

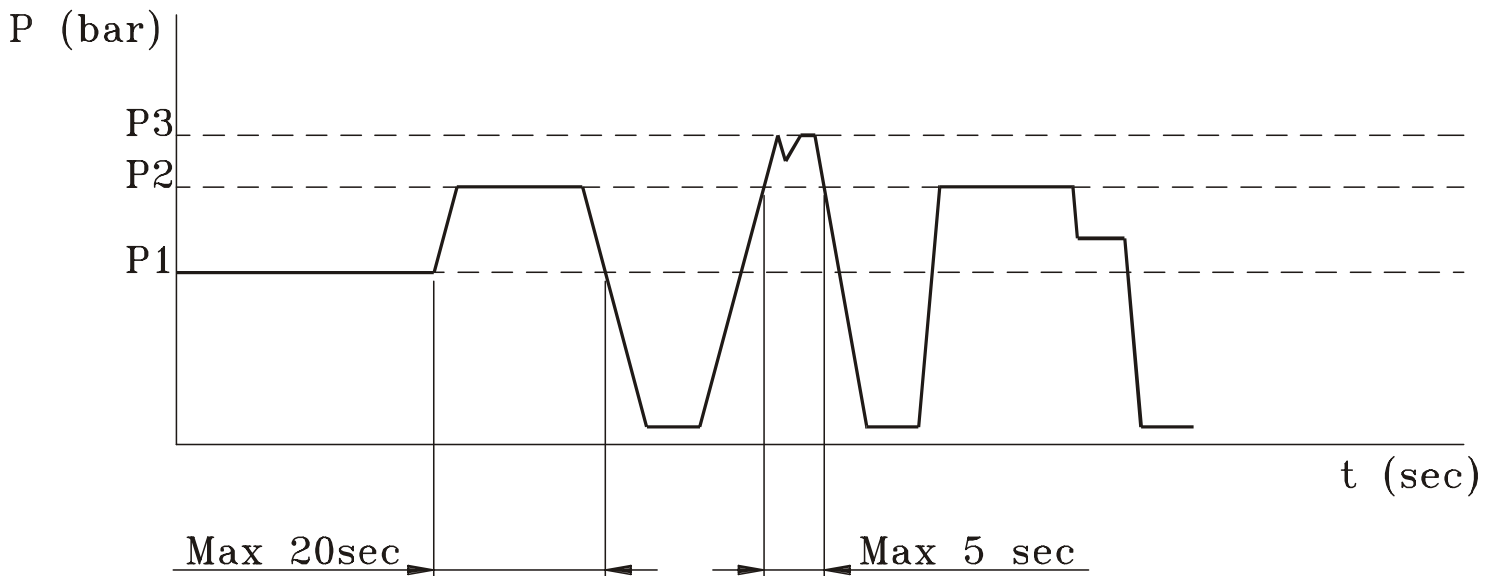
POMPE AD INGRANAGGI

GEAR PUMPS

Pompe Gruppo 1 START <i>Pumps Group 1 START</i>	Pag. 6
Pompe Gruppo 2 START <i>Pumps Group 2 START</i>	Pag. 15
Pompe Gruppo 3 START <i>Pumps Group 3 START</i>	Pag. 30
Pompe Gruppo 4 <i>Pumps Group 4</i>	Pag. 37

LEGENDA

- **VLP** **Valvola limitatrice di pressione**
Pressure relief valve
- **VR** **Valvola di ritegno**
Check valve
- **A; B** **Effetti**
Ports
- **P** **Linea in pressione**
Pressure line
- **LC** **Libera circolazione**
Through passage
- **T** **Scarico**
Tank return line



- **P1** **Pressione massima di lavoro (continua)**
Max. continuous pressure
- **P2** **Pressione massima di esercizio (intermittente)**
Max. intermittent pressure
- **P3** **Pressione massima di punta (picco)**
Max. peak pressure

I grafici del seguente catalogo si riferiscono a prove effettuate con olio minerale di viscosità 35 mm² /s alla temperatura di 60 °C.

The diagrams of the following catalogue refer to test made with mineral oil viscosity 35 mm² /s at the temperature of 60 °C.

CARATTERISTICHE POMPE AD INGRANAGGI

34 cilindrate suddivise in 4 gruppi compongono la gamma delle nostre pompe ad ingranaggi esterni.

Il bilanciamento idrostatico è a ripresa del gioco assiale mediante pressione inviata ad un'area definita della boccola. La lubrificazione dei supporti è automatica e proporzionale alla pressione di impiego della pompa.

Tutte le nostre pompe possono essere accoppiate tra loro.

È consigliabile utilizzare oli idraulici di origine minerale con caratteristiche antischiuma, antiossidante, anticorrosione e con elevato indice di viscosità.

Il montaggio ed il trascinarsi delle pompe deve essere tale da evitare carichi assiali e radiali sull'albero.

Il giunto utilizzato per il trascinarsi delle pompe deve essere in grado di compensare eventuali errori di dissassamento nel montaggio.

CONDIZIONI D'IMPIEGO

- Temperatura d'impiego	20°C ÷ 65°C
- Temperatura limite	-15 °C ÷ 80°C
- Pressione ammessa in aspirazione	min. 0.7 max. 3 bar (assoluti)
- Viscosità raccomandata	15 ÷ 92 mm ² /s
- Viscosità limite d'avviamento	3000 mm ² /s
- Filtraggio	26/23 ISO DIS 4406 fino a 150 bar 23/20 ISO DIS 4406 per pressioni superiori

FEATURES ON GEAR PUMPS

Our gear pumps are available in 34 displacements which are divided into 4 groups. Hydrostatic balance takes up axial slack through the pressure supplied to a fixed point of the bushing. Bearings lubrication is automatic and proportional to pump operating pressure.

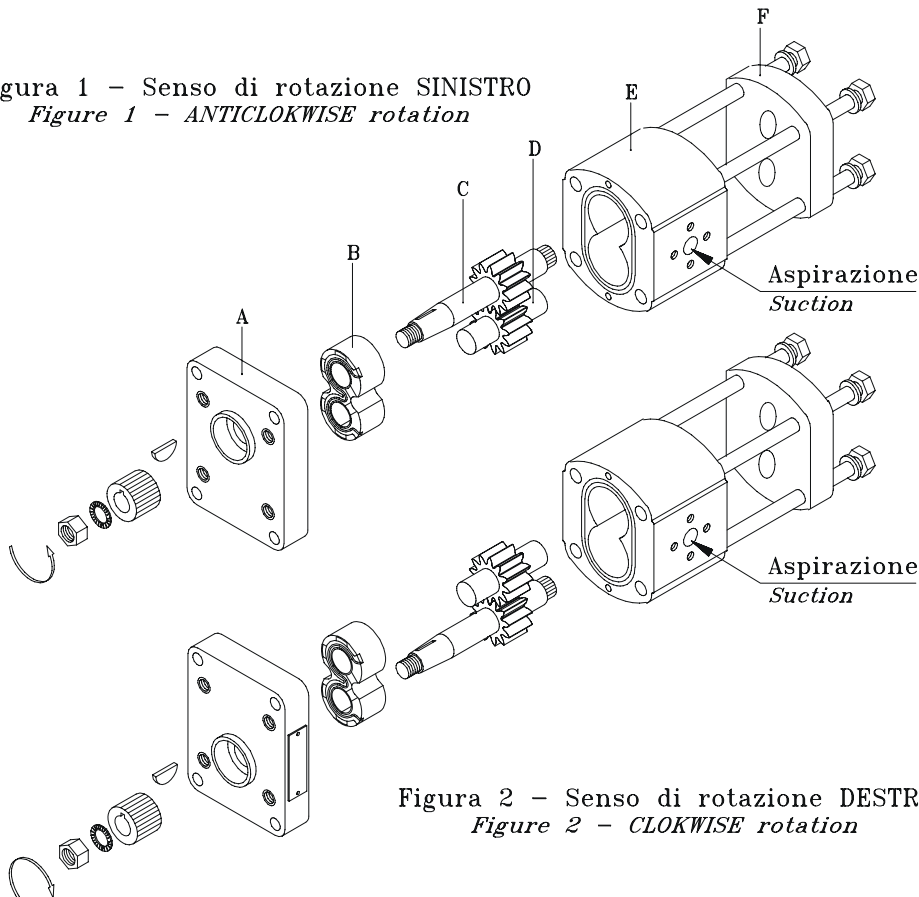
All our pumps are suitable to obtain multiple pumps.

We advise our customers to use mineral hydraulic oils with the following features: antifoaming, antioxidant, corrosion-proof and with high viscosity rate. Pump assembling and engagement must avoid axial and radial loads on the shaft. The coupling used for engagement has to compensate assembling misalignment mistakes.

USE CONDITIONS

- Temperature	20°C ÷ 65°C
- Max. temperature	- 15 °C ÷ 80°C
- Suction allowed pressure	min. 0.7 max. 3 bar (absolute)
- Recommended viscosity	15 ÷ 92 mm ² /s
- Start max. viscosity	3000 mm ² /s
- Filtering	26/23 150 ISO DIS 4406 until 150 bar 23/20 ISO DIS 4406 for higher pressure

INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE / WISE ROTATION INVERT

 Figura 1 - Senso di rotazione SINISTRO
 Figure 1 - ANTICLOCKWISE rotation

 Figura 2 - Senso di rotazione DESTRO
 Figure 2 - CLOKWISE rotation

Il senso di rotazione delle pompe è evidenziato da una freccia sulla targhetta.
 L'inversione del senso di rotazione di una pompa si esegue nel seguente modo:

- Smontare la pompa come da figura 1.
- Capovolgere il coperchio F.
- Sfilare gli ingranaggi C e D e rimontarli secondo la figura 2.
- Rimontare la boccola B nella stessa posizione della figura 1.
- Capovolgere la flangia A e rimontare la pompa serrando le viti con una chiave dinamometrica.
- Per le pompe GR3 - GR4, smontare solo la flangia anteriore.

Pumps wise rotation is indicated by an arrow on the label.

How to invert the pump wise rotation:

- Disassemble pump as shown in figure 1.
- Reverse the cover F.
- Pull off gears C - D and reassemble according to figure 2.
- Reassemble bushing B as before.
- Reverse the flange A and reassemble the pump tightening the screws by dynamometric wrench.
- For the pumps GR3 - GR4, disassemble only front flange.

TIPO DI POMPA TYPE OF PUMP	GR1	GR2	GR3	GR4
NUMERO DI VITI TYPE OF SCREWS	4	4	16	16
TIPO DI FILETTO TYPE OF THREADS	M8	M10	M10	M14
COPPIA DI SERRAGGIO VITI TIGHTENING TORQUE OF SCREWS	30 Nm	50 Nm	60 Nm	140 Nm
TIPO DI GIUNTO TYPE OF COUPLING	1IS 12M	2IS 14M 2IS 15 M	3IS 18M	4IS 23M
COPPIA DI SERRAGGIO DADO GIUNTO TIGHTENING TORQUE AT NUT COUPLING	9 ÷ 10 Nm	22 ÷ 25 Nm 32 ÷ 35 Nm	50 ÷ 55 Nm	100 ÷ 120 Nm

TIPO TYPE	CILINDRATA cm ³ /giro DISPLACEMENT cm ³ /rev.	VELOCITÀ MAX. giri/min MAX. SPEED rpm	PORTATA MAX. lt/min MAX. FLOW lt/min.	VELOCITÀ MIN. giri/min. MIN. SPEED rpm	PORTATA MIN. lt/min MIN. FLOW lt/min	RENDIMENTO VOLUMETRICO VOLUMETRIC OUTPUT
1SP 0.9	0.89	6000	5.3	600	0.49	92% *
1SP 1.2	1.18	6000	7.1		0.65	
1SP 1.6	1.6	6000	9.6		0.61	
1SP 2.0	2.0	5500	11	400	0.76	95% *
1SP 2.5	2.5	5000	12.5		0.95	
1SP 3.2	3.2	4500	14.4		1.21	
1SP 3.7	3.7	4000	14.8		1.40	
1SP 4.2	4.2	3500	14.7		1.60	
1SP 5.0	5.0	3000	15		1.90	
1SP 6.3	6.3	2700	17		2.39	
1SP 7.8	7.76	2500	19.4		2.95	
1SP 9.8	9.78	2000	19.6		3.71	

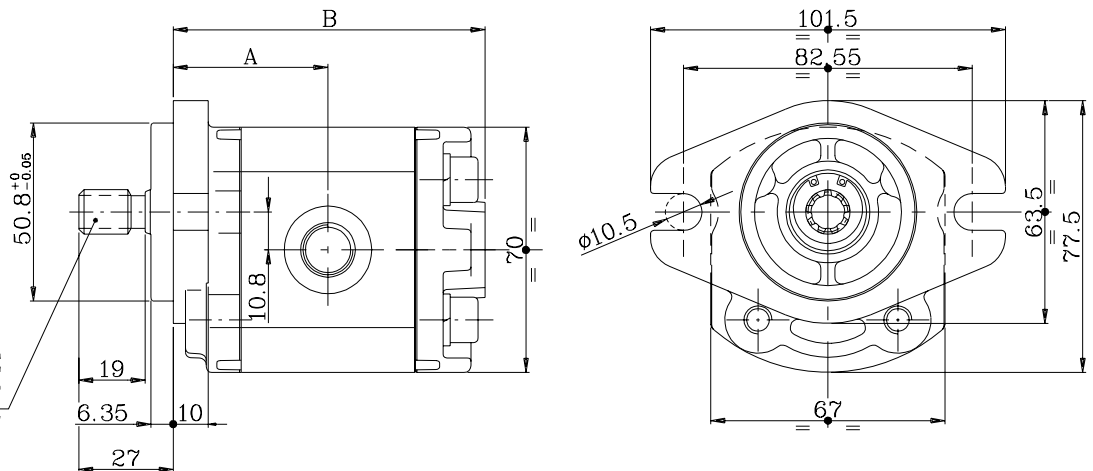
TIPO TYPE	CILINDRATA cm ³ /giro DISPLACEMENT cm ³ /rev.	VELOCITÀ MAX. giri/min MAX. SPEED rpm	PORTATA MAX. lt/min MAX. FLOW lt/min.	VELOCITÀ MIN. giri/min. MIN. SPEED rpm	PORTATA MIN. lt/min MIN. FLOW lt/min	RENDIMENTO VOLUMETRICO VOLUMETRIC OUTPUT
2SP 4	4	4000	16	500	1.9	95% *
2SP 6	6	4000	24		2.85	
2SP 8	8.5	3500	29.7		4.03	
2SP 11	11	3500	38.5		5.22	
2SP 14	14	3500	49		6.65	
2SP 16	16.5	3500	57.7		7.83	
2SP 19	19.5	3300	64.3		9.26	
2SP 22	22.5	2800	63		10.68	
2SP 26	26	2500	65		12.35	

TIPO TYPE	CILINDRATA cm ³ /giro DISPLACEMENT cm ³ /rev.	VELOCITÀ MAX. giri/min MAX. SPEED rpm	PORTATA MAX. lt/min MAX. FLOW lt/min.	VELOCITÀ MIN. giri/min. MIN. SPEED rpm	PORTATA MIN. lt/min MIN. FLOW lt/min	RENDIMENTO VOLUMETRICO VOLUMETRIC OUTPUT
3SP 19	19	3500	66.5	700	12.64	95% *
3SP 22	22.3	3500	78		14.83	
3SP 29	29.3	3300	96.7		19.48	
3SP 33	32.9	3300	108.6		21.88	
3SP 36	36.4	3300	120.1		24.21	
3SP 44	43.5	3000	130.5		28.93	
3SP 52	51.7	3000	155.1		34.38	
3SP 62	61.1	2500	152.7		40.63	

TIPO TYPE	CILINDRATA cm ³ /giro DISPLACEMENT cm ³ /rev.	VELOCITÀ MAX. giri/min MAX. SPEED rpm	PORTATA MAX. lt/min MAX. FLOW lt/min.	VELOCITÀ MIN. giri/min. MIN. SPEED rpm	PORTATA MIN. lt/min MIN. FLOW lt/min	RENDIMENTO VOLUMETRICO VOLUMETRIC OUTPUT
4 ISP 60	60.3	2300	138.7	800	45.82	92% *
4 ISP 70	69	2200	151.8		52.44	
4 ISP 86	86	2200	189.2		65.36	
4 ISP 103	103	2000	206		78.28	
4 ISP 120	120	2000	240		91.2	

*(valori rilevati in fase di collaudo a 1500 giri/min) - (value taked during the testing at 1500 rpm)

SAE AA

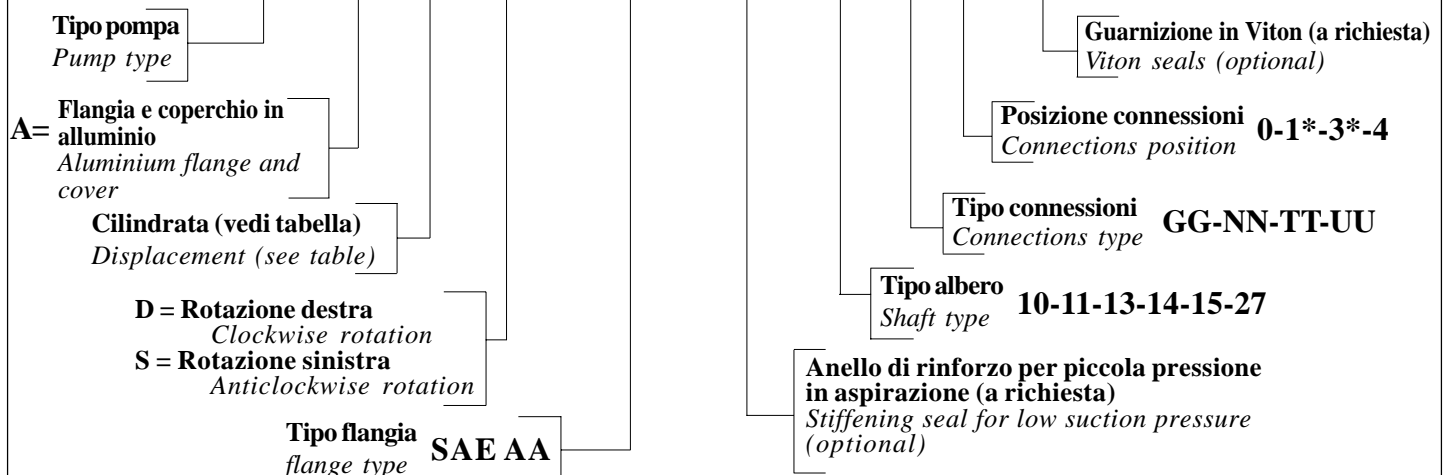


Profilo scanalato SAE
 9T - 20/40 DP
 Splined profile SAE
 9T - 20/40 DP

TIPO TYPE	CILINDRATA cm ³ /giro DISPLACEMENT cm ³ /rev.	PRESSIONE MAX. DI ESERCIZIO bar MAX. WORKING PRESSURE bar			VELOCITÀ MAX. giri/min MAX. SPEED rpm	DIMENSIONI DIMENSIONS mm		MASSA Kg MASS Kg
		P1	P2	P3		A	B	
1SP A0.9	0.89	240	260	290	6000	38.3	77.1	0.91
1SP A1.1	1.18	240	240	290	6000	38.85	78.2	0.93
1SP A1.6	1.6	240	240	290	6000	39.7	79.9	0.95
1SP A2.0	2.0	220	250	270	5500	40.45	81.4	0.97
1SP A2.5	2.5	220	240	270	5000	41.45	83.4	1.00
1SP A3.2	3.2	210	240	260	4500	42.8	86.1	1.04
1SP A3.7	3.7	210	240	250	4000	43.8	88.1	1.07
1SP A4.2	4.2	190	210	230	3500	44.75	90	1.10
1SP A5.0	5.0	180	210	230	3000	46.3	93.1	1.14
1SP A6.3	6.3	170	190	210	2700	48.85	98.2	1.22
1SP A7.8	7.76	170	190	210	2500	51.7	103.9	1.30
1SP A9.8	9.78	150	170	190	2000	55.65	111.8	1.41

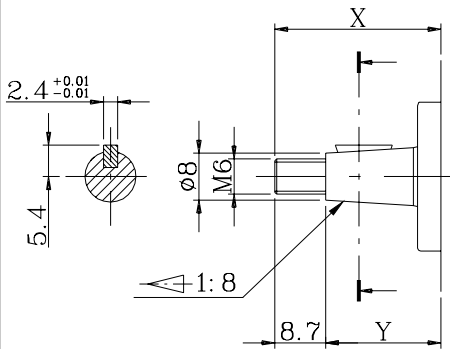
ESEMPIO DI ORDINAZIONE IN CODICE / EXAMPLE OF ORDERING CODE

1SP A 2.0 D SAE AA (H) - 10 GG 0 (VT)



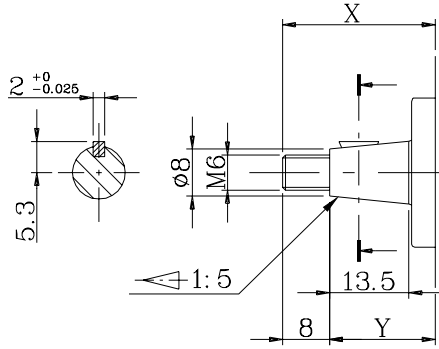
ALBERI / SHAFT

**TIPO
TYPE 10**



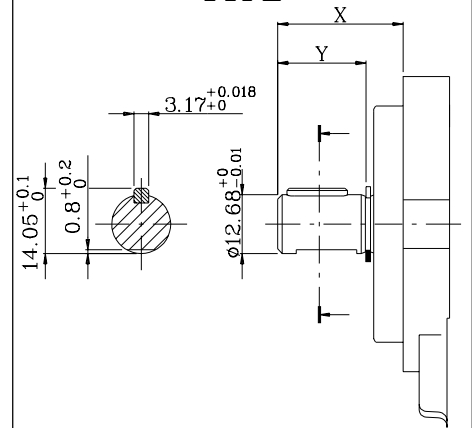
TIPO FLANGIA FLANGE TYPE	X	Y
STANDARD	28.4	19.7

**TIPO
TYPE 11**



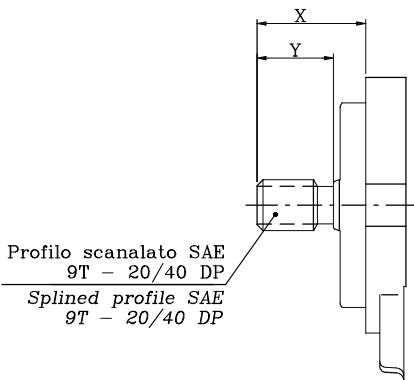
TIPO FLANGIA FLANGE TYPE	X	Y
STANDARD	26	18
MC 32	26	18

**TIPO
TYPE 13**



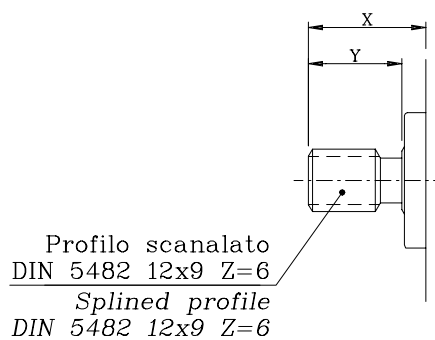
TIPO FLANGIA FLANGE TYPE	X	Y
SAE A-A	27	19

**TIPO
TYPE 14**



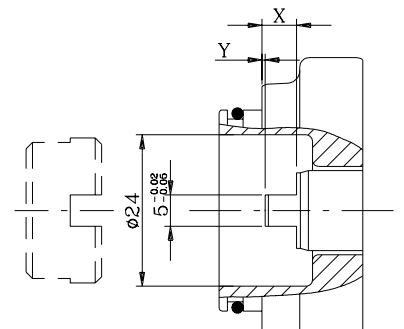
TIPO FLANGIA FLANGE TYPE	X	Y
SAE A-A	27	19

**TIPO
TYPE 15**



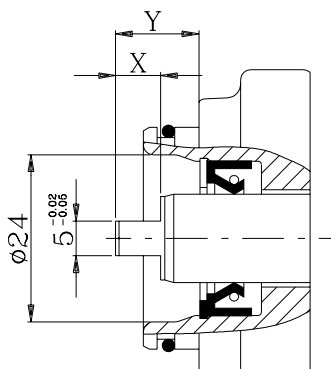
TIPO FLANGIA FLANGE TYPE	X	Y
STANDARD	22	17.5
MC 32	22	17.5

**TIPO
TYPE 17**



TIPO FLANGIA FLANGE TYPE	X	Y
E 32 BX	5.5	0.5
E 32 BX	5.5	0.5

**TIPO
TYPE 27**

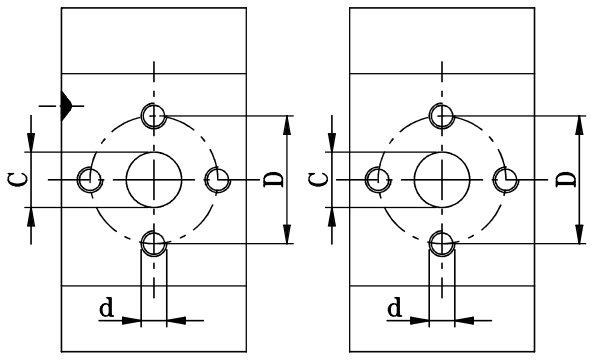


TIPO FLANGIA FLANGE TYPE	X	Y
MC 32	6.5	12

CONNESSIONI / CONNECTIONS

TIPO TYPE NN

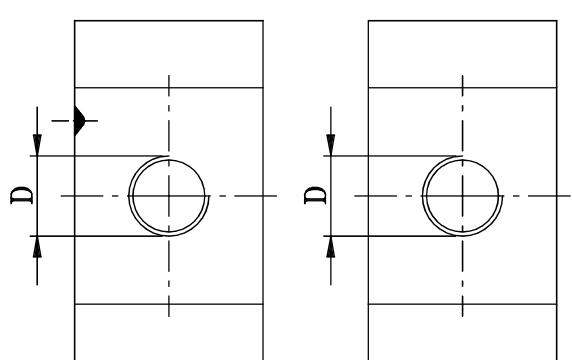
ASPIRAZIONE SUCTION MANDATA DELIVERY



TIPO/TYPE	C	D	d
0.9 ÷ 2.0	10	26	M5
2.5 ÷ 9.8	13	30	M6

TIPO TYPE GG

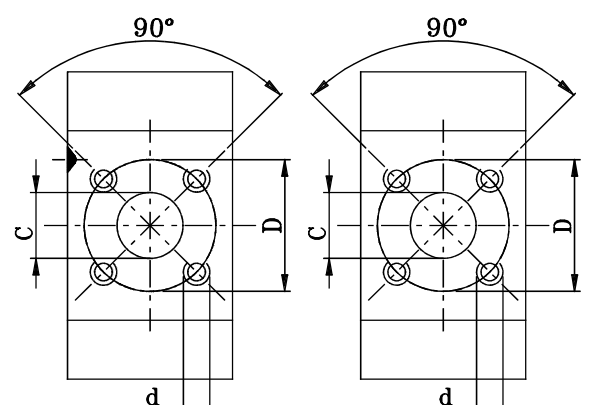
ASPIRAZIONE SUCTION MANDATA DELIVERY



TIPO/TYPE	D
0.9 ÷ 9.8	G 3/8"

TIPO TYPE TT

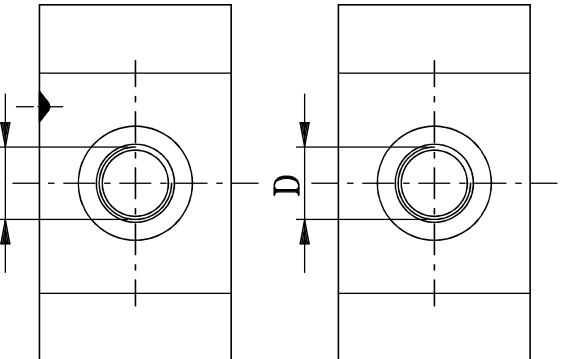
ASPIRAZIONE SUCTION MANDATA DELIVERY



TIPO/TYPE	C	D	d
0.9 ÷ 9.8	12	30	M6

TIPO TYPE UU

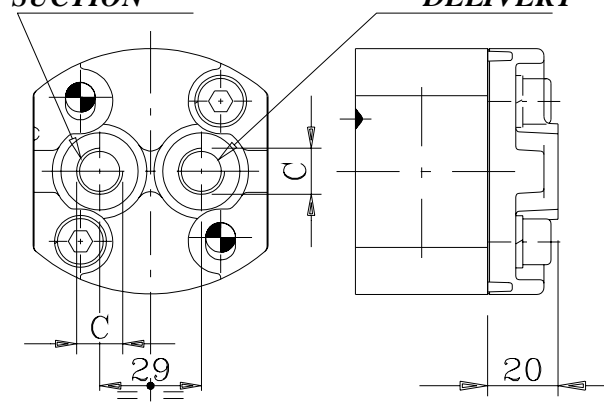
ASPIRAZIONE SUCTION MANDATA DELIVERY




TIPO/TYPE	D
0.9 ÷ 2.0	9/16 - 18UNF
2.5 ÷ 9.8	3/4 - 16UNF

TIPO TYPE GG4

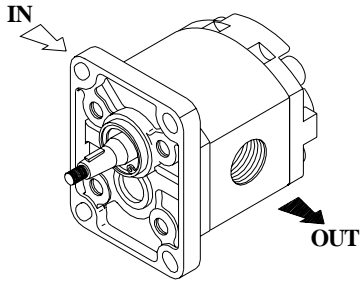
ASPIRAZIONE SUCTION MANDATA DELIVERY



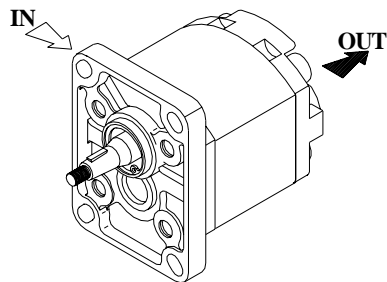
TIPO/TYPE	C
0.9 ÷ 9.8	G 3/8"

N.B.  Il segno sul corpo indica il lato aspirazione per le pompe ed il lato scarico per i motori unidirezionali
The point on the body indicates the suction side for the pumps and the outlet side for the unidirectional motors

POSIZIONE DELLE CONNESSIONI / CONNECTIONS POSITION

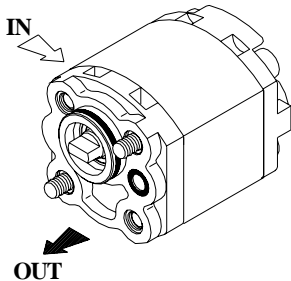


TIPO
TYPE **NN0 - GG0 - TT0 -UU0**

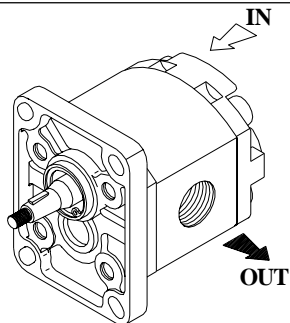


TIPO
TYPE **NG1 - GG1 - TG1 -UG1**

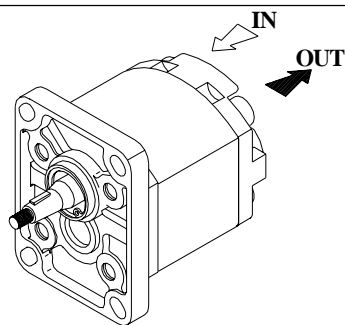
Conessioni speciali a richiesta
Special connections, optional



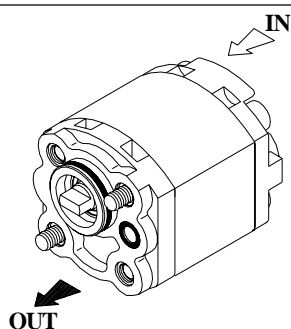
TIPO
TYPE **N02 - G02 - T02 -U02**
Solo pompe con flangia MC32
Pumps with MC32 flange, only



TIPO
TYPE **GN3 - GG3 - GT3 -GU3**
Conessioni speciali a richiesta
Special connections, optional



TIPO
TYPE **GG4**



TIPO
TYPE **G05**
Solo pompe con flangia MC32
Pumps with MC32 flange, only