

## Pompe e motori in alluminio

*Aluminium pumps and motors*



**SERIE Z1**  
Z1 SERIES



# RONZIO

La 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.

La 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.

## SERIE Z I



*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, in both the production and 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: construction, forestry, agriculture, industrial vehicle, 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.*

*Our quality system has been certified by DNV since 1998.*

## **Caratteristiche principali**

- ❖ Coperchi in ghisa e in alluminio
- ❖ Possibilità di funzionare ad alte pressioni: fino a 300 bar di pressione massima in funzionamento continuo.
- ❖ Compensazione assiale per il recupero dei giochi
- ❖ Alto rendimento volumetrico: 95% medio.
- ❖ Ampia disponibilità di cilindrata:  
1.1-1.6-2.1-2.6-3.2-3.7-4.2-4.8-5.5  
6.2-7.8-8.8 cm<sup>3</sup>/giro
- ❖ Corpo in alluminio estruso
- ❖ Progetto accurato del profilo del dente per avere una bassa rumorosità.
- ❖ Vasta gamma di flange, alberi e connessioni compatibili con i principali standard del mercato.
- ❖ Disponibilità di guarnizioni per alte temperature
- ❖ Pompe e motori unidirezionali
- ❖ Pompe e motori bidirezionali
- ❖ Possibilità di montaggio di pompe multiple sia nelle serie in alluminio che con altre serie in ghisa prodotte dalla Ronzio Oleodinamica

## **Main Features**

- ❖ *Cast iron and alloy covers*
- ❖ *High pressure option: up to 300 bar max. continuous pressure ( 4350 psi )*
- ❖ *Axial compensation achieved using pressure balanced bushing blocks.*
- ❖ *High volumetric efficiency: average 95%*
- ❖ *Wide range of capacities :*  
*1.1-1.6-2.1-2.6-3.2-3.7-4.2-4.8-5.5*  
*6.2-7.8-8.8 cm<sup>3</sup>/rev*
- ❖ *Extruded aluminium body*
- ❖ *Gear tooth profile accurately projected providing low noise operation.*
- ❖ *A wide variety of shafts, flanges and ports are available to meet specific application requirements.*
- ❖ *High-temperature seals available.*
- ❖ *Single rotational pumps and motors.*
- ❖ *Bi-rotational pumps and motors.*
- ❖ *Multiple pumps availability: tandem pumps are possible both in aluminium series and with other cast iron series produced by Ronzio Oleodinamica*

## **CONDIZIONI PER L'UTILIZZO DELLE POMPE "Z1"**

### **CONDITIONS OF USE FOR PUMPS "Z1"**

Nell'utilizzo della pompa evitare carichi radiali e assiali sull'albero.

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.*

*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.*

Le caratteristiche dei prodotti illustrati nel presente catalogo potranno essere variate senza preavviso.  
The technical characteristics in this catalogue can be changed in any moment.

**CONDIZIONI PER L'UTILIZZO DELLE POMPE Z1**  
**USE CONDITIONS FOR THE PUMPS Z1**

<b>Fluidi idraulici</b>	<p>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</p>		
<b>Hydraulic fluids</b>	<p><i>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.</i></p>		
<b>Pressione in aspirazione</b> <i>Inlet pressure</i>		0.7 - 3 bar ( Assoluti / Absolute )	
<b>Velocità olio nella linea di aspirazione</b> <i>Oil speed on suction line</i>		0.5 ÷ 1.5 m/s	
<b>Velocità olio nella linea di mandata</b> <i>Oil speed on pressure line</i>		6 ÷ 10 m/s	
<b>Temperatura olio</b> <i>Oil temperature</i>		-10°C ÷ 80°C	
<b>Viscosità olio</b> <i>Oil viscosity</i>		20 ÷ 120 mm <sup>2</sup> / s ( Cst )	
<b>Massima viscosità olio all'avvio</b> <i>Max starting viscosity</i>		700 mm <sup>2</sup> / s ( Cst )	
<b>Filtraggio olio</b> <i>Oil filtration</i>	<b>Pressione</b> <i>Pressure</i>	<b>&lt; 200 bar</b>	<b>&gt; 200 bar</b>
	Classe di contaminazione NAS 1638 <i>Contamination class NAS 1638</i>	10	9
	Classe di contaminazione ISO 4406 <i>Contamination class ISO 4406</i>	19/16	18/15
	Rapporto $\beta_x$ <i>Ratio <math>\beta_x</math></i>	25µm	15µm

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI MAIN CHARACTERISTICS

Flangia e coperchio in alluminio <i>Alloy cover and flange</i>	Tipo <i>Type</i>	11	16	21	26	32	37	42	48	55	62	78	88
Cilindrata <i>Capacity</i>	Cm <sup>3</sup> / giro Cm <sup>3</sup> / rev	1.08	1.59	2.09	2.59	3.15	3.68	4.19	4.79	5.49	6.2	7.81	8.82
P1 Pressione max continua <i>Max working pressure</i>	Bar	210	210	210	210	210	210	190	180	160	140	120	100
P2 Pressione max di picco <i>Max peak pressure</i>	Bar	250	250	250	250	250	250	230	220	200	180	160	140
Velocità max per pressione P1 <i>Max speed for P1 pressure</i>	Giri / min Rpm	6000	6000	6000	5500	4500	4000	3800	3500	3500	3000	3000	3000
Velocità max a vuoto <i>Max speed without load</i>	Giri / min Rpm	8000	8000	8000	8000	7000	6000	5500	5000	4500	4500	4000	4000
Velocità min. per pressione P1 <i>Min speed for P1 pressure</i>	Giri / min Rpm	1100	950	800	700	600	500	450	400	400	400	400	400

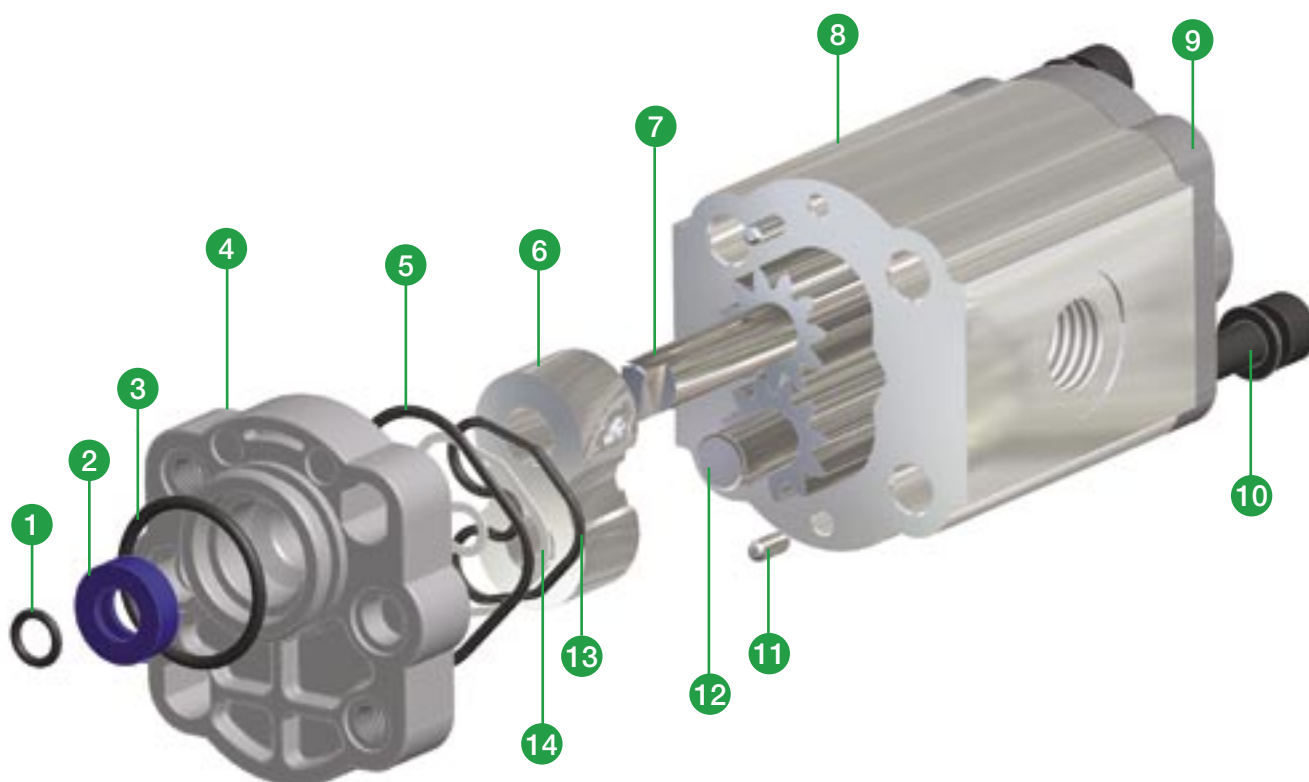
Flangia e coperchi in ghisa <i>Cast iron cover and flange</i>	Tipo <i>Type</i>	11	16	21	26	32	37	42	48	55	62	78	88
Cilindrata <i>Capacity</i>	Cm <sup>3</sup> / giro Cm <sup>3</sup> / rev	1.08	1.59	2.09	2.59	3.15	3.68	4.19	4.79	5.49	6.2	7.81	8.82
P1 Pressione max continua <i>Max working pressure</i>	Bar	300	300	300	300	280	250	220	210	180	150	130	120
P2 Pressione max di picco <i>Max peak pressure</i>	Bar	350	350	350	350	330	300	270	250	210	180	160	150
Velocità max per pressione P1 <i>Max speed for P1 pressure</i>	Giri / min Rpm	8000	8000	7000	5500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	3800	3500
Velocità max a vuoto <i>Max speed without load</i>	Giri / min Rpm	8000	8000	8000	8000	7000	6000	5500	5000	4500	4500	4000	4000
Velocità min. per pressione P1 <i>Min speed for P1 pressure</i>	Giri / min Rpm	1100	1000	900	800	700	600	500	400	400	400	400	400

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

Le pompe con codice albero B, hanno cilindrata da 1,08 a 3,68 cm<sup>3</sup> / giro  
*The pumps with shaft code B , have capacity from 1,08 to 3,68 cm<sup>3</sup> / rev*

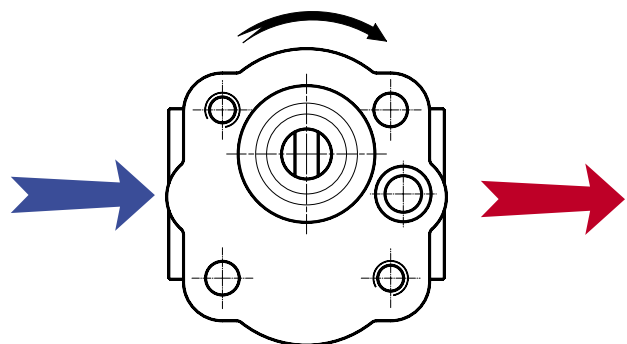
Coppia massima applicabile <i>Shaft load capacity</i>		Quando si utilizzano pompe multiple , la coppia sull'albero di trascinamento, è la somma dei valori di coppia delle singole sezioni.  Questo valore non può essere maggiore del valore indicato in tabella.  <i>When applying a multiple pump, the drive shaft load is the sum of the torque of each section. This value cannot be higher than the value in the table</i>
Codice albero ( vedi pag. 8) <i>Shaft code ( see page 8)</i>	Coppia massima ( Nm ) <i>Max Torque ( Nm )</i>	
B	14	
C	36	
D	37	
F	18	
M	16	
G	16	

**COMPONENTI**  
**PARTS**

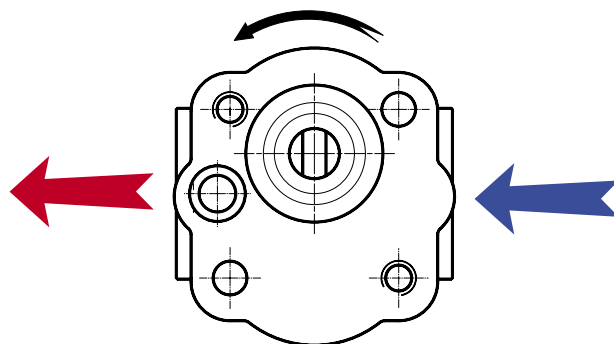


<b>Rif.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Description</b>	<b>Qt.</b>
1	OR Mandata	Outlet seal	1
2	Anello di tenuta	Rotary shaft seal	1
3	OR Flangia	Seal flage	1
4	Flangia	Front flange	1
5	Guarnizione sotto-coperchio	Under cover seal	2
6	Rasamento	Bushing block	2
7	Ingranaggio conduttore	Drive gear	1
8	Corpo	Housing	1
9	Coperchio	Cover	1
10	Vite	Bolt	2
11	Spina cilindrica	Pin	4
12	Ingranaggio condotto	Idle gear	1
13	Guarnizione di compensazione	Compensation seal	2
14	Antiestrusore	Seal aganist extruding	2

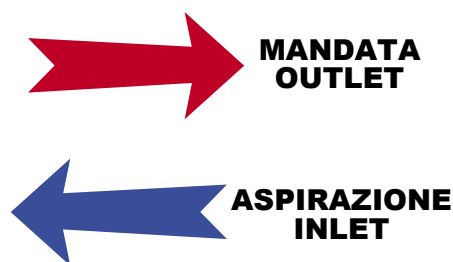
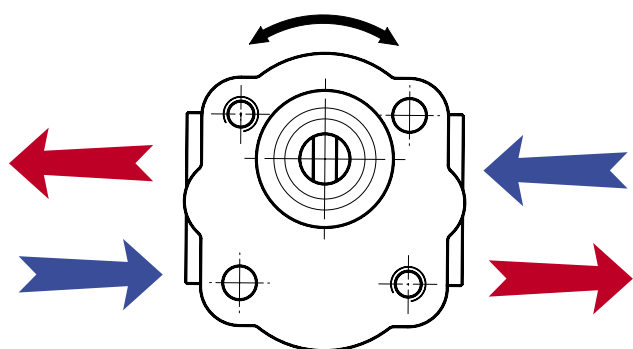
**SENSO DI ROTAZIONE**  
**SENSE OF ROTATION**



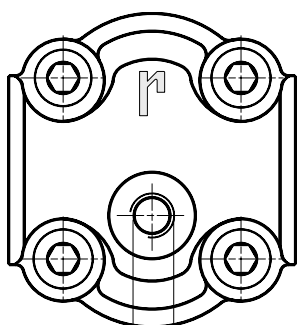
Rotazione destra <i>Clockwise rotation</i>	Codice <i>Code</i>	<b>D</b>
---	-----------------------	----------



Rotazione sinistra <i>Anti - Clockwise rotation</i>	Codice <i>Code</i>	<b>S</b>
--	-----------------------	----------

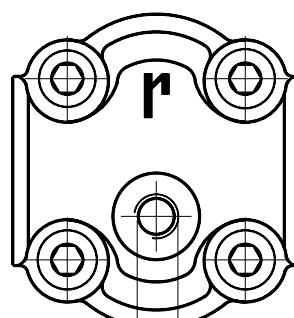


Rotazione bidirezionale drenaggio esterno <i>Bidirectional rotation with external drain</i>	Codice <i>Code</i>	<b>R</b>
--	-----------------------	----------



7/16 20UNF-2B

**Drenaggio per pompe o motori con forature SAE**  
*Drain for pumps or motors with SAE thread*

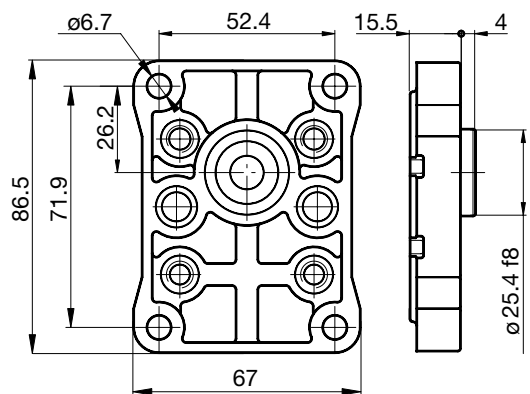


G 1/8"

**Drenaggio per pompe o motori con bocche Europee**  
*Drain for pumps or motors with European ports*

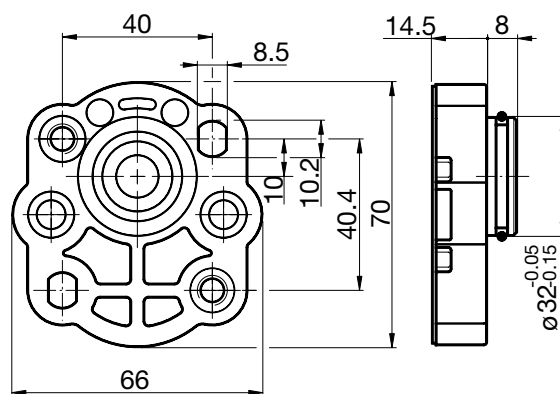
Il senso di rotazione, è indicato con una freccia sul corpo della pompa .  
*The sense of rotation, is indicated by an arrow on the body of the pump.*

# FLANGE FLANGES



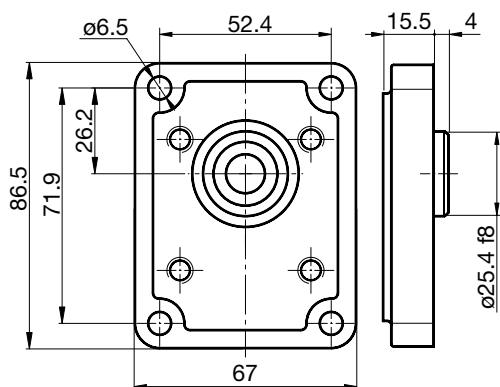
<b>CODICE</b>	<b>A</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>CODE</b>			

NOTA: Materiale Alluminio  
NOTE: Material Alloy



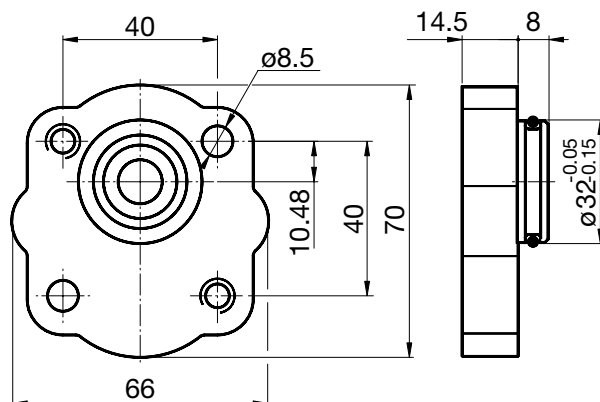
<b>CODICE</b>	<b>B</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>CODE</b>			

NOTA: Materiale Alluminio  
NOTE: Material Alloy



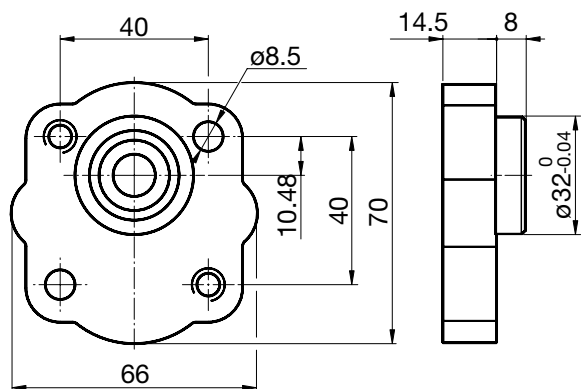
<b>CODICE</b>	<b>A</b>	<b>G</b>	<b>4</b>
<b>CODE</b>			

NOTA: Materiale Ghisa  
NOTE: Material Cast Iron



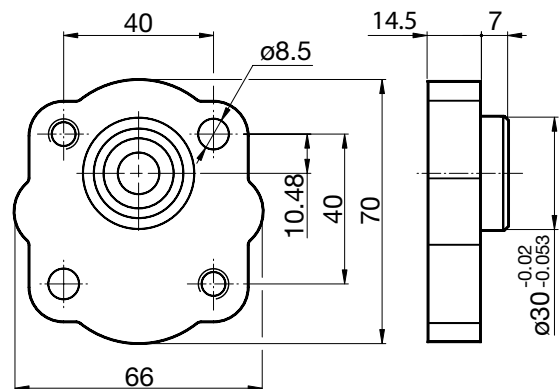
<b>CODICE</b>	<b>B</b>	<b>G</b>	<b>1</b>
<b>CODE</b>			

NOTA: Materiale Ghisa  
NOTE: Material Cast Iron



<b>CODICE</b>	<b>B</b>	<b>G</b>	<b>5</b>
<b>CODE</b>			

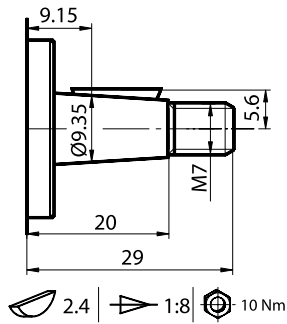
NOTA: Materiale Ghisa  
NOTE: Material Cast Iron



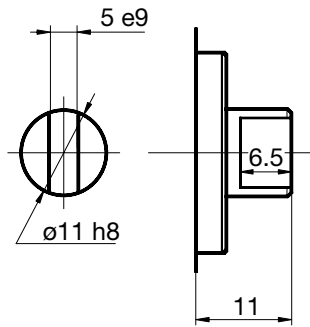
<b>CODICE</b>	<b>B</b>	<b>G</b>	<b>2</b>
<b>CODE</b>			

NOTA: Materiale Ghisa  
NOTE: Material Cast Iron

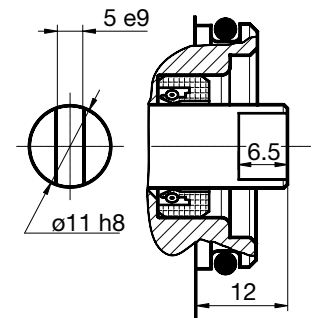
# ALBERI SHAFTS



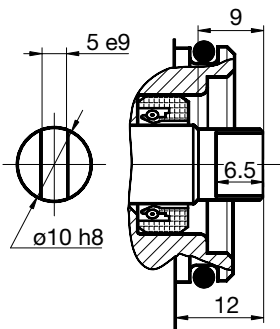
CODICE/CODE	C		
PER FLANGE/FOR FLANGES	A	G	4
	A	0	4



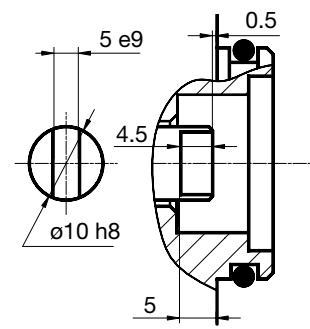
CODICE/CODE	F		
PER FLANGE/FOR FLANGES	A	G	4
	A	0	4



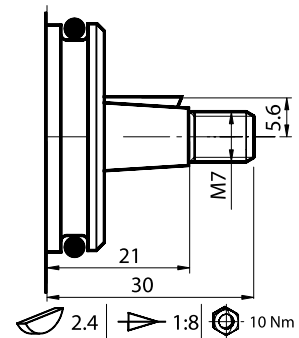
CODICE/CODE	F		
PER FLANGE/FOR FLANGES	B	G	1
	B	0	1



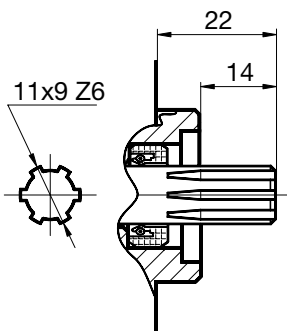
CODICE/CODE	M		
PER FLANGE/FOR FLANGES	B	G	1
	B	0	1



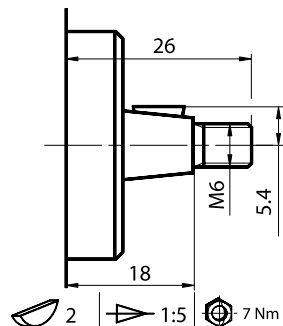
CODICE/CODE	G		
PER FLANGE/FOR FLANGES	B	G	1
	B	0	1



CODICE/CODE	C		
PER FLANGE/FOR FLANGES	B	G	1
	B	0	1



CODICE/CODE	D		
PER FLANGE/FOR FLANGES	B	G	5
	B	0	5



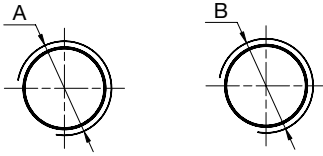
CODICE/CODE	B		
PER FLANGE/FOR FLANGES	B	G	5
	B	0	5

# BOCCHIE DI ASPIRAZIONE E MANDATA

## INLET AND OUTLET PORTS

ASPIRAZIONE LATERALE  
SIDE INLET

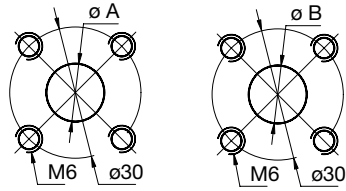
MANDATA LATERALE  
SIDE OUTLET



A	B	Codice Code
G 1/2	G 3/8	00
G 3/8	G 3/8	01
G 3/8	G1/4	02
G1/4	G1/4	06
M18x1.5	M14x1.5	09
M14x1.5	M14x1.5	10

ASPIRAZIONE LATERALE  
SIDE INLET

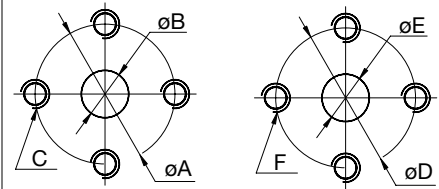
MANDATA LATERALE  
SIDE OUTLET



A	B	Codice Code
13	12	11
13	10	12
13	8	13
12	10	15
12	8	16
10	10	17
10	8	18
12	12	42

ASPIRAZIONE LATERALE  
SIDE INLET

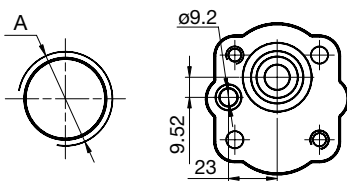
MANDATA LATERALE  
SIDE OUTLET



A	B	C	D	E	F	Codice Code
12	30	M6	12	30	M6	14
10	30	M6	10	30	M6	27
10	26	M5	10	26	M5	28
10	26	M6	10	26	M6	29

ASPIRAZIONE LATERALE  
SIDE INLET

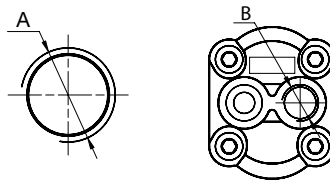
MANDATA ANTERIORE  
FRONT OUTLET



A	Codice Code
G 3/8	05
G 1/4	08

ASPIRAZIONE LATERALE  
SIDE INLET

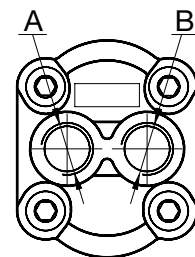
MANDATA POSTERIORE  
REAR OUTLET



A	B	Codice Code
G 3/8	G 3/8	03
G 3/8	G 1/4	04
G 1/4	G 1/4	07

ASPIRAZIONE POSTERIORE  
REAR INLET

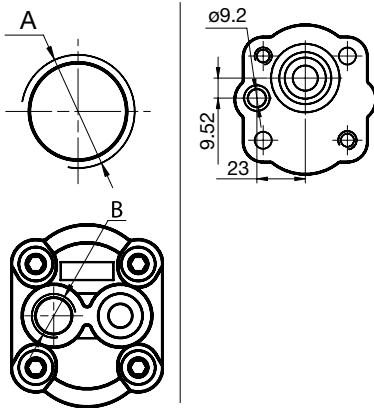
MANDATA POSTERIORE  
REAR OUTLET



A	B	Codice Code
G 3/8	G 3/8	19
G 3/8	G 1/4	20
G 1/4	G 1/4	21

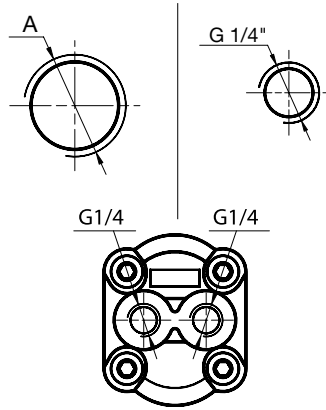
# BOCCHIE DI ASPIRAZIONE E MANDATA INLET AND OUTLET PORTS

ASPIRAZIONE LATERALE SIDE INLET	MANDATA ANTERIORE FRONT OUTLET
ASPIRAZIONE POSTERIORE REAR INLET	



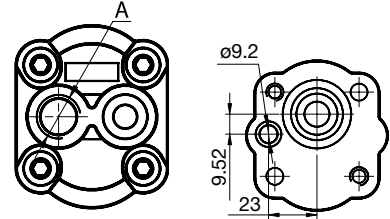
A	B	Codice Code
G 1/4	G 3/8	23
G 1/4	G 1/4	25

ASPIRAZIONE LATERALE SIDE INLET	MANDATA LATERALE SIDE OUTLET
ASPIRAZIONE POSTERIORE REAR INLET	MANDATA POSTERIORE REAR OUTLET



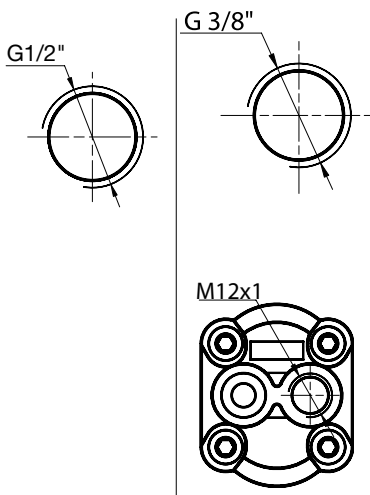
A	Codice Code
G 3/8	22
G 1/4	31

ASPIRAZIONE POSTERIORE REAR INLET	MANDATA ANTERIORE FRONT OUTLET
--------------------------------------	-----------------------------------



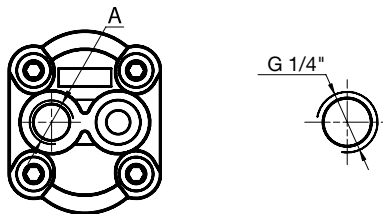
A	Codice Code
G 1/4	24
G 3/8	30

ASPIRAZIONE LATERALE SIDE INLET	MANDATA LATERALE SIDE OUTLET
	MANDATA POSTERIORE REAR OUTLET



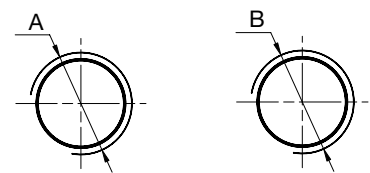
Codice Code	26
-------------	----

ASPIRAZIONE POSTERIORE REAR INLET	MANDATA LATERALE SIDE OUTLET
--------------------------------------	---------------------------------



A	Codice Code
G 1/4	40
G 3/8	43

ASPIRAZIONE LATERALE SIDE INLET	MANDATA LATERALE SIDE OUTLET
------------------------------------	---------------------------------



A	B	Codice Code
7/16-20 UNF	7/16-20 UNF	53
9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	54

**DIMENSIONI D'INGOMBRO**  
**OVERALL DIMENSIONS**

Coperchio in alluminio  
Alloy cover

TIPO TYPE	L
11	38,3
16	40,3
21	42,3
26	44,3
32	46,5
37	48,6
42	50,6
48	53
55	55,8
62	58,6
78	65
88	69

22

26

Vedi a pag. 7  
See at pag. 7

Coperchio in ghisa  
Cast iron cover

15.5

15.5

15.5

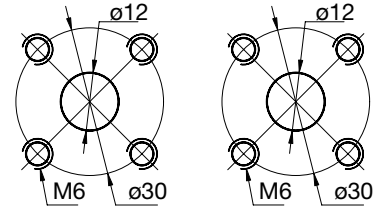
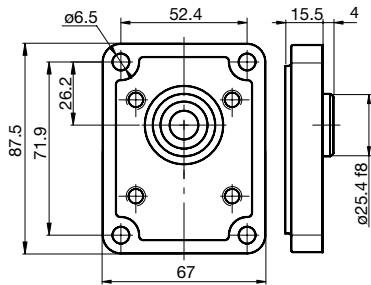
15.5

**POMPA ANTERIORE**  
**FRONT PUMP**

**POMPA INTERMEDIA**  
**MIDDLE PUMP**

**POMPA POSTERIORE**  
**REAR PUMP**

**ISTRUZIONI PER L'ORDINAZIONE DELLE POMPE Z1**  
**ORDERING INSTRUCTION OF THE PUMPS Z1**



**FLANGIA**  
**FLANGE**

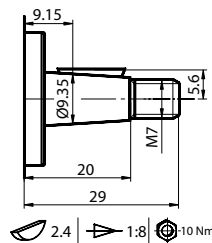
**A** **G** **4**

**BOCCHIE**  
**PORTS**

**42**

**0** **1** **Z** **A** **G** **11** **C** **4** **42** **S**

<b>Cm<sup>3</sup>/giro</b> <b>Cm<sup>3</sup>/rev</b>	<b>TIPO</b> <b>TYPE</b>
1.08	11
1.59	16
2.09	21
2.59	26
3.15	32
3.68	37
4.19	42
4.79	48
5.49	55
6.2	62
7.81	78
8.82	88



**ALBERO**  
**SHAFT**

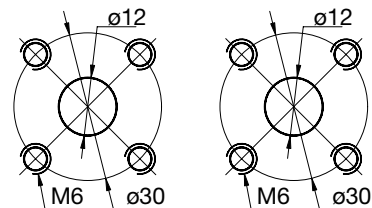
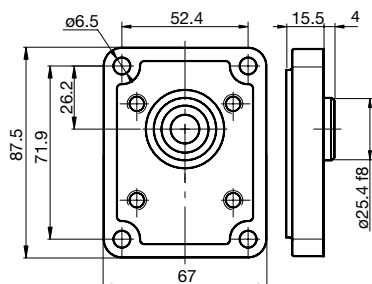
**C**

<b>ROTAZIONE</b> <b>ROTATION</b>	
<b>DESTRA</b> <b>CLOCKWISE</b>	<b>D</b>
<b>SINISTRA</b> <b>ANTI-CLOCKWISE</b>	<b>S</b>
<b>BIDIREZIONALE</b> <b>BIDIRECTIONAL</b>	<b>R</b>

**PARTE FISSA**  
**FIXED PART**

**PARTE COMPONENTE**  
**PART TO BE COMPILED**

**ISTRUZIONI PER L'ORDINAZIONE DEI MOTORI Z1**  
**ORDERING INSTRUCTION OF THE MOTORS Z1**

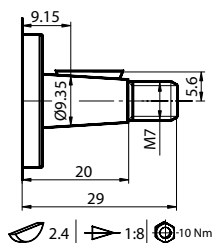


**FLANGIA**  
**FLANGE**    **A**    **G**    **4**

**BOCCHIE**  
**PORTS**    **42**

0    1    Z    M    A    G    16    C    4    42    D

<b>Cm<sup>3</sup>/giro</b> <b>Cm<sup>3</sup>/rev</b>	<b>TIPO</b> <b>TYPE</b>
1.08	11
1.59	16
2.09	21
2.59	26
3.15	32
3.68	37
4.19	42
4.79	48
5.49	55
6.2	62
7.81	78
8.82	88



**ALBERO**  
**SHAFT**    **C**

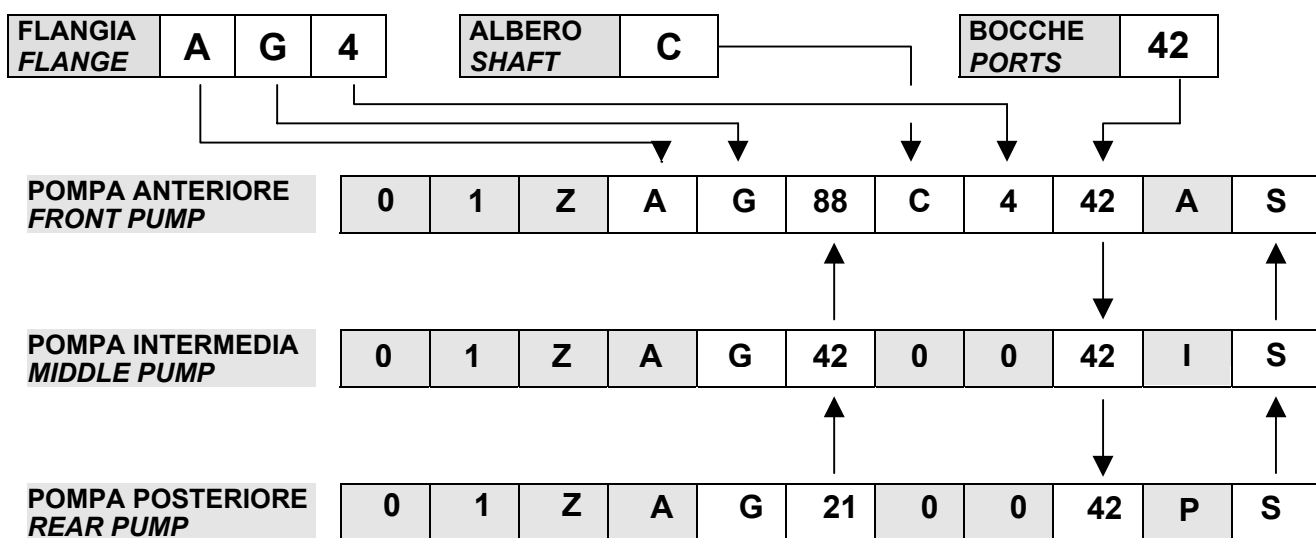
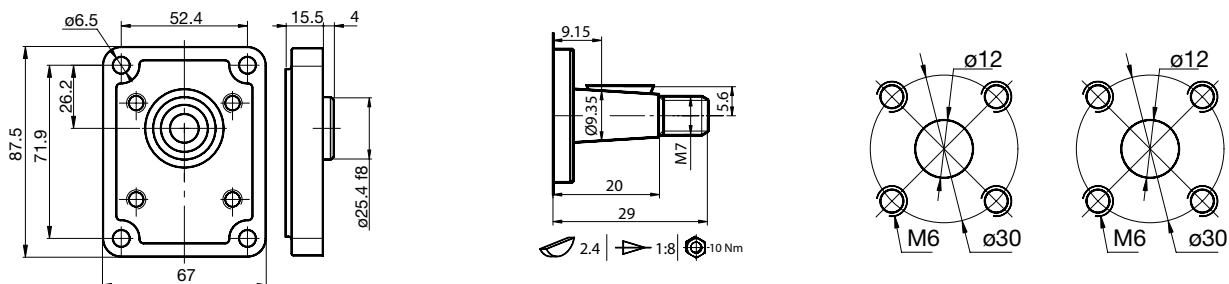
<b>ROTAZIONE</b> <b>ROTATION</b>	
<b>DESTRA</b> <b>CLOCKWISE</b>	<b>D</b>
<b>SINISTRA</b> <b>ANTI-CLOCKWISE</b>	<b>S</b>
<b>BIDIREZIONALE</b> <b>BIDIRECTIONAL</b>	<b>R</b>

**PARTE FISSA**  
**FIXED PART**

**PARTE COMPONENTE**  
**PART TO BE COMPILED**

# ISTRUZIONI PER L'ORDINAZIONE DELLE POMPE Z1 MULTIPLE

## ORDERING INSTRUCTION OF THE MULTIPLE PUMPS Z1



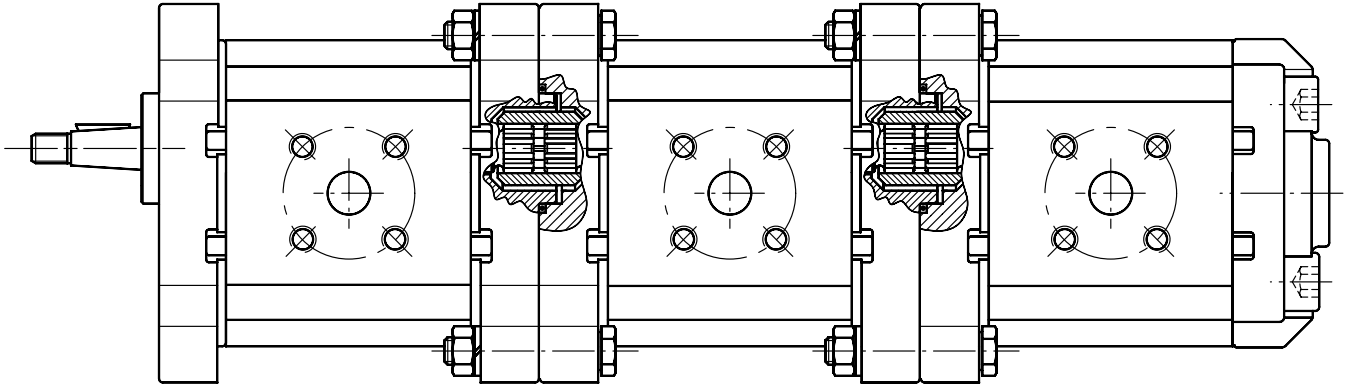
<b>Cm<sup>3</sup>/giro Cm<sup>3</sup>/rev</b>	<b>TIPO TYPE</b>
1.08	11
1.59	16
2.09	21
2.59	26
3.15	32
3.68	37
4.19	42
4.79	48
5.49	55
6.2	62
7.81	78
8.82	88

<b>ROTAZIONE ROTATION</b>	
DESTRA CLOCKWISE	<b>D</b>
SINISTRA ANTI-CLOCKWISE	<b>S</b>

**PARTE FISSA  
FIXED PART**

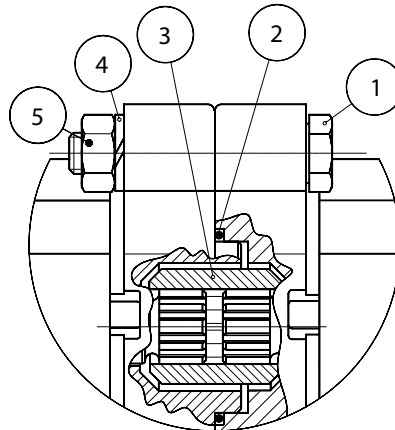
**PARTE COMPONIBILE  
PART TO BE COMPILED**

**KIT DI MONTAGGIO DELLE POMPE MULTIPLE Z1**  
**ASSEMBLING KIT FOR MULTIPLE PUMPS Z1**

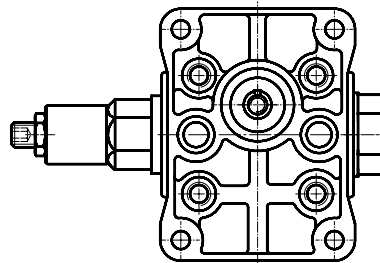
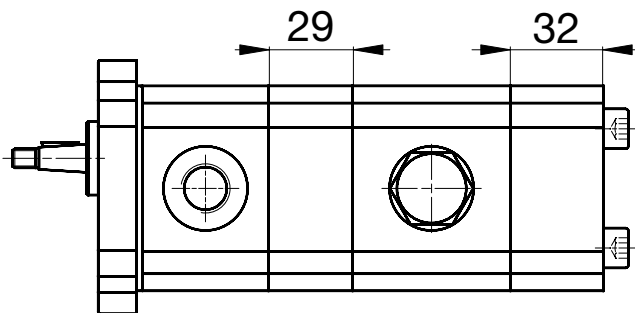
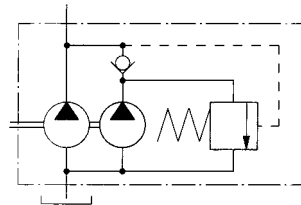


La pressione delle pompe intermedie e posteriori è limitata dalla tenuta del mozzo. La coppia max è **27 Nm**  
 Max shaft loading must conform to the limitation of coupling.  
 Max torque is **27 Nm**

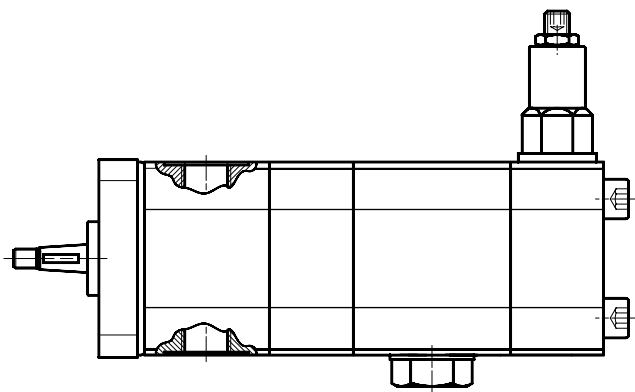
Ref	PARTI PARTS
1	M6 x 35 UNI 5737
2	OR 2100
3	Mozzo scanalato Coupling
4	Rosetta Washer
5	Dado M6 Stud nut M6
<b>Codice KIT</b> <b>Code KIT</b>	<b>K1000000</b>



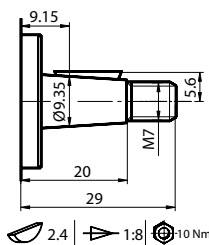
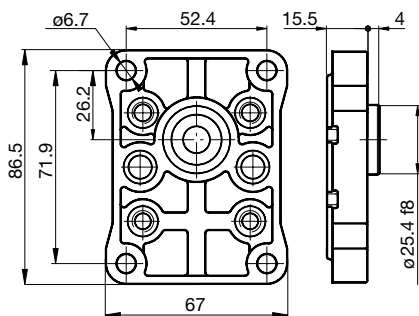
**POMPA MULTIPLA Z1 CON VALVOLA DISGIUNTRICE**  
**MULTIPLE PUMPS Z1 WITH SEQUENCE VALVE**



La pompa posteriore ha cilindrata massima 5.49 Cm<sup>3</sup> / giro  
 The rear pumps have capacity max 5.49 Cm<sup>3</sup> / rev



Cm <sup>3</sup> /giro Cm <sup>3</sup> /rev	TIPO TYPE
1.08	11
1.59	16
2.09	21
2.59	26
3.15	32
3.68	37
4.19	42
4.79	48
5.49	55
6.2	62
7.81	78
8.82	88



**ALBERO  
SHAFT** C

**FLANGIA  
FLANGE** A 0 4

Anteriore / Front

Posteriore / Rear

**CODICE  
CODE**

0 1 Z A 0 D 11 55 C 4 01 S

G 3/8"

G 3/8"

PARTE FISSA  
FIXED PART

PARTE COMPONENTE  
PART TO BE COMPILED

**BOCCHIE  
PORTS** 01

ROTAZIONE ROTATION	
DESTRA CLOCKWISE	D
SINISTRA ANTI-CLOCKWISE	S



Viale Industria, 37-38 • 20010 Boffalora Ticino MI  
 Tel. +39 02 9754057 Fax +39 02 97255070 - email: sales@ronzio.com - www.ronzio.com

