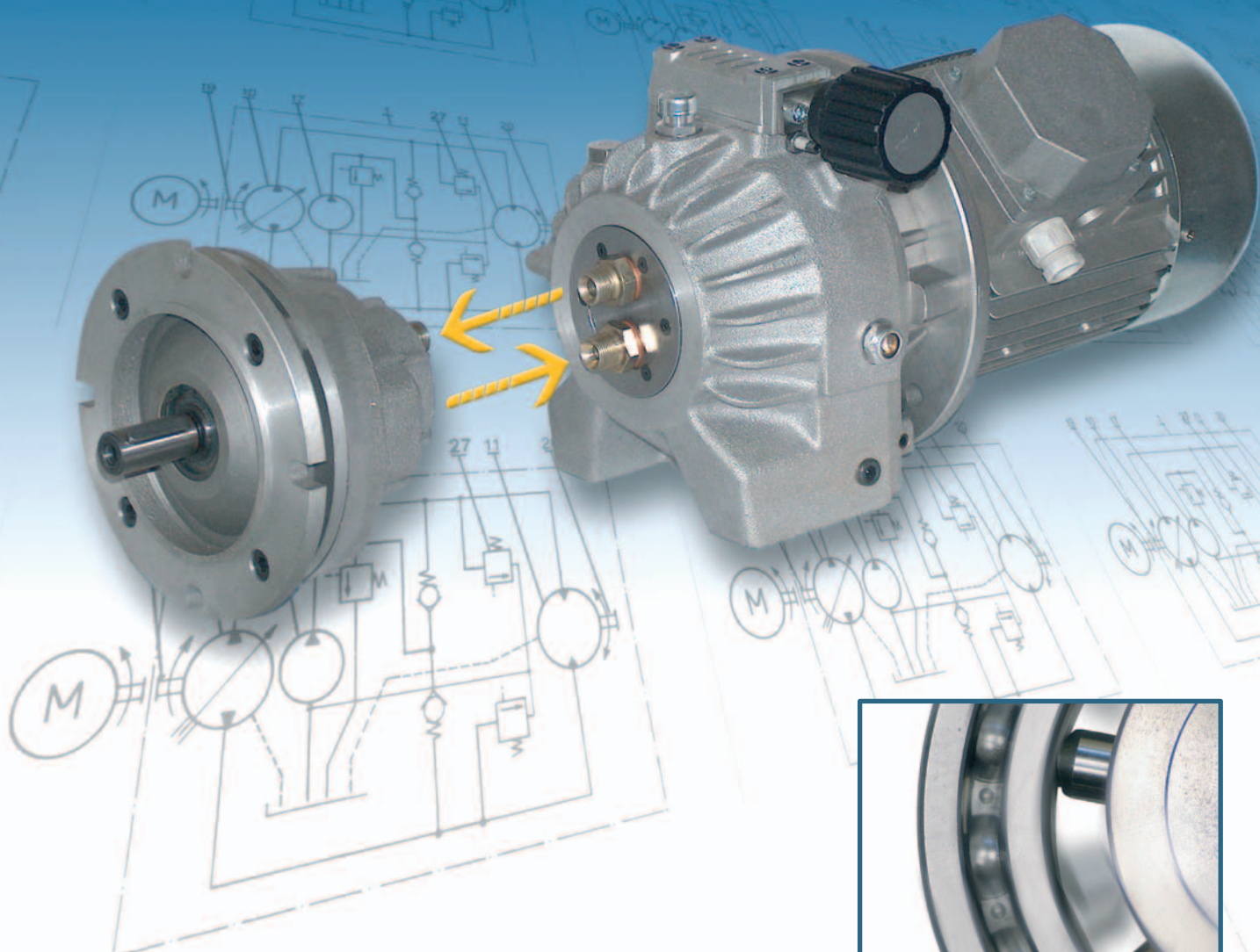


P02-M10
0,37KW-5,5 KW

**TRASMISSIONI
IDROSTATICHE
INTEGRATE**



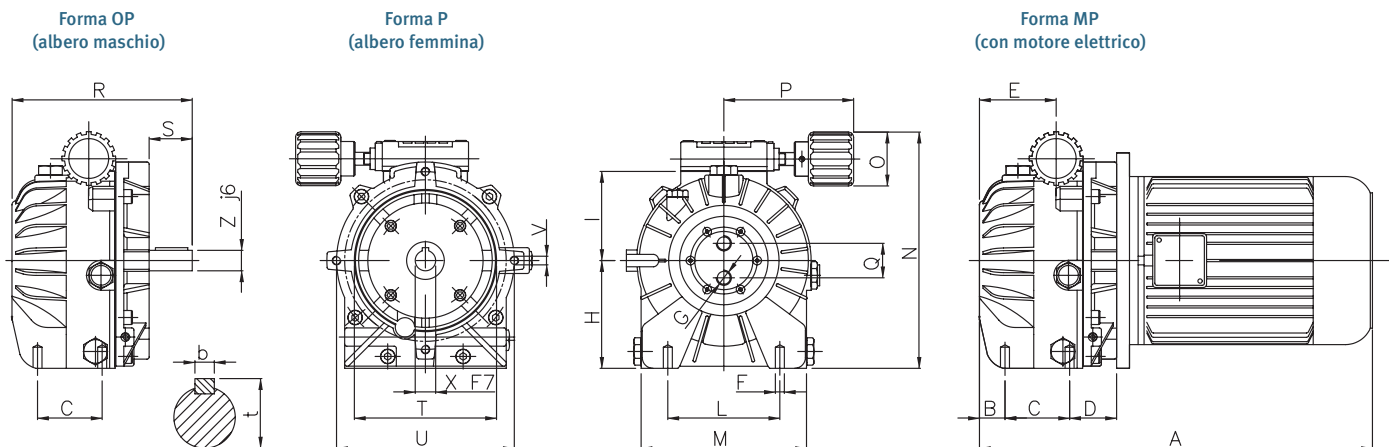
VAR-SPE SpA

VIA CORDELLINA, 81 - 36077 ALTAVILLA VICENTINA (VI) - ITALY / TEL. (+39) 0444.57.20.11 - FAX (+39) 0444.57.31.88
WWW.VARSPE.COM - INFO@VARSPE.COM - MARKETING@VARSPE.COM

TIPO		P02	P04	P08	P10		
Cilindrata massima	c	cm ³ /giro	3,3	5,9	12,3	19,9	
Portata max a 1500 giri/min *	Q _{nom}	l/min	4,5	8,1	16,9	27,2	
Pressione max	continua	p _{nom}	100 **				
	picco	p _{picco}	300 ***				
Velocità ingresso	4 poli	V _{nom}	1500				
	min-max	V _{min-max}	600÷2000				
Potenza ingresso *.*	1500 giri/min	P _{nom}	kW	1,1	2,2	4	5,5*..**
Serbatoio interno (escluso circuito)	V	lit.	0,3	0,4	0,6	0,9	
Peso (comando volante)	W	Kg	6,5	9	13	25	
Temperatura massima olio	T	°C	80°C				
Viscosità ottimale	20-35 mm ² /s [cSt] a 40°C						
Filtraggio	NAS 1638, lev 9 ISO/DIN 4406, lev 18/15						

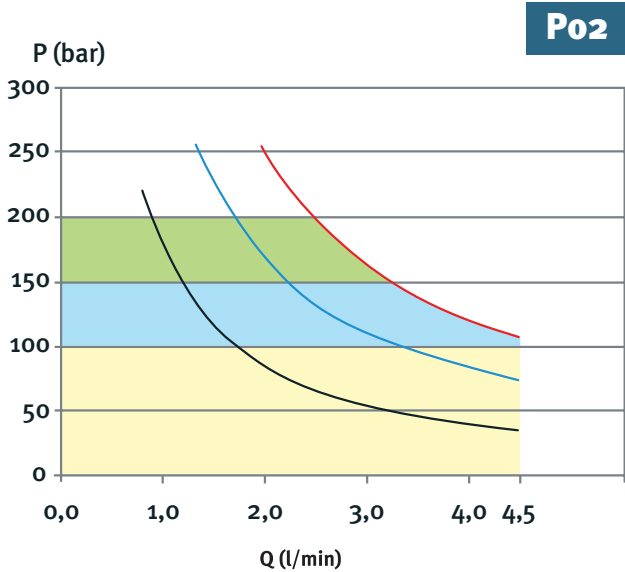
- * Valori per circuito chiuso; per circuito aperto considerare il 75% della portata
 - ** Senza serbatoio aggiuntivo o scambiatore (in funzione anche della temperatura ambiente)
 - *** 300 bar sono possibili a ca. 17% della portata; da utilizzare per brevi periodi (non superare 2% per minuto)
 - *.* Potenza richiesta in ingresso per avere portata e pressione nominali
 - *..** 5,5 kW con giunto o flangia ridotta del motore elettrico
- Per circuiti aperti si consiglia capacità serbatoio 4-5 volte la portata di lavoro

DIMENSIONI POMPE

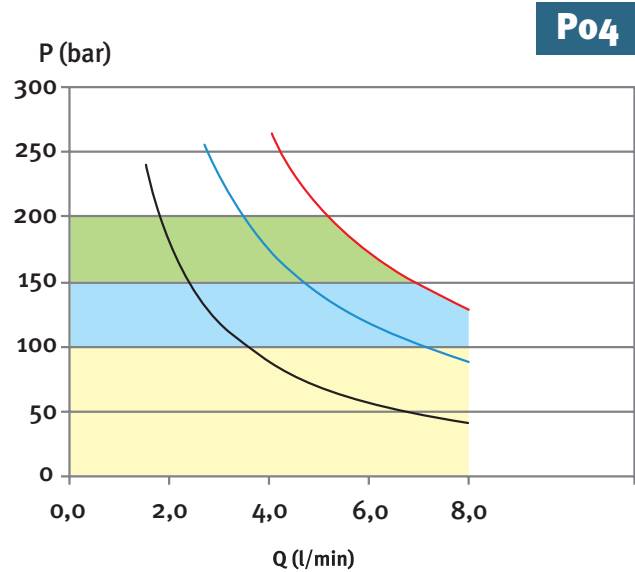


Dimensioni pompe con motore flangia IEC (mm)

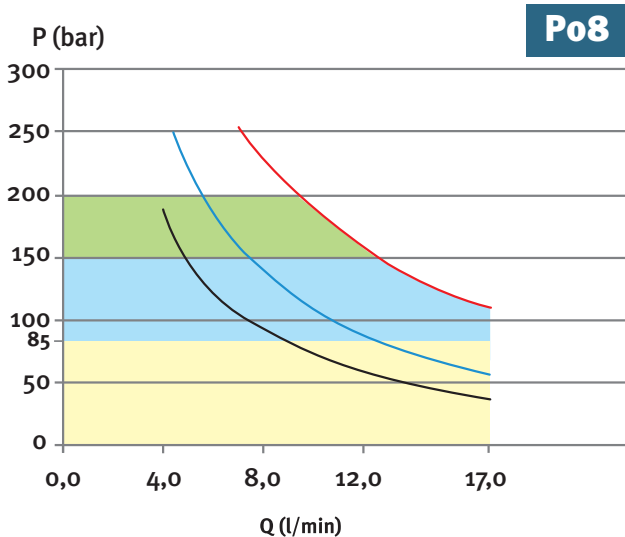
	A	B	C	D				E	F		G (GAS)	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
				IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100/112		TAP	DEPTH											
P02	329	23,4	54	37,5	99,5	99,5		67,4	M8	10	3/8	81	74	82	125	191,5	50	121	32	144,9	30
P04	364	23,7	60		43	107	113	71,2	M10	18	3/8	100	83	104	150	219,5	50	121	32	166,7	40
P08	432	23	75			52	122	83	M10	18	1/2	100	97,3	124	180	233,8	50	121	35	200	50
P10	506	35	78				68	91	M12	20	3/4	127	115	154	221	278,5	50	121	44	222	60
	T			U				V				X				Z	b	t	FLANGIA IEC		
	IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100/112	IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100/112	IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100/112	IEC 71	IEC 80	IEC 90					IEC 100/112	
P02	110	130	130		130	165	165		M6	M8	M8		14	19	24		14	5	16	71 - 80 - 90	
P04		130	130	180		165	165	215		M8	M8	M12		19	24	28	19	6	21,5	80 - 90 - 100/112	
P08			130	180			165	215			M8	M12			24	28	24	8	27	90 - 100/112	
P10				180				215				M12				28	28	8	31	100/112	



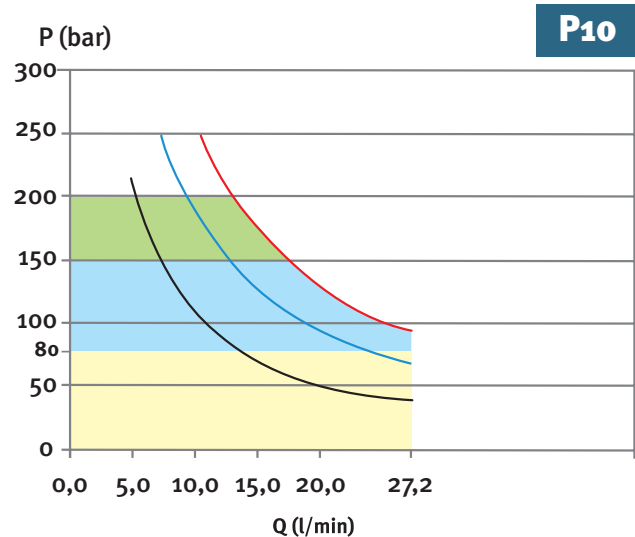
1,1 kW IEC 90 **0,75 kW** IEC 80 **0,37 kW** IEC 71



2,2 kW IEC 100 **1,5 kW** IEC 90 **0,75 kW** IEC 80



4 kW IEC 112 **2,2 kW** IEC 100 **1,5 kW** IEC 90



5,5 kW Giunto o flangia ridotta **4 kW** IEC 112 **2,2 kW** IEC 100

I diagrammi sono per circuito chiuso.

Per circuito aperto la massima portata è il 75% della portata massima a circuito chiuso.

VELOCITÀ INGRESSO: 1500 GIRI/MIN



Lavoro continuo: 8 ore/giorno



Lavoro intermittente: non superare il 50% per minuto



Lavoro intermittente: non superare il 10% per minuto

Pressione di picco: 300 bar, non superare il 2% per minuto

RENDIMENTO

p=0-150 bar

$\eta_{vol}=0,95-0,99$

$\eta_{mec}=0,82-0,85$

p=150-300 bar

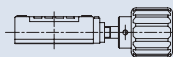
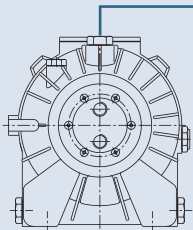
$\eta_{vol}=0,93-0,95$

$\eta_{mec}=0,85-0,9$

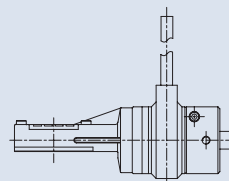
η_{vol} = Rendimento volumetrico

η_{mec} = Rendimento meccanico

CONTROLLO MANUALE

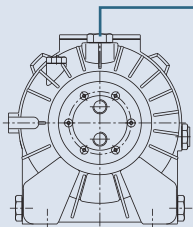


Cod. 00 VOLANTINO

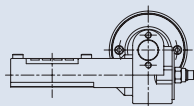


Cod. 02 LEVA

CONTROLLO A DISTANZA



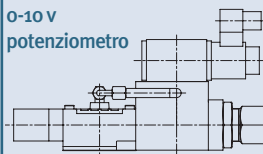
Monofase
Trifase



Cod. 20 ELETTRICO

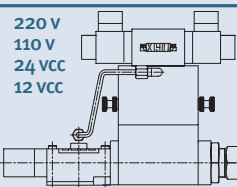
portata max - 0 - max: circa 30 sec.

4-20 mA
0-10 V
potenziometro



Cod. 37 PROPORZIONALE

per circuiti ad anello chiuso

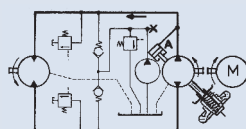
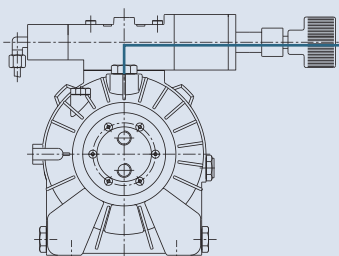


220 V
110 V
24 VCC
12 VCC

Cod. 67 ELETTRO-IDRAULICO

portata max - 0 - max
regolabile 3 - 30 sec.

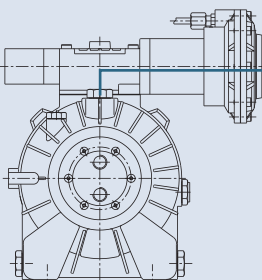
CONTROLLO A POTENZA COSTANTE



Cod. 00/3 POTENZA COSTANTE

Permette di ottenere in uscita una portata variabile in relazione alla coppia resistente (pressione olio). È un dispositivo per avvolgitori automatici: la velocità cala automaticamente in funzione dell'incremento del diametro della bobina e della corrispondente velocità periferica.

CONTROLLO PNEUMATICO



Segnale pneumatico 0,2÷1 bar
Ideale per applicazioni in ambienti pericolosi, antideflagranti.

Cod. 52 PNEUMATICO

Dispositivi: Codice O quadrante indicatore; Codice D rotazione entrata bidirezionale.

Codice 00 – Codice 02



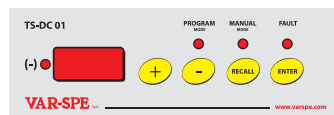
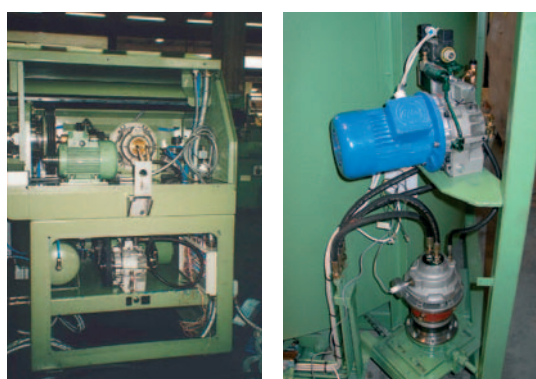
Codice 00 – Codice 02

Controlli manuali della portata per regolazioni fini e veloci inversioni.

Ideale per:

- macchine semoventi
- nastri
- pompe volumetriche
- cilindri idraulici

Codice 20 – Codice 67 – Codice 37



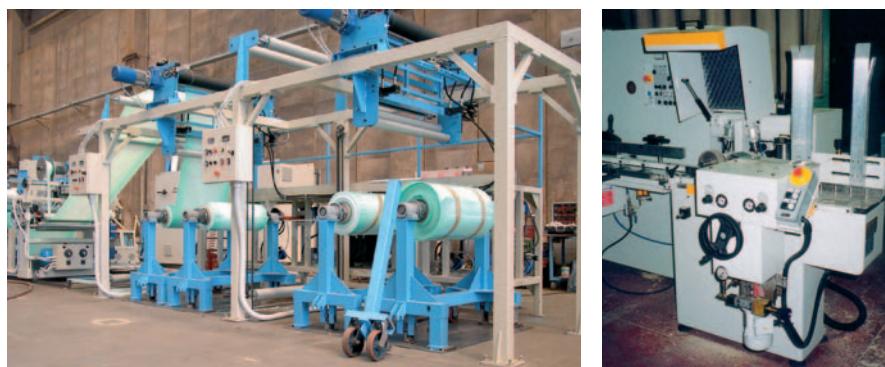
Codice 20 – Codice 67

Sistemi per controlli remoti della portata per pulsantiera o PLC.

Codice 37

Controllo continuo e proporzionale della portata per regolazioni fini con elettronica dedicata VAR-SPE.

Codice 00/3



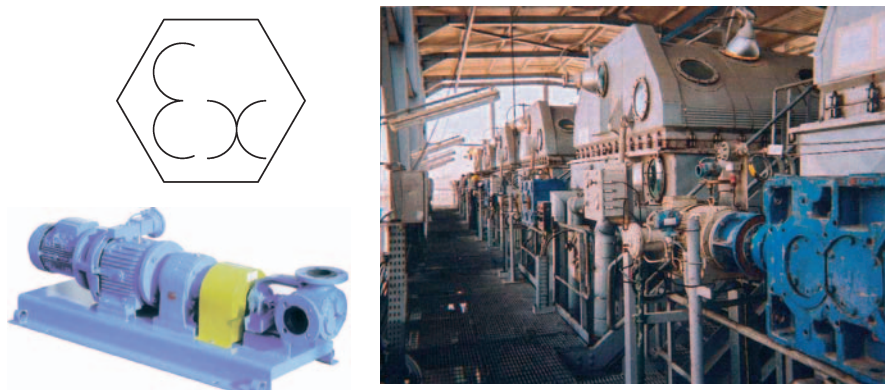
Codice 00/3

Sistema di controllo portata "Load sensing".

Ideale per:

- linee avvolgimento
- ascensori idraulici

Codice 52



Codice 52

Controllo remoto della portata per regolazioni fini con segnale pneumatico. Per ambienti antideflagranti del settore chimico, petrolifero, estrattivo.

Ideale per:

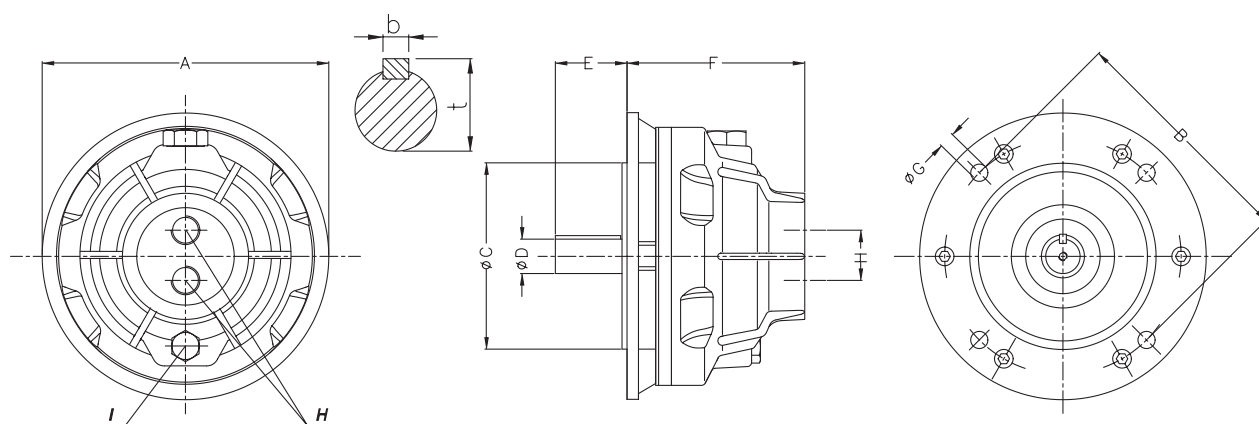
- pompe volumetriche
- mescolatori
- filtri rotanti

TIPO		Mo2	Mo4	Mo8	M10		
Cilindrata	c	cm ³ /giro	3,3	5,9	12,3	19,9	
Portata nominale (1500 giri/min)	Q_{nom}	l/min	5,0	9,0	18,8	30,4	
Pressione max.	continua	p_{nom}	150*				
	picco	p_{picco}	300**				
Velocità	min	v_{min}	20				
	max cont.	v_{max}	2500		2000		
	picco	v_{picco}	4000		3000	2500	
Coppia nomin.	cont (P _{nom})	M_{nom}	N·m	6,7	12,0	24,9	40,3
Coppia spunto	% coppia teorica		80-90				
Peso	W	Kg	3	4,4	7,3	12,2	
Massima temperatura olio	T	°C	80°C				
Viscosità ottimale	20-35 mm ² /s [cSt] a 40°C						
Filtraggio	NAS 1638, lev 9 ISO/DIN 4406, lev 18/15						

* In circuito chiuso senza sistema di raffreddamento

** Per brevi periodi di tempo (non superare 2% per minuto)

DIMENSIONI MOTORI IDRAULICI

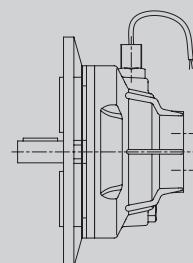


Dimensioni motori idraulici con flangia IEC (mm)

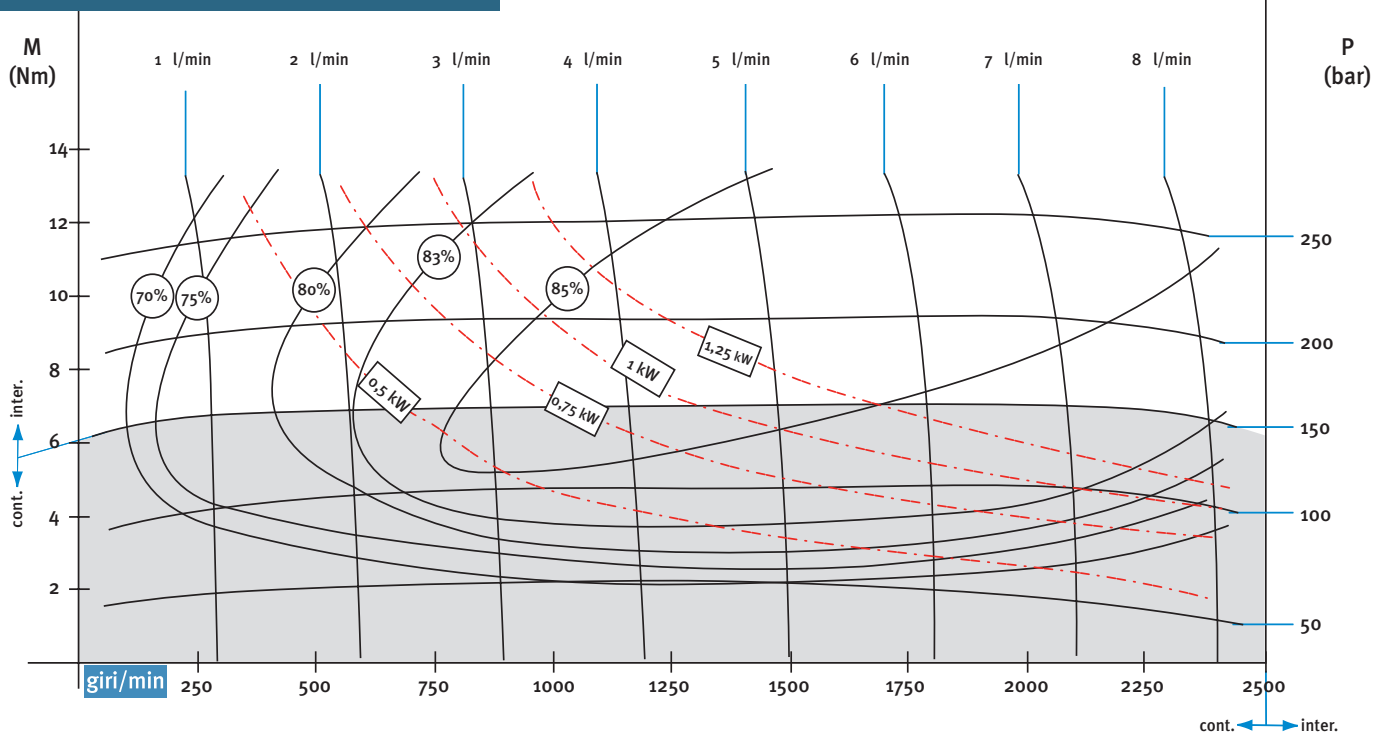
	A	B	C	D	E	F	G	H (GAS)	I (GAS)	b	t	FLANGIA IEC
Mo2	160	130	110	14	30	96,7	9,5	3/8	1/8	5	16	71
Mo4	200	165	130	19	40	107	11,5	3/8	1/4	6	21,5	80
Mo8	200	165	130	24	50	124	11,5	1/2	1/4	8	27	90
M10	250	215	180	28	60	140,5	14	3/4	3/8	8	31	110-112

Dispositivi

MOTORE IDRAULICO: sensore velocità codice 8.

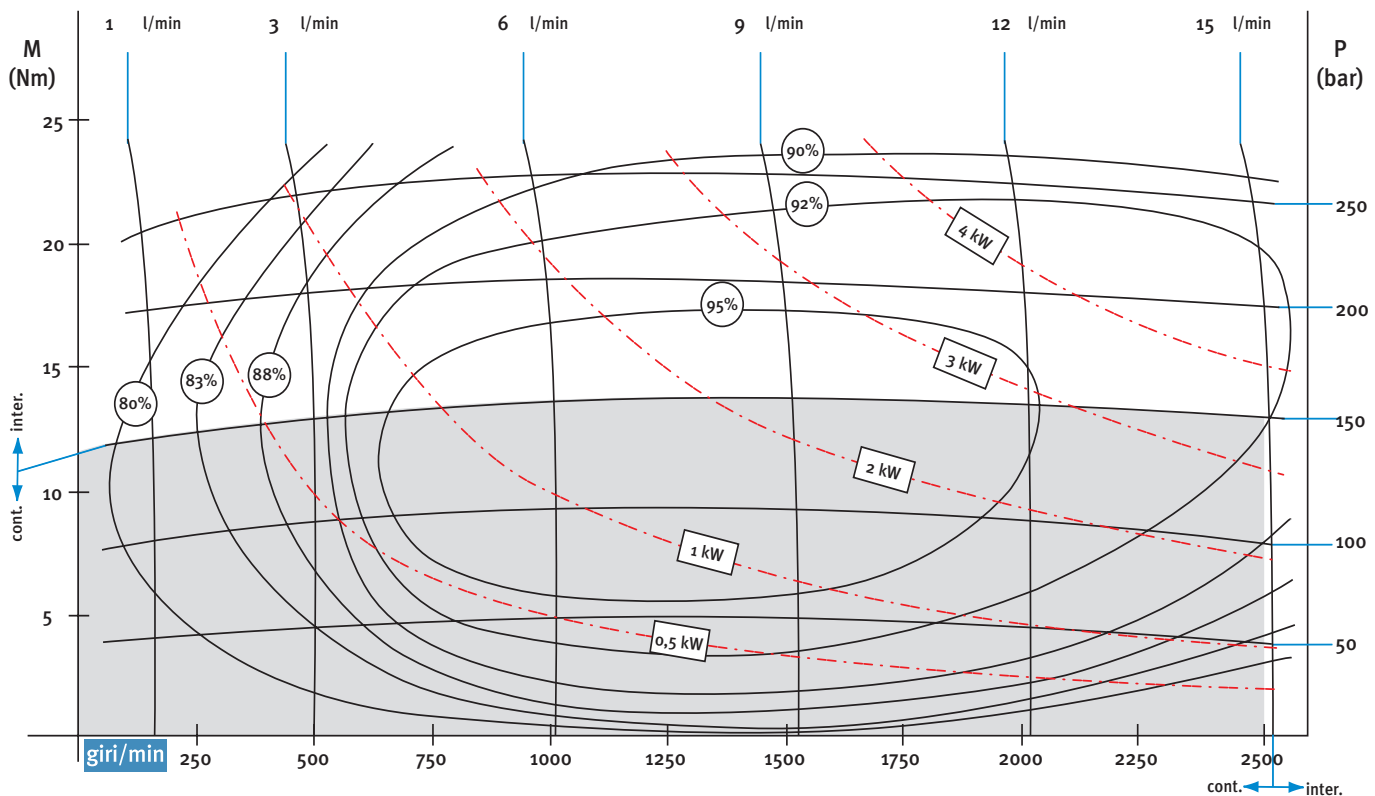


TIPO: Mo2



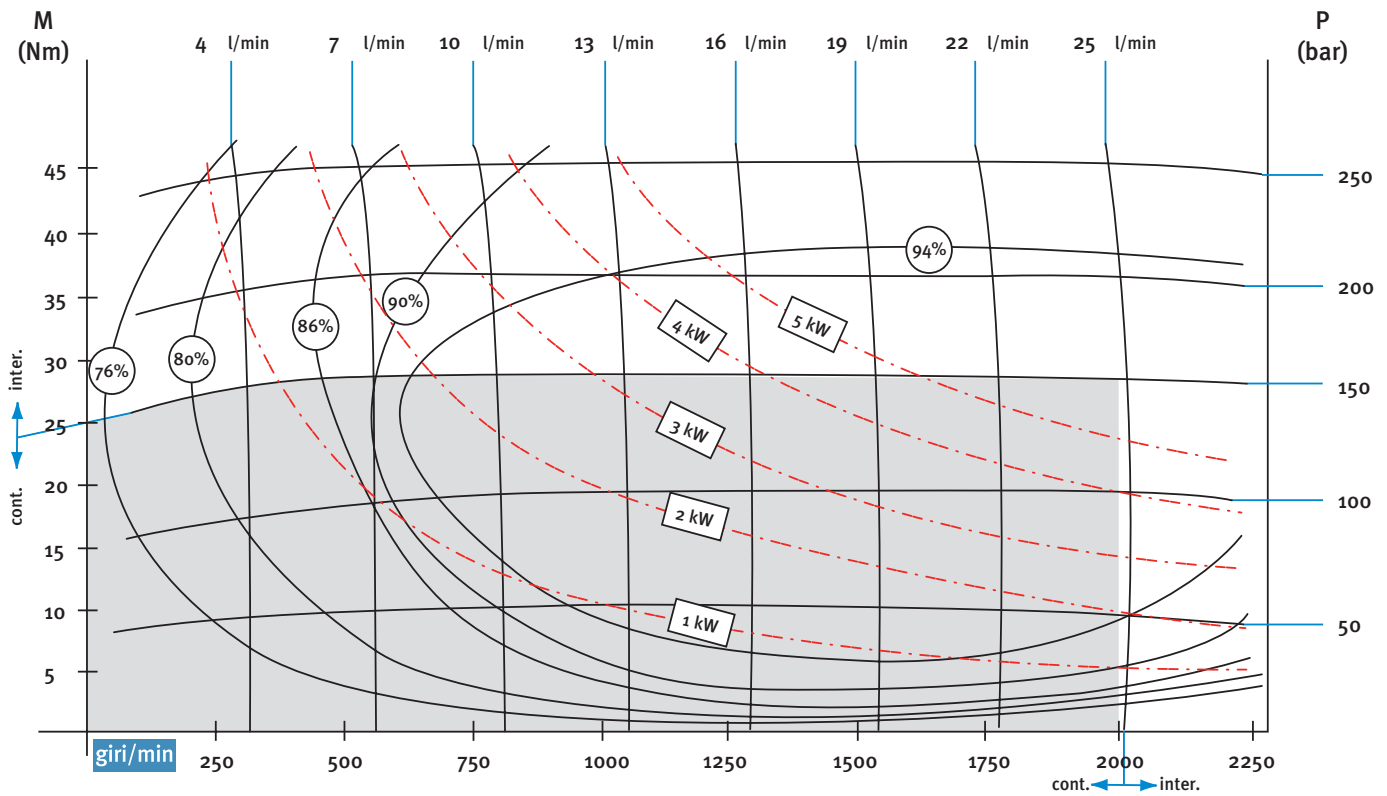
Il motore non deve superare contemporaneamente 150 bar di pressione e 8,4 l/min di portata.

TIPO: Mo4



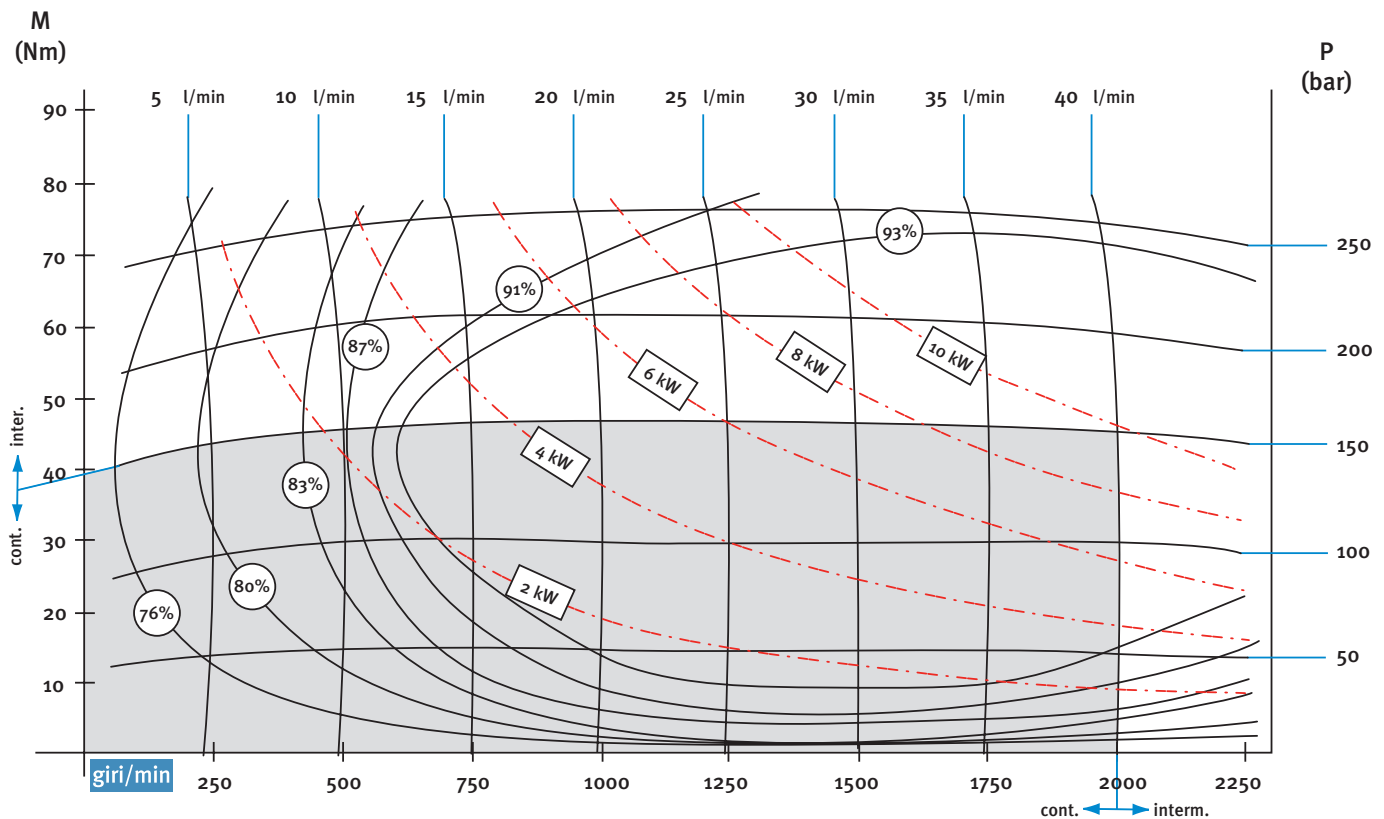
Il motore non deve superare contemporaneamente 150 bar di pressione e 15 l/min di portata.

TIPO: Mo8



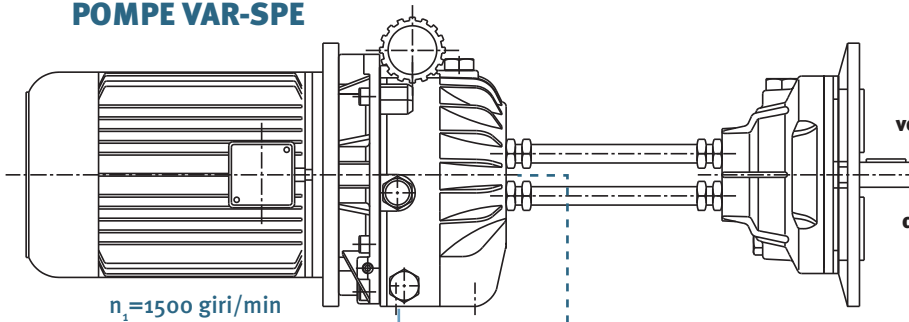
Il motore non deve superare contemporaneamente 150 bar di pressione e 25 l/min di portata.

TIPO: M10



Il motore non deve superare contemporaneamente 150 bar di pressione e 40 l/min di portata.

POMPE VAR-SPE



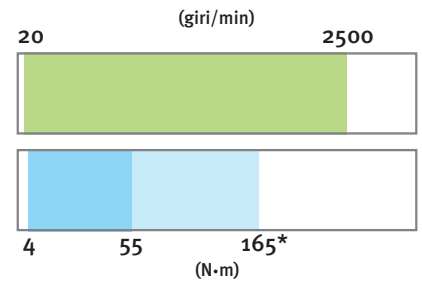
$n_1 = 1500$ giri/min

CILINDRATA POMPE

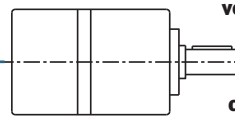
3,3 $cm^3/giro$
5,9 $cm^3/giro$
12,3 $cm^3/giro$
19,9 $cm^3/giro$

Il range di coppia è calcolato con $p=100$ bar (pressione nominale), il valore di coppia indicato con * è per pressioni di picco (300 bar)

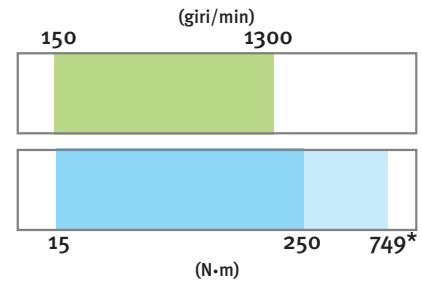
RANGE VELOCITÀ/COPPIA



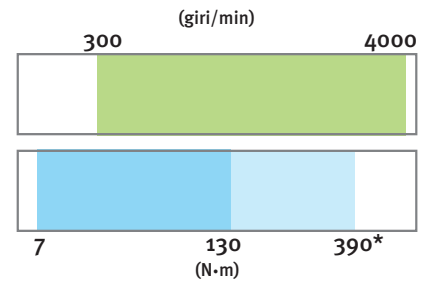
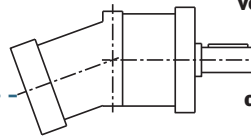
MOTORE IDRAULICO VAR-SPE



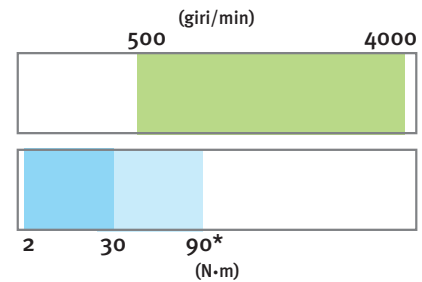
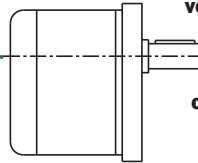
MOTORE ORBITALE



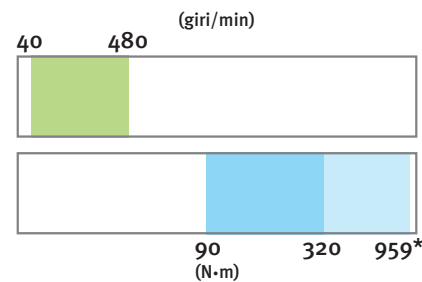
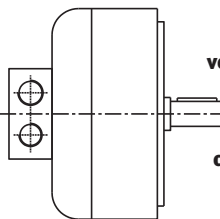
MOTORE A PISTONI ASSIALI

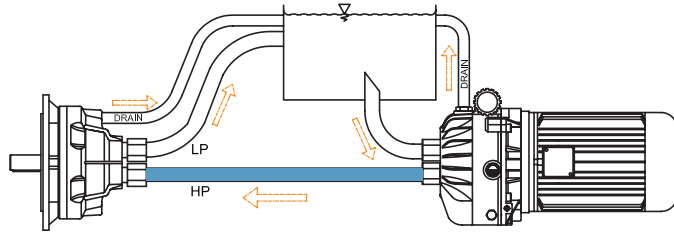
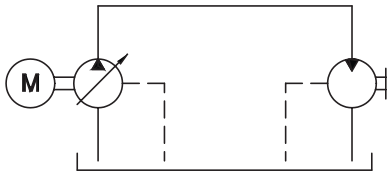


MOTORE A INGRANAGGI

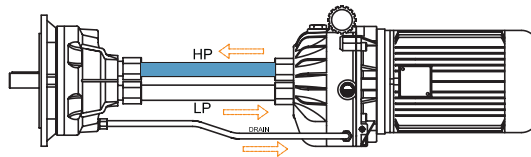
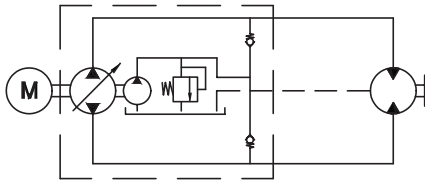


MOTORE A PISTONI RADIALI LENTO





CIRCUITO APERTO



CIRCUITO CHIUSO

CIRCUITO APERTO

La pompa va montata sotto il serbatoio (con battente).

PRIMA PARTENZA

Prima di partire, precaricare di olio i componenti del sistema: pompa, motore idraulico, serbatoio, ecc., con olio nuovo e filtrato. Far lavorare il circuito per pochi secondi e poi controllare il livello dell'olio della pompa. Quindi far girare la pompa a bassa pressione finché il sistema idraulico si è liberato dall'aria.

ROTAZIONE INGRESSO POMPA

La direzione di rotazione in ingresso alla pompa è indicata dalla freccia nella flangia di entrata. Il normale senso di rotazione è orario. Per usare entrambi i sensi di rotazione è necessario utilizzare il dispositivo codice D.

TIPO DI OLIO

Usare un olio idraulico minerale di buona qualità: ad es. ATF Dexron, Esso Univis, Shell Tellus, Mobil DTE. La scelta dell'olio va fatta considerando la temperatura di lavoro.

CIRCUITO APERTO

Temperatura olio 40°C: olio ISO VG22 o ISO VG32

Temperatura olio 50°C: olio ISO VG32 o ISO VG46

Temperatura olio 60°C: olio ISO VG46 o ISO VG68

CIRCUITO CHIUSO

Temperatura olio 70°C: olio ISO VG68

Temperatura olio 80°C: olio ISO VG100

Campo viscosità: ottimale 15-40 cSt; min. 10 cSt; max 100 cSt.

MANUTENZIONE

Cambiare l'olio dopo le prime 200 ore di lavoro e poi ogni 2000 ore. Tali intervalli dovrebbero essere ridotti quando il sistema lavora con carichi pesanti o con condizioni ambientali difficili.

POSIZIONE DI MONTAGGIO

La posizione di montaggio è universale sia per motori che per pompe, ma per le pompe va indicato in fase d'ordine.

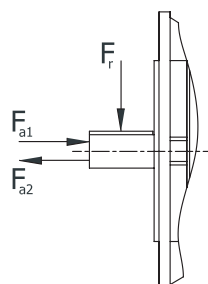
DRENAGGIO DEI MOTORI IDRAULICI

Il drenaggio va connesso al serbatoio per limitare la pressione nella cassa del motore idraulico (massima pressione in cassa 1,5 bar).

POMPA E MOTORE - CARICHI RADIALI E ASSIALI

I carichi radiali e assiali ammessi sono riportati nelle seguenti tabelle:

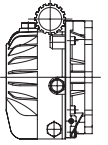
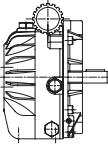
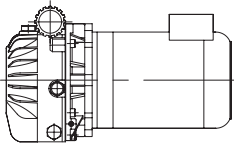
CARICHI RADIALI (N)			
02	04	08	10
380	500	800	1670



CARICHI ASSIALI (N)			
02	04	08	10
1700	2200	3400	4700

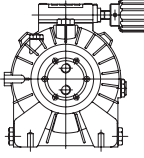
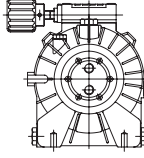
COME ORDINARE

POMPA

P		ALBERO FEMMINA
OP		ALBERO MASCHIO
MP		POMPA + MOTORE ELETTRICO

P 04

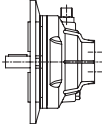
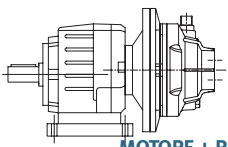
TIPO	CM ³ /GIRO
02	3,3
04	5,9
08	12,3
10	19,9

POSIZIONE DEL COMANDO VISTA DA USCITA POMPA	
0	1
DESTRA	SINISTRA
	

D

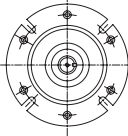

CODICE COMANDO (vedi pag. 7)	CODICE DISPOSITIVO
00	0
02	D
20	
37	
67	
00/3	
52	

MOTORE

M		MOTORE
MR		MOTORE + RIDUTTORE

M 04

TIPO	CM ³ /GIRO
02	3,3
04	5,9
08	12,3
10	19,9

TIPO FLANGIA			
N	NEMA	I	IEC
			

8

TIPO ALBERO		CODICE DISPOSITIVO
N	NEMA	8
I	IEC	SENSORE DI VELOCITÀ

FORMULE UTILI

Pompe: calcolo delle grandezze nominali

Portata generata	$Q = \frac{c \cdot n}{1000} \cdot \eta_v$	[l/min]
Coppia assorbita	$M = 1,59 \cdot \frac{\Delta p \cdot c}{100 \cdot \eta_m}$	[N · m]
Potenza assorbita	$P = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t}$	[kW]

Motori: calcolo delle grandezze nominali

Portata in ingresso	$Q = \frac{c \cdot n}{1000 \cdot \eta_v}$	[l/min]
Coppia fornita	$M = 1,59 \cdot \frac{\Delta p \cdot c}{100} \cdot \eta_m$	[N · m]
Potenza fornita	$P = \frac{Q \cdot \Delta p}{600} \cdot \eta_t$	[kW]
Velocità uscita	$n = \frac{Q \cdot 1000}{c} \eta_v$	[giri/min]

Q = portata (l/min)

c = cilindrata (cm³/giro)

n = velocità albero (giri/min)

M = coppia (N · m)

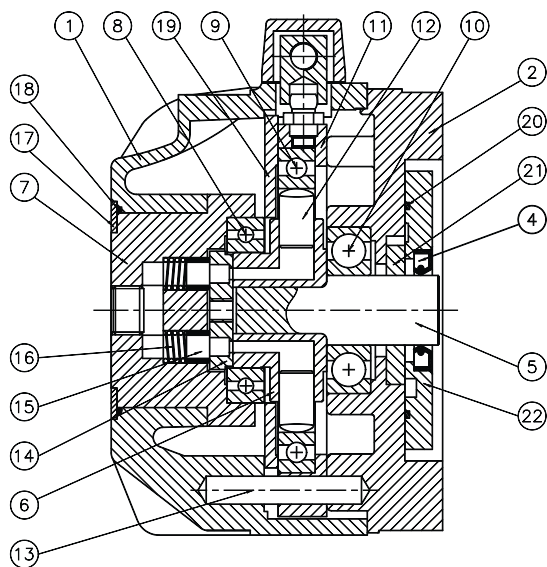
Δp = differenza di pressione (bar)

η_v = rendimento volumetrico

η_m = rendimento idromeccanico

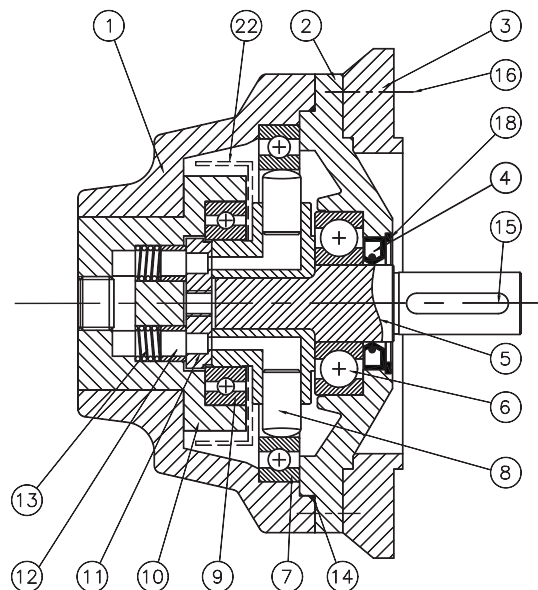
η_t = rendimento totale

POMPE



	Po2	Po4	Po8	P10
Rif. 4	BA 25x35x7	BA 30x42x7	BA 40x52x7	BA 42x56x7

MOTORI



	Mo2	Mo4	Mo8	M10
Rif. 4	BA B SL 20x35x6	BA B SL 25x42x7	BA B SL 30x52x7	BA B SL 45x65x10

ALTRI PRODOTTI VAR-SPE



VARIATORI A2-A12
0,37 kW - 4 kW



VARIATORI 15-17B
4 kW - 22 kW

LA SOLUZIONE IDEALE PER APPLICAZIONI PICCOLE/LEGGERE

