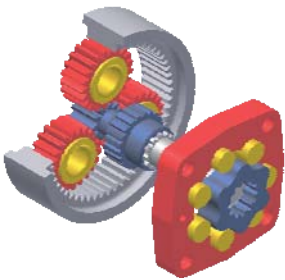




**BREVINI<sup>®</sup>**

*Motion Systems*



**MB 1010**

***MOTOMOTORI ORBITALI***

**ORBITAL GEARED MOTORS**

## CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO PRODUCT FEATURES

I motoriduttori della serie MB 1010 sono composti di riduttore epicicloidale monostadio ad albero rotante e di motore idraulico integrato. I motoriduttori sono disponibili con rapporto di riduzione 1:6 o 1:7, con motori orbitali e nella versione con supporti dell'albero di uscita ad elevata capacità di carico.



The MB 1010 Series geared motors are planetary gearbox (one reduction stage) with built in hydraulic motor. The geared motors are available with 1:6 or 1:7 reduction ratio and with orbital motors. A version with supported output shaft for high load is also available.



## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL SPECIFICATIONS

Motoriduttore Geared Motor	Motore Motor	Cilindrata geometrica Geometric disp. cm <sup>3</sup> /giro [in <sup>3</sup> /rev]	Pressione max ingresso Max. input pressure bar [psi]	Pressione differenz.max Max.differential pressure bar [psi]	Coppia max Max. Torque Nm [lbf ft]	Portata max Max flow l/min [US gpm]	Velocità max Max speed rpm
<b>MOTORIDUTTORE TIPO MB 1010 ARMB - i = 6    GEARED MOTOR TYPE MB 1010 ARMB - i = 6</b>							
MB 1010	ARMB 50	51.6 [3.14]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 160 [2320] Int. 190 [2755]	Cont. 590 [435] Int. 702 [517]	Cont. 40 [10,56] Int. 50 [13,20]	Cont. 129 Int. 161
MB 1010	ARMB 80	80.4 [4.9]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 100 [1450] Int. 190 [2755]	Cont. 575 [424] Int. 1095 [807]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 124 Int. 155
MB 1010	ARMB 100	100 [6.1]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 80 [1160] Int. 160 [2320]	Cont. 575 [424] Int. 1145 [843]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 100 Int. 125
MB 1010	ARMB 130	125.7 [7.66]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 75 [1087.5] Int. 150 [2175]	Cont. 675 [497.5] Int. 1350 [994.9]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 80 Int. 100
MB 1010	ARMB 160	160 [9.76]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 70 [1015] Int. 130 [1885]	Cont. 800 [590] Int. 1490 [1098]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 63 Int. 78
MB 1010	ARMB 200	200 [12.2]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 55 [797.5] Int. 100 [1450]	Cont. 790 [582] Int. 1435 [1057]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 55 Int. 63
MB 1010	ARMB 250	250 [15.2]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 40 [580] Int. 80 [1160]	Cont. 715 [527] Int. 1430 [1054]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 43 Int. 53
MB 1010	ARMB 315	314.5 [19.1]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 35 [507.5] Int. 70 [1015]	Cont. 790 [582] Int. 1570 [1157]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 34 Int. 42
MB 1010	ARMB 400	393 [23.9]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 35 [507.5] Int. 55 [797.5]	Cont. 985 [726] Int. 1550 [1142]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 25 Int. 32
<b>MOTORIDUTTORE TIPO MB 1010 ARMB - i = 7    GEARED MOTOR TYPE MB 1010 ARMB - i = 7</b>							
MB 1010	ARMB 50	51.6 [3.14]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 130 [1885] Int. 190 [2755]	Cont. 560 [413] Int. 820 [604]	Cont. 40 [10,56] Int. 50 [13,20]	Cont. 112 Int. 140
MB 1010	ARMB 80	80.4 [4.9]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 75 [1087] Int. 155 [2247]	Cont. 505 [372] Int. 1040 [766]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 108 Int. 135
MB 1010	ARMB 100	100 [6.1]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 65 [942] Int. 130 [1885]	Cont. 545 [402] Int. 1085 [800]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 87 Int. 109
MB 1010	ARMB 130	125.7 [7.66]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 70 [1015] Int. 120 [1740]	Cont. 735 [541.7] Int. 1260 [928.6]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 68 Int. 85
MB 1010	ARMB 160	160 [9.76]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 60 [870] Int. 110 [1595]	Cont. 802 [591] Int. 1470 [1083]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 54 Int. 67
MB 1010	ARMB 200	200 [12.2]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 45 [652.5] Int. 85 [1232]	Cont. 750 [553] Int. 1420 [1046]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 46 Int. 54
MB 1010	ARMB 250	250 [15.2]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 35 [507.5] Int. 75 [1087]	Cont. 835 [615] Int. 1570 [1157]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 37 Int. 46
MB 1010	ARMB 315	314.5 [19.1]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 35 [507.5] Int. 60 [870]	Cont. 920 [678] Int. 1580 [1164]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 30 Int. 36
MB 1010	ARMB 400	393 [23.9]	Cont. 175 [2537] Int. 190 [2755]	Cont. 35 [507.5] Int. 50 [725]	Cont. 1150 [847] Int. 1600 [1179]	Cont. 60 [15,84] Int. 75 [19,80]	Cont. 22 Int. 27

# CODICE DI ORDINAZIONE ORDERING CODE

Le seguenti lettere o numeri del codice, sono state sviluppate per identificare tutte le configurazioni possibili della serie MB 1010. Usare il seguente modulo per identificare le caratteristiche desiderate. **Tutte le lettere o numeri del codice devono comparire in fase d'ordine.** Si consiglia di leggere attentamente il catalogo prima di iniziare la compilazione del codice di ordinazione.

The following alphanumeric digits system has been developed to identify all of the configuration options for the MB 1010 series. Use the model code below to specify the desired features. **All alphanumeric digits system of the code must be present when ordering.** We recommend to carefully read the catalogue before filling the ordering code.

## CODICE PRODOTTO / MODEL CODE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

### 1 - SERIE / SERIES

MB1010	Motoriduttore MB 1010 MB 1010 Orbital geared motor
--------	---

### 2 - VERSIONE / VERSION

X	STANDARD
---	----------

### 3 - ALBERO D'USCITA / OUTPUT SHAFT

MN0	Scanalato Profilo B40x36 DIN5482 B40x36 DIN5482 Splined
MN1	Cilindrico Ø42 mm con chiavetta Parallel keyed 1.653 in
F00	Scanalato femmina A40x36 DIN5482 A40x36 DIN5482 Internal Splined
MR0	Scanalato Profilo B40x36 DIN5482 con supporto Rinforzato B40x36 DIN5482 Splined with Heavy-duty output
MR1	Cilindrico Ø42 mm con chiavetta con supporto Rinforzato Parallel keyed 1.653 in with Heavy-duty output
ME0	Esagonale con supporto Rinforzato Hexagonal with Heavy-duty output

### 4 - RAPPORTO DI RIDUZIONE / RATIO

600	1:6
700	1:7

### 5 - CARATTERISTICA RIDUTTORE / GEARBOX FEATURE

XXX	Nessuna caratteristica None
0V5	Montaggio V5 V5 Mounting position
0V6	Montaggio V6 V6 Mounting position

### 6 - SERIE MOTORE / MOTOR SERIES

AR	AR MB
----	-------

### 7 - CILINDRATA MOTORE / MOTOR DISPLACEMENT

050	50 cm <sup>3</sup> /giro [3.05 in <sup>3</sup> /rev]
080	80 cm <sup>3</sup> /giro [4.88 in <sup>3</sup> /rev]
100	100 cm <sup>3</sup> /giro [6.1 in <sup>3</sup> /rev]
130	130 cm <sup>3</sup> /giro [7.93 in <sup>3</sup> /rev]
160	160 cm <sup>3</sup> /giro [9.76 in <sup>3</sup> /rev]
200	200 cm <sup>3</sup> /giro [12.2 in <sup>3</sup> /rev]
250	250 cm <sup>3</sup> /giro [15.25 in <sup>3</sup> /rev]
315	315 cm <sup>3</sup> /giro [19.21 in <sup>3</sup> /rev]
400	400 cm <sup>3</sup> /giro [24.4 in <sup>3</sup> /rev]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

### 8 - VALVOLA MOTORE / MOTOR VALVE

XXXX	Nessuna Valvola Without Valve
M081	Valvola di massima pressione VAF 08 D Pressure relief valve VAF 08 D
M082	Valvola di massima pressione VAF 08 D/AF Pressure relief valve VAF 08 D/AF
M087	Valvola di controllo bilanciata a doppio effetto con valvola limitatrice di pressione VCR1 08 D/AF LDP Double-acting overcentre valve with shuttle valve VCR1 08 D/AF LDP
M086	Valvola di controllo bilanciata a doppio effetto VCR1 08 D/AF Double-acting overcentre valve with shuttle valve VCR1 08 D/AF

### 9 - CARATTERISTICA VALVOLA / VALVES FEATURE

		VALVOLA / VALVE				
		XXXX	M081	M087	M086	M082
000	Nessuna caratteristica None	•	/	/	/	/
028	Non Tarata (Campo Taratura 30+70 bar) Not Set [435 to 1015 psj]	/	•	/	/	•
017	Non Tarata (Campo Taratura 70+200 bar) Not Set [1015 to 2900 psj]	/	•	/	/	•
800	Rapporto di Pilotaggio 8:1 - Non Tarata Pilot Ratio 8:1 - Not Set	/	/	•	•	/
425	Rapporto di Pilotaggio 4.25:1 - Non Tarata Pilot Ratio 4.25:1 - Not Set	/	/	•	•	/

• Disponibile - Available / Non Disponibile - Not Available

### 10 - CARATTERISTICA MOTORE / MOTOR FEATURE

XXX	Standard
QDR	Versione con guarnizione Quad-ring (*) Quad-ring seal Version (*)
FP0	Versione con Freno Brake Version
FP4	Versione con Freno + guarnizione Quad-ring (*) Brake + Quad-ring seal Version (*)

(\*)Per la pressione max scarico con e senza drenaggio, fare riferimento ai valori del motore ARS riportati sul catalogo AR

(\*)For the max return pressure with and without drain line, see the values of ARS motor in the catalogue AR

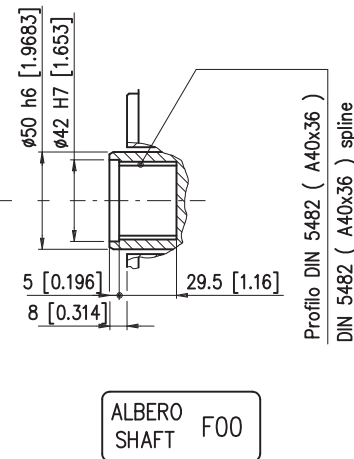
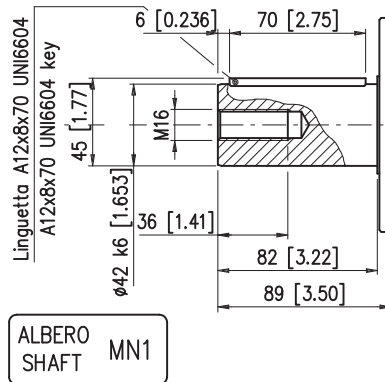
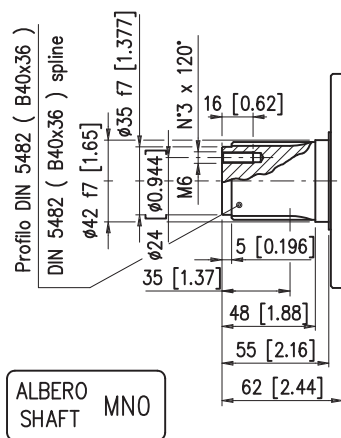
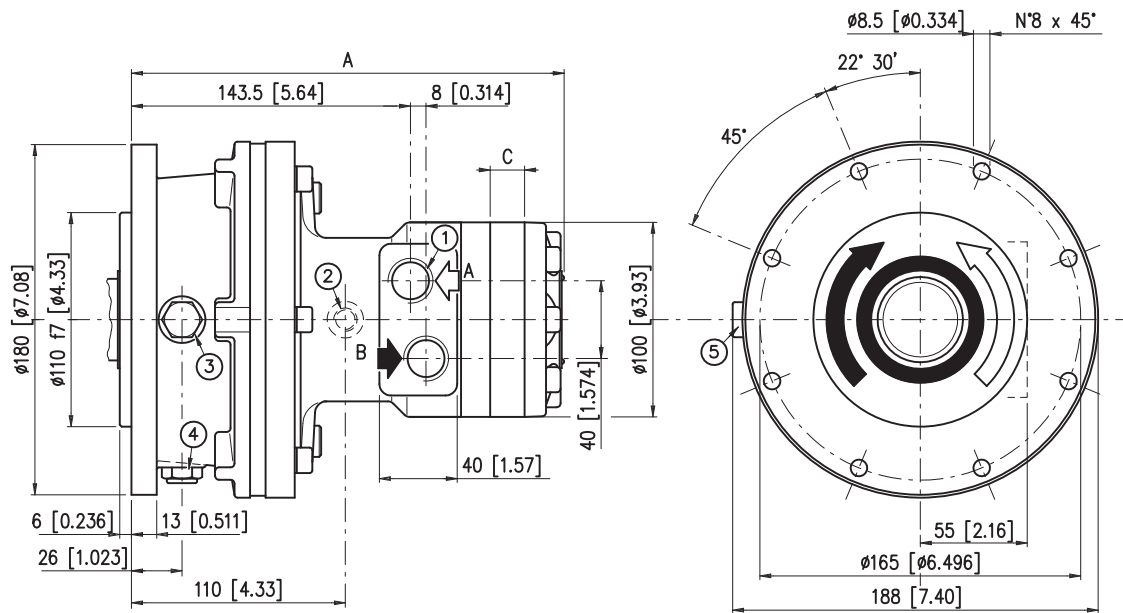
### 11 - OPZIONE / OPTION

XX	Nessuna Opzione None
R0	Kit Rondella RDF 010 (disponibile solo con alberi MN0 e MR0) Washer KIT RDF 010 (available only with shafts MN0 and MR0)

### 12 - VERNICIATURA / PAINTING

XX	Non Verniciato None
01	Verniciato RAL 9005 Painted RAL 9005
05	Verniciato RAL 7016 Painted RAL 7016

**Rapporto 1:6, 1:7**  
**Ratio 1:6, 1:7**



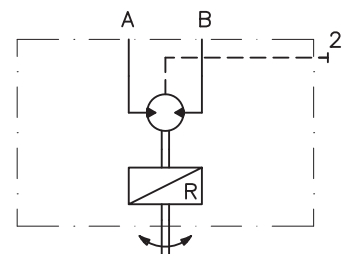
1) N° 2 fori di alimentazione 1/2 G (BSPP) profondità filetto 18 mm  
No. 2 1/2 G (BSPP) main ports thread depth [0,70 in]

3) Filtro magnetico  
Magnetic filter

5) Tappo di sfiato  
Breather plug

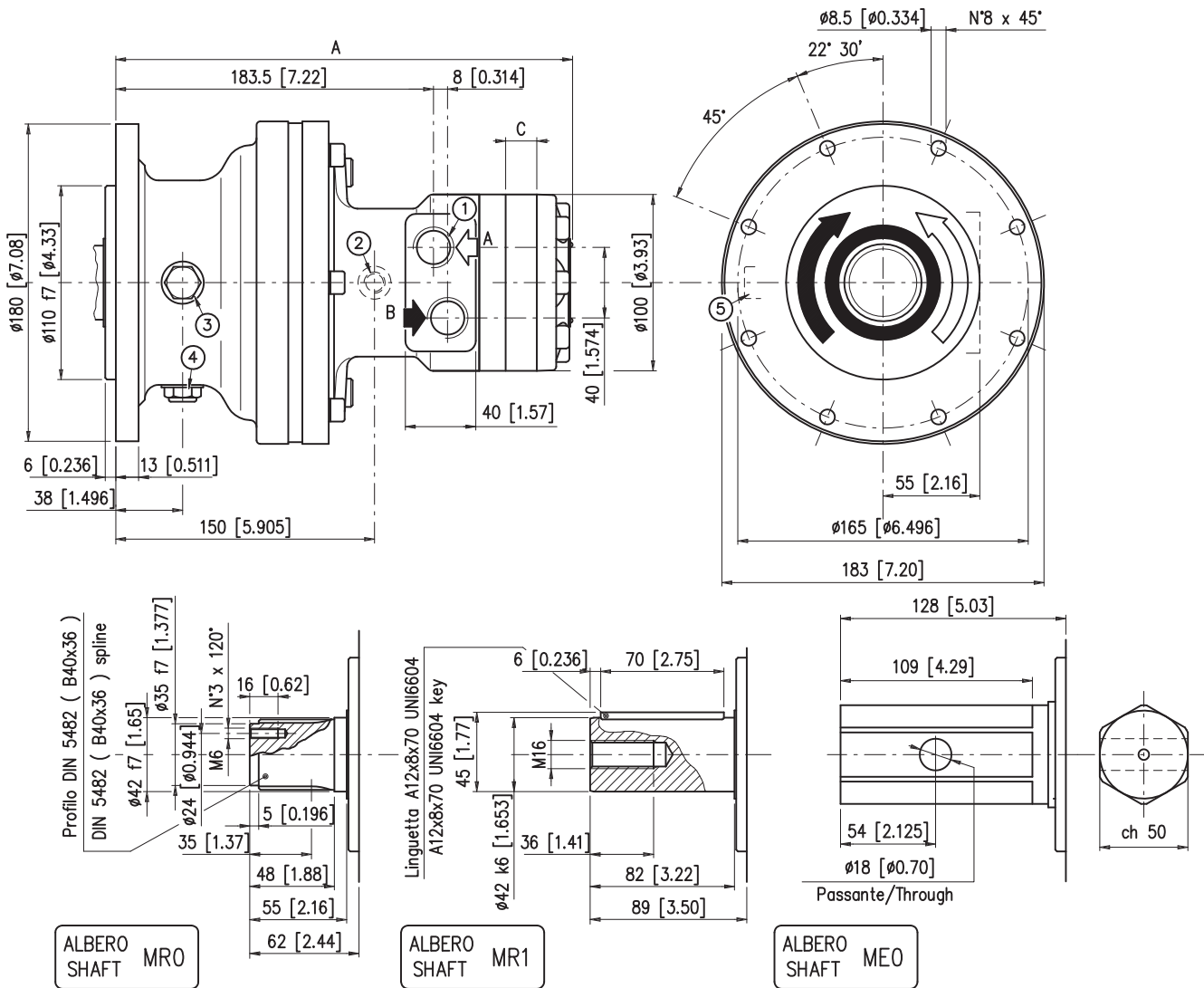
2) Drenaggio motore 1/4 G (BSPP) profondità filetto 13 mm  
1/4 G (BSPP) drain port; thread depth [0,511 in]

4) Tappo livello olio  
Oil plug



MB 1010		ARMB 50	ARMB 80	ARMB 100	ARMB 130	ARMB 160	ARMB 200	ARMB 250	ARMB 315	ARMB 400
A	mm [in]	216 [8.50]	221 [8.70]	224.4 [8.83]	228.8 [9.01]	234.8 [9.24]	241.8 [9.51]	250.5 [9.86]	261.8 [10.30]	275.4 [10.84]
C	mm [in]	9 [0.354]	14 [0.551]	17.4 [0.68]	21.8 [0.86]	27.8 [1.09]	34.8 [1.37]	43.5 [1.71]	54.8 [2.15]	68.38 [2.69]
Pesi - Weight	kg [lb]	16.8 [37.0]	17.1 [37.6]	17.3 [38.1]	17.5 [38.6]	17.7 [39]	18 [39.6]	18.5 [40.7]	19 [41.8]	19.4 [42.7]

**Rapporto 1:6, 1:7**  
**Ratio 1:6, 1:7**



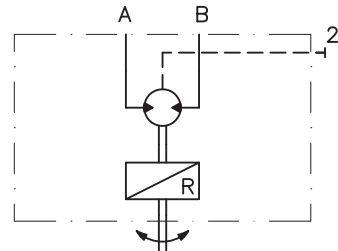
1) N° 2 fori di alimentazione 1/2 G (BSPP) profondità filetto 18 mm  
No. 2 1/2 G (BSPP) main ports thread depth [0.70 in]

3) Filtro magnetico  
Magnetic filter

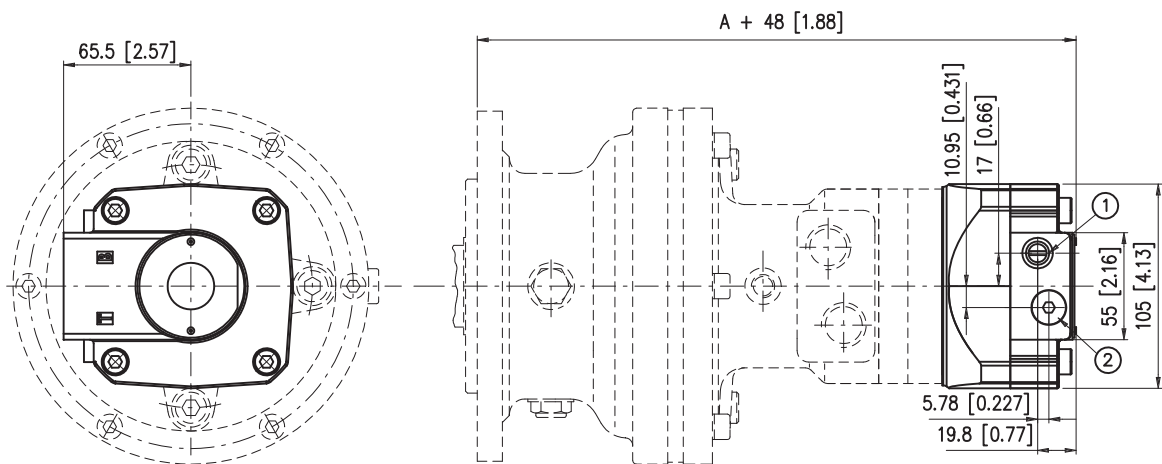
5) Tappo di sfiato  
Breather plug

2) Drenaggio motore 1/4 G (BSPP) profondità filetto 13 mm  
1/4 G (BSPP) drain port; thread depth [0.511 in]

4) Tappo livello olio  
Oil plug



MB 1010		ARMB 50	ARMB 80	ARMB 100	ARMB 130	ARMB 160	ARMB 200	ARMB 250	ARMB 315	ARMB 400
<b>A</b>	mm [in]	254 [10.00]	259 [10.19]	262.4 [10.33]	266.8 [10.5]	272.8 [10.74]	279.8 [11.01]	288.5 [11.35]	299.8 [11.80]	313.4 [12.33]
<b>C</b>	mm [in]	9 [0.354]	14 [0.551]	17.4 [0.68]	21.8 [0.86]	27.8 [1.09]	34.8 [1.37]	43.5 [1.71]	54.8 [2.15]	68.38 [2.69]
<b>Pesi - Weight</b>	kg [lb]	20,1 [44,3]	20,4 [44,9]	20,7 [45,6]	21 [46,3]	21,3 [46,9]	21,6 [47,6]	22 [48,4]	22,5 [49,6]	23 [50,6]



La quota "A" è riferita al dimensionale del motoriduttore senza freno FP  
"A" Dimension is related to orbital geared motors length without FP brake

- 1) Comando apertura freno 1/4 G (BSPP) profondità filetto 13mm  
1/4 G (BSPP) drain motor thread depth 0.511 in
- 2) Drenaggio Motore 1/4 G (BSPP) profondità filetto 13mm  
1/4 G (BSPP) drain port thread depth 0.511 in

## CARATTERISTICHE FRENI BRAKE FEATURES

I freni integrati sono a dischi multipli negativi ad apertura idraulica. Questi freni agiscono sotto la spinta di una serie di molle su coppie di dischi alternati fissi e mobili; lo sbloccaggio avviene per effetto della pressione idraulica nel pistone. Questo tipo di funzionamento, chiamato "Negativo", è idoneo per impieghi come freno di stazionamento o di sicurezza, quindi in presenza di una frenatura statica e non per frenatura dinamica, funzione che deve essere svolta dal sistema idraulico. Nel caso di utilizzo dinamico del freno, da noi sconsigliato, è necessario contattare l'ufficio tecnico Dana Brevini. Le alte velocità di rotazione, specie per i freni FP, oppure prolungati funzionamenti con asse verticale, possono generare elevati aumenti di temperatura e quindi mal funzionamento del freno; consigliamo di contattare l'ufficio tecnico Dana Brevini.

The motors have a multi-plate disc brake built in, which is hydraulically released.

This mechanical type brake has springs that push together the plates, which are mounted side by side, so that a static braking action is obtained. Whenever an hydraulic pressure acts on the piston, the brake is released. The so called "negative brake" is suitable for duties like parking or safety brakes and/or whenever a static braking action is required. A dynamic braking action must be obtained using the hydraulic circuit. If a motor is to be used for dynamic braking (which is unadvisable) please contact Dana Brevini Engineering Service first. High rotation speed and/or vertical position use of the motor might cause discs to overheat, particularly in FP brakes, and consequential malfunctioning. In this case, please contact Dana Brevini Engineering Service.

Caratteristiche del freno:	FP	Brake features:
Pressione di apertura minima	22 bar [319 psi]	Minimum release pressure
Pressione di freno libero	25 bar [362.5 psi]	Complete brake release press.
Pressione massima	160 bar [2320 psi]	Max. pressure
Coppia massima statica	370 Nm [272.6 lbf-ft]	Max static torque
Velocità massima motore	350 rpm	Max motor speed

### Accorgimenti per l'installazione

- Il motore idraulico con freno posteriore FP richiede obbligatoriamente il collegamento del drenaggio motore, posto sul corpo freno, in serbatoio a scarico libero. Mediante tale accorgimento si smaltisce il calore generato dall'attrito del freno.
- Nel caso di funzionamento in circuito aperto è consigliato l'utilizzo di una valvola di ritardo chiusura freno, per evitare il funzionamento dinamico dello stesso.

### Installation layout

- The FP hydraulic motors must always have the drain port (on casing) directly connected with tank. This improves oil cooling, which is important to avoid brake overheating.
- If open circuit layout is needed, it is advisable to use a flow control valve on brake piston ports, in order to avoid dynamic braking.



# CARICHI AMMESSI SULL'ALBERO LOAD AT SHAFT

Il diagramma fornisce il valore del carico radiale dinamico ammissibile  $Fr$  sugli alberi di uscita, al variare del punto di applicazione, per una durata ISO  $L_{10}$  dei cuscinetti corrispondenti a:

$$n_2 \cdot h = 10^5$$

$n_2$  = Velocità d'uscita  
 $h$  = Durata in ore

Per una durata diversa, si moltiplichino il valore del carico ottenuto come sopra per il coefficiente  $C$ , ricavato dal diagramma a piè di pagina;  $C$  è limitato al valore massimo 1,5 da non superare, indipendentemente dalla durata. Tali carichi sono calcolati per funzionamento unidirezionale dei riduttori, o con pochi avviamenti od inversioni; qualora invece si abbiano forti urti, o un numero elevato di avviamenti o inversioni o se la coppia di uscita supera nettamente la coppia limite, occorre fare una verifica a fatica dell'albero. Per le applicazioni più impegnative consigliamo l'albero scanalato, poiché quello cilindrico ha prestazioni inferiori. Il valore del carico assiale dinamico ammissibile  $F_{a\text{din}}$  è di 9 kN, sempre per una durata  $n_2 \cdot h = 10^5$ . Il valore massimo del carico assiale statico è:  $F_{a\text{max}} = 9$  kN. Tali sforzi, considerati centrati sull'asse, sono ammissibili per entrambi i sensi di azione. Per la verifica a fatica, come pure il calcolo durata cuscinetti in presenza di carichi combinati assiali e radiali, vogliate contattare il Servizio Tecnico Commerciale di Dana Brevini.

The diagram shows the allowable dynamic radial load  $Fr$  on output shafts when moving its point of application and for a bearing life according to ISO  $L_{10}$  corresponding to:

$$n_2 \cdot h = 10^5$$

$n_2$  = Output speed  
 $h$  = life in hours

For a different bearing life this load value must be multiplied by a coefficient  $C$ , obtained from the diagram at the foot of the page.  $C$  must not exceed the maximum value 1.5, independent of the lifetime. Such loads are calculated for gear units working in one direction, or for a few starts and reversals. If conditions are the opposite of what previously said or if output torques drastically exceeding the limit torque, make it necessary to carry out a stress calculation of the shaft strength. For heavy applications a splined shaft is more suitable, since a cylindrical shaft offers lower performances. The  $F_{a\text{din}}$  allowable value of the dynamic axial load is 9 kN, again for a life  $n_2 \cdot h = 10^5$ , as well as the maximum static axial load value is:  $F_{a\text{max}} = 9$  kN. These forces, considered as centred on the axis, are admissible for both senses of direction. If a shaft stress calculation is required, or for carrying out bearing life time calculation with combined axial and radial loads, please contact Dana Brevini.

## ESEMPIO

Tipo di supporto 010 MNO  
Carico radiale  $F = 9300$  N  
Posizione carico  $X = 60$  mm  
Velocità d'uscita  $n_2 = 20$  giri/min.

### Calcolo della durata dei cuscinetti:

Capacità carico radiale  $Fr = 7000$  N  
 $C = F/Fr = 1,33$   
 $1,33 < 1,5 = C_{\text{max}}$

Durata cuscinetti  $0,38 \cdot 10^5 / 20 = 1900$  ore

## EXAMPLE

Bearing size 010 MNO  
Radial load  $F = 2093$  lbf  
Load position  $X = 2.36$  in  
Output speed  $n_2 = 20$  rpm

### Bearing life calculation:

Radial load capacity:  $Fr = 1575$  lbf  
 $C = F/Fr = 1,33$   
 $1,33 < 1,5 = C_{\text{max}}$   
Bearing life  $0,38 \cdot 10^5 / 20 = 1900$  hours

DIAGRAMMA CARICHE RADIALI  
RADIAL LOAD DIAGRAM

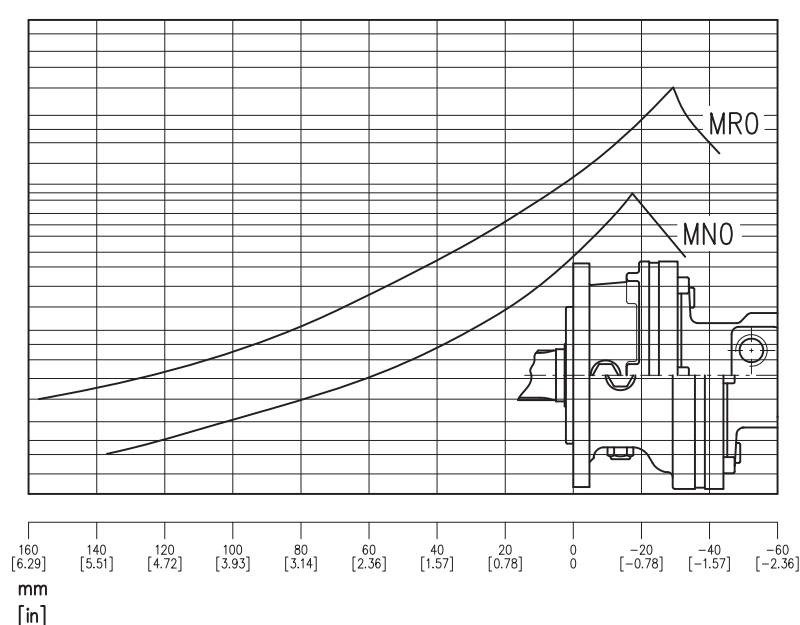
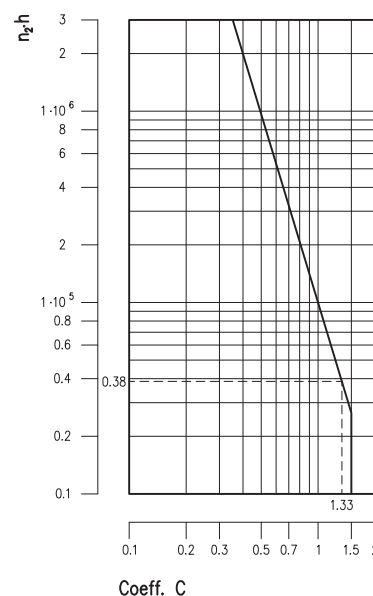


DIAGRAMMA COEFFICIENTE C  
C COEFFICIENT DIAGRAM



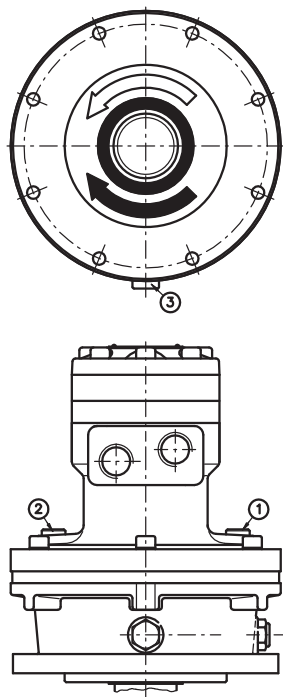


## OPZIONI DI MONTAGGIO OPTIONS MOUNTING POSITION

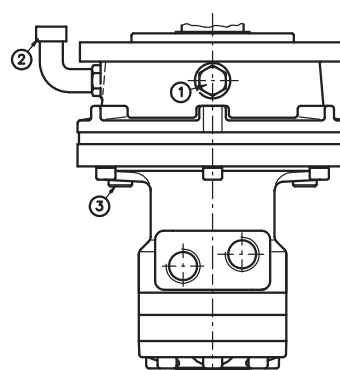
In caso di montaggio verticale indicare in fase d'ordine il tipo di montaggio: 0V5 oppure 0V6

If a vertical mounting position is required it must be stated when ordering: 0V5 or 0V6

MONTAGGIO 0V5  
0V5 MOUNTING POSITION



MONTAGGIO 0V6  
0V6 MOUNTING POSITION



1) Tappo di sfato  
Breather plug

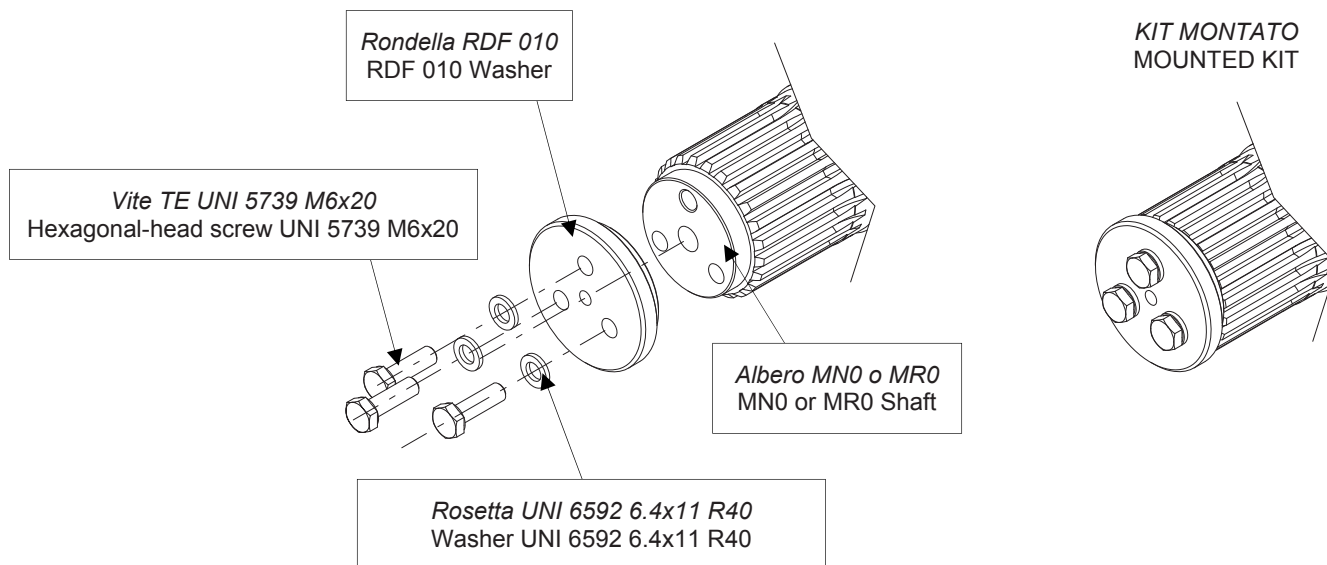
2) Tappo livello olio  
Oil plug

3) Filtro magnetico  
Magnetic filter

## KIT RONDELLA RDF 010 RDF 010 WASHER KIT

Il Kit Rondella RDF 010 è disponibile solo con l'utilizzo degli alberi MN0 e MR0.

The RDF 010 washer kit is available only with shafts MN0 and MR0.













**BREVINI**<sup>®</sup>

*Motion Systems*

Code DOC00062 - Rev.02

**Dana Brevini S.p.A.**

Via Luciano Brevini 1/a

42124 Reggio Emilia

Tel. +39 0522 270711

Fax +39 0522 270660

[www.dana.com/brevini](http://www.dana.com/brevini)

[info@brevinifluidpower.com](mailto:info@brevinifluidpower.com)

