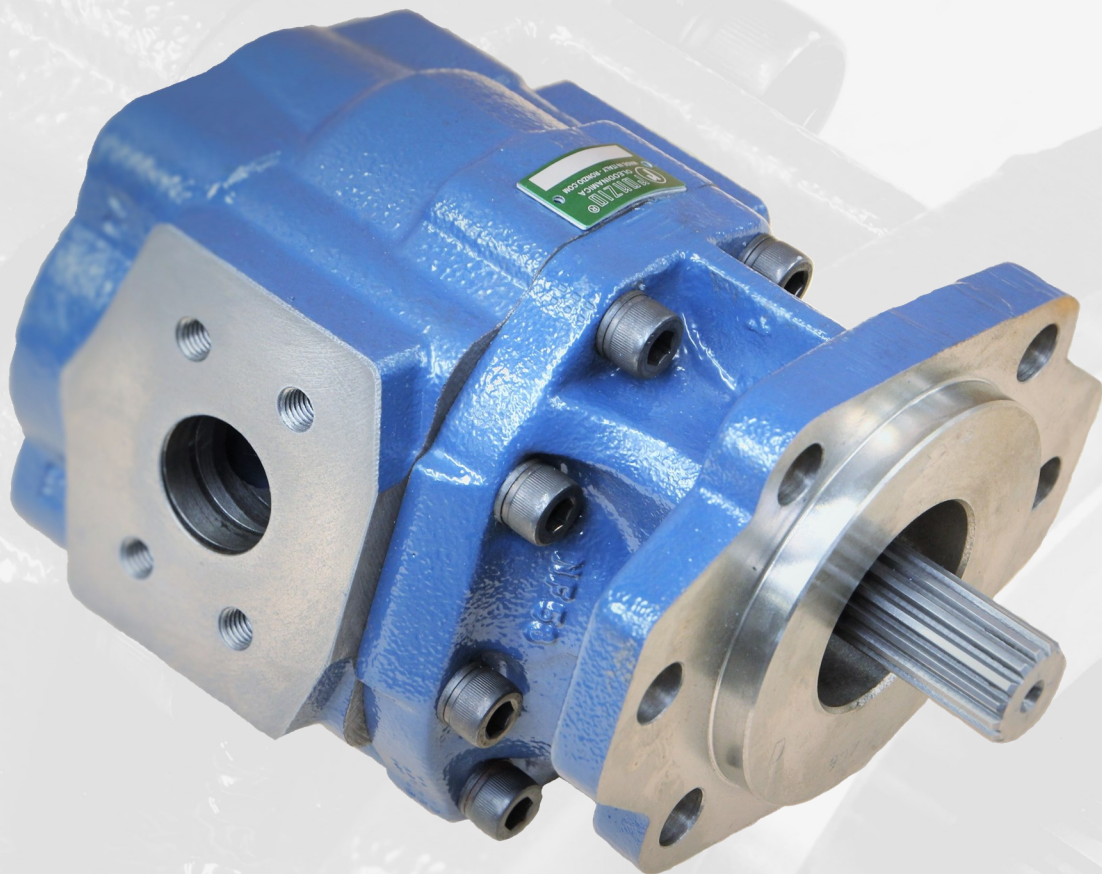




HIGH PRESSURE GEAR PUMPS & MOTORS **AP3**

Ronzio Oleodinamica fu fondata nel 1950 da Dante Ronzio esperto in meccanica di precisione.

La prima attività dell'azienda fu la lavorazione di pompe per motori diesel, seguita, qualche anno più tardi, dalla costruzione di pompe oleodinamiche ad ingranaggi, che presto divenne la produzione prevalente.

La passione del fondatore per la meccanica fine ha lasciato nella Ronzio Oleodinamica un'impronta significativa; il motto dell'azienda è sempre stato quello di operare all'insegna della qualità e precisione, sia nell'impiego delle materie prime sia nel controllo del processo produttivo.

Ronzio Oleodinamica produce ora pompe, motori e divisori di flusso che trovano impiego in molti settori industriali sia nel veicolo che negli impianti fissi, nelle macchine agricole, forestali e nel movimento terra.

La struttura snella della nostra azienda e la nostra esperienza sono la risposta ai clienti che cercano in noi non solo un fornitore ma un partner nello sviluppo dei loro progetti.

Il nostro sistema qualità è certificato da DNV dal 1998.

Ronzio Oleodinamica was established in 1950 by Mr. Dante Ronzio, fond of precision mechanics.

The company started its activity machining pumps for diesel motors. The passion of the founder for fine mechanics left an important mark in the company. The production of hydraulic gear pumps started some years later, and became soon the main activity of the company.

Since the beginning Ronzio Oleodinamica has been focusing on quality and precision. Our Company uses top quality components and the most advanced computerized machines, both in the production and in the testing process.

Ronzio Oleodinamica manufactures gear pumps, motors and flow dividers in aluminium and in cast iron for a wide range of industries including: constructions, forestry, agriculture, industrial vehicles, earth moving, industrial.

Today, our products are worldwide appreciated.

Our experience and our lean structure are suitable for customers who need a direct involvement of the supplier in their projects.

Caratteristiche principali

- Corpi e coperchi in ghisa ad alta resistenza
- Possibilità di funzionare ad alte pressioni: fino a 470 bar di pressione massima intermittente.
- Compensazione assiale per il recupero dei giochi.
- Alto rendimento volumetrico: >95% medio.
- Profilo del dente a gioco "zero" al fine di ridurre rumorosità e pulsazioni.
- Disponibilità di guarnizioni per alte e basse temperature.
- Pompe e motori unidirezionali.
- Pompe e motori bidirezionali.
- Possibilità di montaggio di pompe multiple prodotte da Ronzio Oleodinamica.

Main Features

- *Cast iron covers and body for high performance.*
- *High pressure option up to 470 bar max. intermittent pressure (6700 psi).*
- *Axial compensation achieved using pressure balanced bushing blocks.*
- *High volumetric efficiency: average >95%*
- *"Zero" backlash gear tooth profile to reduce noise and oil pulsations.*
- *High-temperature and low-temperature seals available.*
- *Single rotational pumps and motors.*
- *Bi-rotational pumps and motors.*
- *Multiple pumps availability: tandem pumps are possible both with other series produced by Ronzio Oleodinamica.*

CONDIZIONI PER L'UTILIZZO DELLE POMPE E MOTORI "AP 3"

USE CONDITIONS FOR PUMPS AND MOTORS "AP 3"

Nell'utilizzo della pompa evitare carichi radiali e assiali sull'albero, dove si verificano consultare il nostro ufficio tecnico

Il giunto di trascinamento deve compensare eventuali errori di allineamento, deve essere di tipo elastico oppure di tipo Oldham.

Per un corretto funzionamento e una lunga durata della pompa, osservare i valori riportati nella tabella seguente.

Avoid radial and axial loads on the pump shaft during the use, where it happens please contact our technical department.

The pump must be in line with the P.T.O. to compensate misalignment errors, use flexible or "Oldham" coupling.

We recommend to read the specifications in this catalogue very carefully. This will help you in getting the best, in terms of working conditions and life, from Ronzio gear pumps.

CONDIZIONI DI UTILIZZO USE CONDITIONS

Fluidi idraulici Hydraulic fluids	Oli idraulici a base minerale (DIN 51524). Per utilizzo di fluidi non infiammabili come acqua e glicole, emulsione di olio in acqua o esteri fosforici, contattare il nostro ufficio tecnico o commerciale. Mineral oil (DIN 51524). For use with fire resistant fluids like water glycol, water-oil emulsion and phosphate-esters, contact our technical or commercial office.			
Pressione in aspirazione Inlet pressure	0.7 - 3 bar (Assoluti / Absolute) 10 - 44 psi (Assoluti / Absolute)			
Velocità olio nella linea di aspirazione Oil speed on suction line	0.5 ÷ 1.5 m/s			
Velocità olio nella linea di mandata Oil speed on pressure line	6 ÷ 10 m/s			
Temperatura olio Oil temperature	-10°C ÷ 80°C			
Viscosità olio Oil viscosity	20 ÷ 120 mm ² /s (Cst)			
Massima viscosità olio all'avvio Max starting viscosity	700 mm ² /s (Cst)			
Filtraggio olio Oil filtration	Pressione (bar) Pressure (bar)	< 140	140 > 210	>210
	Classe di contaminazione NAS 1638 Contamination class NAS 1638	10	9	8
	Classe di contaminazione ISO 4406:1999 Contamination class ISO 4406:1999	21/19/16	20/18/15	19/17/14
	Rapporto $\beta_{10} \geq 75$ - ISO16889 Ratio $\beta_{10} \geq 75$ - ISO16889	//	10 µm	10 µm
	Rapporto $\beta_{25} \geq 200$ - ISO16889 Ratio $\beta_{25} \geq 200$ - ISO16889	25 µm	//	//

FORMULE PER DIMENSIONAMENTO DETERMINATION OF NOMINAL SIZE

PER POMPE
FOR PUMP

$$Q = \frac{V * \eta_v * n}{1000}$$

$$M = \frac{p * V}{62.8 * \eta_m}$$

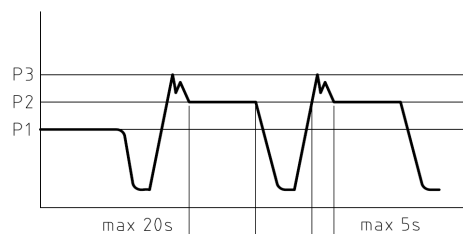
$$P = \frac{p * Q}{600 * \eta_t}$$

PER MOTORI
FOR MOTOR

$$Q = \frac{V * n}{1000 * \eta_v}$$

$$M = \frac{p * V * \eta_m}{62.8}$$

$$P = \frac{p * Q * \eta_t}{600}$$



V [cm³]
Q [l/min]
p [bar]
M [Nm]
n [min⁻¹]
P [Kw]

η_v = EFF vol. ≥ 95
 η_m = EFF mecc. ~ 0.85
 η_t = $\eta_v * \eta_m$. ~ 0.8

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MAIN CHARACTERISTICS

Tipo - Type		20	25	30	35	40	45	50	55	60	64	70	80
Cilindrata Capacity	Cm ³ / giro Cm ³ / rev	19,8	25,2	29,8	34,3	40,4	45	49,6	54,9	60,3	64,9	70,2	79,3
Portata a 1500 giri / min Delivery at 1500 rev. / min	l / min l / min	29,7	37,8	44,7	51,5	60,6	67,5	74,4	82,3	90,4	97,3	105,3	118,9
P1 Pressione max continua Max working pressure	Bar	410	410	410	410	410	410	410	380	350	325	300	270
P2 Pressione intermittente intermittent pressure	Bar	470	470	470	470	470	470	470	440	400	370	340	300
P3 Pressione max di picco Max peak pressure	Bar	500	500	500	500	500	500	500	470	430	400	370	330
Velocità max per pressione P1 Max speed for P1 pressure	Giri / min Rpm	2800	2300	2200	1900	1700	1700	1550	1500	1500	1500	1500	1500
Velocità minima Min working speed	Per applicazioni con motore DC prego contattare Ns. ufficio tecnico Please contact our technical office in case of application with DC motors												

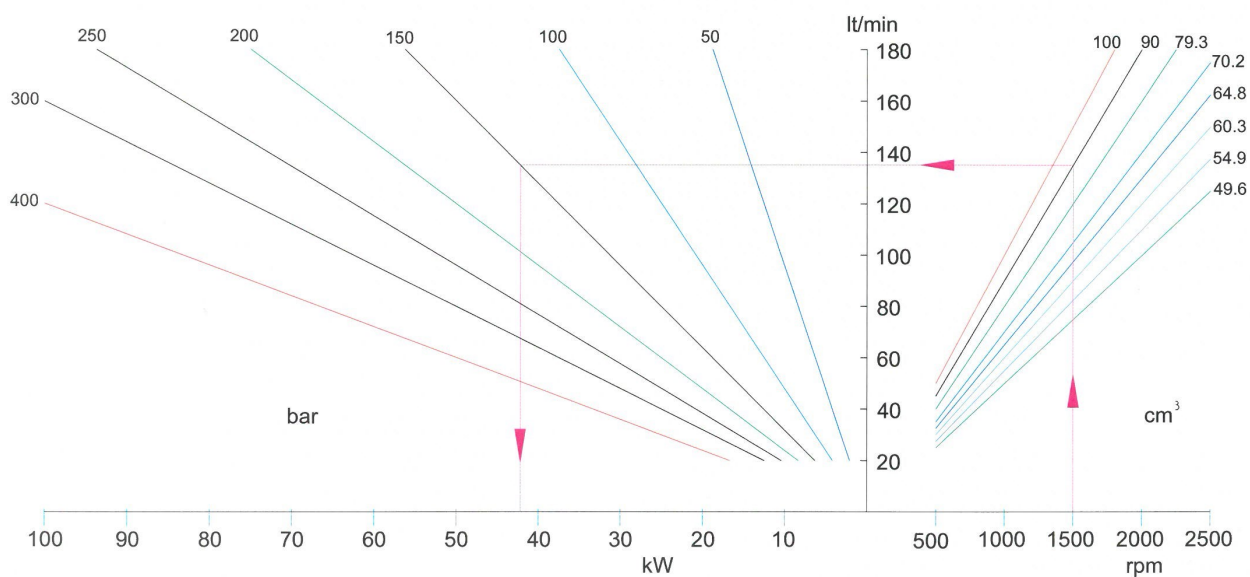
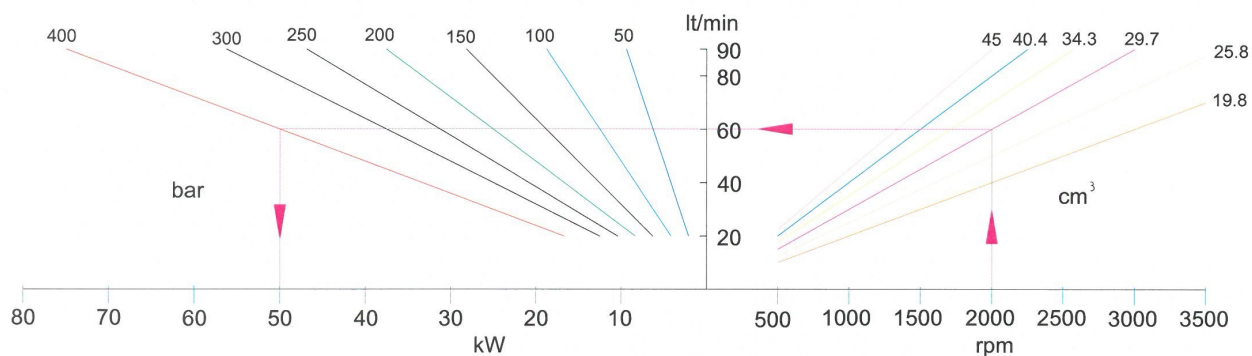
VERIFICARE, ATTRAVERSO LE FORMULE A PAGINA 4, LA COMPATIBILITÀ TRA LE PRESTAZIONI DI PRESSIONE E PORTATA RICHIESTE E LA CAPACITÀ DELL' ALBERO DI TRASCINAMENTO DI SOPPORTARE LA COPPIA RICHIESTA.

VERIFY THE COMPATIBILITY AMONG PERFORMANCE OF PRESSURE, FLOW REQUIRED AND TORQUE OF THE SHAFT THROUGH THE FORMULAS ON PAGE 4.

Per pompe o motori bidirezionali, diminuire la pressione del 15%.
With bidirectional pumps or motors, pressure is reduced by 15%.

PRESTAZIONI POMPE TYPICAL PERFORMANCE DATA

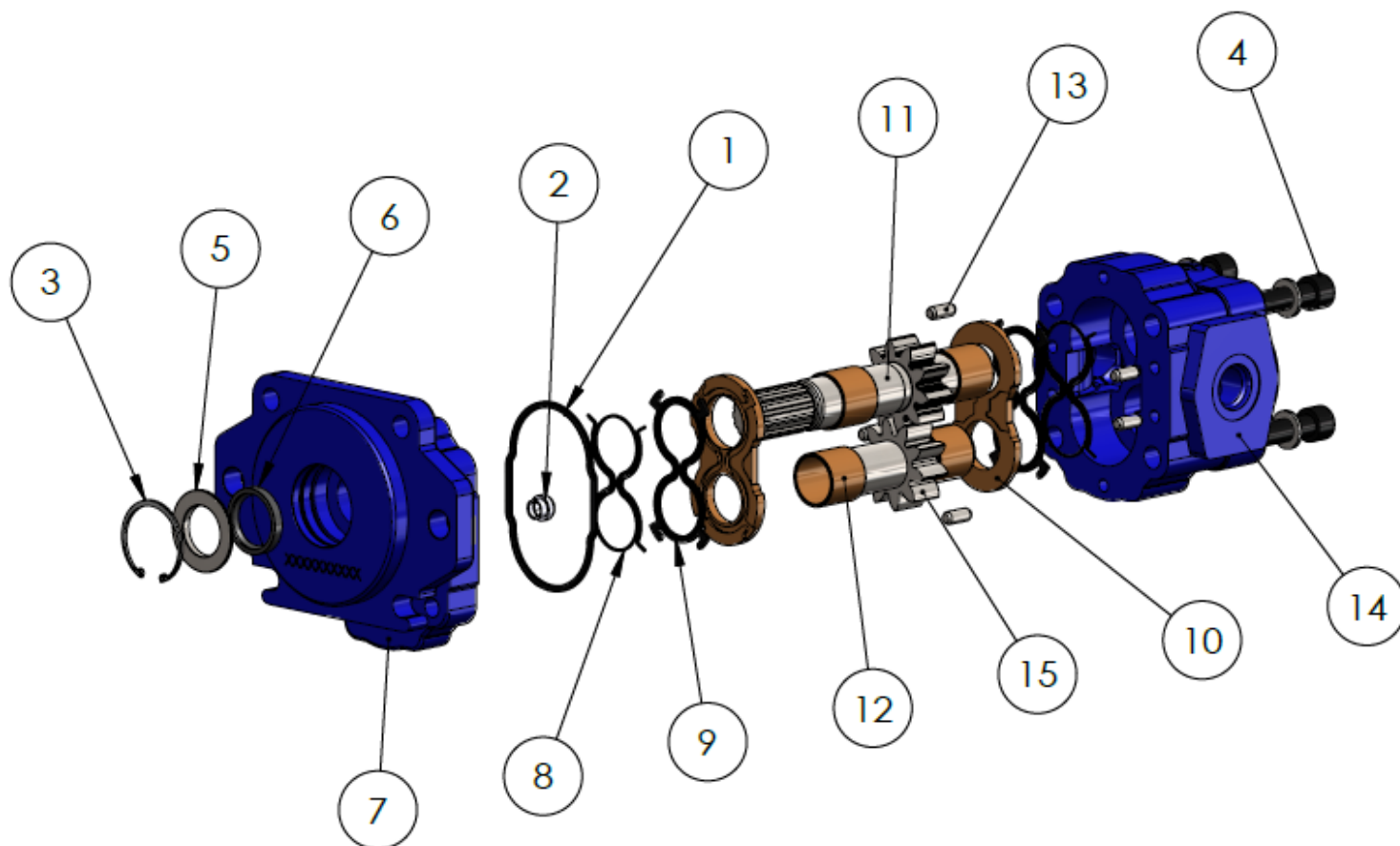
GRAFICO DELLE PORTATE E POTENZE POMPE GRAPH OF THE FLOW RATE AND POWER S OF THE PUMPS



**GRAFICI TEORICI RICAVATI DAI RENDIMENTI MEDI STATISTICI DELLE POMPE
THEORETICAL GRAPHS OBTAINED FROM EVERAGE VOLUMETRIC EFFICIENCY**

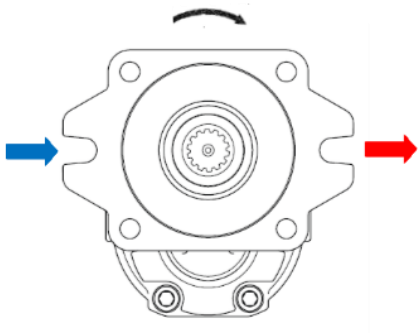
**PER MAGGIORI INFORMAZIONI CONTATTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO
PLEASE CONTACT OUR TECHNICAL OFFICE FOR MORE INFORMATION**

COMPONENTI

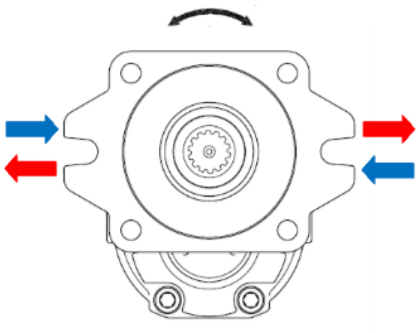


Rif.	Descrizione	Description	Qt.
1	Guarnizione sotto coperchio	Under cover seal	1
2	Grano 1/8" G	Grub screw 1/8" G	1
3	Anello seeger	Snap ring	1
4	Vite	Bolt	8
5	Rondella anello di tenuta	Rotary shaft seal ring	1
6	Anello di tenuta	Rotary shaft seal	1
7	Coperchio	Front flange	1
8	Antiestrusore	BK seals	2
9	Guarnizione di compensazione	Compensation seal	2
10	Rasamento	Thrust plates	2
11	Ingranaggio conduttore	Drive gear	1
12	Boccola	Bushing	4
13	Spina cilindrica	Pin	6
14	Corpo	Housing	1
15	Ingranaggio condotto	Idle gear	1

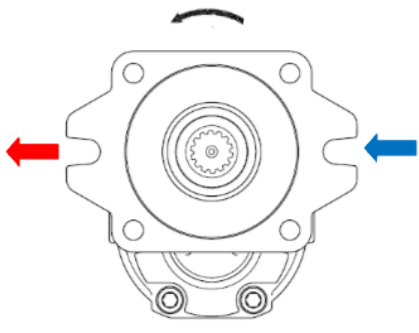
SENSO DI ROTAZIONE
ROTATION



Rotazione destra Clockwise rotation	Codice Code	D
--	----------------	---



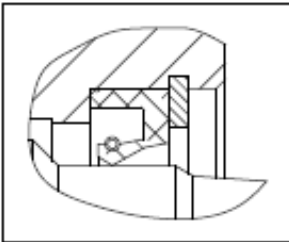
Rotazione bidirezionale drenaggio esterno Bidirectional rotation with external drain	Codice Code	R
Rotazione bidirezionale drenaggio interno Bidirectional rotation with internal drain	Codice Code	Y



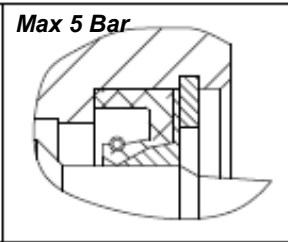
Rotazione sinistra Counter-Clockwise rotation	Codice Code	S
--	----------------	---

Il senso di rotazione è indicato con una freccia sul corpo della pompa.
Rotation is indicated by an arrow on the body of the pump.

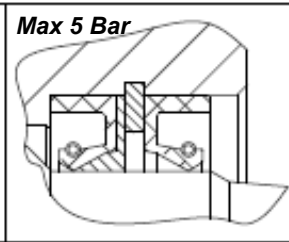
GUARNIZIONI PER ALBERI
SHAFT SEAL



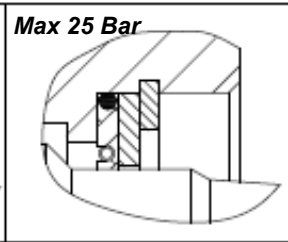
Codice Code	N	NBR
	V	FKM
	H	HNBR



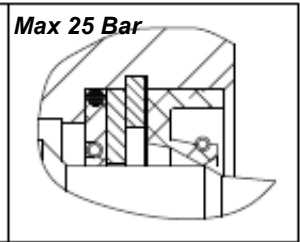
Codice Code	R	NBR
	RV	FKM
	RH	HNBR



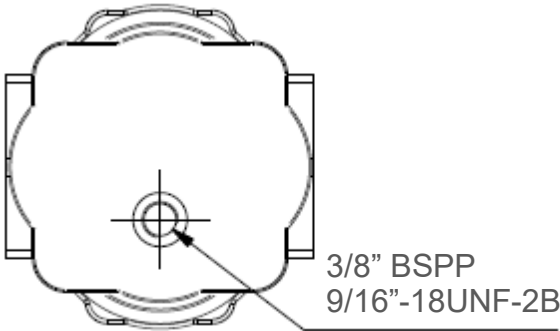
Codice Code	N2	NBR
	V2	FKM



Codice Code	B	//
----------------	---	----



Codice Code	BN	NBR
	BV	FKM



G 3/8" PER BOCHE GAS E METRICHE.
9/16-18UNF-2B PER BOCHE O-RING BOSS e SAE FLANGIATE

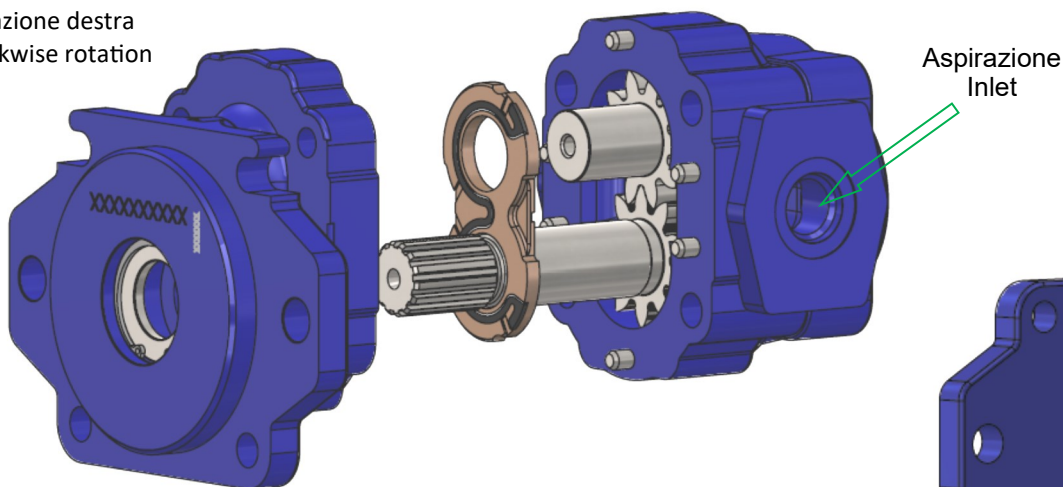
G3/8" FOR GAS AND METRIC PORTS
9/16-18UNF-2B FOR O-RING BOSS AND SAE "FLANGED"

Drenaggio posteriore per pompe o motori reversibili. Rear drain for bidirectional pumps or motors.	R
---	---

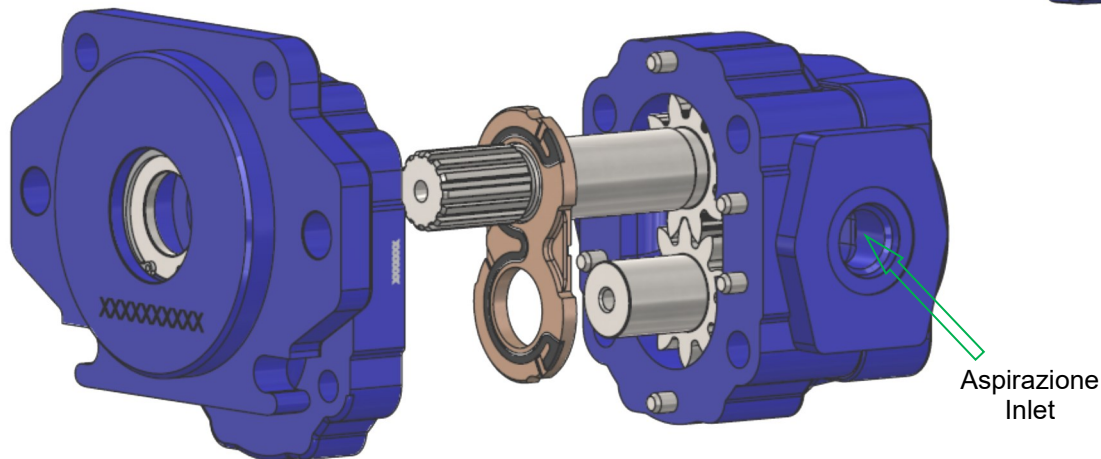
CAMBIO DEL SENSO DI ROTAZIONE DELLE POMPE AP3

CHANGING ROTATION OF THE PUMP AP3

Rotazione destra
Clockwise rotation



Rotazione sinistra
Anticlockwise rotation

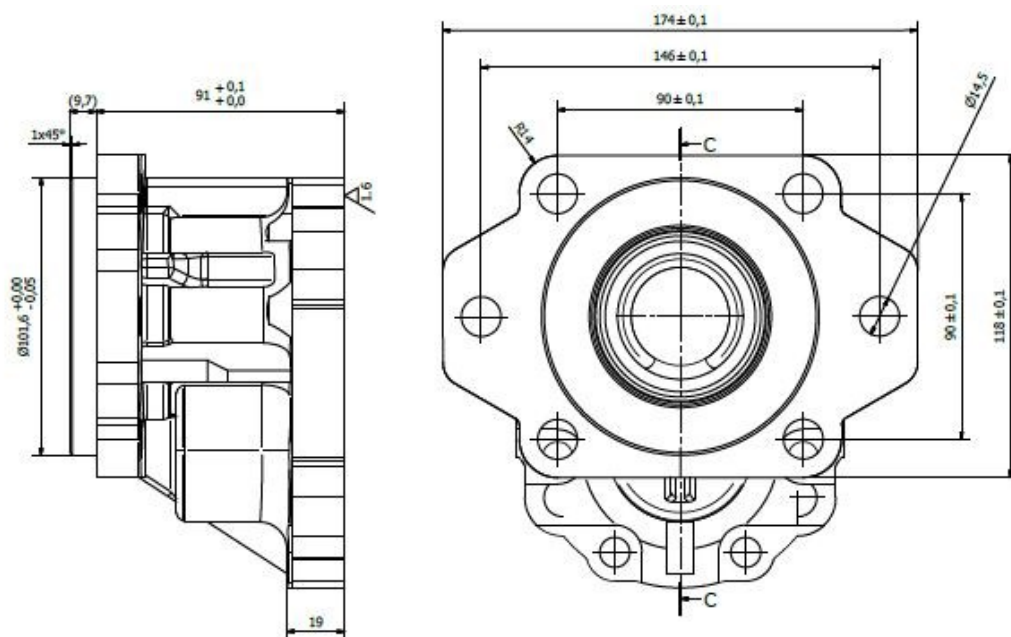


Il senso di rotazione è indicato con una freccia sul corpo della pompa.
An arrow on the housing of the pump indicates the rotation.

- Svitare le viti di fissaggio.
- Rimuovere la flangia tenendo premuto l'ingranaggio conduttore.
- Rimuovere contemporaneamente l'ingranaggio conduttore e il rasamento superiore mantenendo premuto l'ingranaggio condotto.
- Estrarre l'ingranaggio condotto tenendo fermo il rasamento inferiore, nel caso aiutarsi con una barretta NON metallica.
- Rimontare i due ingranaggi con posizioni invertite (vedi schema sopra).
- Rimontare il rasamento superiore facendo attenzione a NON invertirne la posizione.
- Cambiare di posizione al grano situato sulla faccia interna della flangia.
- Rimontare la flangia utilizzando per le viti una coppia di serraggio di 60-65 Nm.

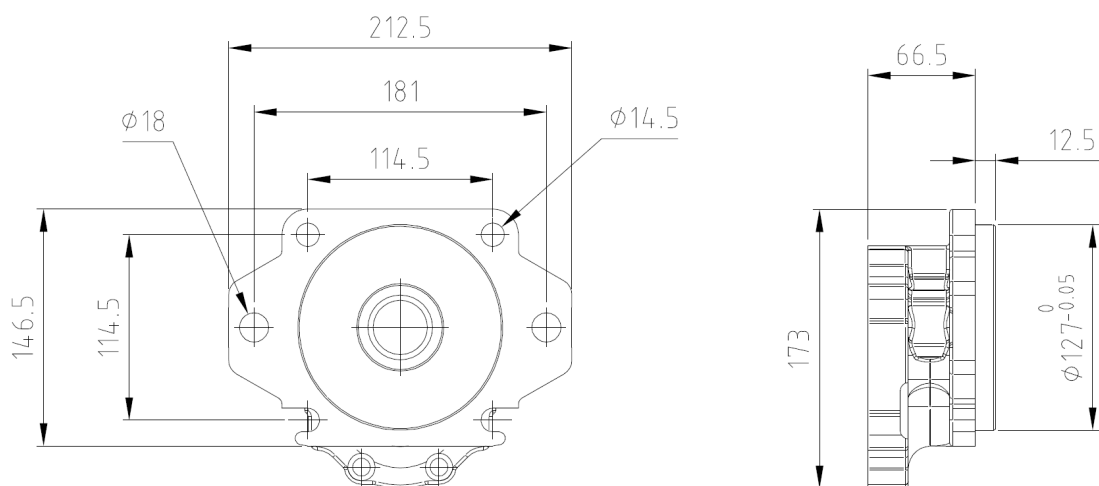
- *Unscrew the clamping bolts.*
- *Remove the flange holding down the drive gear.*
- *Remove the drive gear and the bushing block holding down the idle gear.*
- *Remove the idle gear keeping down the rear bushing block with a no-metallic bar.*
- *Reverse the position of the two gears (see picture above).*
- *Replace the bushing block without rotate or changing position.*
- *Change position of the grub screw on the flange (see picture above).*
- *Reverse the flange and retighten the bolts to a torque rating between 44-48 ft/lbs.*

FLANGE
FLANGES



CODICE
CODE

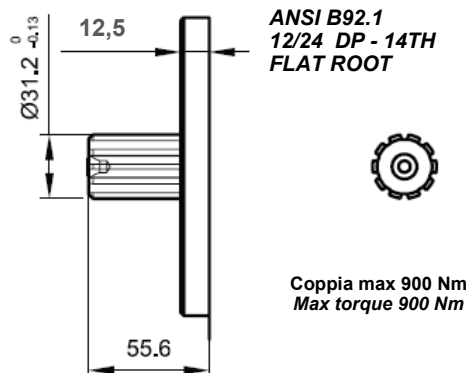
B3



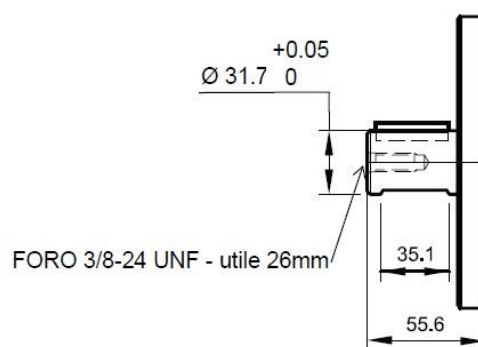
CODICE
CODE

C 6

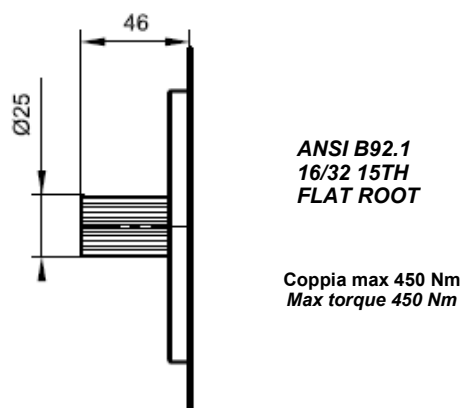
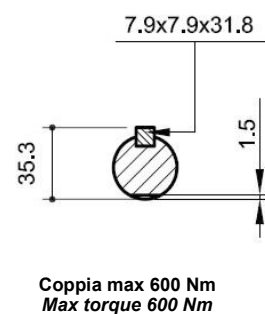
ALBERI SHAFTS



CODICE / CODE	K
PER FLANGIA / FOR FLANGE	C 6



CODICE / CODE	P
PER FLANGIA / FOR FLANGE	C 6

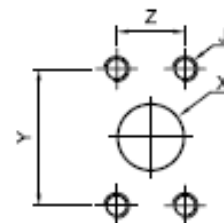


CODICE / CODE	S
PER FLANGIA / FOR FLANGE	B 3

BOCCHIE DI ASPIRAZIONE E MANDATA INLET AND OUTLET PORTS

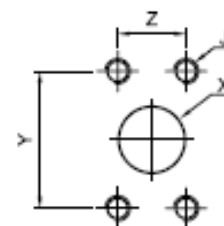
	X	Y	Z	J
A	12.7	40.49	18.24	M8
B	19.05	50.8	23.80	M10
C	25.4	57.15	27.76	M12
D	31.75	66.68	31.75	M14
E	38.1	79.38	36.50	M16
F	50.80	96.82	44.45	M20

		OUT					
IN		A	B	C	D	E	F
	A	01					
	B	02	03				
	C		04	05			
	D			06	07		
	E				08	09	
	F					010	011



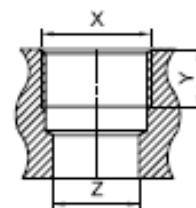
	X	Y	Z	J
A	12.7	40.49	18.24	5/16-18 UNC
B	19.05	50.8	23.80	3/8-16 UNC
C	25.4	57.15	27.76	7/16-14 UNC
D	31.75	66.68	31.75	1/2-13 UNC
E	38.1	79.38	36.50	5/8-11 UNC
F	50.80	96.82	44.45	3/4-10 UNC

		OUT					
IN		A	B	C	D	E	F
	A	012					
	B	013	014				
	C		015	016			
	D			017	018		
	E				019	020	
	F					021	022



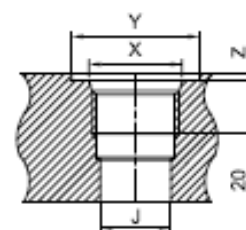
	X	Y	Z	DIMENSIONE NOMINALE
A	1" G	22	27	1
B	1" 1/4 G	22	33	1-1/4
C	1" 1/2 G	24	38	1-1/2

		OUT		
IN		A	B	C
	A	64		
	B	65	66	
	C		67	68



	DIMENSIONE NOMINALE	X	Y	Z	J
A	3/4"	1-1/16-12UN-2B	42	0.5	24.5
B	1"	1-5/16-12UN-2B	49	0.5	30.5
C	1"-1/4	1-5/8-12UN-2B	58	0.5	39
D	1"-1/2	1-7/8-12UN-2B	65	0.5	45

		OUT			
IN		A	B	C	D
	A	69			
	B	70	71		
	C		72	73	
	D			74	75



ISTRUZIONI PER L'ORDINAZIONE DI UNITÀ SINGOLE AP3
HOW TO ORDER AP3 SINGLE UNIT

	1	2	3	4	5	6	7	8
03 0 AP	M	A	55	C	0	06	S	B

1	TIPO DI UNITÀ / UNIT TYPE	CODICE / CODE
	POMPA / PUMP	P
	MOTORE / MOTOR	M

2 - 5	FLANGIA / FLANGE (PAG. 9)	CODICE / CODE
	EUROPEA GR. 3 / EUROPEAN GR. 3	A - 0
	AMERICANA SAE B / AMERICAN SAE B	B - 3
	AMERICANA SAE C / AMERICAN SAE C	C - 6

3	CILINDRATA / CAPACITY cm^3	CODICE / CODE
	20,6	20
	25,1	25
	30,5	30
	35,1	35
	40,4	40
	45	45
	49,6	50
	54,9	55
	60,3	60
	64,8	64
	70,2	70
	79,3	80
	90	90
	100	100

4	ALBERO / SHAFT (PAG. 10)	CODICE / CODE
	CONICO 1:8 / TAPERED 1:8	C
	ANSI B92.1 13TH 16/32 DP	B
	ANSI B92.1 15TH 16/32 DP	S
	ANSI B92.1 14TH 12/24 DP	K

6	BOCCHIE / PORTS	CODICE / CODE
	VEDI TABELLA PAG. 12 / SEE TABLE AT PAGE 12	

7	ROTAZIONE / ROTATION	CODICE / CODE
	DESTRO / RIGHT	D
	SINISTRO / LEFT	S
	BIDIRECTIONAL WITH INTERNAL DRAIN	Y
	BIDIRECTIONAL WITH EXTERNAL DRAIN	R

8	PARAOILIO / SHAFT SEAL (PAG. 7)	CODICE / CODE
	STANDARD / STANDARD	N
	STANDARD FKM / STANDARD FKM	V
	STANDARD HNBR / STANDARD HNBR	H
	5 BAR NBR / 5 BAR NBR	R
	5 BAR FKM / 5 BAR FKM	RV
	5 BAR HNBR / 5 BAR HNBR	RH
	DOPPIO MIM NBR / DOUBLE SEAL NBR	N2
	DOPPIO MIM FKM / DOUBLE SEAL FKM	V2
	VARISEAL NBR / VARISEAL NBR	B
	25 BAR NBR / 25 BAR NBR	BN
	25 BAR FKM / 25 BAR FKM	BV
	70 BAR NBR / 70 BAR NBR	A
	70 BAR FKM / 70 BAR FKM	AV

Ronzio Oleodinamica si riserva di apportare in qualunque momento modifiche ai modelli descritti sia per ragioni di natura tecnica che commerciale.
Riproduzione vietata.

Ronzio Oleodinamica reserves the right to make change to the product described here in any time it deems fit in relation to technical or commercial requirements.



VIALE INDUSTRIA 37/39, 20010 BOFFALORA TICINO -MI- ITALY
TEL. +39 02 9754057 FAX +39 02 97255070
E-mail sales@ronzio.com - www.ronzio.com