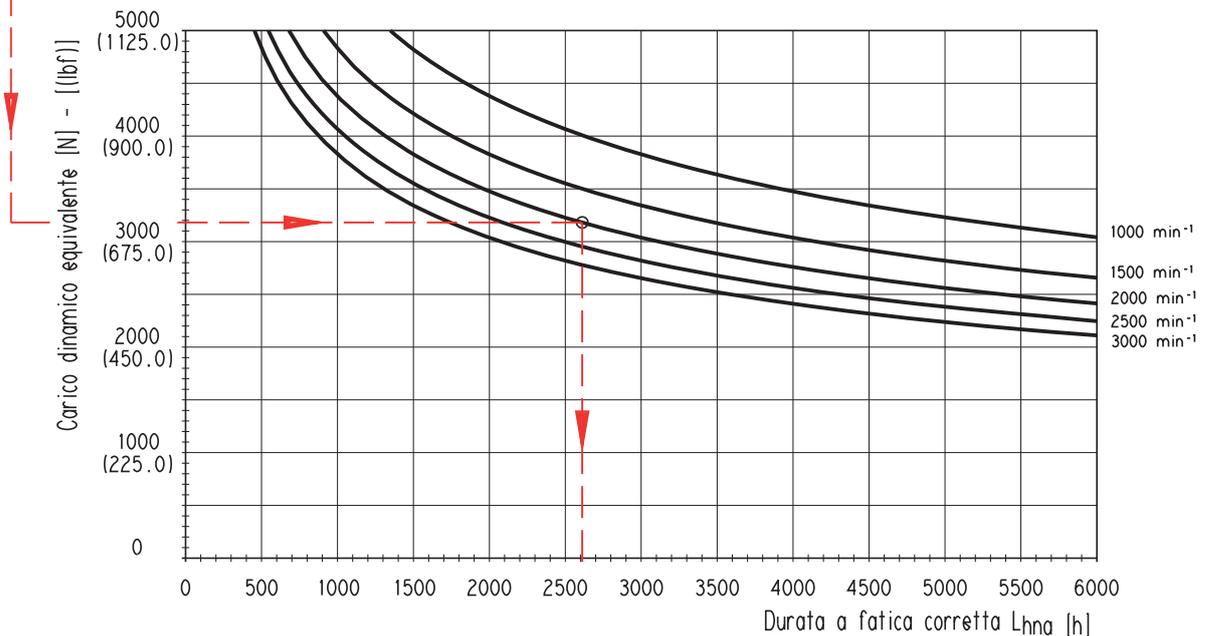
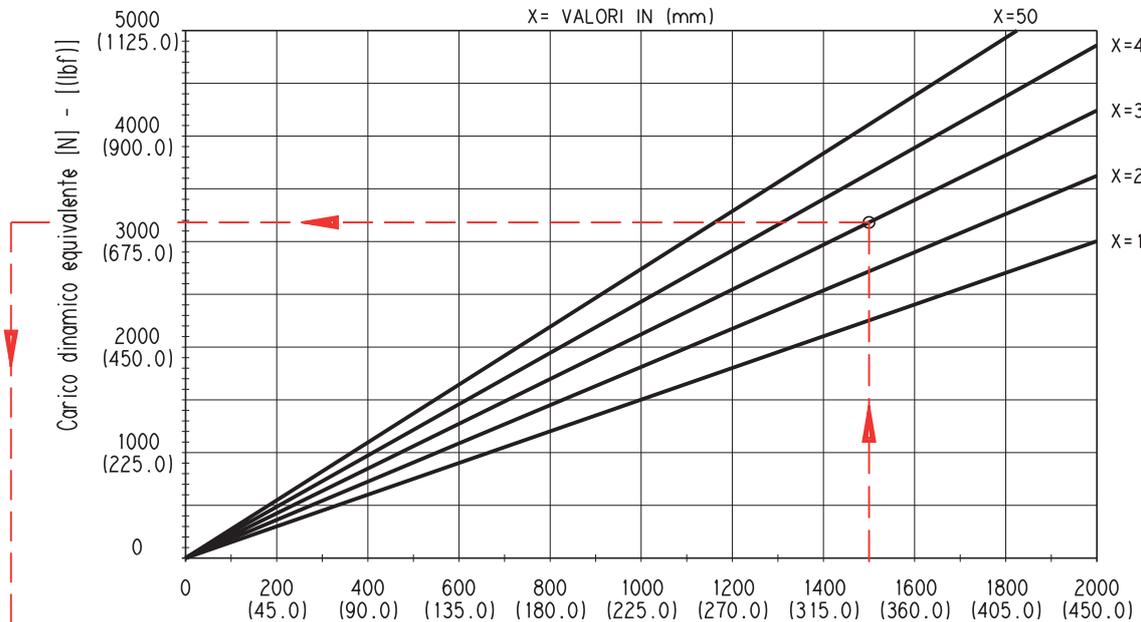
Olio lubrificante ISO VG 46

Temperatura 60 °C

Carichi assiali nulli o trascurabili

Esempio

Fr Carico radiale	1500 N
X	30 mm
Velocità di rotazione	2000 min ⁻¹
Durata a fatica corretta	≈ 2613 h



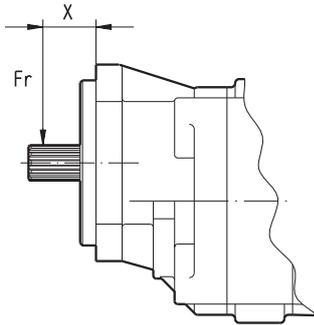
01/07.2005

D010-145/0605

VERSIONE CON SUPPORTO MAGNUM 35

4

D010-143/0405



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

Le curve sono state ottenute nelle seguenti condizioni:

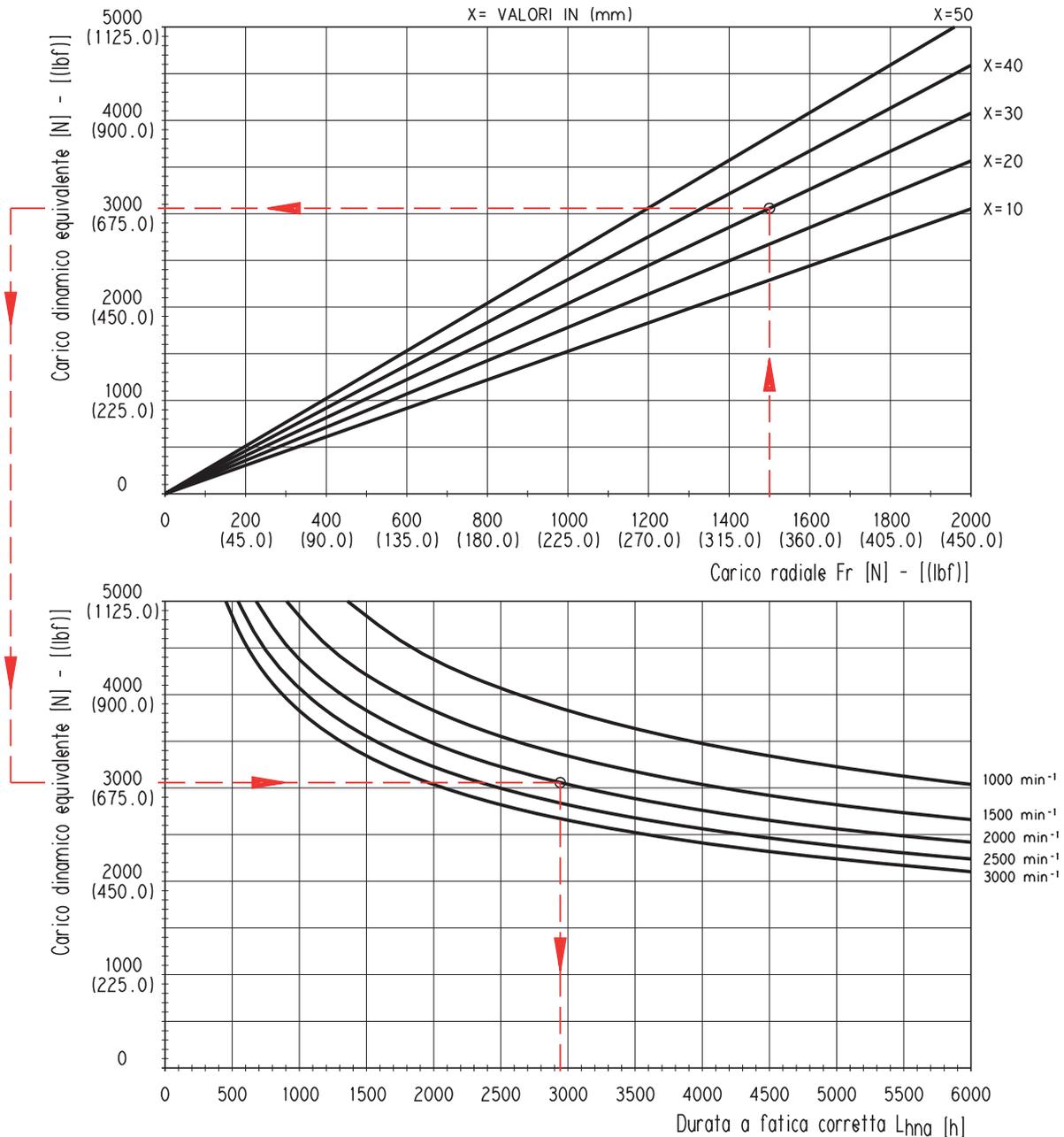
Olio lubrificante ISO VG 46

Temperatura 60 °C

Carichi assiali nulli o trascurabili

Esempio

Fr Carico radiale	1500 N
X	30 mm
Velocità di rotazione	2000 min ⁻¹
Durata a fatica corretta	≈ 2943 h



D010-146/0605

01/07.2005

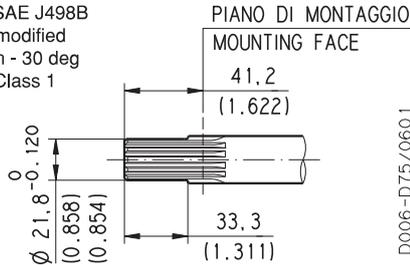
ESTREMITÀ ALBERI DI TRASCINAMENTO

SAE "B" SCANALATO

04

Le dimensioni sono riferite alla flangia codice S3

Ext. Involute Spline SAE J498B
with major diameter modified
13 teeth - 16/32 Pitch - 30 deg
Flat Root - Side fit - Class 1



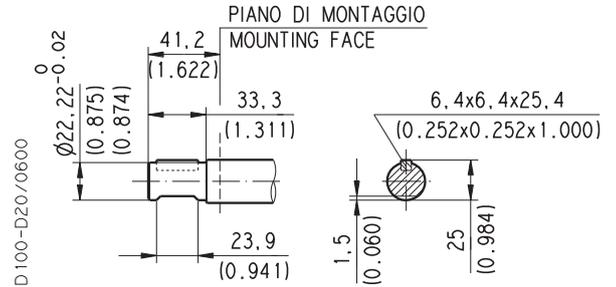
HD. 30 MAX 330 Nm (2921 lbf in) ◆

HD. 35 MAX 300 Nm (2655 lbf in) ◆

SAE "B" CILINDRICO

32

Le dimensioni sono riferite alla flangia codice S3



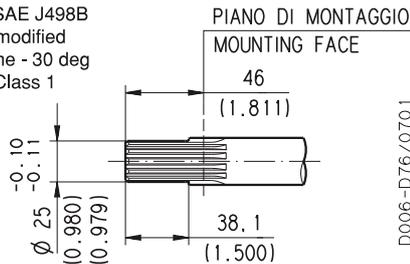
MAX 200 Nm (1770 lbf in) ◆

SAE "BB" SCANALATO

05

Le dimensioni sono riferite alla flangia codice S3

Ext. Involute Spline SAE J498B
with major diameter modified
15 teeth - 16/32 Spline - 30 deg
Flat Root - Side fit - Class 1



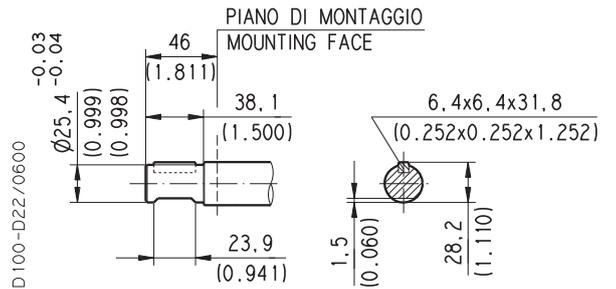
HD. 30 MAX 500 Nm (4426 lbf in) ◆

HD. 35 MAX 450 Nm (3983 lbf in) ◆

SAE "BB" CILINDRICO

33

Le dimensioni sono riferite alla flangia codice S3

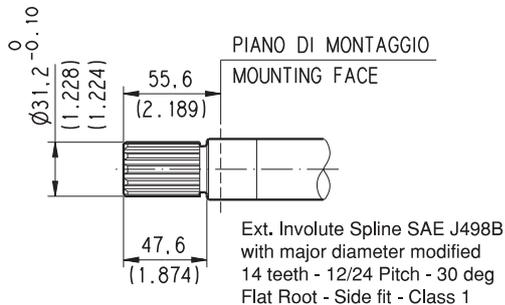


MAX 280 Nm (2478 lbf in) ◆

SAE "C" SCANALATO

06

Le dimensioni sono riferite alla flangia codice S8



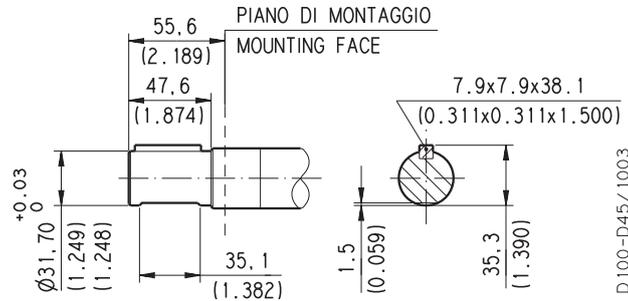
HD. 30 MAX 170 Nm (1505 lbf in) ◆

HD. 35 MAX 900 Nm (7966 lbf in) ◆

SAE "C" CILINDRICO

34

Le dimensioni sono riferite alla flangia codice S8



MAX 600 Nm (5311 lbf in) ◆

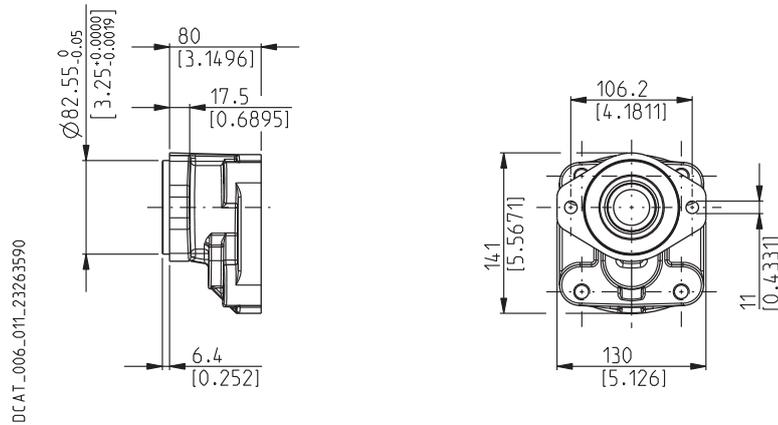
◆ Per qualsiasi estremità d'albero in caso di versione "2", "3" e "4" la coppia max applicabile è:
HD. 30 MAX 170 Nm (1505 lbf in) - HD. 35 MAX 350 Nm (3098 lbf in)

FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ

SAE "A" 2 FORI

S1

Conforme a SAE J744



ALBERI DI TRASCINAMENTO

Vedere pag. 47

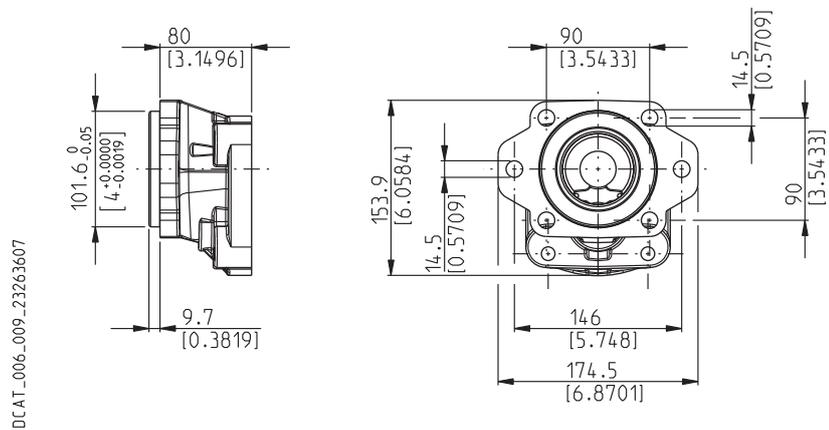
GRUPPO	VERSIONI Vedere pag. 42	04	32	05	33	06	34
HD. 30	0	X	X	X	X		
	1	X	X	X	X		
	2	X	X	X	X	X	X

X Combinazione disponibile

SAE "B" 2-4 FORI

S3

Conforme a SAE J744



ALBERI DI TRASCINAMENTO

Vedere pag. 47

GRUPPO	VERSIONI Vedere pag. 42	04	32	05	33	06	34
HD. 30	0	X	X	X	X		
	1	X	X	X	X		
	2	X	X	X	X	X	X
	3	X	X	X		X	X
	4	X	X		X	X	X

X Combinazione disponibile

01/07.2005

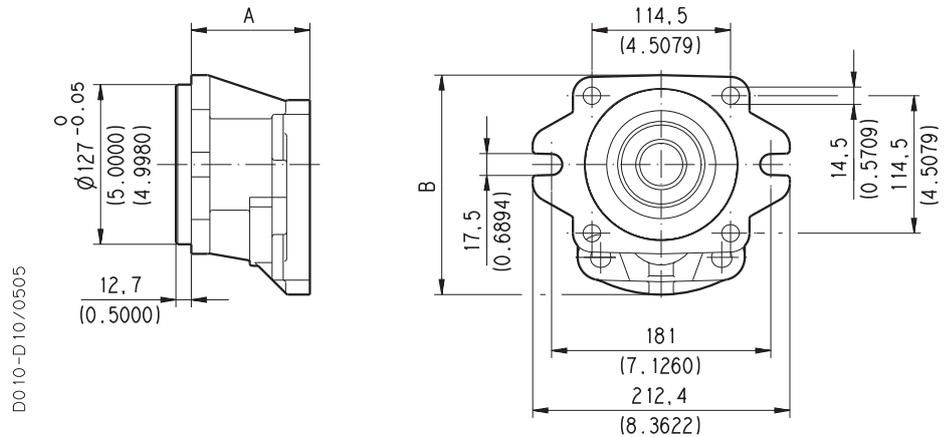
FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ

Sostituisce: 01/07.2005

SAE "C" 2-4 FORI

S8

Conforme a SAE J744



D010-D10/0505

GRUPPO	A	B
	mm (inch)	mm (inch)
HD. 30	80 (3.1496)	167,9 (6.6102)
HD. 35	90 (3.5433)	182,8 (7.1969)

ALBERI DI TRASCINAMENTO

Vedere pag. 47

○

GRUPPO	VERSIONI Vedere pag. 42	ALBERI DI TRASCINAMENTO					
		04	32	05	33	06	34
HD. 30	0	X	X	X	X		
	1	X	X	X			
	2	X	X	X	X	X	X
	3	X	X	X		X	X
	4	X	X		X	X	X
HD. 35	0					X	X
	1					X	X
	2	X	X	X	X	X	X
	3					X	X
	4	X				X	X

X Combinazione disponibile

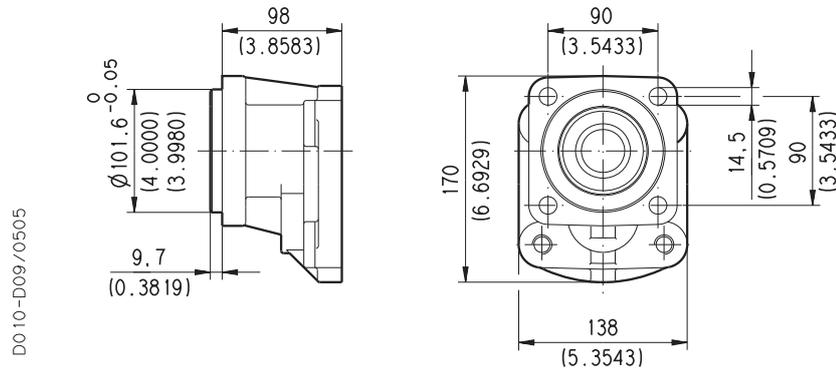
○ 02/06.2012

FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITÀ

SAE "B" 4 FORI

S4

Conforme a SAE J744



ALBERI DI TRASCINAMENTO

Vedere pag. 47

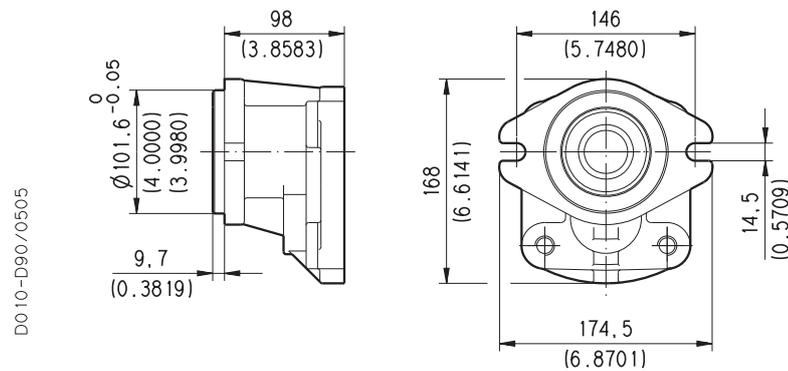
GRUPPO	VERSIONI Vedere pag. 42	04	32	05	33	06	34
HD. 35	0					X	X
	1					X	X
	2	X	X			X	X
	3					X	X
	4	X				X	X

X Combinazione disponibile

SAE "B" 2 FORI

S5

Conforme a SAE J744



ALBERI DI TRASCINAMENTO

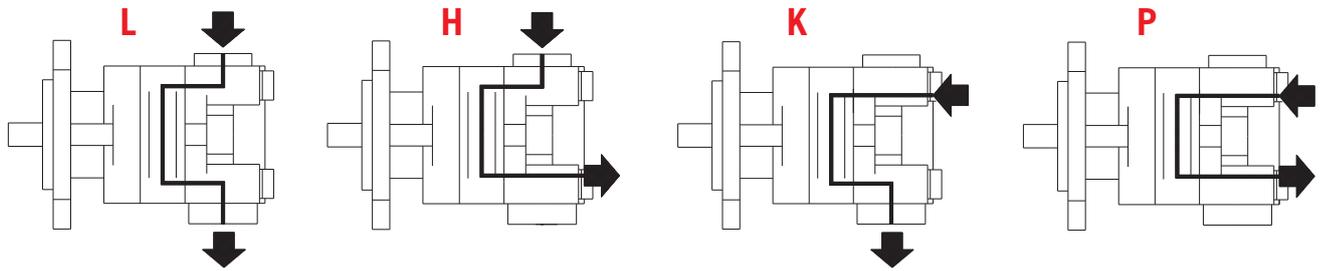
Vedere pag. 47

GRUPPO	VERSIONI Vedere pag. 42	04	32	05	33	06	34
HD. 35	0					X	X
	1					X	X
	2	X	X	X	X	X	X
	3					X	X
	4	X				X	X

X Combinazione disponibile

01/07.2005

POSIZIONE E TIPOLOGIA BOCCHE



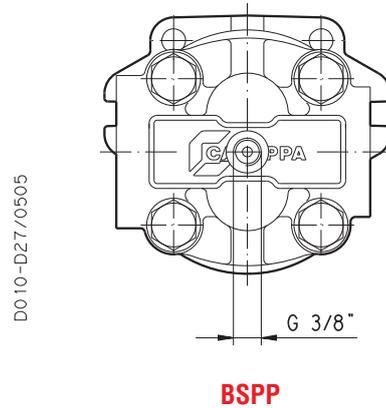
BOCCH TIPO	BOCCH LATERALI								BOCCH POSTERIORI			
	Split SSM		Spit SSS		Gas BSPP		SAE ODT		Gas BSPP		SAE ODT	
Pompa tipo	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT
Motore tipo	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN
HD. 30•17	MC	MB	SC	SB	GF	GE	OF	OD	GE	GE	OD	OD
HD. 30•22	MC	MB	SC	SB	GF	GE	OF	OD	GE	GE	OD	OD
HD. 30•27	MC	MB	SC	SB	GF	GE	OF	OD	GE	GE	OD	OD
HD. 30•34	MC	MB	SC	SB	GF	GE	OF	OD	GE	GE	OD	OD
HD. 30•38	MC	MB	SC	SB	GF	GE	OF	OD	GE	GE		
HD. 30•43	MD	MC	SD	SC	GG	GF	OG	OF	GF (●)	GE		
HD. 30•51	MD	MC	SD	SC	GG	GF	OG	OF	GF (●)	GE		
HD. 30•56	MD	MC	SD	SC	GG	GF	OG	OF	GF (●)	GE		
HD. 30•61	ME	MD	SE	SD	GG	GF	OG	OF	GF (●)	GE		
HD. 30•73	ME	MD	SE	SD	GG	GF	OG	OF	GF (●)	GE		
HD. 30•82	ME	MD	SE	SD	GG	GF	OG	OF	GF (●)	GE		
HD. 35•40	ME	MD	SE	SD	GH	GG	OG	OF	GG (●)	GF	OF OH (◆)	OD OG (◆)
HD. 35•50	ME	MD	SE	SD	GH	GG	OG	OF	GG (●)	GF	OF OH (◆)	OD OG (◆)
HD. 35•63	ME	MD	SE	SD	GH	GG	OG	OF	GG (●)	GF	OF OH (◆)	OD OG (◆)
HD. 35•71	ME	MD	SE	SD	GH	GG	OG	OF	GG (●)	GF	OF OH (◆)	OD OG (◆)
HD. 35•80	ME	MD	SE	SD	GH	GG	OG	OF	GG (●)	GF	OF OH (◆)	OD OG (◆)
HD. 35•90	MF	ME	SF	SE	GL	GH	OH	OG	GG (●)	GF		
HD. 35•100	MF	ME	SF	SE	GL	GH	OH	OG	GG (●)	GF		
HD. 35•112	MF	ME	SF	SE	GL	GH	OH	OG				
HD. 35•125	MF	ME	SF	SE	GL	GH	OH	OG				

01/07.2005

(●) Non disponibile per pompe e motori reversibili con drenaggio esterno.

(◆) Disponibili solo per pompe con bocche maggiorate.

BOCCHIE PER DRENAGGIO ESTERNO HD. 30 E HD. 35



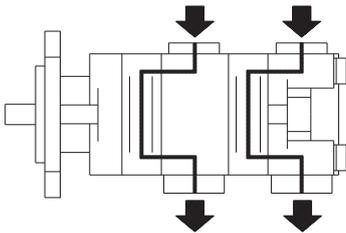
Bocca posteriore per pompe e motori reversibili con drenaggio esterno (R).
Per le dimensioni vedere pag. 54.

D010-D27/0505

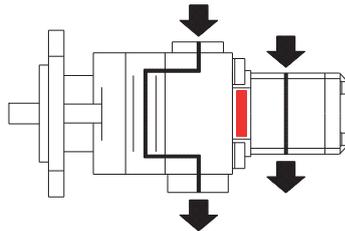
BSPP

BOCCHIE PER POMPE MULTIPLE

ASPIRAZIONE SEPARATA

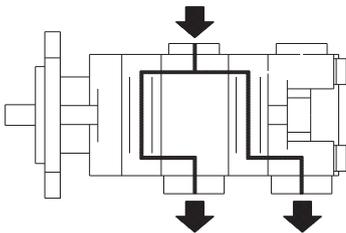


STADI SEPARATI



Le bocche in ingresso e in uscita mantengono le stesse dimensioni delle bocche laterali delle pompe singole (vedere pag. 51).

ASPIRAZIONE COMUNE



Le bocche in ingresso sono maggiorate rispetto le dimensioni delle bocche laterali delle pompe singole (vedere tabella).

Le bocche in uscita hanno le stesse dimensioni delle bocche in uscita laterali delle pompe singole (vedere pag. 51).

BOCCHIE LATERALI

BOCCHIE TIPO	Split SSM	Spit SSS	Gas BSPP	SAE ODT
Pompa tipo	IN	IN	IN	IN
HDP 30	ME	SE	GG	OG
HDP 35	MF	SF	GL	OH

01/07.2005

DIMENSIONI BOCCHE



Coppia di serraggio per bocca lato bassa pressione



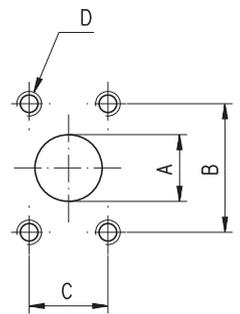
Coppia di serraggio per bocca lato alta pressione (valori calcolati a 350 bar)

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)
MB	19 (0.7480)	47,6 (1.8740)	22,2 (0.8740)	M 10 22 (0.8661)	20 ⁺¹ (177 ÷ 186)	35 ^{+2,5} (310 ÷ 332)
MC	24,5 (0.9646)	52,4 (2.0630)	26,2 (1.0315)	M 10 22 (0.8661)	20 ⁺¹ (177 ÷ 186)	35 ^{+2,5} (310 ÷ 332)
MD	30,5 (1.2008)	58,7 (2.3110)	30,2 (1.1890)	M 10 22 (0.8661)	20 ⁺¹ (177 ÷ 186)	35 ^{+2,5} (310 ÷ 332)
ME	39,3 (1.5472)	69,8 (2.7480)	35,7 (1.4055)	M 12 27 (1.0630)	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)	65 ⁺⁵ (575 ÷ 620)
MF	51 (2.0079)	77,8 (3.0630)	42,9 (1.6890)	M 12 27 (1.0630)	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)	—

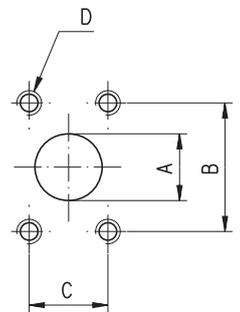


D010-D15/0405

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)
SB	19 (0.7480)	47,6 (1.8740)	22,2 (0.8740)	3/8 - 16 UNC-2B 22 (0.8661)	20 ⁺¹ (177 ÷ 186)	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)
SC	24,5 (0.9646)	52,4 (2.0630)	26,2 (1.0315)	3/8 - 16 UNC-2B 22 (0.8661)	20 ⁺¹ (177 ÷ 186)	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)
SD	30,5 (1.2008)	58,7 (2.3110)	30,2 (1.1890)	7/16 - 14 UNC-2B 28,5 (1.1220)	25 ⁺¹ (221 ÷ 230)	55 ⁺⁵ (487 ÷ 531)
SE	39,3 (1.5472)	69,8 (2.7480)	35,7 (1.4055)	7/16 - 14 UNC-2B 27 (1.0630) (◆)	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)	70 ⁺⁵ (620 ÷ 664)
SF	51 (2.0079)	77,8 (3.0630)	42,9 (1.6890)	1/2 - 13 UNC-2B 27 (1.0630)	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)	—



D010-D15/0405

(◆) Per MAGNUM 35

01/07.2005

DIMENSIONI BOCHE

 Coppia di serraggio per bocca lato bassa pressione

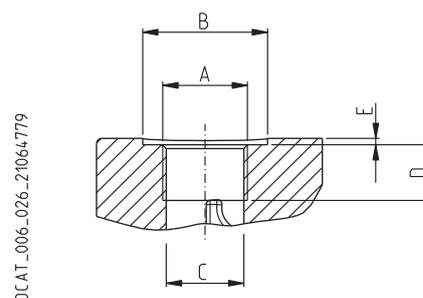
 Coppia di serraggio per bocca lato alta pressione (valori calcolati a 350 bar)

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		
			mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
GC (◆)	3/8"	G 3/8	25 (0.9843)	15 (0.5906)	14 (0.5512)	4 (0.1575)	15 ⁺¹ (133 ÷ 142)	—
GE	3/4"	G 3/4	—	24,5 (0.9646)	22 (0.8661)	—	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)	90 ⁺⁵ (797 ÷ 841)
GF	1"	G 1	—	30,5 (1.2008)	25 (0.9843)	—	50 ^{+2,5} (443 ÷ 465)	130 ⁺¹⁰ (1151 ÷ 1239)
GG	1" 1/4	G 1 1/4	—	39 (1.5354)	26 (1.0236)	—	60 ⁺⁵ (531 ÷ 575)	170 ⁺¹⁰ (1505 ÷ 1593)
GH	1" 1/2	G 1 1/2	—	45 (1.7716)	28 (1.1024)	—	70 ⁺⁵ (620 ÷ 664)	210 ⁺¹⁰ (1859 ÷ 1947)
GL	2"	G 2	—	57 (2.2441)	32 (1.2598)	—	150 ⁺¹⁰ (1328 ÷ 1416)	—

(◆) = Bocca di drenaggio

DIMENSIONI BOCCHE



Coppia di serraggio per bocca lato bassa pressione



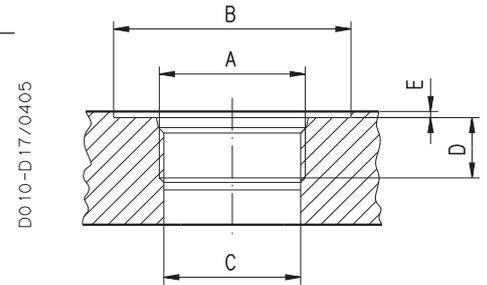
Coppia di serraggio per bocca lato alta pressione (valori calcolati a 350 bar)

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)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
OD	3/4"	1 1/16" - 12 UNF - 2B	42 (1.6535)	24,8 (0.9764)	20 (0.7874)	0,5 (0.0197)	40 ^{+2,5} (354 ÷ 376)	120 ⁺¹⁰ (1062 ÷ 1151)
OF	1"	1 5/16" - 12 UNF - 2B	50 (1.9685) 45 (◆) (1.7717)	30,5 (1.2008)	20 (0.7874)	0,5 (0.0197)	60 ⁺⁵ (531 ÷ 575)	170 ⁺¹⁰ (1505 ÷ 1593)
OG	1" 1/4	1 5/8" - 12 UNF - 2B	60 (2.3622) 58 (◆) (2.2835)	39,1 (1.5394)	20 (0.7874)	0,5 (0.0197)	70 ⁺⁵ (620 ÷ 664)	— 200 ⁺¹⁰ (1770 ÷ 1859)
OH	1" 1/2	1 7/8" - 12 UNF - 2B	65 (2.5591)	45,2 (1.7795)	20 (0.7874)	0,5 (0.0197)	100 ⁺⁵ (885 ÷ 929)	—

(◆) = Per MAGNUM 35

01/07.2005

INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE

Esempio di inversione di rotazione da pompa HDP30 sinistra a pompa destra

Per cambiare il senso di rotazione delle pompe e motori unidirezionali della serie MAGNUM è opportuno procedere nel seguente modo:

1. Pulire accuratamente l'esterno della pompa.

2. Svitare i bulloni di fissaggio (1).

3. Coprire gli spigoli taglienti dell'albero di trascinamento (4) con nastro adesivo e lubrificare la parte uscente dell'albero con del grasso pulito. Questo servirà a prevenire il danneggiamento del labbro del paraolio durante la rimozione della flangia di montaggio.

4. Togliere la flangia di montaggio (2) dalla pompa mantenendola il più possibile in posizione orizzontale. Se fosse dura, battere con un martello di plastica nella parte inferiore per poterla sbloccare.

5. Sollevare l'albero di trascinamento (4) per estrarre facilmente il rasamento superiore (3) cercando di non provocare ammaccature che potrebbero causare un non perfetto funzionamento della pompa. Il rasamento (3) dovrà poi essere rimontato nella stessa posizione in cui si trovava (per maggiore sicurezza fare due segni di riferimento).

6. Togliere dal corpo pompa anche l'albero condotto (5) lasciando la parte superiore rivolta verso l'alto. Il rasamento inferiore non deve essere tolto.

7. Rimontare l'albero condotto (5) con la parte superiore rivolta verso l'alto nella posizione dove si trovava prima l'albero di trascinamento (4).

8. Rimontare l'albero di trascinamento (4) in posizione opposta a quella in cui si trovava precedentemente.

9. Rimontare il rasamento superiore (3) nella stessa posizione in cui si trovava precedentemente.

10. Togliere il grano (6) dalla flangia di montaggio (2) e rimontarlo nell'altro foro filettato.

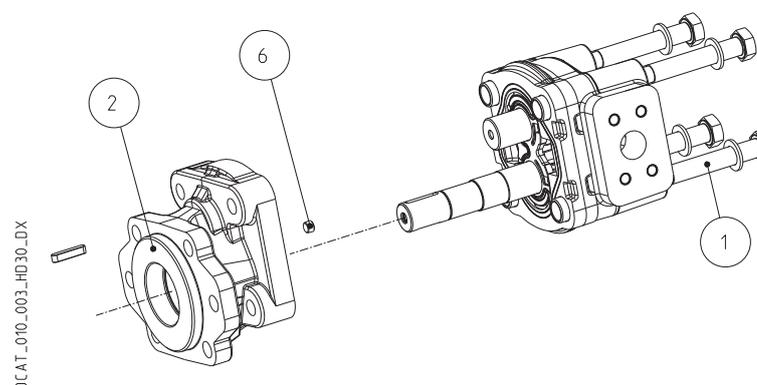
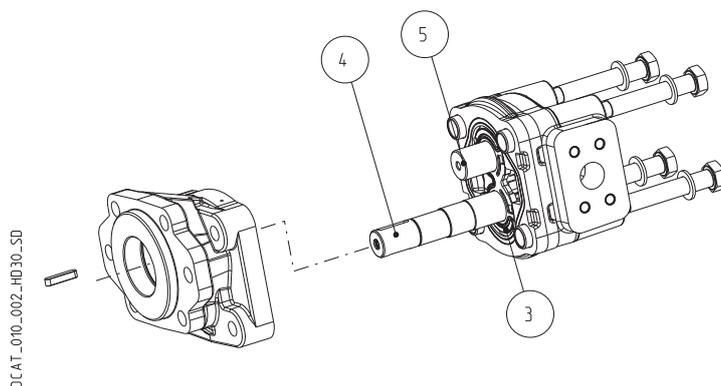
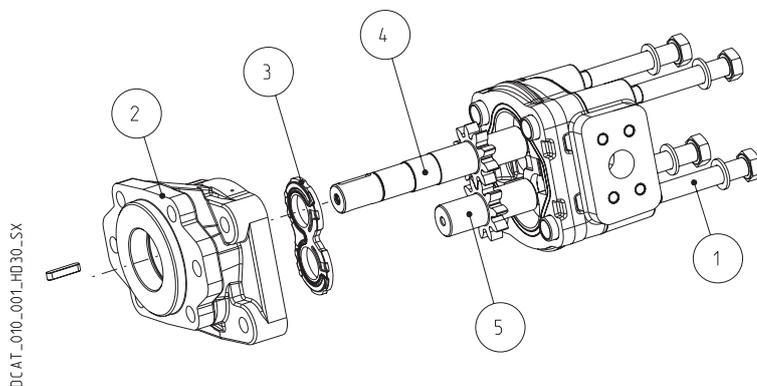
11. Pulire accuratamente le superfici di contatto del corpo e della flangia di montaggio (2).

12. Rimontare la flangia di montaggio (2) ruotandola di 180° rispetto alla posizione precedente.

13. Rimontare i bulloni di fissaggio (1) stringendoli con una coppia di serraggio di: 280^{±28} Nm (2230 ÷ 2726 lbf in).

14. Verificare che la pompa ruoti liberamente facendo girare l'albero di trascinamento (4) uscente.

15. A questo punto la pompa è pronta per essere messa in funzione con senso di rotazione opposto al precedente.



01/07.2005

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.

FILTRAZIONE

Si consiglia una filtrazione su tutta la portata dell'impianto. La scelta del filtro, in ingresso e in uscita, deve essere effettuata nel rispetto del mantenimento del grado di contaminazione indicato nelle prime pagine del catalogo.

Casappa consiglia i filtri della propria produzione:



FLUIDO IDRAULICO

Impiegare fluidi idraulici conformi 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.

MESSA IN FUNZIONE

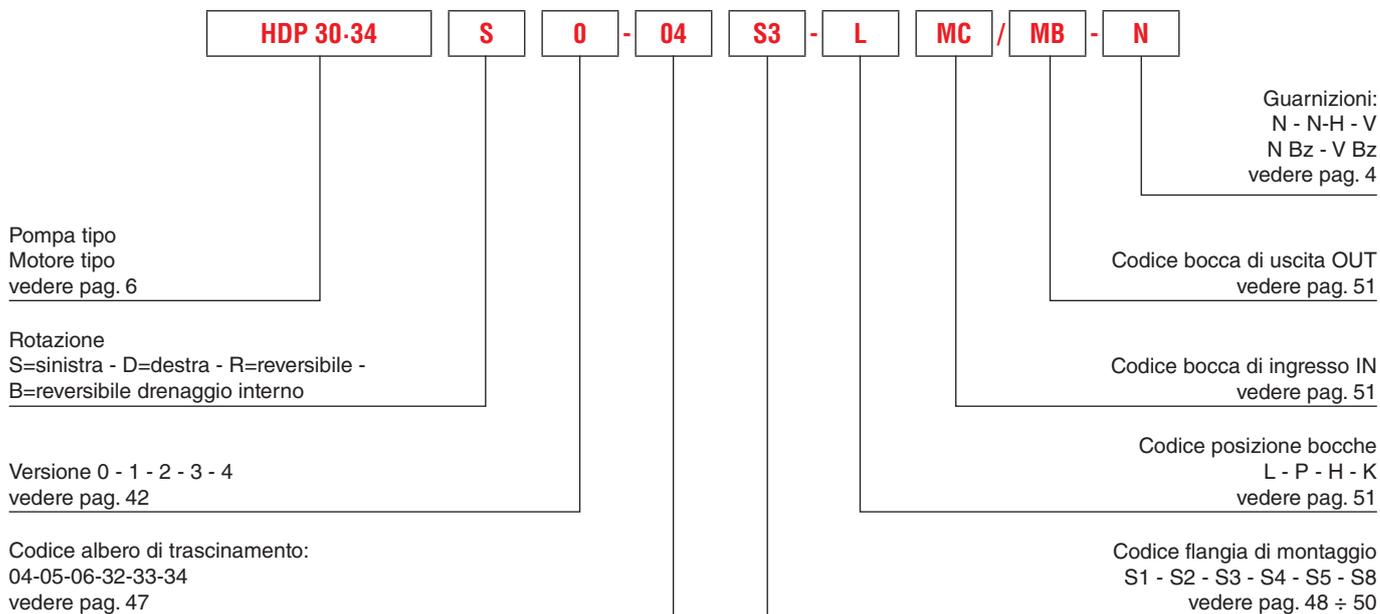
Assicurarsi che tutti i collegamenti del circuito siano esatti e che l'impianto sia in condizioni di assoluta pulizia. Immettere l'olio nel serbatoio servendosi sempre di un filtro. Sfiatare il circuito per favorire il riempimento dell'impianto. Tarare le valvole limitatrici di pressione al valore più 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.

CONTROLLI PERIODICI - MANUTENZIONE

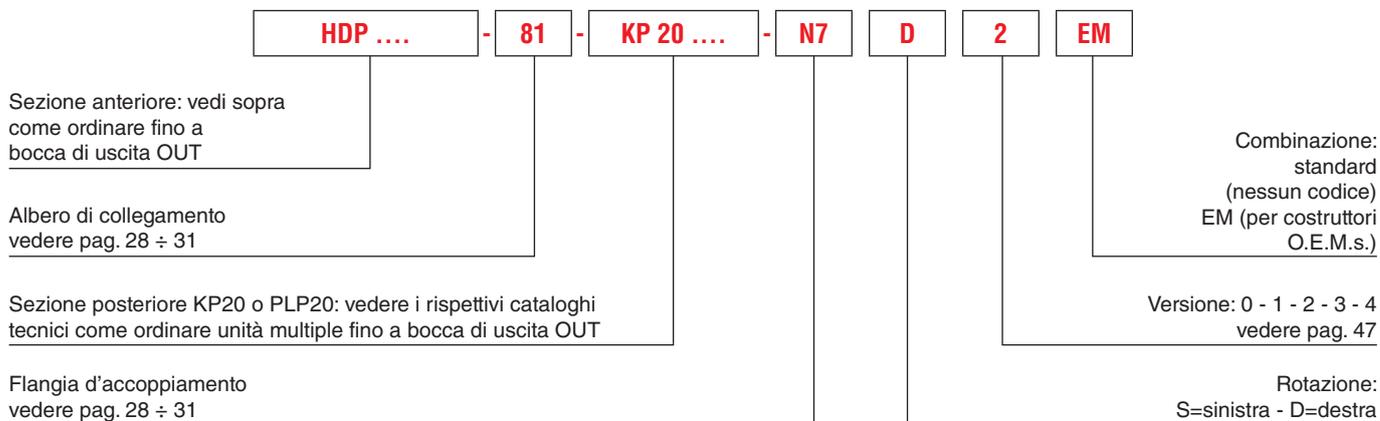
Mantenere la superficie esterna pulita soprattutto nella zona della tenuta dell'albero di trascinamento, la polvere abrasiva può infatti accelerare l'usura della tenuta stessa e causare perdite. Sostituire i filtri con regolarità per mantenere il fluido pulito. Il livello dell'olio deve essere controllato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

COME ORDINARE UNITÀ SINGOLE

Prima di ordinare consultare la tabella di compatibilità albero flangia e versione alle pagine 48 ÷ 50.



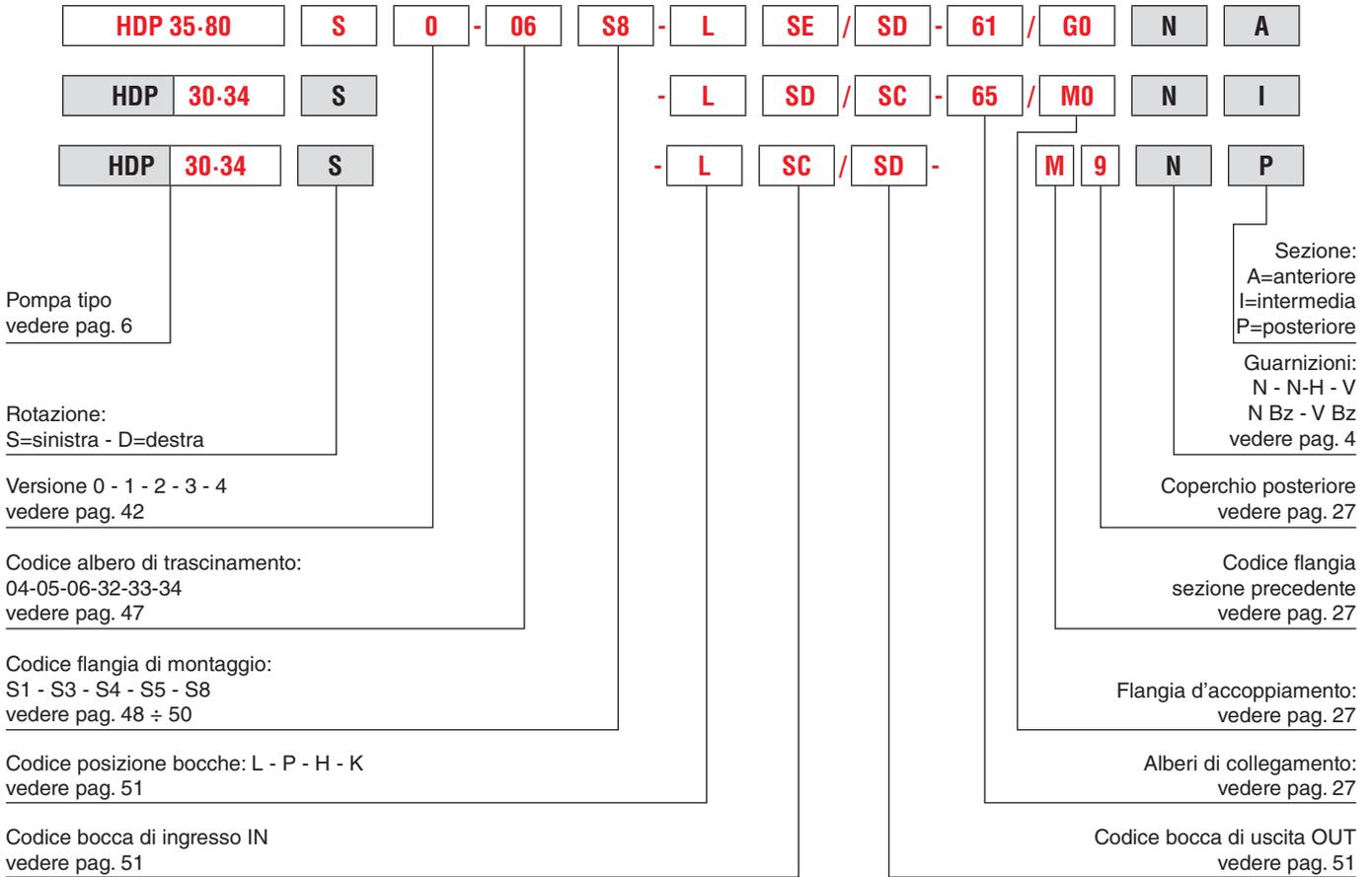
COME ORDINARE POMPE DOPPIE HDP... / KP20 O PLP20



01/07.2005

COME ORDINARE UNITÀ MULTIPLE HDP... / HDP

Prima di ordinare consultare la tabella di compatibilità albero flangia e versione alle pagine 48 ÷ 50.



Codici da tralasciare solo nell'ordine di unità assemblate

POMPE MULTIPLE - ESEMPI DI ORDINAZIONE

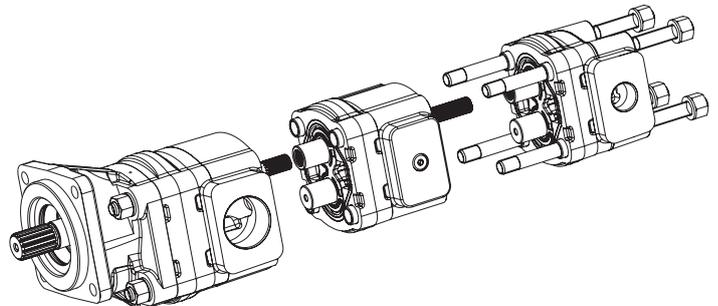
Pompa multipla HDP 35/30/30 con aspirazione comune tra la sezione anteriore e intermedia.

COME ORDINARE LE SEZIONI SEPARATE



COME ORDINARE LA POMPA TRIPLA ASSEMBLATA

HDP 35•71-06 S6-L GL/GG / 30•34-L GF/GE-S



01/07.2005

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

MA 02 T I

Edizione: 02/06.2012

Sostituisce: MA 01 T I



Headquarters:

CASAPPA S.p.A.

Via Balestrieri, 1

43044 Lemignano di Collecchio

Parma (Italy)

Tel. (+39) 0521 30 41 11

Fax (+39) 0521 80 46 00

IP Videoconferencing

E-mail: info@casappa.com

www.casappa.com

