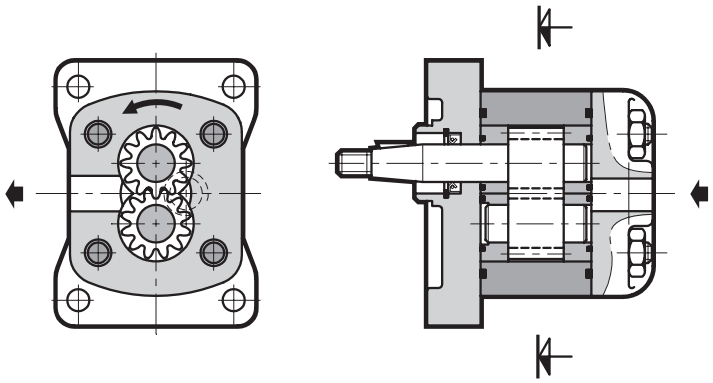
1P
POMPE AD INGRANAGGI ESTERNI
SERIE 11

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



— Le pompe 1P sono pompe ad ingranaggi esterni a cilindrata fissa, con compensazione dei giochi assiali.

— Consentono di ottenere elevati rendimenti volumetrici anche ad alte pressioni di funzionamento, basso livello sonoro e sono caratterizzate da un'elevata durata grazie al sistema di bilanciamento dei carichi sulle boccole di guida.

— Sono disponibili con cilindrate da 1,1 a 8,0 cm^3/giro e con pressioni di esercizio fino a 230 bar.

— Sono disponibili con senso di rotazione orario e con albero di uscita conico.

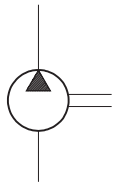
— Il collegamento idraulico è del tipo con attacchi filettati BSP.

CARATTERISTICHE TECNICHE

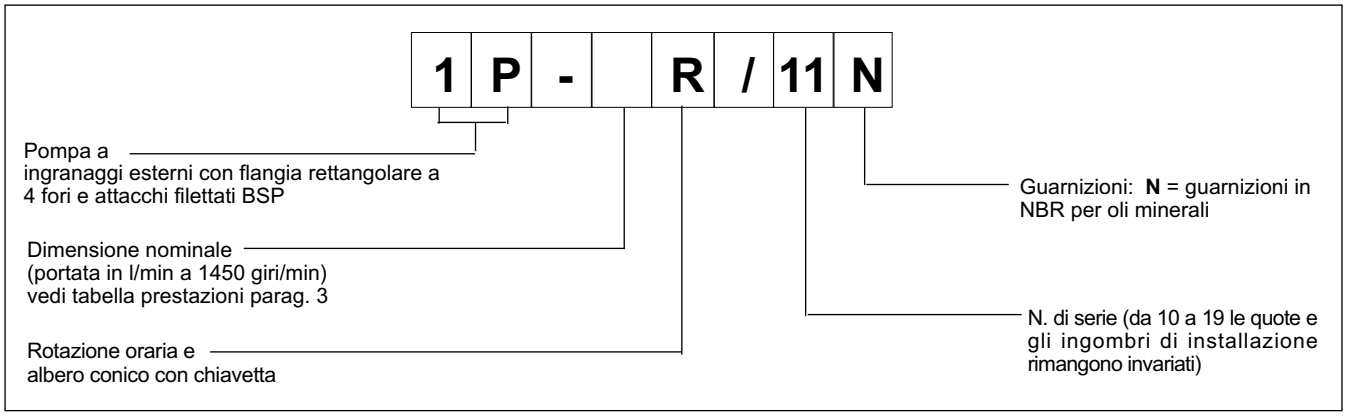
GRANDEZZA POMPA		1P
Campo cilindrata	cm^3/giro	1,1 ÷ 8,0
Portata e pressioni di funzionamento		vedere tabella 3 - Prestazioni
Velocità di rotazione		vedere tabella 3 - Prestazioni
Senso di rotazione		orario (visto dal lato albero di uscita)
Carichi sull'albero		non sono ammessi carichi radiali e assiali
Collegamento idraulico		attacchi filettati BSP
Tipo di fissaggio		a flangia 4 fori - tipo rettangolare
Massa	kg	circa 1,6

Campo temperatura ambiente	°C	–20 / +50
Campo temperatura fluido	°C	–15 / +80
Campo viscosità fluido	vedere parag. 2.2	
Viscosità raccomandata	cSt	25 ÷ 100
Grado di contaminazione del fluido	vedere parag. 2.3	

SIMBOLO IDRAULICO



1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE



2 - FLUIDO IDRAULICO

2.1 Tipo di fluido

Usare fluidi idraulici a base di olio minerale additivati con agenti antischiuma e antiossidazione, conformi ai requisiti delle seguenti normative:
- FZG test - 11° stadio - DIN 51525 - VDMA 24317

Per l'uso di altri tipi di fluidi (acqua-glicole, esteri fosforici e altri) consultare il nostro Ufficio Tecnico. L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80°C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni.

Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

2.2 - Viscosità del fluido

La viscosità del fluido di funzionamento deve essere compresa nel seguente campo:

viscosità minima	12 cSt	riferita alla temperatura massima di 80 °C del fluido
viscosità ottimale	25 ÷ 100 cSt	riferita alla temperatura d'esercizio del fluido nel serbatoio
viscosità massima	1600 cSt	limitatamente alla sola fase di avviamento della pompa

2.3 - Grado di contaminazione del fluido

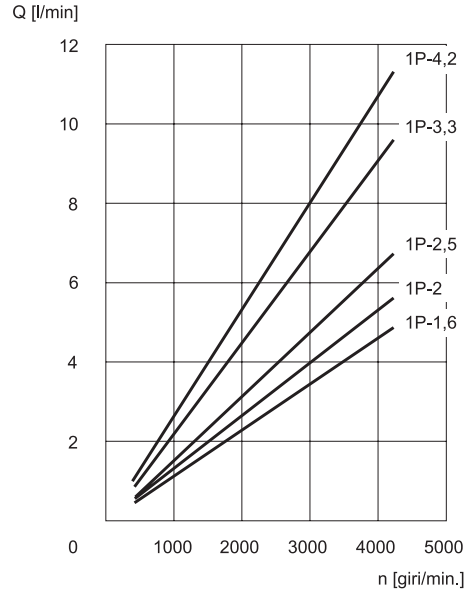
Il massimo grado di contaminazione del fluido deve essere secondo ISO 4406:1999 classe 20/18/15, per cui si consiglia l'uso di un filtro con $\beta_{20} \geq 75$. Per una durata ottimale della pompa è consigliato un grado di massima contaminazione del fluido secondo ISO 4406:1999 classe 18/16/13, si raccomanda quindi l'uso di un filtro con $\beta_{10} \geq 100$.
In caso di installazione di filtro sulla linea di aspirazione, assicurarsi che la pressione all'ingresso della pompa non risulti inferiore ai valori specificati al paragrafi 13. Il filtro in aspirazione deve essere provvisto di valvola di by-pass e se possibile provvisto di indicatore di intasamento.

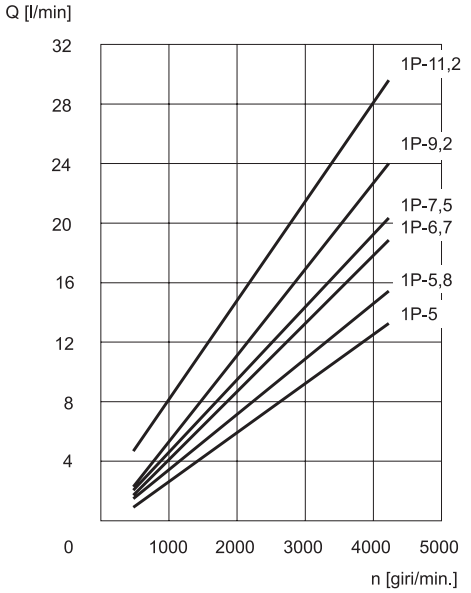
3 - PRESTAZIONI (valori ottenuti con olio minerale con viscosità 36 cSt a 50° C)

GRANDEZZA POMPA	DIMENSIONE NOMINALE	CILINDRATA [cm3/giro]	PORTATA MAX. (a 1500 giri/min.) [l/min.]	PRESSIONE MAX. DI ESERCIZIO (a 1500 giri/min.) [bar]	PRESSIONE MAX. DI PUNTA (a 1500 giri/min.) [bar]	VELOCITA' MAX. DI ROTAZIONE [giri/min.]	VELOCITÀ MIN. DI ROTAZIONE [giri/min.]
1P	**1,6**	1,1	1,6	230	270	6000	1000
	2	1,3	2,0				
	2,5	1,6	2,4				
	3,3	2,1	3,2				
	4,2	2,7	4,0				800
	5	3,2	4,8	210	250	5000	
	5,8	3,7	5,6			4500	
	6,7	4,2	6,4			4000	
	7,5	4,8	7,2	190	230	3500	600
	9,2	5,8	8,7			3000	
	11,5	8,0	11,9	160	200	2100	

4 - CURVE E DATI CARATTERISTICI POMPE 1P (valori ottenuti con olio minerale con viscosità 36 cSt a 50°C)

4.1 - Curve portata Q=f (n) rilevate con pressione di esercizio 0 bar





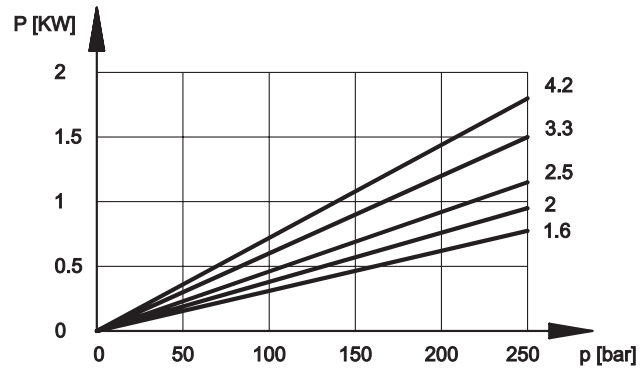
4.2 - Rendimenti

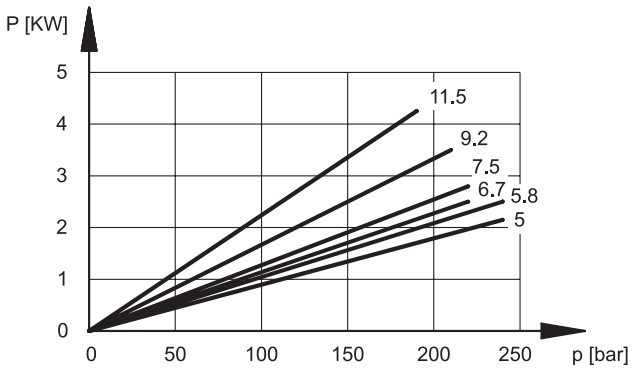
DIMENSIONE NOMINALE POMPA	RENDIMENTO VOLUMETRICO [%]	RENDIMENTO TOTALE [%]
1,6	0,96	0,85
2	0,94	0,87
2,5	0,94	0,87
3,3	0,96	0,90
4,2	0,96	0,90
5	0,96	0,90
5,8	0,96	0,89
6,7	0,97	0,92
7,5	0,97	0,93
9,2	0,95	0,89
11,5	0,94	0,89

4.3 - Livello sonoro (a 1500 giri/min)

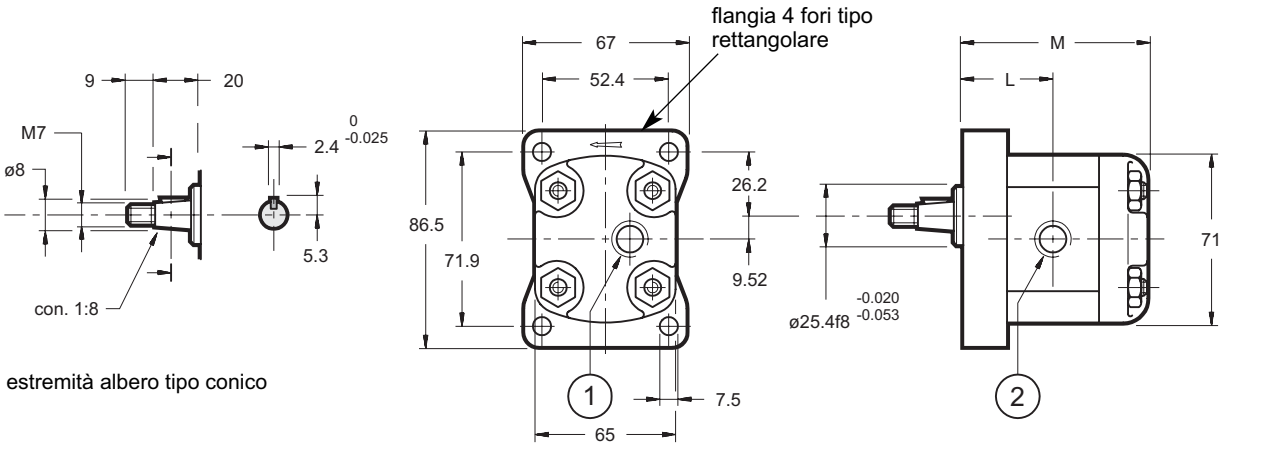
DIMENSIONE NOMINALE POMPA	LIVELLO SONORO [dB (A)]
1,6	55
2	58
2,5	58
3,3	60
4,2	65
5	66
5,8	66
6,7	68
7,5	72
9,2	72
11,5	74

4.4 - Potenza assorbita / pressione (a 1500 giri/min)





5 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE



dimensioni in mm

Codice pompa	Dimensione nominale pompa	L	M	1	2
0710842	1P-1,6	34	75	attacco aspirazione: 3/8" BSP con senso di rotazione orario	attacco mandata: 3/8" BSP con senso di rotazione orario
0710843	1P-2	34,5	76		
0710844	1P-2,5	35	77		
0710845	1P-3,3	36	79		
0710846	1P-4,2	37	81		
0710847	1P-5	38	83		
0710848	1P-5,8	39	85		
0710849	1P-6,7	40	87		
0710850	1P-7,5	41	89		
0710851	1P-9,2	43	93		
0710852	1P-11,5	47	101		

6 - MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

– Le pompe ad ingranaggi del tipo 1P possono essere installate con l'albero orientato in qualsiasi posizione.

– Prima della messa in funzione della pompa verificare che il senso di rotazione del motore sia corrispondente con la direzione della freccia segnata sulla pompa.

– Con la prima messa in funzione occorre eseguire lo sfogo dell'aria dal collegamento di mandata.

– L'avviamento della pompa, soprattutto alle basse temperature, deve avvenire con pressione minima nell'impianto.

– Il tubo di aspirazione deve essere opportunamente dimensionato per facilitare l'afflusso di olio. La presenza di curve e strozzature o una eccessiva lunghezza del tubo possono pregiudicare il corretto funzionamento della pompa.

Si consiglia di non superare nel tubo di aspirazione la velocità di 1 ÷ 2 m/sec.

– La minima pressione ammessa in aspirazione è di -0,3 bar relativi. Le pompe non possono funzionare con pressione in aspirazione.

– Le pompe ad ingranaggi non devono funzionare con un regime di rotazione inferiore alla velocità minima di rotazione (vedere tabella 3 - prestazioni). Prima del montaggio devono essere riempite dello stesso olio di funzionamento dell'impianto.

Il riempimento avviene tramite le tubazioni di collegamento. Eventualmente far ruotare la pompa a mano.

– L'accoppiamento motore-pompa deve essere realizzato in modo diretto mediante giunto elastico in grado di compensare eventuali disassamenti. Non sono ammessi accoppiamenti che generano carichi assiali o radiali sull'albero della pompa.

DUPLOMATIC OLEODINAMICA

DUPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.
20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24
Tel. +39 0331.895.111
Fax +39 0331.895.339
www.duplomatic.com • e-mail: sales.exp@duplomatic.com

RIPRODUZIONE VIETATA, L'AZIENDA SI RISERVA OGNI EVENTUALE MODIFICA