

**PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO POMPE**

**General data pumps**

Pompa tipo Pump type	Cilindrata Displacement	Pressione max. Max pressure			Velocità max Max speed	Velocità min Min speed
		p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>		
	cm <sup>3</sup> /giro cu in/rev	bar psi			min <sup>-1</sup>	
<b>HDP 30•17 *</b>	17,20 1.05	280 4060	300 4350	320 4640	3000	400
<b>HDP 30•22 *</b>	21,89 1.33					
<b>HDP 30•27</b>	26,58 1.62					
<b>HDP 30•34</b>	34,39 2.09	270 3900	290 4200	310 4500		
<b>HDP 30•43</b>	43,77 2.67	260 3770	280 4060	300 4350	2500	300
<b>HDP 30•51</b>	51,59 3.14	230 3300	260 3770	280 4060		
<b>HDP 30•61</b>	60,97 3.72	200 2900	230 3300	250 3625	2000	250
<b>HDP 30•73</b>	73,47 4.48	190 2750	210 3040	230 3300	1700	
<b>HDP 30•82</b>	81,29 4.96	170 2400	190 2750	210 3040	1500	
<b>HDP 35•50</b>	50,77 3.09	270 3900	280 4060	310 4500	3000	400
<b>HDP 35•63</b>	63,46 3.87					
<b>HDP 35•71</b>	71,92 4.38	250 3625	280 4060	300 4350		
<b>HDP 35•80</b>	80,39 4.90					
<b>HDP 35•90</b>	90,96 5.55	230 3300	260 3770	280 4060	2700	
<b>HDP 35•100</b>	99,43 6.06	210 3040	240 3480	260 3770		
<b>HDP 35•112</b>	112,12 6.84	190 2750	220 3190	240 3480		
<b>HDP 35•125</b>	124,81 7.61	170 2400	200 2900	220 3190	2500	250

I valori in tabella sono riferiti a pompe unidirezionali.

The values in the table refer to unidirectional pumps.

\* Disponibili solo nelle versioni 2 e 4

\* Available only on 2 and 4 version

p<sub>1</sub>= Pressione max. continua  
Max. continuous pressure

p<sub>2</sub>= Pressione max. intermittente  
Max. intermittent pressure

p<sub>3</sub>= Pressione max. di punta  
Max. peak pressure

Le pressioni max delle pompe reversibili sono inferiori del 15% rispetto a quelle riportate in tabella, per condizioni d'impiego non citate in tabella consultare il nostro servizio tecnico commerciale.  
Reversible pumps max pressures are 15% lower than those shown in table. For different working conditions please consult our sales department.

**DETERMINAZIONE DI UNA POMPA**  
**Design calculations for pumps**

<b>Q</b>	[l/min]	Portata	Delivery
<b>M</b>	[Nm]	Coppia	Torque
<b>P</b>	[kW]	Potenza	Power
<b>V</b>	[cm <sup>3</sup> /giro] - [cm <sup>3</sup> /rev]	Cilindrata	Displacement
<b>n</b>	[min <sup>-1</sup> ]	Velocità	Speed
<b>Δp</b>	[bar]	Pressione	Pressure
$\eta_v = \eta_v(V, \Delta p, n)$	(≈ 0,98)	Rendimento volumetrico	Volumetric efficiency
$\eta_m = \eta_m(V, \Delta p, n)$	(≈ 0,90)	Rendimento meccanico	Mechanical efficiency
$\eta_t$	(≈ 0,88)	Rendimento totale	Overall efficiency

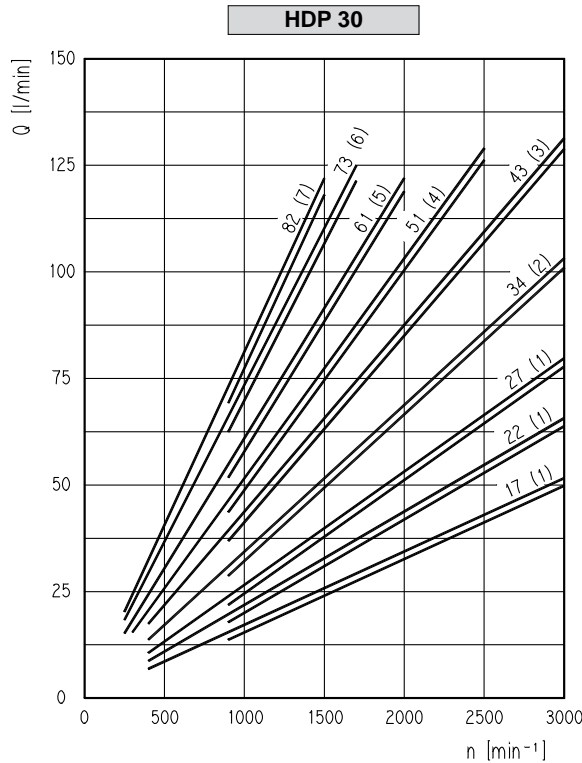
$$Q = V \cdot \eta_v \cdot n \cdot 10^{-3} \quad [\text{l/min}]$$

$$M = \frac{\Delta p \cdot V}{62,8 \cdot \eta_m} \quad [\text{Nm}]$$

$$P = \frac{\Delta p \cdot V \cdot n}{612 \cdot 1000 \cdot \eta_t} \quad [\text{kW}]$$

**Nota :** Nelle seguenti pagine troverete dei diagrammi che vi permetteranno di fare dei calcoli approssimativi.  
**Note :** Diagrams providing approximate selection data will be found on subsequent pages.

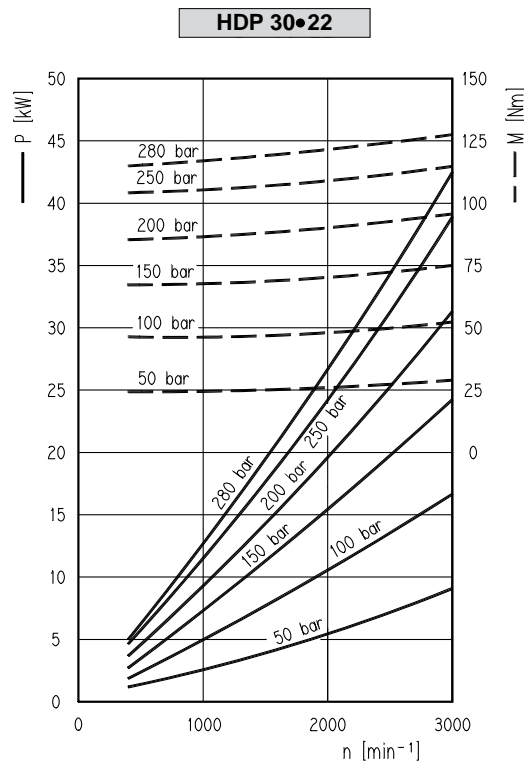
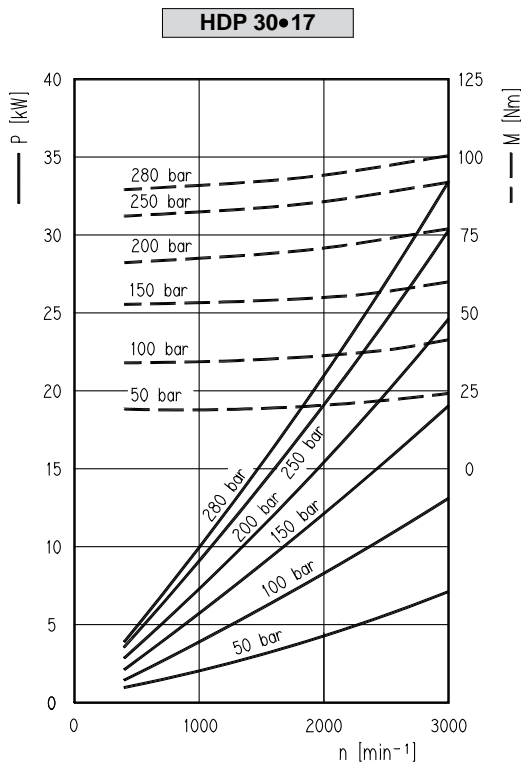
**CURVE CARATTERISTICHE POMPE HDP 30**  
**HDP 30 gear pumps performance curves**



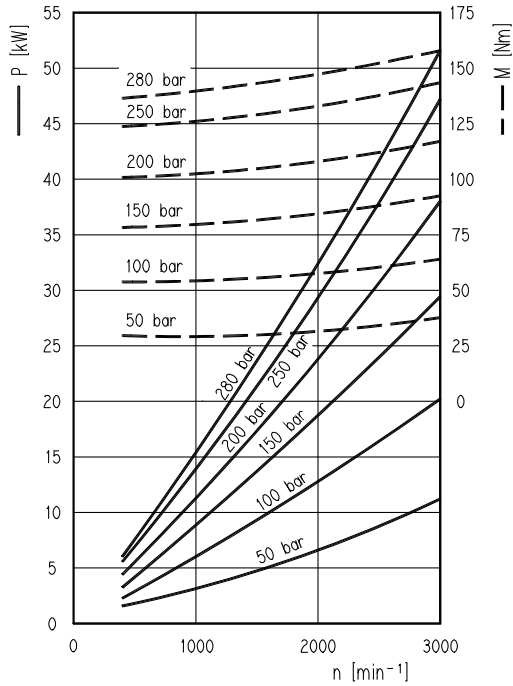
Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm<sup>2</sup>/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

Each curve has been obtained at 50°C, using oil with viscosity 36 mm<sup>2</sup>/s at 40°C and at these pressures.

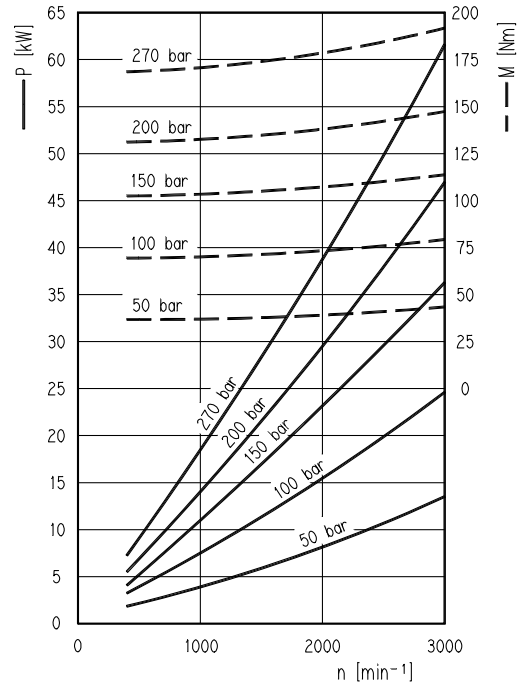
- (1) 20-280 bar
- (2) 20-270 bar
- (3) 20-260 bar
- (4) 20-230 bar
- (5) 20-200 bar
- (6) 20-190 bar
- (7) 20-170 bar



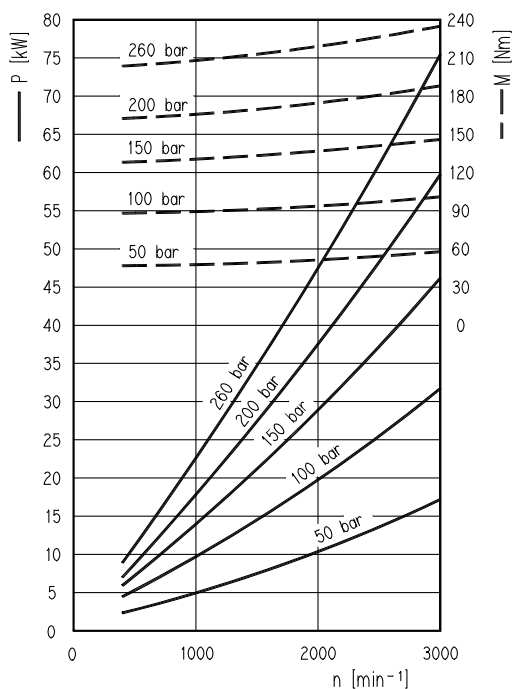
**HDP 30•27**



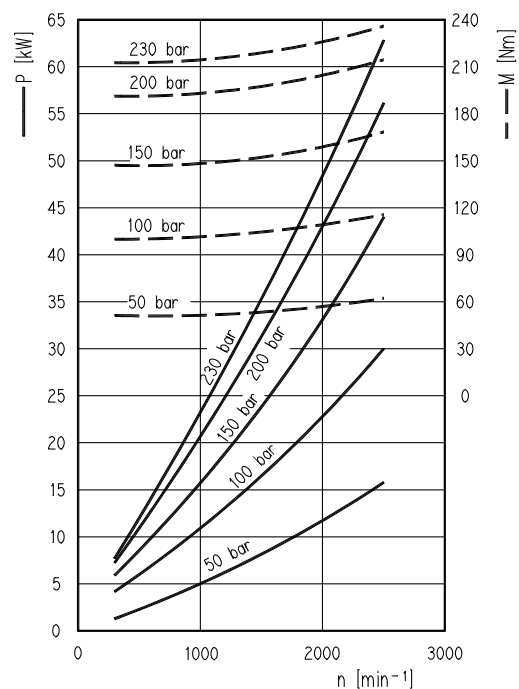
**HDP 30•34**



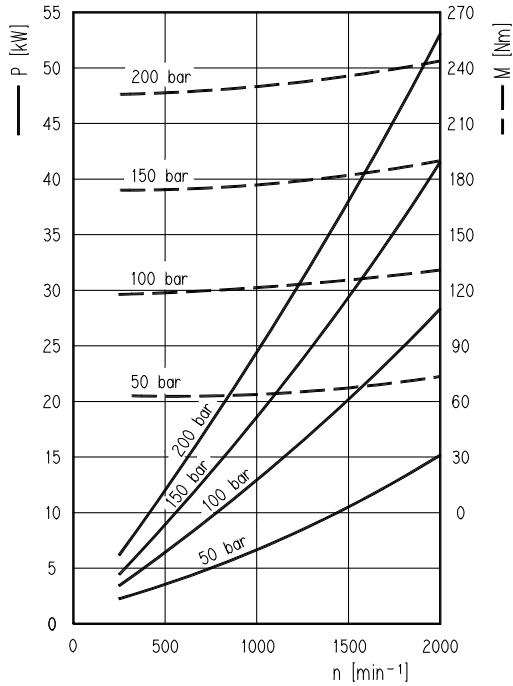
**HDP 30•43**



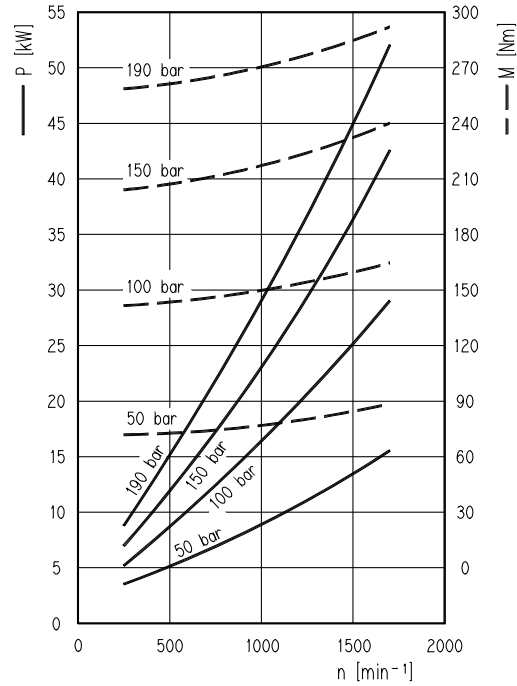
**HDP 30•51**



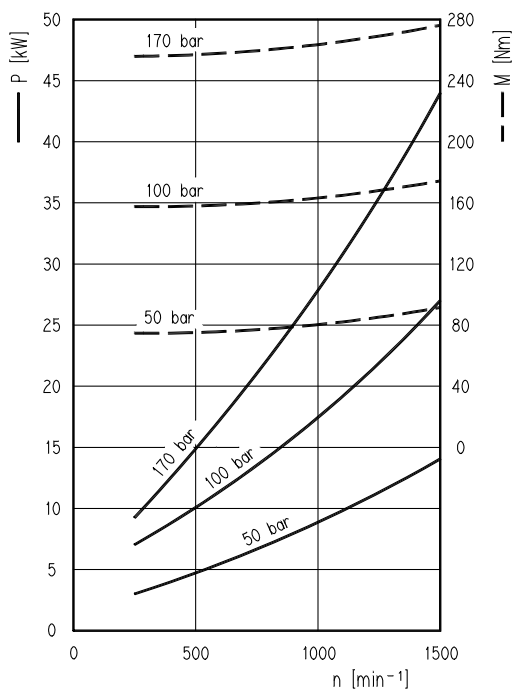
**HDP 30•61**



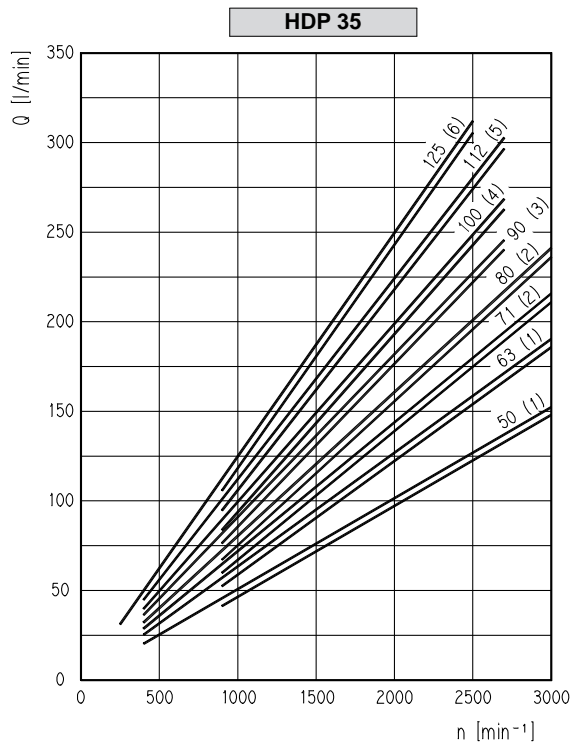
**HDP 30•73**



**HDP 30•82**



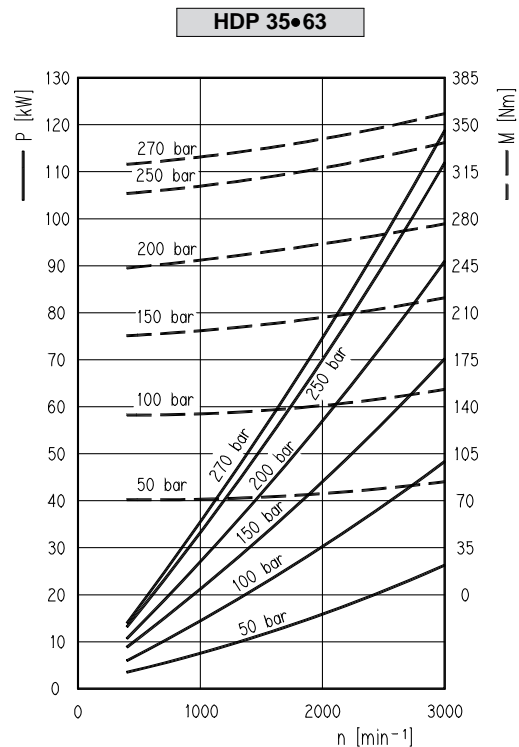
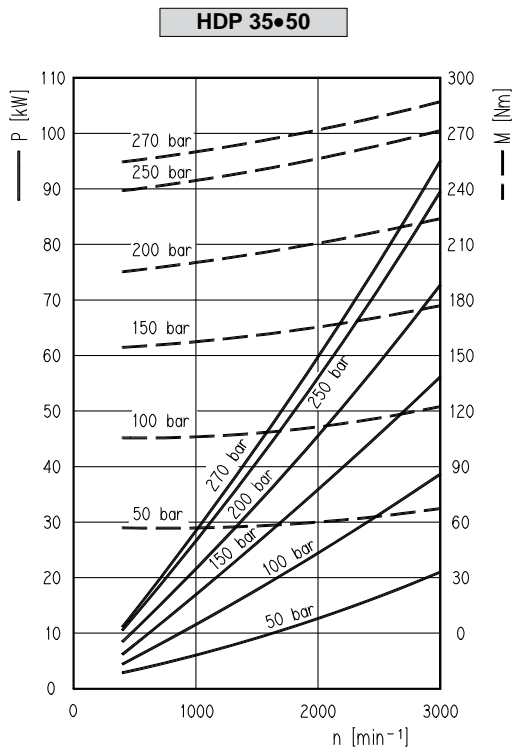
**CURVE CARATTERISTICHE POMPE HDP 35**  
**HDP 35 gear pumps performance curves**



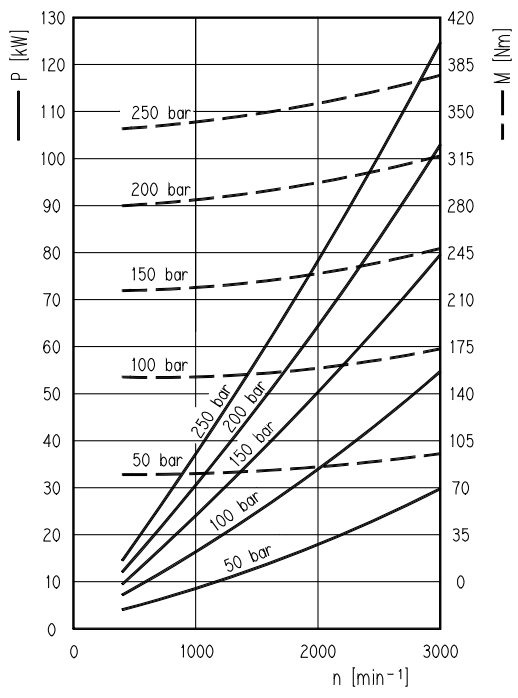
Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm<sup>2</sup>/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

Each curve has been obtained at 50°C, using oil with viscosity 36 mm<sup>2</sup>/s at 40°C and at these pressures.

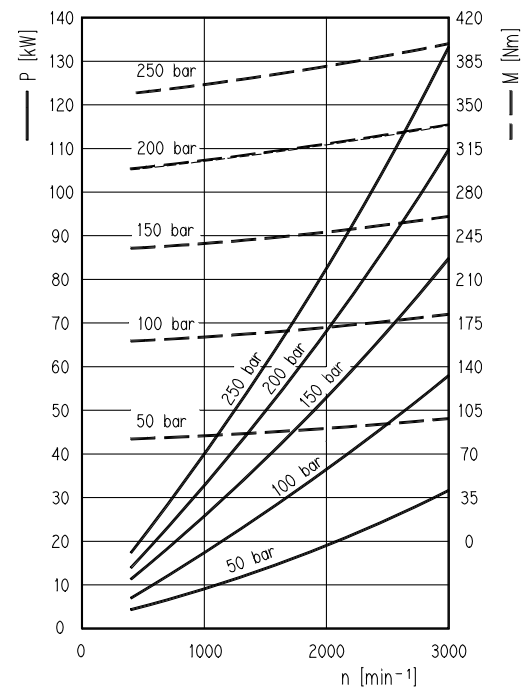
- (1) 20-270 bar
- (2) 20-250 bar
- (3) 20-230 bar
- (4) 20-210 bar
- (5) 20-190 bar
- (6) 20-170 bar



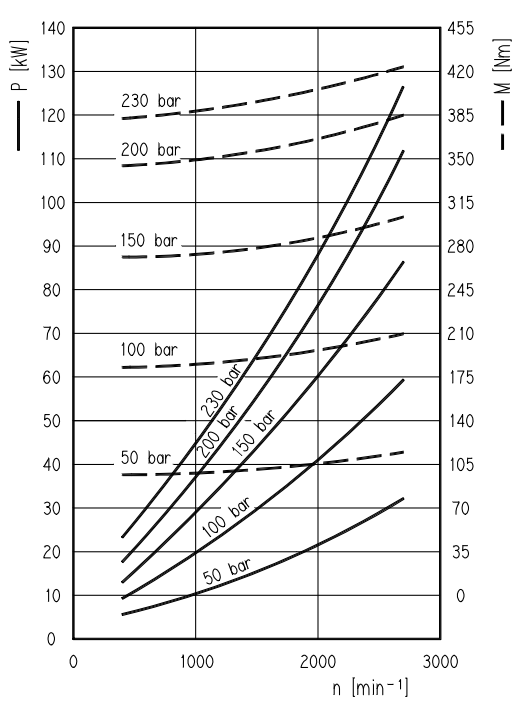
**HDP 35•71**



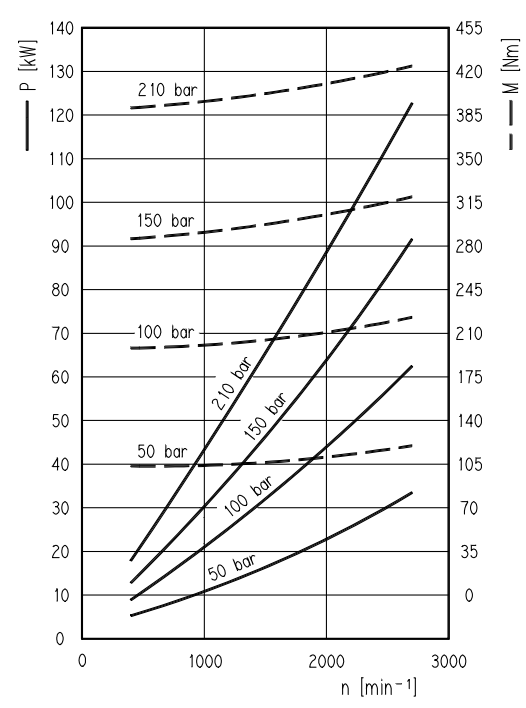
**HDP 35•80**



**HDP 35•90**

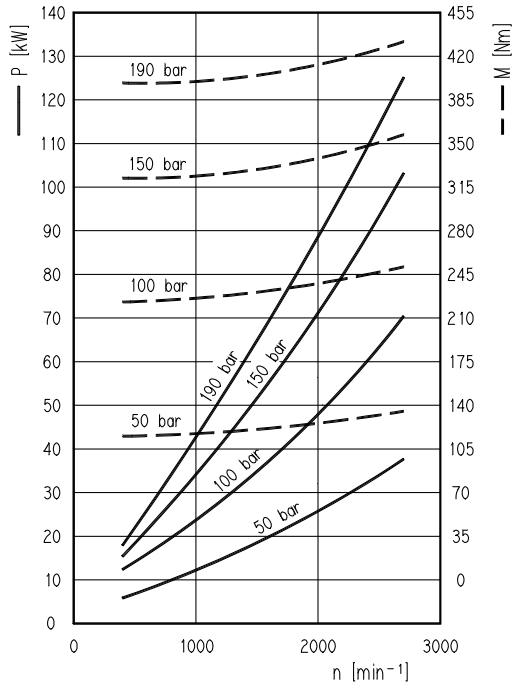


**HDP 35•100**

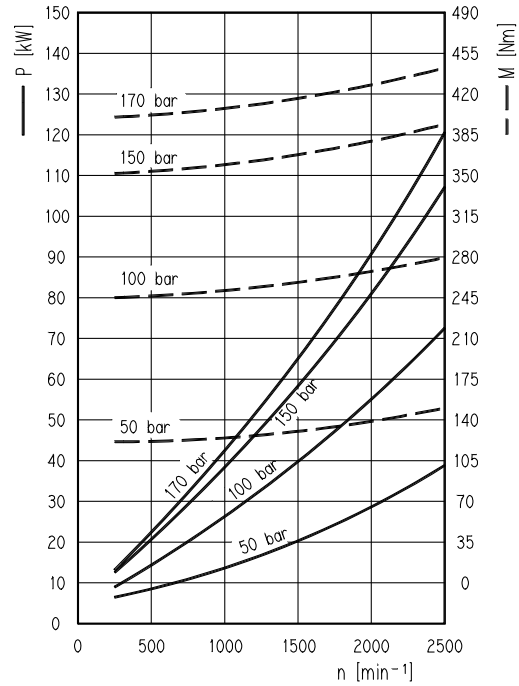




**HDP 35•112**



**HDP 35•125**





**PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO MOTORI**

**General data motors**

Motore tipo Motor type	Cilindrata Displacement	Pressione max. Max pressure			Velocità max Max speed	Velocità min Min speed
		p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>		
	cm <sup>3</sup> /giro cu in/rev	bar psi			min <sup>-1</sup>	
<b>HDM 30•17 *</b>	17,20 1.05	280 4060	300 4350	320 4640	3000	400
<b>HDM 30•22 *</b>	21,89 1.33					
<b>HDM 30•27</b>	26,58 1.62					
<b>HDM 30•34</b>	34,39 2.09	270 3900	290 4200	310 4500		
<b>HDM 30•43</b>	43,77 2.67	260 3770	280 4060	300 4350	2500	300
<b>HDM 30•51</b>	51,59 3.14	230 3300	260 3770	280 4060		
<b>HDM 30•61</b>	60,97 3.72	200 2900	230 3300	250 3625		
<b>HDM 30•73</b>	73,47 4.48	190 2750	210 3040	230 3300	1700	250
<b>HDM 30•82</b>	81,29 4.96	170 2400	190 2750	210 3040	1500	
<b>HDM 35•50</b>	50,77 3.09	270 3900	280 4060	310 4500	3000	400
<b>HDM 35•63</b>	63,46 3.87					
<b>HDM 35•71</b>	71,92 4.38	250 3625	280 4060	300 4350		
<b>HDM 35•80</b>	80,39 4.90					
<b>HDM 35•90</b>	90,96 5.55	230 3300	260 3770	280 4060	2700	
<b>HDM 35•100</b>	99,43 6.06	210 3040	240 3480	260 3770		
<b>HDM 35•112</b>	112,12 6.84	190 2750	220 3190	240 3480		
<b>HDM 35•125</b>	124,81 7.61	170 2400	200 2900	220 3190	2500	250

I valori in tabella sono riferiti a motori unidirezionali.

The values in the table refer to unidirectional motors.

\* Disponibili solo nelle versioni 2 e 4

\* Available only on 2 and 4 version

P1= Pressione max. continua  
Max. continuous pressure

P2= Pressione max. intermittente  
Max. intermittent pressure

P3= Pressione max. di punta  
Max. peak pressure

Le pressioni max dei motori reversibili sono inferiori del 15% rispetto a quelle riportate in tabella, per condizioni d'impiego non citate in tabella consultare il nostro servizio tecnico commerciale. Reversible motors max pressures are 15% lower than those shown in table. For different working conditions please consult our sales department.

**DETERMINAZIONE DI UN MOTORE**

**Design calculations for motors**

<b>Q</b>	[l/min]	Portata	Delivery
<b>M</b>	[Nm]	Coppia	Torque
<b>P</b>	[kW]	Potenza	Power
<b>V</b>	[cm <sup>3</sup> /giro] - [cm <sup>3</sup> /rev]	Cilindrata	Displacement
<b>n</b>	[min <sup>-1</sup> ]	Velocità	Speed
<b>Δp</b>	[bar]	Pressione	Pressure
$\eta_v = \eta_v (V, \Delta p, n)$	( $\approx 0,97$ )	Rendimento volumetrico	Volumetric efficiency
$\eta_m = \eta_m (V, \Delta p, n)$	( $\approx 0,88$ )	Rendimento meccanico	Mechanical efficiency
$\eta_t$	( $\approx 0,85$ )	Rendimento totale	Overall efficiency

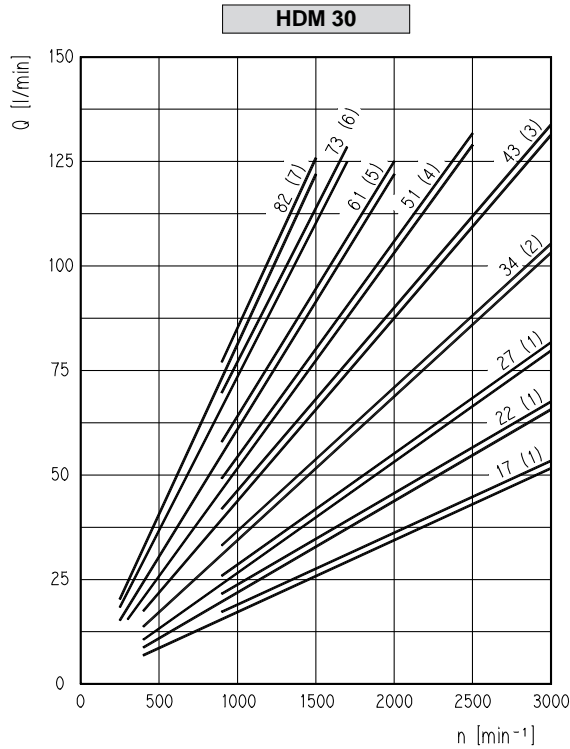
$$Q = \frac{V \cdot n \cdot 10^{-3}}{\eta_v} \quad [l/min]$$

$$M = \frac{\Delta p \cdot V \cdot \eta_m}{62,8} \quad [Nm]$$

$$P = \frac{\Delta p \cdot V \cdot n \cdot \eta}{612 \cdot 1000} \quad [kW]$$

**Nota :** Nelle seguenti pagine troverete dei diagrammi che vi permetteranno di fare dei calcoli approssimativi.  
**Note :** Diagrams providing approximate selection data will be found on subsequent pages.

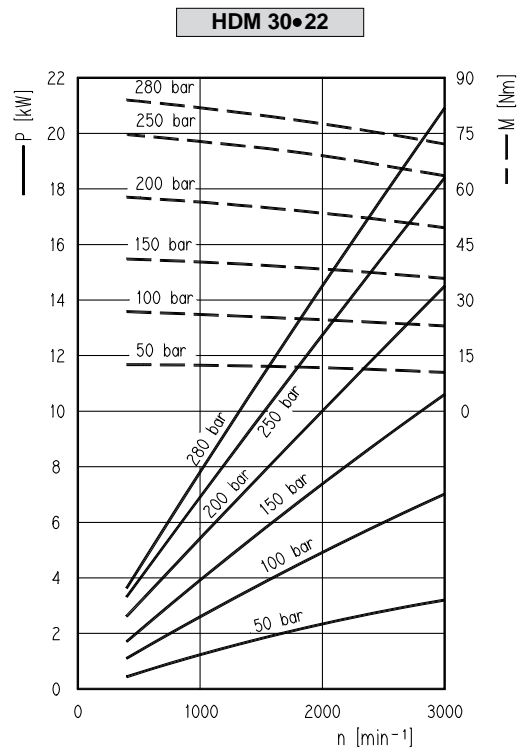
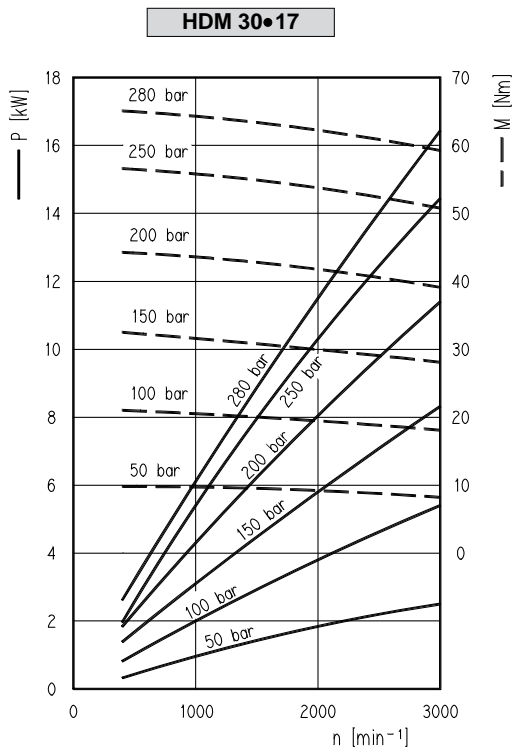
**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI HDM 30**  
**HDM 30 gear motors performance curves**



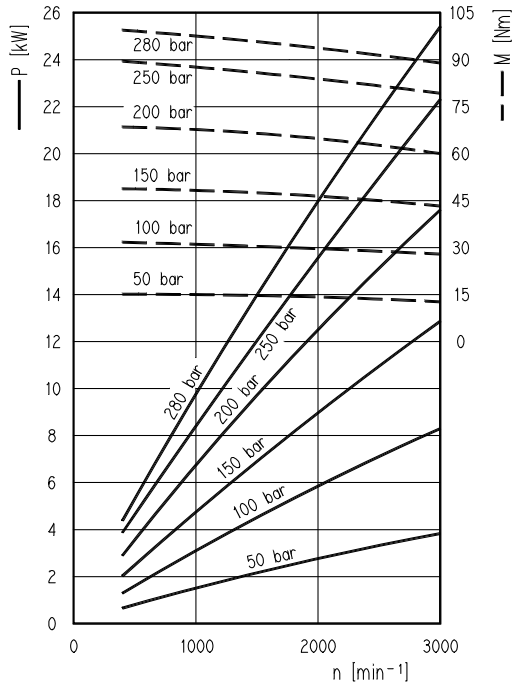
Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36  $\text{mm}^2/\text{s}$  a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

Each curve has been obtained at 50°C, using oil with viscosity 36  $\text{mm}^2/\text{s}$  at 40°C and at these pressures.

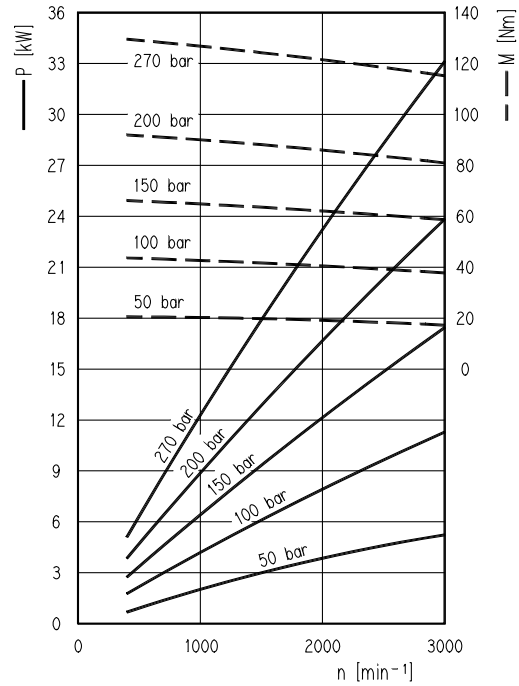
- (1) 20-280 bar
- (2) 20-270 bar
- (3) 20-260 bar
- (4) 20-230 bar
- (5) 20-200 bar
- (6) 20-190 bar
- (7) 20-170 bar



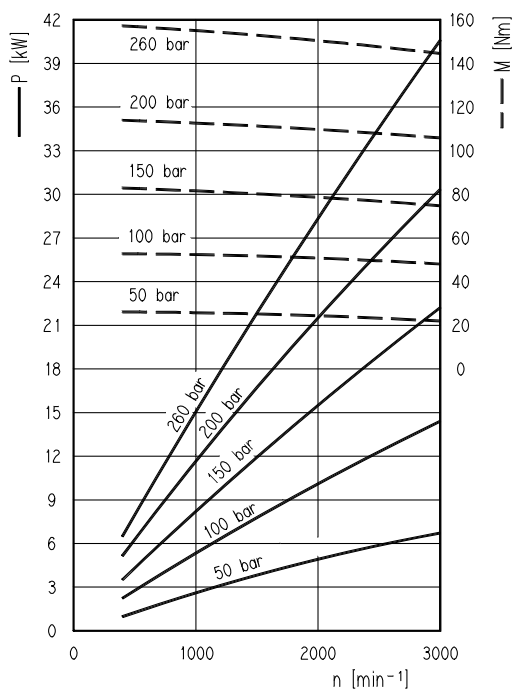
**HDM 30•27**



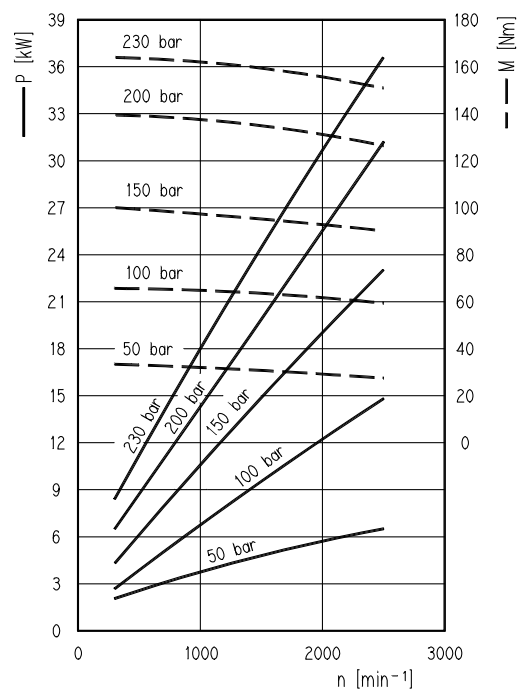
**HDM 30•34**



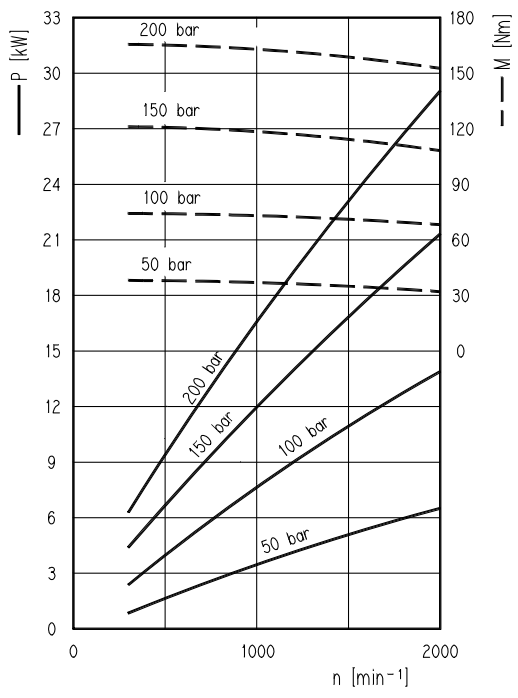
**HDM 30•43**



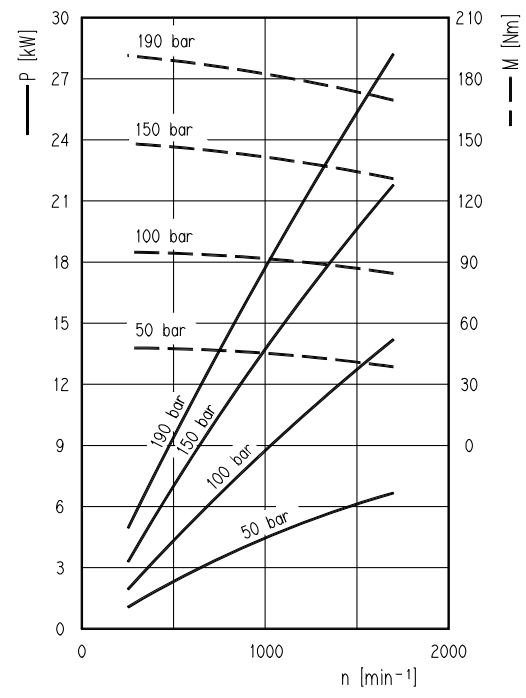
**HDM 30•51**



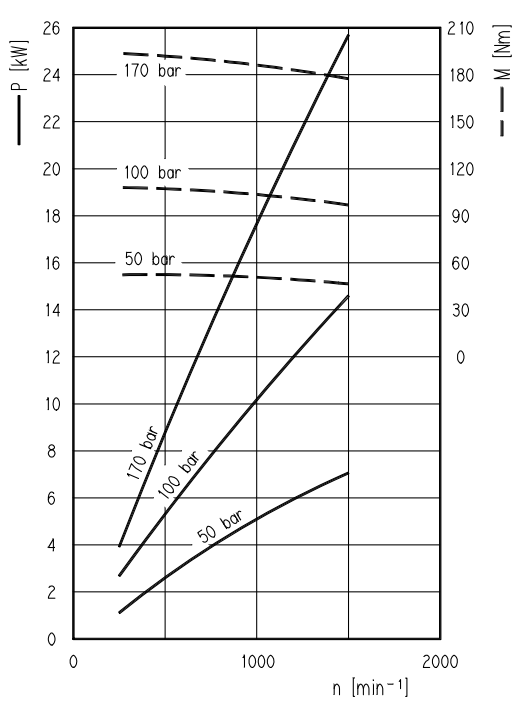
**HDM 30•61**



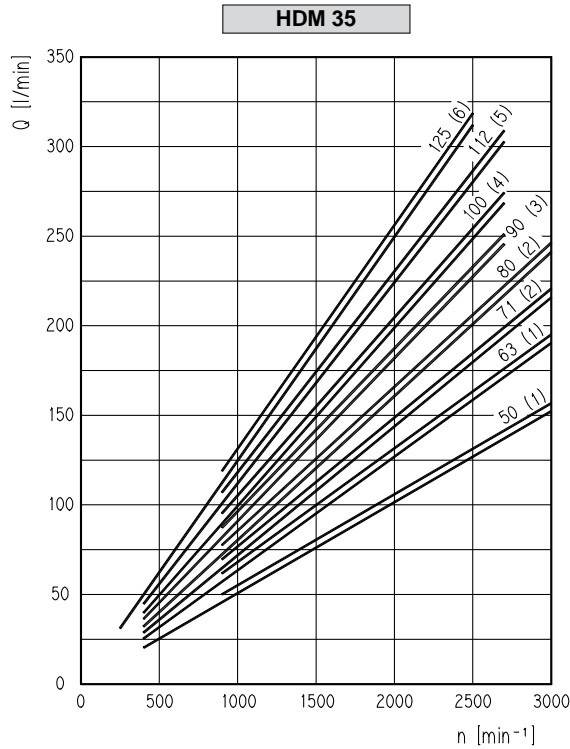
**HDM 30•73**



**HDM 30•82**



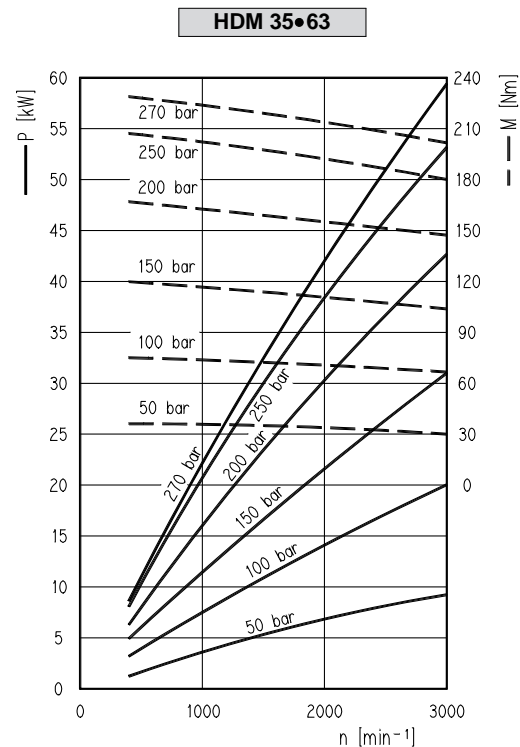
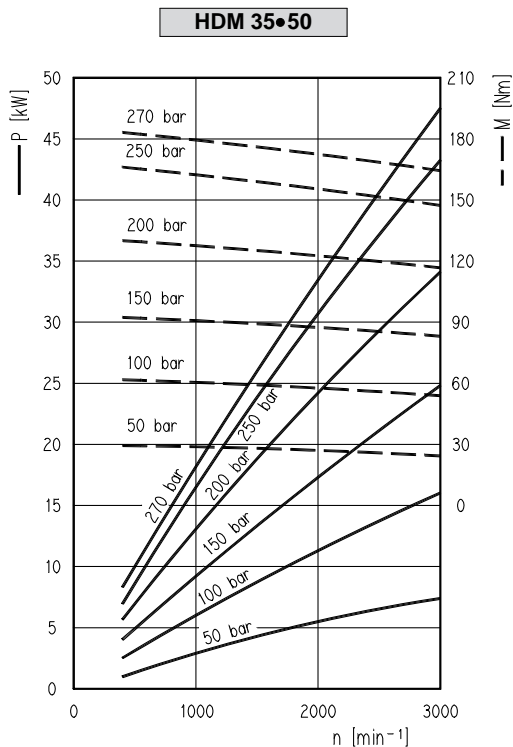
**CURVE CARATTERISTICHE MOTORI HDM 35**  
**HDM 35 gear motors performance curves**



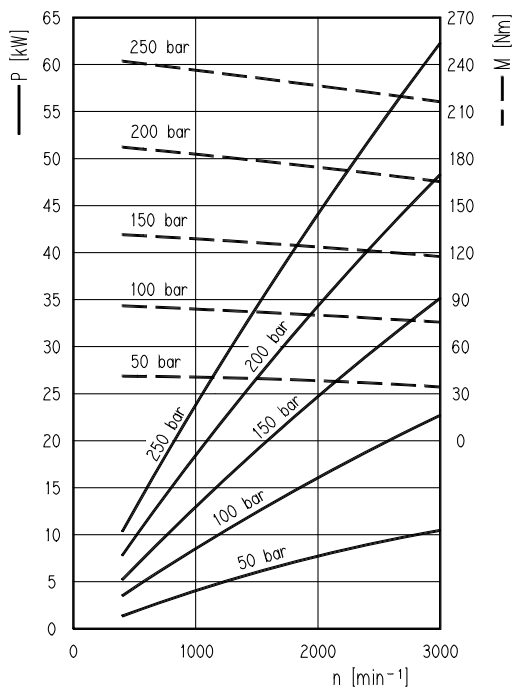
Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 36 mm<sup>2</sup>/s a 40°C e alle pressioni sotto riportate.

Each curve has been obtained at 50°C, using oil with viscosity 36 mm<sup>2</sup>/s at 40°C and at these pressures.

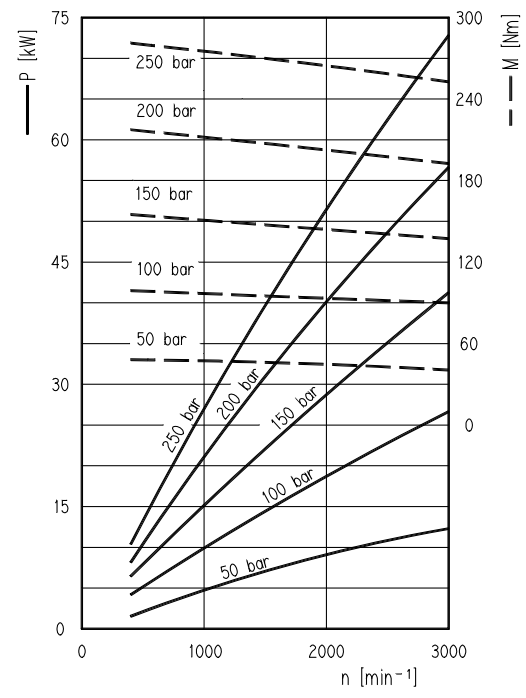
- (1) 20-270 bar
- (2) 20-250 bar
- (3) 20-230 bar
- (4) 20-210 bar
- (5) 20-190 bar
- (6) 20-170 bar



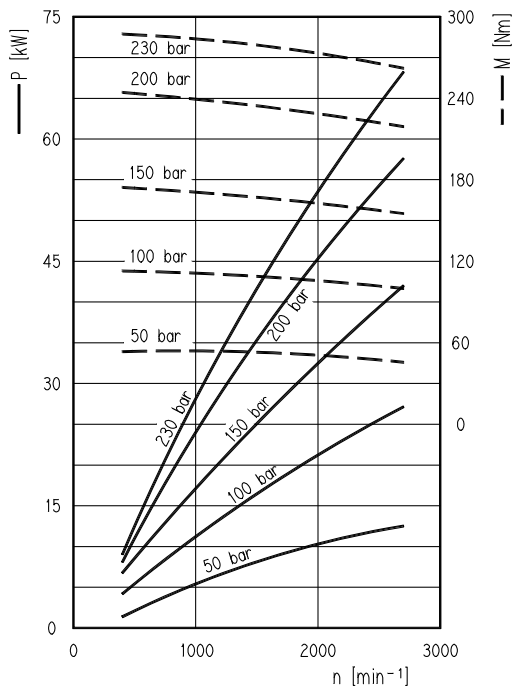
**HDM 35•71**



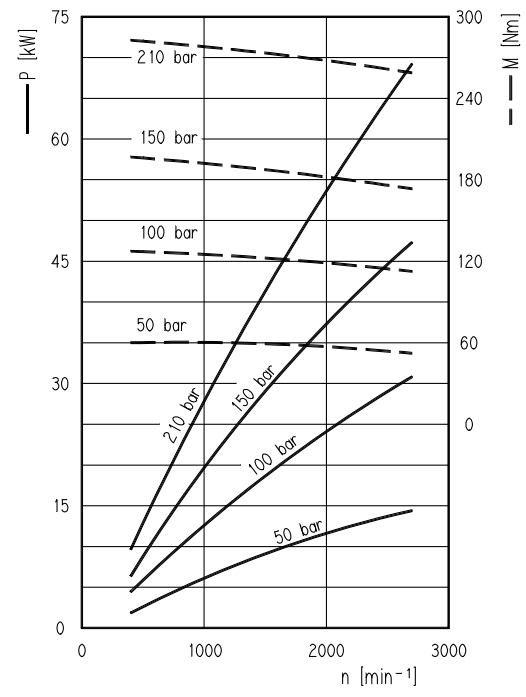
**HDM 35•80**



**HDM 35•90**

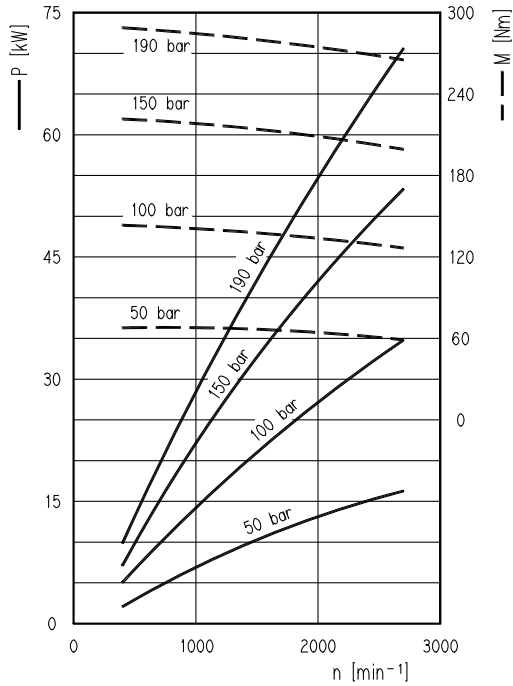


**HDM 35•100**

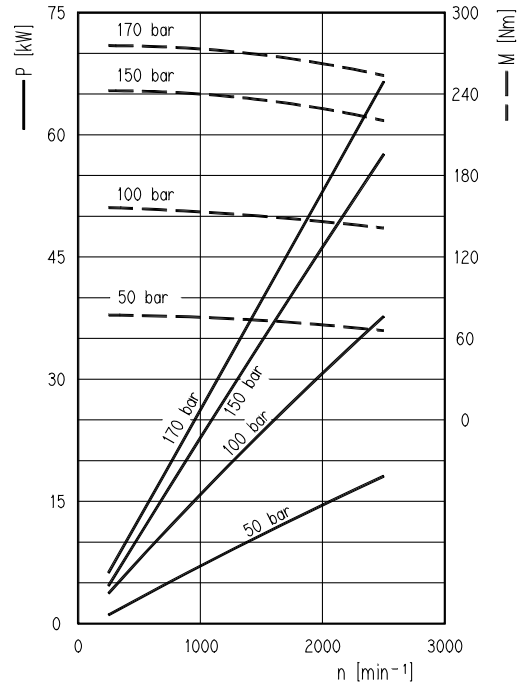




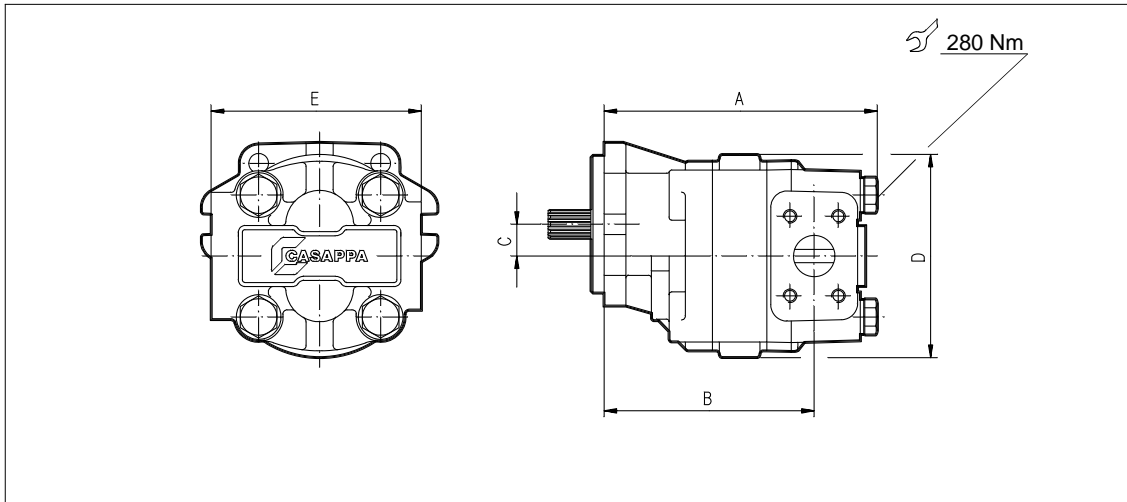
**HDM 35•112**



**HDM 35•125**

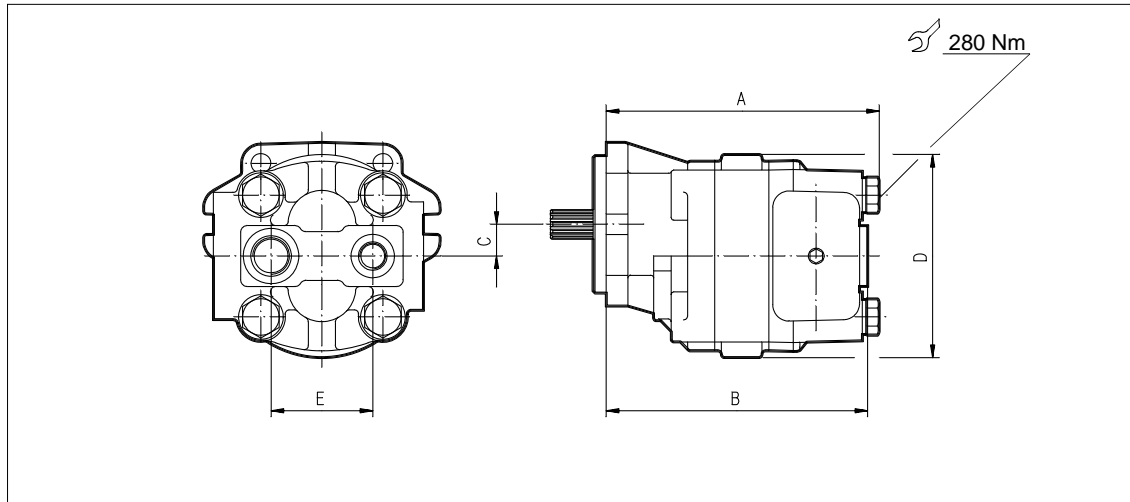


**DIMENSIONI UNITA' SINGOLE CON BOCCHIE LATERALI**  
**Single unit dimensions side ports**



Pompa tipo Pump type	A	B	C	D	E	Massa
						Motor type
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
<b>HD. 30•17</b>	184,5	138	23,45	150	155	15,50
<b>HD. 30•22</b>	187,5	141				15,80
<b>HD. 30•27</b>	190,5	144				16,20
<b>HD. 30•34</b>	195,5	149				16,80
<b>HD. 30•43</b>	201,5	155				17,60
<b>HD. 30•51</b>	206,5	160				18,20
<b>HD. 30•61</b>	212,5	166				19,00
<b>HD. 30•73</b>	220,5	174				19,70
<b>HD. 30•82</b>	225,5	179				20,30
<b>HD. 35•50</b>	229,5	177	27,35	172	175	23,70
<b>HD. 35•63</b>	235,5	183				24,70
<b>HD. 35•71</b>	239,5	187				25,40
<b>HD. 35•80</b>	243,5	191				26,00
<b>HD. 35•90</b>	248,5	196				26,80
<b>HD. 35•100</b>	252,5	200				27,50
<b>HD. 35•112</b>	258,5	206				28,50
<b>HD. 35•125</b>	264,5	212				29,50

**DIMENSIONI UNITA' SINGOLE CON BOCHE POSTERIORI**  
**Single unit dimensions rear ports**



Pompa tipo Pump type	A	B	C	D	E	Massa
	mm	mm				mm
<b>HD. 30•17</b>	184,5	173	23,45	150	75	15,50
<b>HD. 30•22</b>	187,5	176				15,80
<b>HD. 30•27</b>	190,5	179				16,20
<b>HD. 30•34</b>	195,5	184				16,80
<b>HD. 30•43</b>	201,5	190				17,60
<b>HD. 30•51</b>	206,5	195				18,20
<b>HD. 30•61</b>	212,5	201				19,00
<b>HD. 30•73</b>	220,5	209				19,70
<b>HD. 30•82</b>	225,5	214				20,30
<b>HD. 35•50</b>	229,5	218	27,35	172	89	23,70
<b>HD. 35• 63</b>	235,5	224				24,70
<b>HD. 35•71</b>	239,5	228				25,40
<b>HD. 35•80</b>	243,5	232				26,00
<b>HD. 35•90</b>	248,5	237				26,80
<b>HD. 35•100</b>	252,5	241				27,50
<b>HD. 35•112</b>	258,5	247				28,50
<b>HD. 35•125</b>	264,5	253				29,50

**POMPE MULTIPLE**

**Multiple pumps**

Le pompe **MAGNUM** possono essere combinate in unità multiple tenendo presente che l'assorbimento di potenza di ogni unità deve essere maggiore o uguale di quello della successiva. Le caratteristiche e le prestazioni di ogni pompa sono le stesse delle 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 loro e possono essere determinate caso per caso con la formula riportata sotto.

La velocità max di rotazione è determinata dalla pompa che ha velocità minore. E' offerta la possibilità di pompe doppie con una sola bocca di aspirazione in comune ai due elementi. Nell' accoppiamento **MAGNUM + KAPPA** e **MAGNUM + serie C** è standard la soluzione a stadi separati.

**MAGNUM** pumps can be coupled together in combination. Where input power requirement of each element varies, that with the greater requirement must be at the drive shaft end, and progressively smaller to the rear.

Features and performances are the same as for the corresponding single pumps, but pressures must be limited by the transmissible torque of the drive shaft and connecting shafts. To have appropriate data, use the formulae below.

The maximum rotational speed is that of the lowest rated speed of the single units incorporated. We offer the possibility to have pumps with only one inlet port for the two elements. Combination **MAGNUM + KAPPA** series and **MAGNUM + C** series are standard the elements sealed internally one from another.

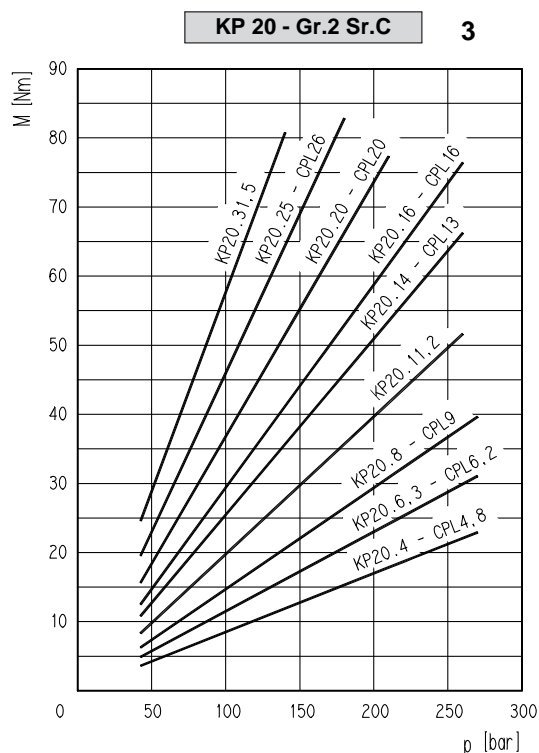
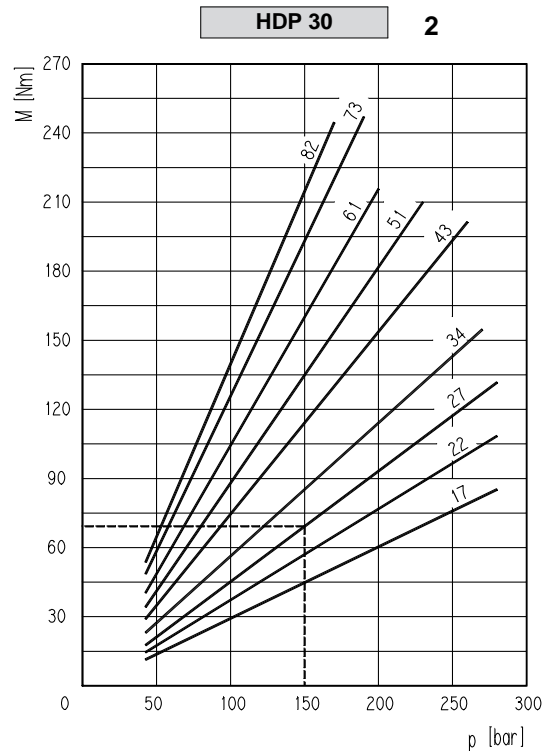
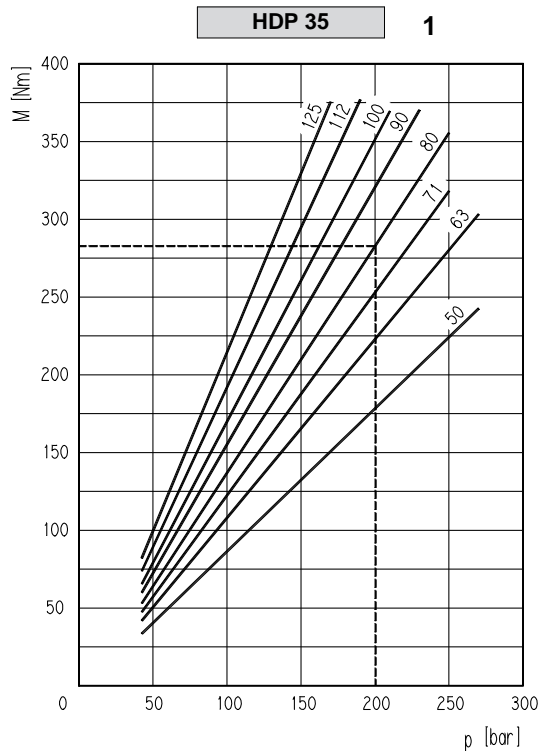
<b>M</b>	[Nm]	Coppia	Torque
<b>V</b>	[cm <sup>3</sup> /giro] - [cm <sup>3</sup> /rev]	Cilindrata	Displacement
<b>Δp</b>	[bar]	Pressione	Pressure
$\eta_m = \eta_m (V, \Delta p, n)$	( $\approx 0,90$ )	Rendimento meccanico	Mechanical efficiency

$$M = \frac{\Delta p \cdot V}{62,8 \cdot \eta_m} \quad [\text{Nm}]$$

N.B.: La coppia assorbita dall'albero della prima pompa è data dalla somma delle coppie dei singoli stadi. Il valore così ottenuto non deve superare quello massimo ammesso per il tipo di albero prescelto per la prima pompa.

N.B.: The torque absorbed from the shaft of the first pump results from the sum of the torques due to all single stages. The achieved value must not exceed the maximum torque limit given for the shaft of the first pump.

**COPPIA ASSORBITA**  
**Absorbed torque**



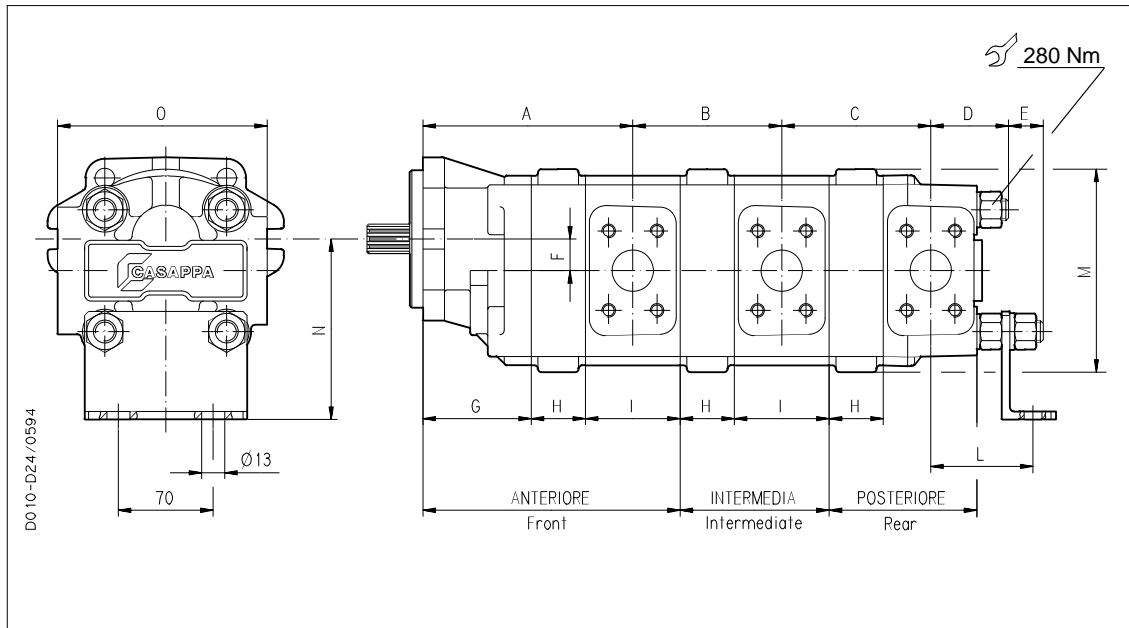
**SCelta DELL'ALBERO DI TRASCINAMENTO**

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 284 Nm e dal grafico 2 che la HDP30•27 assorbe una coppia di 70 Nm (valore accettabile perché non supera la coppia massima trasmissibile dal manicotto di collegamento fissata a 170 Nm, vedi pag. 1.40 - 1.41). La coppia che dovrà quindi trasmettere l'albero della prima pompa sarà di 284+70= 354 Nm, valore che non deve superare quello limite ammesso dall'albero.

**DRIVE SHAFT SELECTION**

Let us consider a double pump HDP35•80 + HDP30•27. If we suppose that we have to work with the first pump at a pressure of 200 bar and the second pump at a pressure of 150 bar, the graph 1 shows that the torque absorbed by HDP35•80 is 284 Nm and the graph 2 shows that the torque absorbed by HDP30•27 is 70 Nm (acceptable value because it does not exceed the maximum connecting shaft torque that is 170 Nm, see page 1.40 - 1.41). The torque to be transmitted by the first drive shaft will thus be

**DIMENSIONI POMPE MULTIPLE**  
**Multiple pumps dimensions**



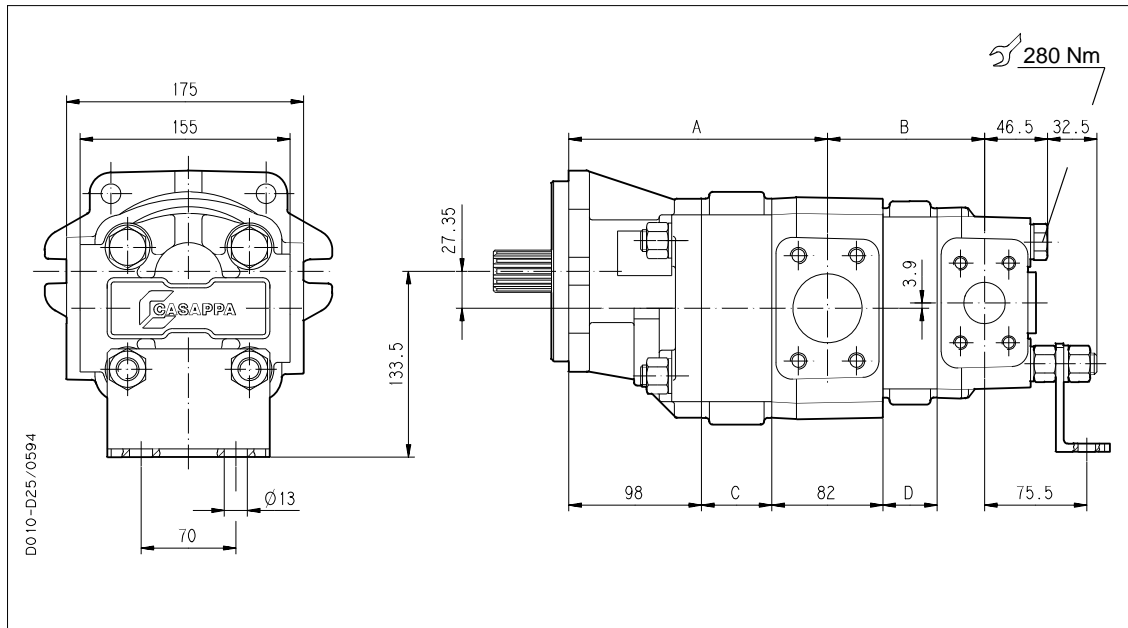
Pompa tipo Pump type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
<b>HDP 30+HDP 30</b>	115+H	70+H	70+H	54,5	24,5	23,45	80	Vedi sotto See below	70	75,5	150	133,5	155
<b>HDP 35+HDP 35</b>	139+H	82+H	82+H	60,5	26,5	27,35	98	Vedi sotto See below	82	91,5	175	162,4	175

Pompa tipo Pump type	H
	mm
<b>HDP 30•17</b>	23
<b>HDP 30•22</b>	26
<b>HDP 30•27</b>	29
<b>HDP 30•34</b>	34
<b>HDP 30•43</b>	40
<b>HDP 30•51</b>	45
<b>HDP 30•61</b>	51
<b>HDP 30•73</b>	59
<b>HDP 30•82</b>	64

Pompa tipo Pump type	H
	mm
<b>HDP 35•50</b>	38
<b>HDP 35•63</b>	44
<b>HDP 35•71</b>	48
<b>HDP 35•80</b>	52
<b>HDP 35•90</b>	57
<b>HDP 35•100</b>	61
<b>HDP 35•112</b>	67
<b>HDP 35•125</b>	73

**DIMENSIONI POMPE MULTIPLE HDP 35 + HDP 30**

**HDP 35 + HDP 30 multiple pumps dimensions**



Pompa tipo Pump type	A	B
	mm	mm
<b>HDP 35+HDP 30</b>	139+C	76+D

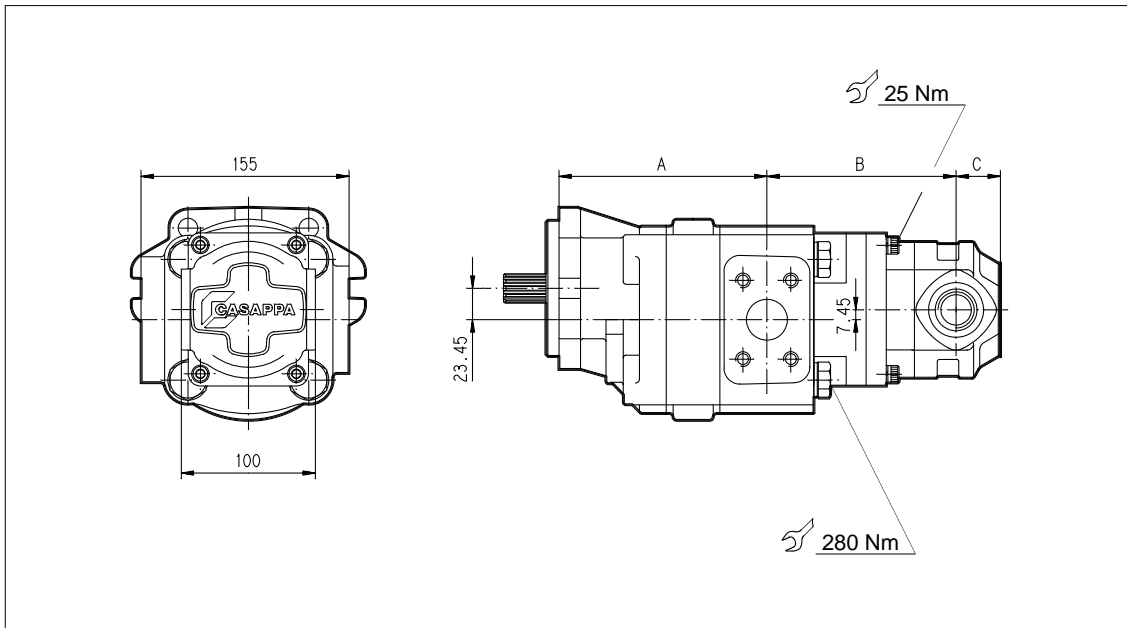
Pompa tipo Pump type	C
	mm
<b>HDP 35•50</b>	38
<b>HDP 35•63</b>	44
<b>HDP 35•71</b>	48
<b>HDP 35•80</b>	52
<b>HDP 35•90</b>	57
<b>HDP 35•100</b>	61
<b>HDP 35•112</b>	67
<b>HDP 35•125</b>	73

Pompa tipo Pump type	D
	mm
<b>HDP 30•17</b>	23
<b>HDP 30•22</b>	26
<b>HDP 30•27</b>	29
<b>HDP 30•34</b>	34
<b>HDP 30•43</b>	40
<b>HDP 30•51</b>	45
<b>HDP 30•61</b>	51
<b>HDP 30•73</b>	59
<b>HDP 30•82</b>	64



**DIMENSIONI POMPE MULTIPLE HDP 30 + KP 20**

**HDP 30 + KP 20 multiple pumps dimensions**

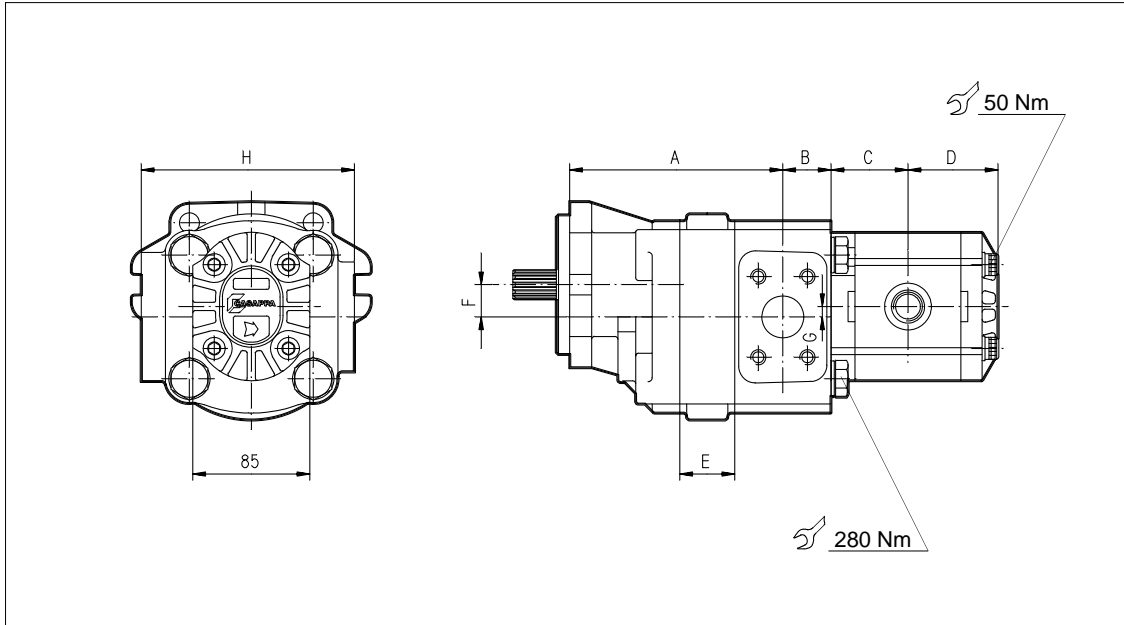


Le caratteristiche di funzionamento delle pompe serie KAPPA sono illustrate sul catalogo tecnico K.  
The general data of KAPPA series pumps are explained on K technical catalogue.

Pompa tipo Pump type	<b>A</b>
	mm
<b>HDP 30•17</b>	138
<b>HDP 30•22</b>	141
<b>HDP 30•27</b>	144
<b>HDP 30•34</b>	149
<b>HDP 30•43</b>	155
<b>HDP 30•51</b>	160
<b>HDP 30•61</b>	166
<b>HDP 30•73</b>	174
<b>HDP 30•82</b>	179

Pompa tipo Pump type	<b>B</b>	<b>C</b>
	mm	mm
<b>KP 20•4</b>	139	27,5
<b>KP 20•6,3</b>	141,5	
<b>KP 20•8</b>	144	
<b>KP 20•11,2</b>	147,5	
<b>KP 20•14</b>	146	33
<b>KP 20•16</b>	151,5	
<b>KP 20•20</b>	158	
<b>KP 20•25</b>	151	48
<b>KP 20•31,5</b>	161	

**DIMENSIONI POMPE MULTIPLE HDP + Gr. 2 SERIE C**  
**HDP + C series Gr.2 multiple pumps dimensions**



Le caratteristiche di funzionamento delle pompe serie C sono illustrate sul catalogo tecnico CP.  
The general data of C series pumps are explained on CP technical catalogue.

Pompa tipo Pump type	A	B	C	D	E	F	G	H
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
<b>HDP 30 + Gr. 2</b>	115+E	35	Vedi sotto See below	Vedi sotto See below	Vedi sotto See below	23,45	7,55	155
<b>HDP 35 + Gr. 2</b>	139+E	41	Vedi sotto See below	Vedi sotto See below	Vedi sotto See below	27,35	11,55	175

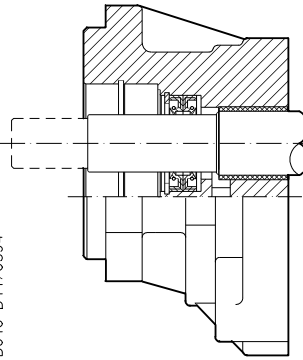
Pompa tipo Pump type	C	D
	mm	mm
<b>CPL 4,8</b>	47,5	57
<b>CPL 6,2</b>		
<b>CPL 9</b>		
<b>CPL 13</b>	56	65,5
<b>CPL 16</b>		
<b>CPL 20</b>		
<b>CPL 26</b>		

Pompa tipo Pump type	E
	mm
<b>HDP 30•17</b>	23
<b>HDP 30•22</b>	26
<b>HDP 30•27</b>	29
<b>HDP 30•34</b>	34
<b>HDP 30•43</b>	40
<b>HDP 30•51</b>	45
<b>HDP 30•61</b>	51
<b>HDP 30•73</b>	59
<b>HDP 30•82</b>	64

Pompa tipo Pump type	E
	mm
<b>HDP 35•50</b>	38
<b>HDP 35•63</b>	44
<b>HDP 35•71</b>	48
<b>HDP 35•80</b>	52
<b>HDP 35•90</b>	57
<b>HDP 35•100</b>	61
<b>HDP 35•112</b>	67
<b>HDP 35•125</b>	73

**VERSIONI**  
**Versions**

**0**

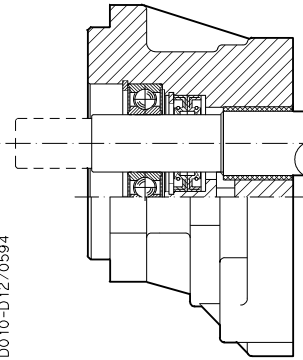


Versione per impieghi senza carichi radiali e assiali sull'albero.

Version for applications without radial and axial load on the drive shaft.

D010-D11/0594

**1**

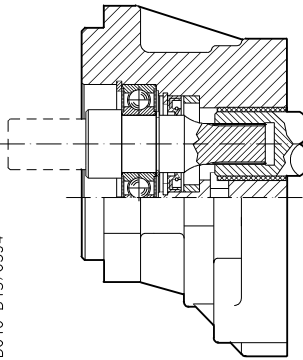


Versione per impieghi con limitati carichi radiali e senza carichi assiali sull'albero.

Version for applications with low radial load and without axial load on the drive shaft.

D010-D12/0594

**2**

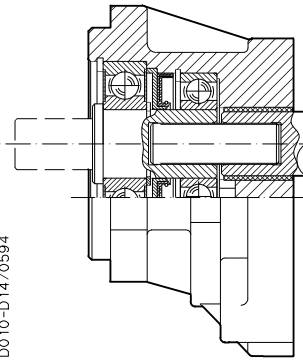


Versione speciale con albero indipendente per impieghi senza carichi radiali e assiali sull'albero.

Special version with independent shaft for applications without radial and axial load on the drive shaft.

D010-D13/0594

**4**



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

Version for applications with radial and axial load on the drive shaft.

D010-D14/0594

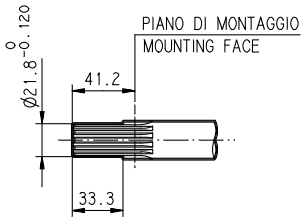
**ESTREMITA' ALBERI DI TRASCINAMENTO**

**End drive shafts**

**04**

SAE B scanalato  
13 denti - 16/32 DP  
radice piana centraggio  
sui fianchi.  
ISO 22 - 4

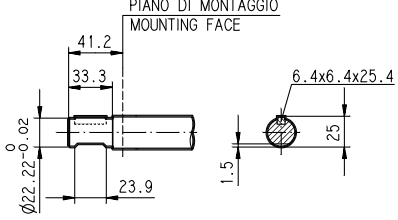
SAE B splined  
13 teeth - 16/32 DP  
flat root side fit.  
SAE J 498 b



**MAX 300 Nm\***

**32**

SAE B cilindrico  
SAE B keyed

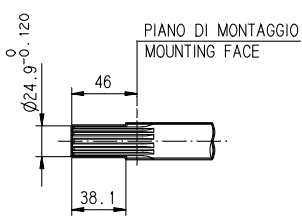


**MAX 200 Nm\***

**05**

SAE BB scanalato  
15 denti - 16/32 DP  
radice piana centraggio  
sui fianchi.  
ISO 25 - 4

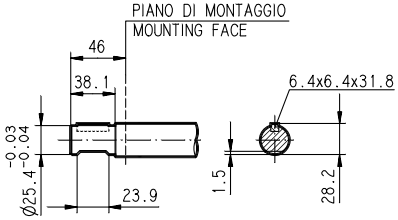
SAE BB splined  
15 teeth - 16/32 DP  
flat root side fit.  
SAE J 498 b



**MAX 450 Nm\***

**33**

SAE BB cilindrico  
SAE BB keyed

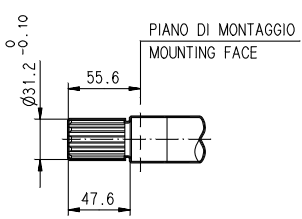


**MAX 280 Nm\***

**06**

SAE C scanalato  
14 denti - 12/24 DP  
radice piana centraggio  
sui fianchi.  
ISO 32 - 4

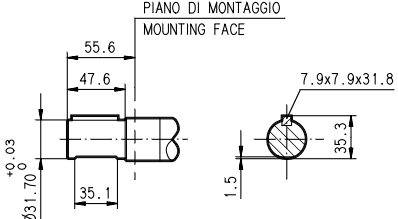
SAE C splined  
14 teeth - 12/24 DP  
flat root side fit.  
SAE J 498 b



**HD. 30 MAX 170 Nm\***  
**HD. 35 MAX 900 Nm\***

**34**

SAE C cilindrico  
SAE C keyed



**HD. 30 MAX 170 Nm\***  
**HD. 35 MAX 600 Nm\***

\* Per qualsiasi estremità d'albero in caso di versione "2" e "4" HD.30  $M_{max}$ = 170 Nm - HD.35  $M_{max}$ = 350 Nm.

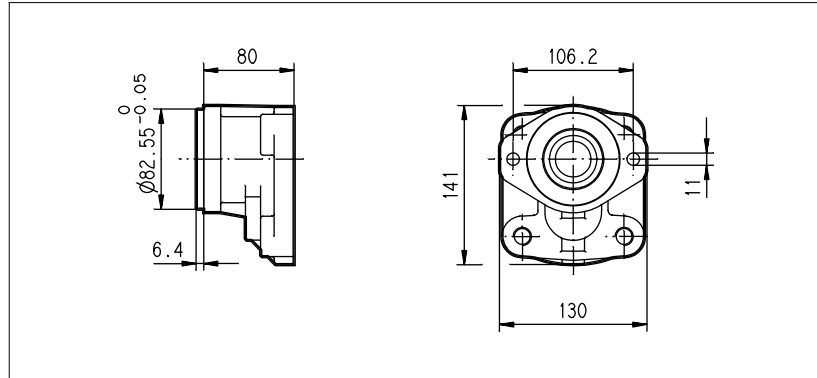
\* For "2" and "4" version whichever end shaft HD.30  $M_{max}$ = 170 Nm - HD.35  $M_{max}$ = 350 Nm.

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITA'**

**Mounting flanges and table of compatibility**

SAE A 2 FORI  
SAE A 2 Holes

**S1**

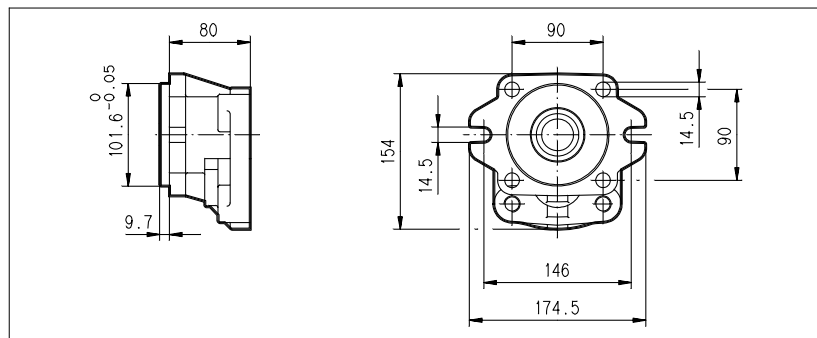


GRUPPO Group	VERSIONI VEDI PAG.1.30 Versions see page 1.30	ALBERI DI TRASCINAMENTO VEDI PAG. 1.31 Drive shafts see page 1.31					
		04	32	05	33	06	34
HD.30	0	■	■	•	•		
	1	•	•	•	•		
	2	■	■	•	•	•	•

- COMBINAZIONE STANDARD - Standard combination
- COMBINAZIONE DISPONIBILE - Available combination

SAE B 2-4 FORI  
SAE B 2-4 Holes

**S3**



GRUPPO Group	VERSIONI VEDI PAG.1.30 Versions see page 1.30	ALBERI DI TRASCINAMENTO VEDI PAG. 1.31 Drive shafts see page 1.31					
		04	32	05	33	06	34
HD.30	0	■	■	•	•		
	1	■	■	•	•		
	2	■	■	•	•	•	•
	4	■	■	•	•	•	•

- COMBINAZIONE STANDARD - Standard combination
- COMBINAZIONE DISPONIBILE - Available combination

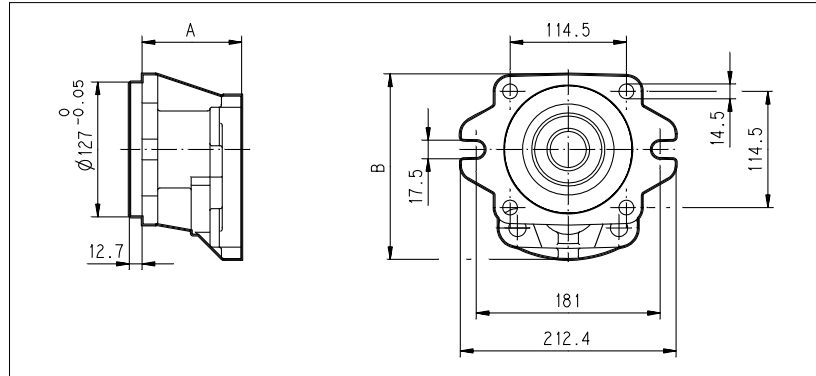
**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITA'**

**Mounting flanges and table of compatibility**

**SAE C 2-4 FORI**  
**SAE C 2-4 Holes**

**S8**

GRUPPO Group	A	B
<b>HD.30</b>	80	167,9
<b>HD.35</b>	98	182,8



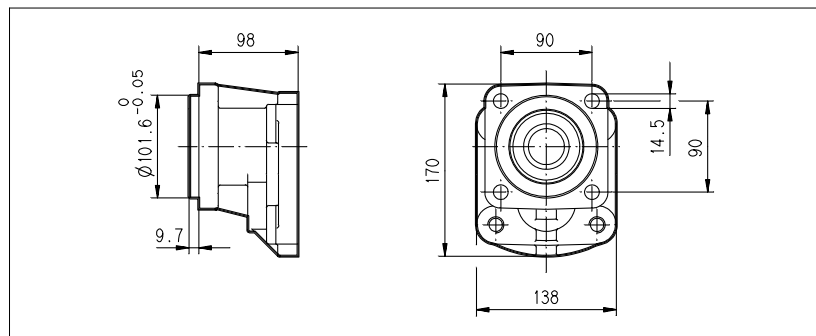
ALBERI DI TRASCINAMENTO VEDI PAG. 1.31  
Drive shafts see page 1.31

GRUPPO Group	VERSIONI VEDI PAG.1.30 Versions see page 1.30	04	32	05	33	06	34
<b>HD.30</b>	<b>2</b>	•	•	•	•	■	■
	<b>4</b>	•	•	•	•	■	■
<b>HD.35</b>	<b>0</b>					■	■
	<b>1</b>					■	■
	<b>2</b>	•	•	•	•	■	■
	<b>4</b>	•	•	•	•	■	■

- COMBINAZIONE STANDARD - Standard combination
- COMBINAZIONE DISPONIBILE - Available combination

**SAE B 4 FORI**  
**SAE B 4 Holes**

**S4**



ALBERI DI TRASCINAMENTO VEDI PAG. 1.31  
Drive shafts see page 1.31

GRUPPO Group	VERSIONI VEDI PAG.1.30 Versions see page 1.30	04	32	05	33	06	34
<b>HD.35</b>	<b>0</b>					•	•
	<b>1</b>					•	•
	<b>2</b>	■	■	•	•	•	•
	<b>4</b>	■	■	•	•	•	•

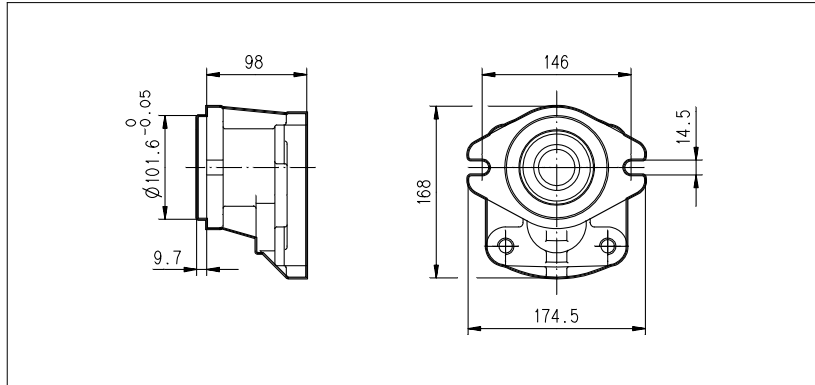
- COMBINAZIONE STANDARD - Standard combination
- COMBINAZIONE DISPONIBILE - Available combination

**FLANGE DI MONTAGGIO E TABELLA DI COMPATIBILITA'**

**Mounting flanges and table of compatibility**

SAE B 2 FORI  
SAE B 2 Holes

**S5**

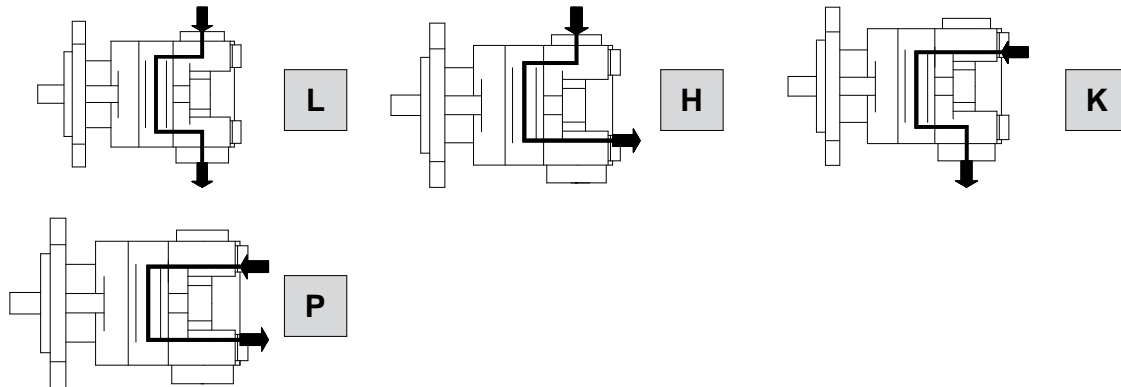


		ALBERI DI TRASCINAMENTO VEDI PAG. 1.31 Drive shafts see page 1.31					
GRUPPO Group	VERSIONI VEDI PAG. 1.30 Versions see page 1.30	04	32	05	33	06	34
HD.35	0					•	•
	1					•	•
	2	■	■	•	•	•	•
	4	■	■	•	•	•	•

- COMBINAZIONE STANDARD - Standard combination
- COMBINAZIONE DISPONIBILE - Available combination



**BOCCHE**  
**Ports**

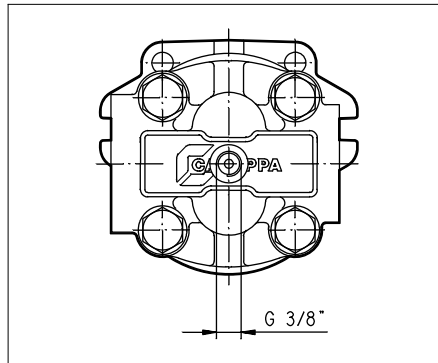


BOCCHE PORTS	BOCCHE LATERALI SIDE PORTS								BOCCHE POSTERIORI REAR PORTS			
	SSS		SSM		BSPP		ODT		BSPP		ODT	
POMPA TIPO PUMP TYPE	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT
MOTORE TIPO MOTOR TYPE	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN
HD. 30•17	SC	SB	MC	MB	GF	GE	OF	OD	GE	GE	OD	OD
HD. 30•22												
HD. 30•27												
HD. 30•34												
HD. 30•43	SD	SC	MD	MC	GG	GF	OG	OF	GF*	GE		
HD. 30•51												
HD. 30•61	SE	SD	ME	MD								
HD. 30•73												
HD. 30•82												
HD. 35•50	SE	SD	ME	MD	GH	GG	OG	OF	GG*	GF	OF	OD
HD. 35•63												
HD. 35•71												
HD. 35•80												
HD. 35•90	SF	SE	MF	ME	GL	GH	OH	OG				
HD. 35•100												
HD. 35•112												
HD. 35•125												

\* NON DISPONIBILE PER POMPE E MOTORI REVERSIBILI CON DRENAGGIO ESTERNO.

\* Not available for reversible pumps and motors with external drain.

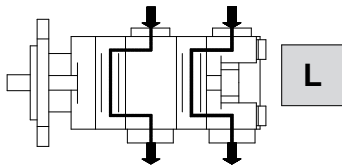
**BOCCHE PER DRENAGGIO ESTERNO HD.30 - HD.35**  
**HD.30 - HD.35 external drain ports**



Le pompe e i motori reversibili tipo (R) hanno il drenaggio esterno.

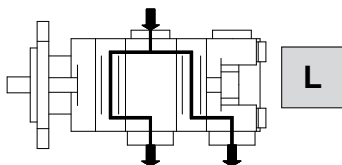
The reversible pumps and motors (R) type have the external drain.

**BOCCHE PER POMPE MULTIPLE**  
**Ports for multiple pumps**



L'aspirazione e la mandata mantengono le stesse dimensioni delle bocche laterali delle pompe singole (vedi pag. 1.36).

Inlet and outlet ports are the same as side ports of single pumps (see page 1.36).



BOCCHE PORTS	SSS	SSM	BSPP	ODT
POMPA TIPO PUMP TYPE	IN	IN	IN	IN
HDP 30	SE	ME	GG	OG
HDP 35	SF	MF	GL	OH

La mandata mantiene le stesse dimensioni delle bocche di mandata laterali delle pompe singole (vedi pag. 1.36).

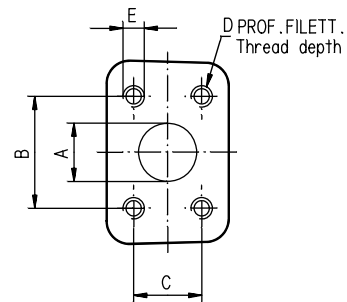
Outlet ports are the same as outlet side ports of single pumps (see page 1.36).

Per altre combinazioni consultare il nostro servizio tecnico commerciale.  
For other combinations please consult our sales department.

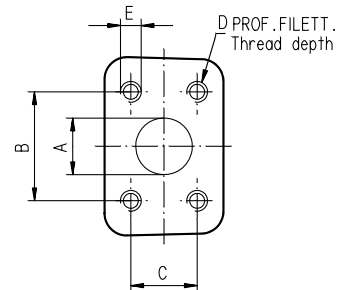
**DIMENSIONI BOCHE**

**Port sizes**

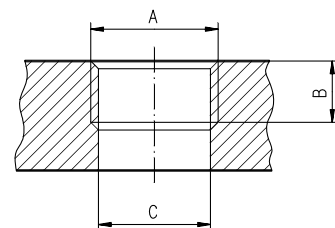
BOCCHIE FLANGIATE SAE CON FILETTATURA UNC (SSS) SAE FLANGED PORTS UNC THREADED (SSS)						
CODICE CODE	DIMENSIONE NOMINALE NOMINAL SIZE	A	B	C	D	E
		mm	mm	mm	mm	
SA	1/2"	12,5	38,1	17,5	24	5/16"-18 UNC-2B
SB	3/4"	19	47,6	22,2	22	3/8"-16 UNC-2B
SC	1"	25,4	52,4	26,2		
SD	1"1/4	30,5	58,7	30,2	28,5	7/16"-14 UNC-2B
SE	1"1/2	39,3	69,8	35,7	27	1/2"-13 UNC-2B
SF	2"	51	77,8	42,9		



BOCCHIE FLANGIATE SAE CON FILETTATURA METRICA (SSM) SAE FLANGED PORTS METRIC THREAD (SSM)						
CODICE CODE	DIMENSIONE NOMINALE NOMINAL SIZE	A	B	C	D	E
		mm	mm	mm	mm	
MA	1/2"	12,5	38,1	17,5	22	M 8
MB	3/4"	19	47,6	22,2		M 10
MC	1"	25,4	52,4	26,2		
MD	1"1/4	30,5	58,7	30,2	27	M12
ME	1"1/2	39,3	69,8	35,7		
MF	2"	51	77,8	42,9		

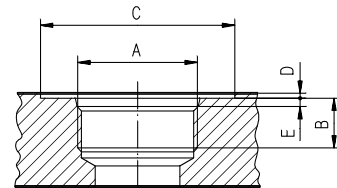


BOCCHIE FILETTATE (BSPP) BRITISH STANDARD PIPE PARALLEL (BSPP)				
CODICE CODE	DIMENSIONE NOMINALE NOMINAL SIZE	A	B	C
			mm	mm
GD	1/2"	G1/2	18	19
GE	3/4"	G3/4	20	24,5
GF	1"	G1	22	30,5
GG	1"1/4	G11/4	24	39,3
GH	1"1/2	G11/2	26	45
GL	2"	G 2	32	56



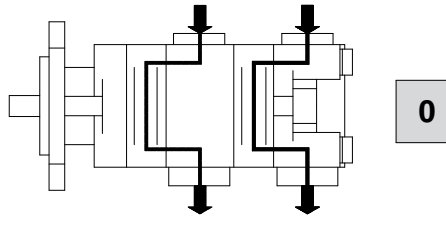
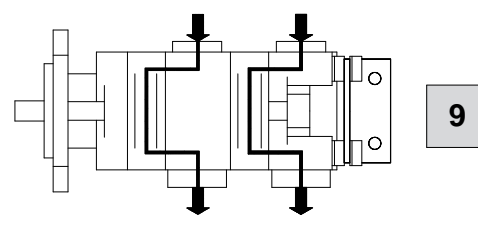
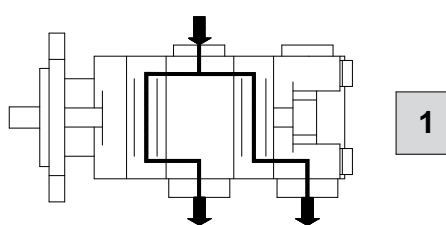
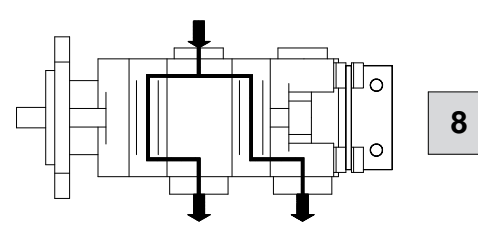
**DIMENSIONI BOCHE**  
Port sizes

BOCCHIE FILETTATE SAE (ODT) SAE STRAIGHT THREAD (ODT)						
CODICE CODE	DIMENSIONE NOMINALE NOMINAL SIZE	A	B	C	D	E
			mm	mm	mm	mm
OB	1/2"	3/4"-16 UNF-2B	15	32	0,5	2,5
OD	3/4"	1"-1/16-12 UN-2B	20	42		3,3
OF	1"	1"-5/16-12 UN-2B		50		
OG	1"1/4	1"-5/8-12 UN-2B		60		
OH	1"1/2	1"-7/8-12 UN-2B		70		



**VERSIONI COPERCHIO POSTERIORE**  
Rear cover versions

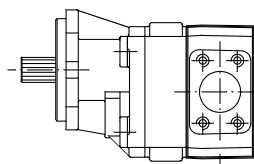
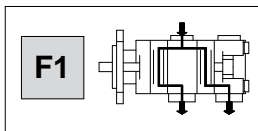
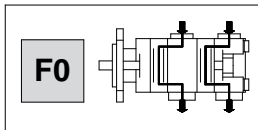
Tutte le pompe multiple con più di due sezioni sono fornite con staffa di fissaggio 8 o 9.  
All multiple pumps with more than two sections are available with bracket 8 or 9 version.

	Senza staffa di fissaggio Without bracket	Con staffa di fissaggio With bracket
Aspirazione separata Separated inlet port	 0	 9
Aspirazione comune Common inlet port	 1	 8

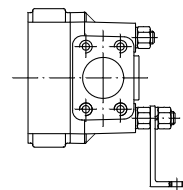
**FLANGE INTERMEDIE E ALBERI DI COLLEGAMENTO**  
**Shafts and intermediate flanges for connection**

**HD. 35 + HD. 35**

Flange d' accoppiamento  
Connecting flanges



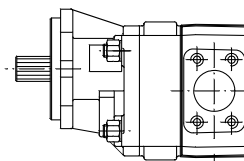
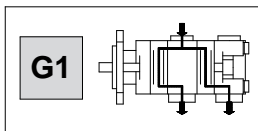
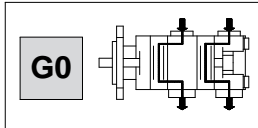
350 Nm



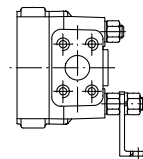
**60** Albero di collegamento  
Connecting shaft

**HD. 35 + HD. 30**

Flangia d' accoppiamento  
Connecting flange



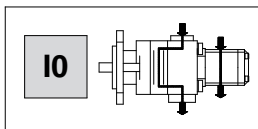
170 Nm



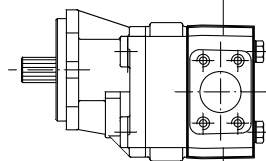
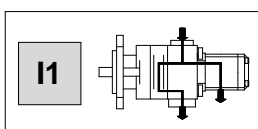
**61** Albero di collegamento  
Connecting shaft

**HD. 35 + Gr. 2 Sr. C**

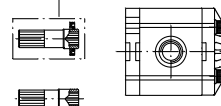
Flangia d' accoppiamento  
Connecting flange



Flangia d' accoppiamento  
Connecting flange



110 Nm



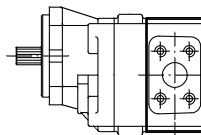
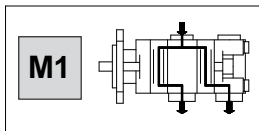
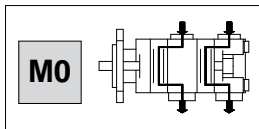
**63** Albero di collegamento  
stadi separati  
Separate stages  
connecting shaft

**62** Albero di collegamento  
Connecting shaft

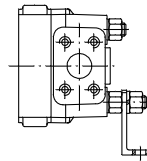
**FLANGE INTERMEDIE E ALBERI DI COLLEGAMENTO**  
**Shafts and intermediate flanges for connection**

**HDP 30+ HDP 30**

Flange d' accoppiamento  
Connecting flanges



170 Nm

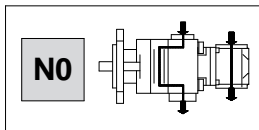


**65**

Albero di collegamento  
Connecting shaft

**HDP 30+ KP 20**

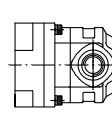
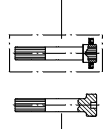
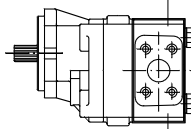
Flangia d' accoppiamento  
Connecting flange



110 Nm

**68**

Albero di collegamento  
stadi separati  
Separate stages  
connecting shaft

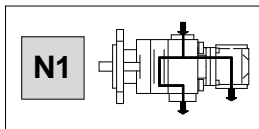


70 Nm

**73**

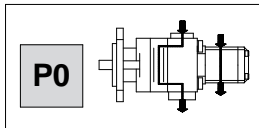
Albero di collegamento  
Connecting shaft

Flangia d' accoppiamento  
Connecting flange



**HDP 30 + Gr. 2 Sr. C**

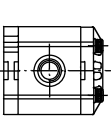
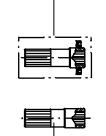
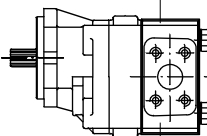
Flangia d' accoppiamento  
Connecting flange



110 Nm

**67**

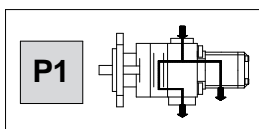
Albero di collegamento  
stadi separati  
Separate stages  
connecting shaft



**66**

Albero di collegamento  
Connecting shaft

Flangia d' accoppiamento  
Connecting flange



## **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 non deve indurre carichi radiali o assiali sull'albero della pompa nel caso di utilizzo delle versioni 0, 1, 2.

### **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 non deve indurre carichi radiali o assiali sull'albero del motore nel caso di utilizzo delle versioni 0, 1, 2.

## **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**

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.

## **FLUIDO IDRAULICO**

Impiegare fluidi idraulici conformi alle tabelle riportate 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 il filtro 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.



## **INSTALLATION**

### **Pump**

The direction of rotation of single-rotation pumps must be the same as that of the drive shaft. Check that the coupling flange correctly aligns the transmission shaft and the pump shaft, the connection do not generate an axial or radial load on the pump shaft in the applications of 0, 1, 2 versions.

### **Motor**

The direction of rotation of single-acting motors must match circuit connections. Check that the coupling flange correctly aligns the user shaft and the motor shaft, the connection do not generate an axial or radial load on the motor shaft in the applications of 0, 1, 2 versions.

## **TANK**

Tank capacity must be sufficient for the system's operating conditions (3 times the amount of oil in circulation) to avoid overheating of the fluid. A heat exchanger should be installed if necessary. The intake and return lines in the tank must be spaced apart (by inserting a vertical divider) to prevent the return-line oil from being taken up again immediately.

## **LINES**

The lines must have a major diameter which is at least as large as the diameter of motor or pump ports, and must be perfectly sealed. To reduce loss of power, the lines should be as short as possible, reducing the sources of hydraulic resistance (elbow, throttling, gate valves, etc.) to a minimum. A length of flexible tubing is recommended to reduce the transmission of vibrations. All return lines must end below the minimum oil level, to prevent foaming. Before connecting the lines, remove any plugs and make sure that the lines are perfectly clean.

## **FILTERS**

We recommend filtering the entire system flow. Filters should be fitted as indicated in the first pages of the catalogue. Only coarse filters are recommended for pump intake.

## **HYDRAULIC FLUID**

Use hydraulic fluid conforming to the table as specified in the first pages of the catalogue. Avoid using mixtures of different oils which could result in decomposition and reduction of the oil's lubricating power.

## **STARTING UP**

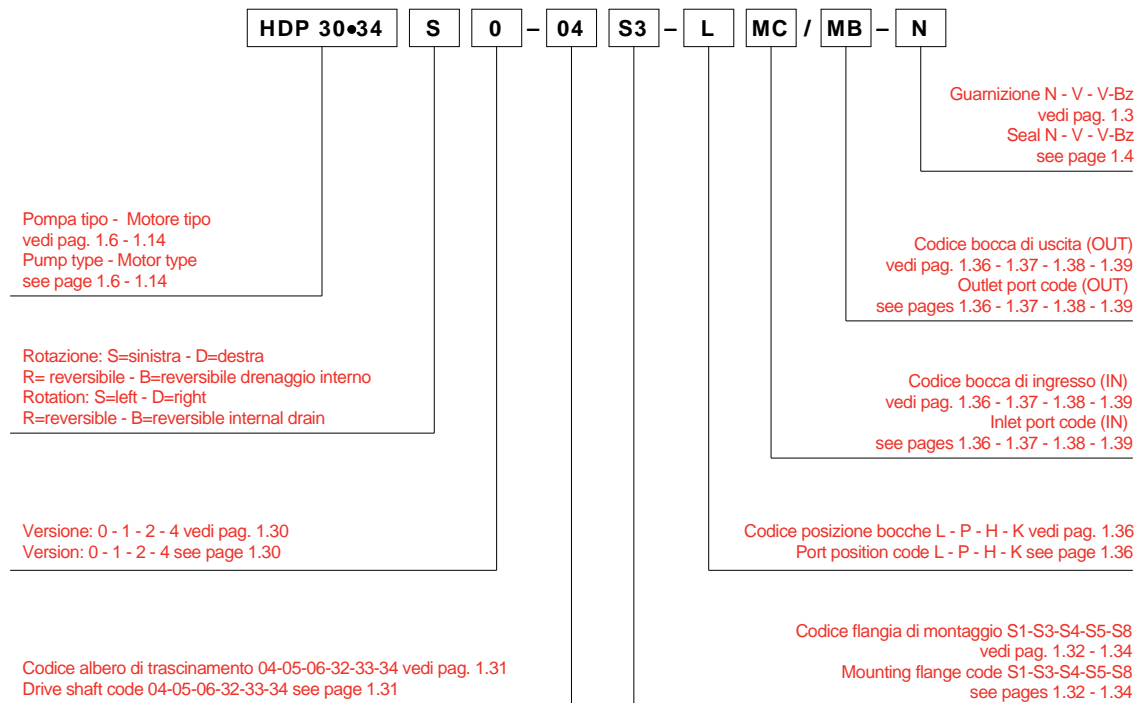
Check that all circuit connections are tight and that the entire system is completely clean. Insert the oil in the tank, using a filter. Bleed the circuit to assist in filling. Set the pressure relief valves to the lowest possible setting. Turn on the system for a few moments at minimum speed, then bleed the circuit again and check the level of oil in the tank. If the difference between pump or motor temperature and fluid temperature exceeds 10 °C, rapidly switch the system on and off to heat it up gradually. Then gradually increase the pressure and speed of rotation until the pre-set operating levels as specified in the catalogue are attained.

## **PERIODICAL CHECKS - MAINTENANCE**

Keep the outside surface clean especially in the area of the drive shaft seal. In fact, abrasive powder can accelerate wear on the seal and cause leakage. Replace filters regularly to keep the fluid clean. The oil level must be checked and oil replaced periodically depending on the system's operating conditions.

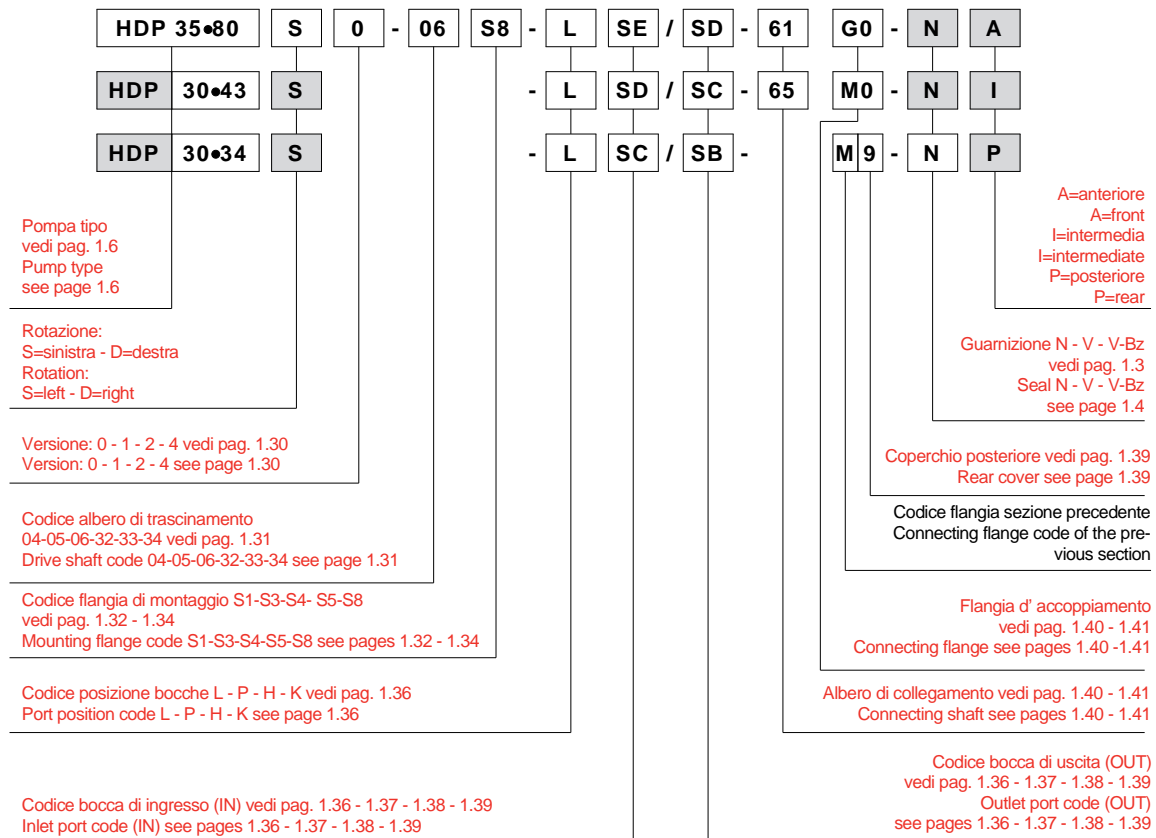
**Come ordinare una unità singola**  
**How to order single unit**

**Prima di ordinare consultare la tabella di compatibilità albero flangia e versione alle pagine 1.32 - 1.33 - 1.34**  
**Before ordering consult shaft flange and version table compatibility at pages 1.32 - 1.33 - 1.34**



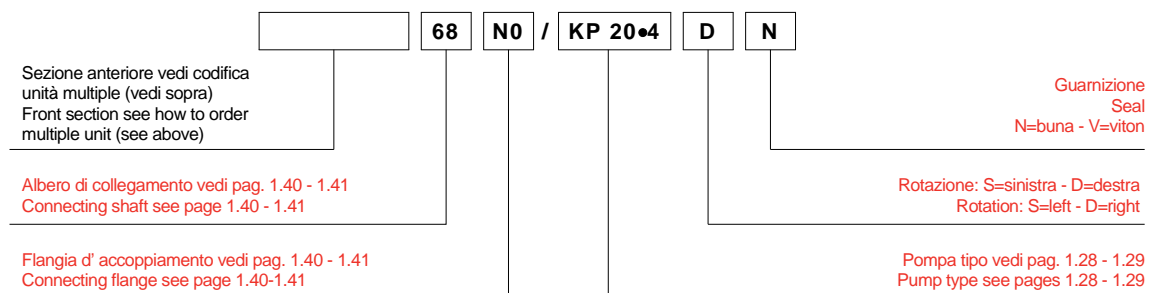
**Come ordinare una unità multipla**  
**How to order multiple units**

Prima di ordinare consultare la tabella di compatibilità albero flangia e versione alle pagine 1.32 - 1.33 - 1.34  
Before ordering consult shaft flange and version table compatibility at pages 1.32 - 1.33 - 1.34



Codice da tralasciare solo nell'ordine di unità assemblate.  
Omit code only if ordering complete multiple assembly.

**Come ordinare una unità multipla MAGNUM + KP 20 o serie C**  
**How to order multiple units MAGNUM + KP 20 or C series**



Per maggiori informazioni su pompe serie KAPPA e serie C, consultare i rispettivi cataloghi tecnici.  
For more information on KAPPA and C series, consult the respective technical catalogues.

**ESEMPI DI ORDINAZIONE**

**Order example**

**Esempio d'ordine di una sezione anteriore**  
**Order example for front section**

**HDP 35•80 S0-06 S8-L SE/SD-61 G0-N A**

**Esempio d'ordine di una sezione intermedia**  
**Order example for intermediate section**

**HDP 30•43 S-L SD/SC-65 M0-N I**

**Esempio di ordinazione di una sezione posteriore**  
**Order example for rear section**

**HDP 30•34 S-L SC/SB-M9-N P**

**Esempio di ordinazione di una unità tripla assemblata**  
**Order example for assembled triple unit**

**HDP 35•80 S0-06 S8-L SE/SD-61 G0+30•43 L SD/SC-65 M0+30•34 L SC/SB-M9-N**

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

Our policy is one of continuous improvement in product. Specification of items may, therefore, be changed without notice.