

**CILINDRI CON BLOCCO STELO - CYLINDERS WITH PISTON ROD LOCKING DEVICE**
**CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS**


I cilindri pneumatici serie "MB" sono attuatori che integrano nella testata anteriore un dispositivo meccanico di bloccaggio dello stelo. Il dispositivo di bloccaggio può essere scelto nella versione a semplice o a doppio effetto; in entrambi i casi la forza di bloccaggio è molto elevata per effetto di un meccanismo ad eccentrico e dell'utilizzo di materiali particolarmente resistenti. Disponibili negli alesaggi da 32 a 100 mm, di serie sono ammortizzati e predisposti per l'utilizzo di sensori per il rilevamento della posizione. Gli interassi di fissaggio delle testate realizzate secondo le dimensioni previste dalla norma ISO 15552 consentono di utilizzarne i principali accessori di fissaggio.

*"MB" series pneumatic cylinders are actuators with piston rod locking device integrated in the front end cap. The locking device can be chosen in the single or double acting version; on both of them, due to the use of special high strength materials and a lever mechanism, locking force is very high. Available from 32 to 100 mm bores, on standard they are cushioned and arranged to use magnetic switches. Main dimensions are like ISO 15552 standard cylinder, therefore they can use the same fixing accessories.*

**NOTE IMPORTANTI PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO - INSTRUCTIONS FOR GOOD OPERATING SYSTEM**

**Nell'impiego per applicazioni di sicurezza è necessario adottare misure aggiuntive secondo quanto previsto dalla direttiva macchine 2006/42/CE.**

**Il prodotto da solo non può essere considerato componente sicuro per sistemi di comando.**

*In case of use in the safety applications, it is necessary to take additional safety measures in accordance with machinery directive 2006/42/CE. The product itself cannot be considered a safe component for control system.*

### Informazioni tecniche - Technical informations

**Fluido: aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata** (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).  
*Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated ( when lubricated use oil for pneumatic circuits).*

**Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +80 °C**  
 (consultare la tabella varianti dei cilindri e temperature di utilizzo dei fincorsa).  
*(consult the variants tables of cylinders and the referring temperatures of magnetic switch).*

**Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ 10 bar (0,1 ÷ 1 MPa)**

**Velocità massima - Maximum speed: 1 m/s**

**Pressione di esercizio del dispositivo di bloccaggio - Locking device working pressure: 2 ÷ 6 bar (0,2 ÷ 0,6 MPa)**

### Forze massime assiali applicabili allo stelo [ N ] - Axial force on piston rod [ N ]

#### Cilindri con blocco a semplice effetto

*Single-acting cylinder with locking device*

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Forze - Force	900	1300	1500	2100	3800	5100	6000
Pressione minima di sbloccaggio (bar) <i>Minimum pressure release (bar)</i>	3	4	4	4	4	4	5,5

#### Cilindri con blocco a doppio effetto

*Pneumatic cylinder with Double-acting locking device*

Alesaggio - Bore (mm)		32	40	50	63	80	100	125
Pressione - Pressure ( bar )	2	600	800	900	1500	2000	3000	4400
	3	900	1300	1500	2300	3500	4600	7000
	4	1200	1800	2100	3100	5000	6200	9500
	5	1500	2300	2700	3900	6500	7800	12000
	6	1800	2800	3300	4700	8000	9300	14600

### Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100	125
Mb ( g )	860	1410	1943	3340	6361	8410	15000
Mu ( g/mm )	3	3,1	5,9	6,94	9,47	9,89	12,8

**Per il calcolo della massa dei cilindri si utilizza la seguente formula:**

*To evaluate the inertial mass of cylinders please use the following formula:*

$$M_t = M_b + (M_u \cdot C)$$

**M<sub>t</sub>** = Massa totale (g) - total mass  
**M<sub>b</sub>** = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0  
**M<sub>u</sub>** = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke  
**C** = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

**NB: Le differenze tra le masse dei cilindri magnetici e non magnetici sono trascurabili.**

*NB: The differences between the masses of magnetic and non-magnetic are negligible.*

### Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate e corpo dispositivo: ..... alluminio anodizzato	Covers: ..... anodized aluminium
Stelo: ..... acciaio C45 cromato rettificato	Piston rod: ..... C45 chromium grounded plated steel
Tiranti: ..... acciaio INOX AISI 430F	Tie rods: ..... stainless steel AISI 430F
Camicia: ..... alluminio anodizzato	Barrel: ..... anodized profiled aluminium
Tenute: ..... NBR per cilindro, poliuretano per blocco	Seals: ..... NBR seals for cylinder, polyurethane seals for locking device
Bronzine: ..... cupralluminio	Bearing: ..... bronze-aluminium alloy
Leva di blocco: ..... acciaio temprato	Locking lever: ..... hardened steel

**MB** Cilindro doppio effetto magnetico con blocco meccanico dello stelo.  
Double acting cylinder with mechanical piston rod locking device, magnetic.

**F** Camicia in alluminio profilato per sensori a scomparsa alesaggi 32 - 125.  
Anodized aluminium profiled barrel for SMT sensor 32 - 125.

**P** Camicia in alluminio profilato a lobi alesaggi 32 - 125.  
Anodized aluminium profiled barrel 32 - 125.

**D** Dispositivo blocco a doppio effetto.  
Double-acting locking device.

**C** Dispositivo blocco a semplice effetto (a riposo stelo bloccato).  
Single-acting locking device (normally locked).

**Alesaggio**  
Bore (mm)  
Ø32; 40; 50; 63; 80;  
100; 125 mm.

**corsa - stroke (mm):**

**corse standard:**  
standard stroke:

25; 40; 50; 75; 80; 100; 125;  
150; 160; 200; 250; 320; 400;  
500; 600; 700; 800; 900; 1000.

**M B F D . 0 3 2 . 0 5 0 0 . S P**

**Varianti -Variants**
**Codice**  
Code

<b>Esecuzione:</b> Version:	<b>Stelo passante</b> Through rod	<b>SP</b>
<b>Ammortizzo pneumatico:</b> Pneumatic cushioning:	<b>Non ammortizzato</b> Not cushioned	<b>NA</b>
<b>Cilindro con blocco stelo:</b> Cylinder with piston rod locking device:	**) <b>Predisposto per il montaggio su guida GH (32-100):</b> **) Arranged to be assembled on GH guide (32-100):	<b>GH</b>
	*) <b>Con trasduttore di posizione</b> *) With position transducer	<b>POT</b>
<b>Stelo e dado stelo:</b> Piston rod and rod nut:	<b>AISI 304 cromato - Dado AISI 304</b> AISI 304 chromium plated steel - Rod nut AISI 304	<b>AC</b>
<b>Pistone:</b> Piston:	<b>Non magnetico</b> Non magnetic	<b>SM</b>

\*) = Disponibile per cilindri di alesaggio > 50 mm. Ulteriori informazioni tecniche vedere pag. 1-81  
Available for cylinders bore >50 mm. Further technical informations see page 1-81

\*\*) = Informazioni tecniche pag. 1-96 - Technical informations page 1-96

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-159.  
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-159.

**Come ordinare - Code example**

**Cilindro pneumatico a doppio effetto, magnetico, camicia in alluminio profilato per sensori a scomparsa, con dispositivo di blocco meccanico dello stelo, a doppio effetto; alesaggio 50 mm e corsa 150 mm, predisposto per il montaggio su guide GC-GH.**

Double acting pneumatic cylinder, magnetic, anodized aluminium profiled barrel for SMT sensor, with mechanical piston rod double-acting locking device, bore 50 mm and stroke 150 mm, arranged to be assembled on GC-GH guide.

**MBFD.50.150.GH**

**Cilindro pneumatico a doppio effetto, magnetico, camicia in alluminio profilato per sensori a scomparsa, con dispositivo di blocco meccanico dello stelo, a doppio effetto; alesaggio 50 mm e corsa 150 mm, predisposto per il montaggio su guide GC-GH, con trasduttore di posizione.**

Double acting pneumatic cylinder, magnetic, anodized aluminium profiled barrel for SMT sensor, with mechanical piston rod double-acting locking device, bore 50 mm and stroke 150 mm, arranged to be assembled on GC-GH guide and linear position transducer.

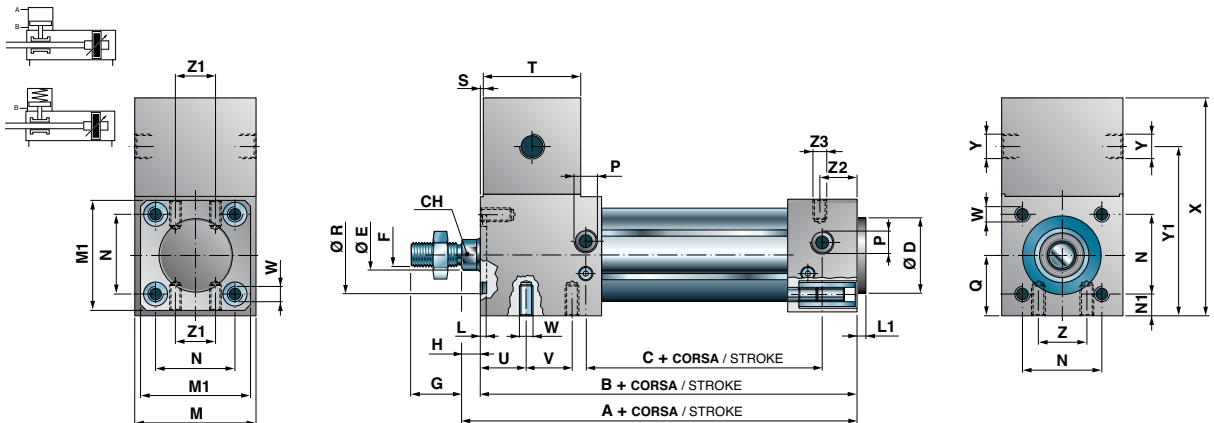
**MBFD.50.150.GH.POT**

**DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS**

**MB.D** ... ..

**MB.C** ... ..

**Alesaggio / Bore**  
 Ø32; 40; 50;  
 63; 80; 100 mm



Alesaggio Bore (mm)	A	B	C	CH	ØD	ØE	F	G	H	L	L1	M	M1	N	N1	P	Q	ØR	S	T	U	V	W	X	Y	Y1	Z	Z1	Z2	Z3
32	123,5	116,5	58,5	10	30	12	M10x1,25	20	7	3	4	50	45	32,5	8,7	G1/8	25	32	1,5	40	19	25	M6	89	G1/8	69	20	16	15	M5
40	139	131	68	13	35	16	M12x1,25	24	8	2,5	4	55	55	38	8,5	G1/4	27,5	38	1,5	45	16	35	M6	99	G1/8	76,5	26	21	17,5	M6
50	148	137	62,5	16	40	20	M16x1,5	32	11	3	4	65	65	46,5	9,2	G1/4	32,5	42	4	45	19,5	35	M8	109	G1/8	86	30	24	16	M8
63	163,5	150,5	74	16	45	20	M16x1,5	32	13	3	4	80	80	56,5	11,7	G3/8	40	42	1,5	50	19,5	35	M8	129	G1/8	103,5	40	33	18	M8
80	199	183	79,5	21	45	25	M20x1,5	40	16	3,5	4	100	100	72	14	G3/8	50	60	8	60	28	48	M10	159	G1/8	128,5	50	40	19	M10
100	214	193	87,5	21	55	25	M20x1,5	40	21	3	4	115	115	89	13	G1/2	57,5	65	8	65	30	55	M10	179	G1/8	146	65	58	19	M10
125	243	218	97,5	27	60	32	M27x2	54	25	3	5	140	140	110	15	G1/2	70	75	10	65	25	65	M12	209	G1/8	174	65	65	22,5	M12

**Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke**

Alesaggio - Bore	32	40	50	63	80	100	125
Fino a 500 mm - Up to 500 mm (mm)	0 / +2			0 / +2,5		0 / +4	
Da 501 a 1250 mm - From 501 to 1250 mm (mm)	0 / +3,2			0 / +4		0 / +5	

**FISSAGGI AI CILINDRI E FISSAGGI ALLO STELO - CYLINDER FIXING AND PISTON ROD CYLINDER**

Per tipologie e dimensioni degli accessori di fissaggio, vedere pagg. 1-34 ÷ 1-38.  
 For types and dimension of fixing accessories, see pages 1-34 ÷ 1-38.

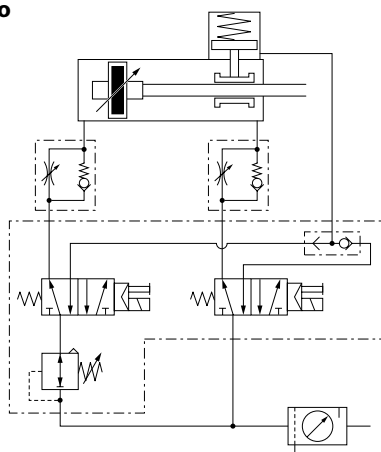
**Circuiti pneumatici consigliati - Suggested pneumatic circuits**

Per ottenere un utilizzo ottimale nel sistema cilindro-carico al fine di evitare partenze brusche ed usure precoci del dispositivo di blocco si consigliano alcuni tipi di circuito pneumatico.

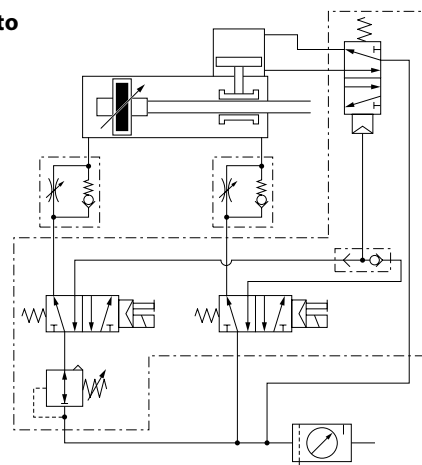
Si precisa inoltre che il blocco meccanico dello stelo non è un sistema di frenatura ma un dispositivo di stazionamento che deve essere azionato solo dopo che il carico ha raggiunto una condizione di velocità nulla.

For optimum utilisation of the cylinder-load system and thus prevention of abrupt starts and consequent premature wearing of the locking device, certain types of pneumatic circuit are recommended. Note also that mechanical locking of the rod is not a braking system but a parking device which must only be activated after load speed has dropped to zero.

**Semplice effetto**  
 Single acting



**Doppio effetto**  
 Double acting



**DISPOSITIVI DI BLOCCO ALBERO - ROD LOCKING DEVICE**
**CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS**

 Attuatori  
Cylinders

**1**

Le unità di blocco per alberi serie "UB" sono dispositivi meccanici a comando pneumatico per il bloccaggio di alberi. Il dispositivo di bloccaggio può essere scelto nella versione a semplice o a doppio effetto (il semplice effetto è normalmente chiuso); in entrambi i casi la forza di bloccaggio è molto elevata per effetto di un meccanismo ad eccentrico e dell'utilizzo di materiali particolarmente resistenti. Disponibili per bloccare alberi di diametri da 12 a 30 mm; si consiglia di utilizzare barre cromate e rettificate oppure barre temprate superficialmente e rettificate aventi entrambe tolleranza f7 sul diametro esterno. Possono essere utilizzati in accoppiamento con cilindri rotanti, cilindri antirotazione, guide lineari.

"UB" series locking unit devices are mechanical devices actuated by air pressure useful to lock a steel rod. The locking device can be chosen in the single or double acting version; on both of them due to the use of special high strength materials and a lever mechanism, locking force is very high. Available to lock rods from 12 to 30 mm; it is recommended to use chromium plated rod steel or hardened rod with external diameter with f7 tolerance grade. They can be used together with torque cylinder, no rotating cylinder, guiding unit.

**NOTE IMPORTANTI PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO - INSTRUCTIONS FOR GOOD OPERATING SYSTEM**

Nell'impiego per applicazioni di sicurezza è necessario adottare misure aggiuntive secondo quanto previsto dalla direttiva macchine 2006/42/CE.

Il prodotto da solo non può essere considerato componente sicuro per sistemi di comando.

In case of use in the safety applications, it is necessary to take additional safety measures in accordance with machinery directive 2006/42/CE. The product itself cannot be considered a safe component for control system.

**Informazioni tecniche - Technical informations**

**Fluido:** aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).  
 Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated ( when lubricated use oil for pneumatic circuits).

**Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature:** -10 ÷ +80 °C

**Pressione di esercizio del dispositivo - Device working pressure:** 2 ÷ 6 bar (0,2 ÷ 0,6 MPa)

**Forze massime assiali applicabili allo stelo [ N ] - Axial force on piston rod [ N ]**

Dispositivo di blocco a semplice effetto - Single-acting locking device

Diametro albero - Rod diameter (mm)	12	16	20	25	30
Forze - Force	900	1300	1500	3800	5100
Pressione minima di sbloccaggio (bar) Minimum pressure release (bar)	3	4	4	4	5,5

**Cilindri con blocco a doppio effetto - Pneumatic cylinder with Double-acting locking device**

Diametro albero - Rod diameter (mm)		12	16	20	25	30
Pressione - Pressure ( bar )	2	600	800	900	2000	3600
	3	900	1300	1500	3500	5000
	4	1200	1800	2100	5000	6500
	5	1500	2300	2700	6500	8100
	6	1800	2800	3300	8000	10000

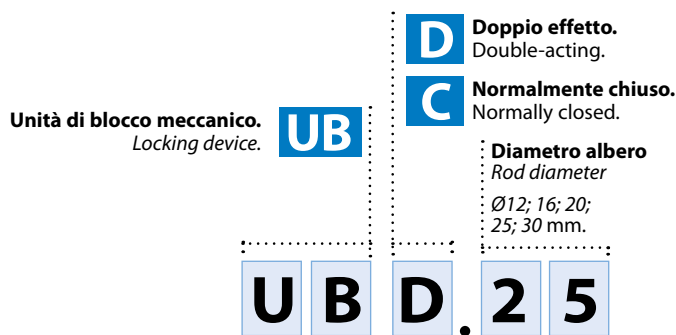
### Masse dei dispositivi di blocco - Inertial mass of rod locking device

Alesaggio - Bore (mm)	12	16	20	25	30
Mb (g)	620	760	1138	3640	5042

### Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate e corpo dispositivo: .....alluminio anodizzato	Covers: .....anodized aluminium
Tenute: .....NBR per cilindro, poliuretano per blocco	Seals: .....NBR seals for cylinder, polyurethane seals for locking device
Bronzine: .....cupralluminio	Bearing: .....bronze-aluminium alloy
Leva di blocco: .....acciaio temprato	Locking lever: .....hardened steel

### CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES



### Come ordinare - Code example

Unità di blocco meccanico dello stelo, a semplice effetto normalmente chiuso per albero di diametro 25 mm.

Locking device unit, single-acting normally closed, for 25 mm rod diameter.

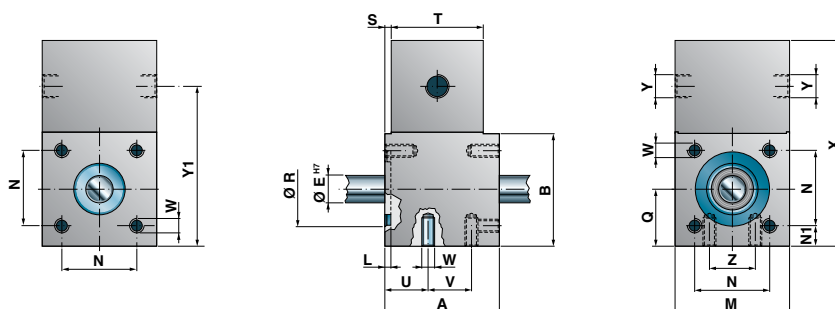
**UBC.25**

### DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Alesaggio / Bore

Ø12; 16; 20; 25; 30 mm



ØE: Diametro albero

ØE: Rod diameter (mm)

	A	B	L	M	N	N1	Q	ØR	S	T	U	V	W	X	Y	Y1	Z
12	50,5	49	3	50	32,5	8,7	25	32	1,5	40	19	25	M6	89	G1/8	69	20
16	57,5	54	2,5	55	38	8,5	27,5	38	1,5	45	16	35	M6	99	G1/8	76,5	26
20	62,5	63,7	3	65	46,5	9,2	32,5	42	4	45	19,5	35	M8	109	G1/8	86	30
25	91	98,6	3,5	100	72	14	50	60	8	60	28	48	M10	159	G1/8	128,5	50
30	99	113,5	3	115	89	13	57,5	65	8	65	30	55	M10	179	G1/8	146	65

**NOTA: si consiglia di utilizzare barre cromate e rettificate oppure barre temprate superficialmente e rettificate aventi entrambe tolleranza f7 sul diametro esterno.**

NOTE: it is recommended to use chromium plated rod steel or hardened rod steel with external diameter with f7 tolerance grade.