



**CILINDRI A CORSA BREVE, COMPATTI,  
SUPERCOMPATTI, GIGANTI ED ACCESSORI**  
*SHORT STROKE, COMPACT, SUPERCOMPACT,  
GIANT CYLINDERS AND ACCESSORIES*

## CILINDRI A CORSA BREVE SERIE A - SHORT STROKE CYLINDERS, SERIE A

I cilindri a corsa breve AIRON della serie **A** .... sono una valida soluzione per quelle applicazioni dove gli ingombri del cilindro sono determinanti.

I tecnici possono scegliere il cilindro più idoneo in relazione all'ambiente in cui viene applicato e al tipo di lavoro da svolgere scegliendo nell'ampia gamma disponibile.

Infatti la gamma si compone di cilindri a doppio effetto, a semplice effetto con stelo retracts o esteso; ogni esecuzione è proposta nella versione con e senza anello magnetico, con lo stelo semplice, con la piastrina per l'antirotazione dello stelo, con lo stelo passante che può anche essere forato per eventuali passaggi di fluidi.

Inoltre ogni versione è proposta con diverse varianti come le guarnizioni di tenuta idonee per temperature fino a 150° C., in tandem per sviluppare forze maggiori, multi stadio per eseguire più posizioni, con l'estremità dello stelo con filetto maschio, ecc.

Come si può vedere dagli esplosi sotto raffigurati, i cilindri nella versione con magneti (fig. A) si differenziano sostanzialmente da quella senza magneti (fig. B) solamente per il gruppo pistone.

In fig. A, il gruppo pistone è composto da due semipistoni (1) nei quali sono ricavate le sedi per le guarnizioni di tenuta (2) che sono del tipo a labbro arrotondato per evitare il fenomeno di stick – slip e, la cava per alloggiare l'anello magnetico (3).

In fig. B, il gruppo pistone (4) è composto da un anello metallico sul quale vengono riportate le guarnizioni di tenuta per stampaggio.

Mediante la vite (5) il gruppo pistone viene fissato allo stelo (6) ed inserito nel corpo del cilindro (7); il tutto racchiuso da due fondelli (8-9) nei quali sono inseriti gli smorzatori d'urto (10) che rendono silenzioso il cilindro durante il funzionamento diminuendo allo stesso tempo l'effetto vibrante.

Nel fondello anteriore (9) inoltre, viene alloggiata una boccia (11) a basso coefficiente d'attrito per guidare lo stelo; e la guarnizione di tenuta (12) che funge anche da raschiastelo. I fondelli vengono fissati al corpo del cilindro per mezzo di anelli elastici (13), mentre la guarnizione (14) assicura la tenuta nell'accoppiamento fondello – corpo.

Sul corpo del cilindro sono ricavati 4 fori passanti filettati alle due estremità per ottimizzare assieme agli accessori come i piedini e la cerniera posteriore le possibilità di fissaggio del cilindro.

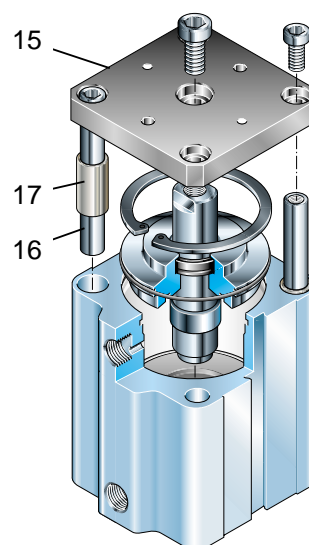
AIRON propone un sistema antirotazione rappresentato in fig. C che per le scelte tecniche adottate permette al cilindro di sostenere e guidare carichi relativamente elevati. Il sistema progettato per offrire la massima rigidità, è composto da una piastrina antirotazione (15), sulla quale vengono fissate in calibrate sedi le aste antirotazione (16) che scorrono su boccole (17) a basso coefficiente d'attrito inserite a pressione nel corpo.

*AIRON Series A short stroke cylinders are particularly suitable for those applications in which the size of the cylinder is important.*

*An extensive product range allows technicians to choose a cylinder which is ideal for the application environment and the type of work to be carried out.*

*The range consists of double or single-acting cylinders with retract or extended piston rod; each cylinder is available in a magnetic or non-magnetic version, with single-acting rod, with a rod anti-rotation platelet or with a through rod, which can also be holed to allow passage of fluids.*

**Fig. C**



**ANTIROTAZIONE  
ANTI-ROTATION**

## CILINDRI A CORSA BREVE SERIE A - SHORT STROKE CYLINDERS, SERIE A

Moreover, each version offers several variants such as seals suitable for temperatures as high as 150° C, tandem units to provide greater thrust and multi-stage units to execute multiple positions, with the rod ends having a male thread etc. As the exploded diagrams illustrate, the main difference between magnetic cylinder versions (fig. A) and non-magnetic versions (fig. B) lies in the piston unit.

In fig. A, the piston unit consists of two semi-pistons (1) on which the seal seats (2) (the seals are of the rounded-lip type to prevent stick-slip problems) and the groove, which houses the magnetic ring (3), have been made.

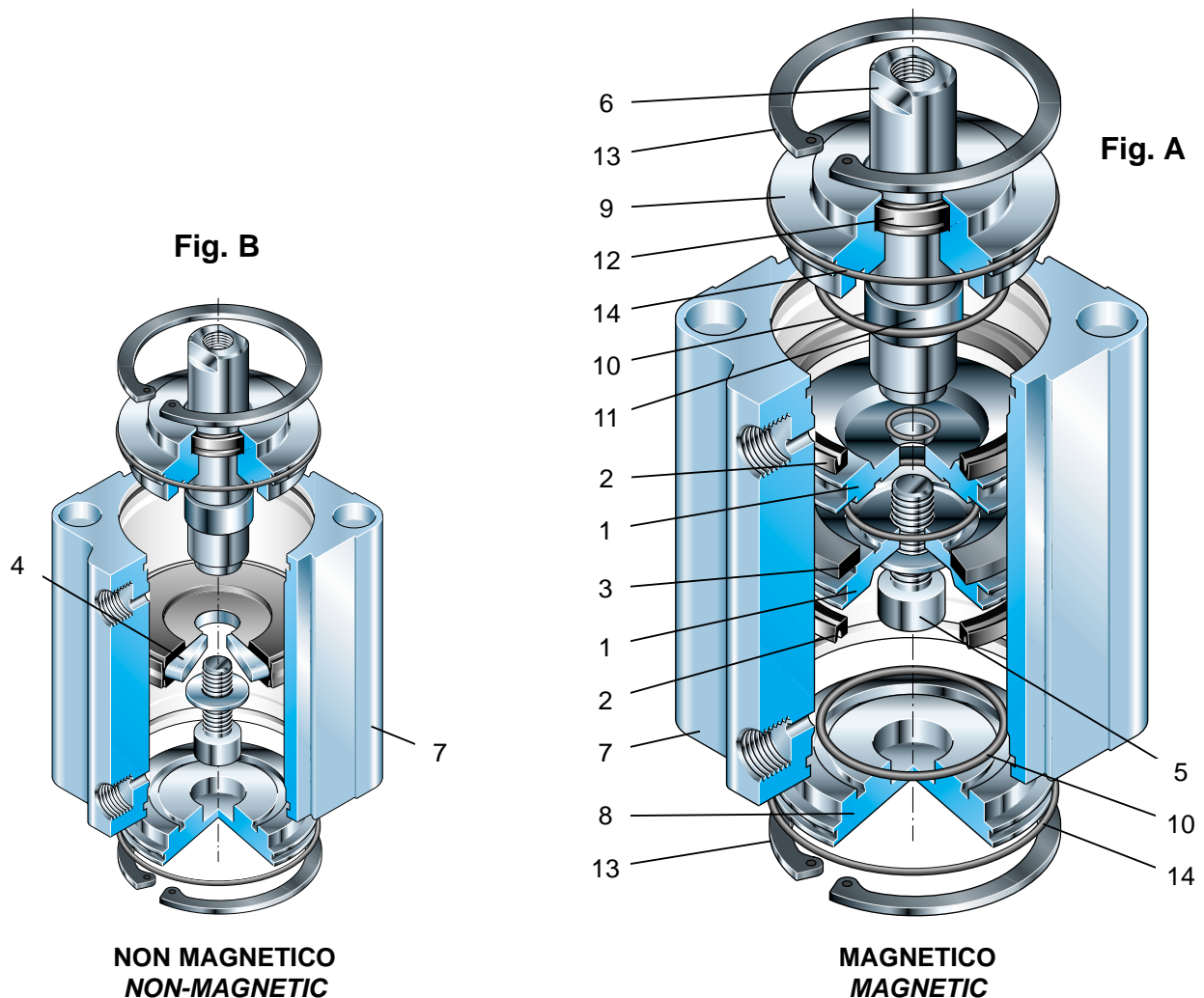
In fig. B, the piston unit (4) consists of a metallic ring onto which the seals have been moulded.

The screw (5) is used to fix the piston unit to the rod (6) and insert it in the cylinder body (7); the entire unit is enclosed by two covers (8-9), inside which shock absorbers (10) are installed: these ensure silent running of the cylinder and reduce vibration.

The front cover (9) also houses a bushing (11) with a low friction coefficient to guide the rod, and the seal (12), which also acts as a rod scraper. The covers are fixed to the cylinder body by elastic rings (13), while the seal (14) ensures a proper cover-to-body fit.

The 4 threaded through-holes on the body of the cylinder (at the two ends) are used to optimise – together with accessories such as the feet and rear hinge – cylinder attachment.

AIRON also provides an anti-rotation system (illustrated in fig. C), the design of which allows the cylinder to support and guide relatively high loads. Designed to maximise rigidity, the system consists of an anti-rotation platelet (15) on which anti-rotation rods (16) are fixed, in calibrated seats. These rods slide in bushings (17) having a low friction coefficient: the bushings are press-inserted into the body.



## INFORMAZIONI TECNICHE - TECHNICAL INFORMATION

### Fluido - Fluid:

aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).  
filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (if 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 finecorsa).  
(consult the cylinder variant tables and the reference temperatures for the magnetic switches).

### Pressione di esercizio - Working pressure: 1 ÷ +10 bar

### Velocità massima - Maximum speed: 0,4 m/s

### Tab. 1 Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
*Energia - Energie ( J )	0,5	0,7	0,9	1	1,3	2	3	5	7

\*Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici - Max energy absorbable with elastic impact damper.

### Tab. 2 Masse dei cilindri corsa breve magnetici - Inertial mass of magnetic short stroke cylinder

Alesaggio - Bore (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Mb ( g )	62	102	173	233	344	412	721	1187	2233
Mu ( g )	1,6	2,1	3	4,2	5,7	7,2	10,4	15	22,4

### Tab. 3 Masse dei cilindri magnetici antirotazione - Inertial mass of antirotation magnet cylinder

Alesaggio - Bore (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Mb ( g )	76	120	204	285	415	539	917	1557	2918
Mu ( g )	1,7	2,2	3,1	4,3	5,8	7,4	10,7	15,3	22,9

Per il calcolo della massa dei cilindri a corsa breve si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of short stroke 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: La massa Mb è riferita alla versione magnetica; la massa per la versione non magnetica è inferiore del 5% rispetto al valore di Mb.

NB: Mass Mb refers to the magnetic version; mass for the non-magnetic version is 5% less than the value Mb.

### Consumo d'aria - Air consumption

La determinazione del consumo di aria libera di un cilindro a doppio o a semplice effetto, espresso in NI / min, può essere fatta utilizzando le seguenti formule:

It is very important to determine the free air consumption of double and single-acting cylinder, expressed in NI / min, inside the cylinder for the choice of compressor and this can be evaluated by using the following formulas:

Semplice effetto - Single-acting:

$$Q = \frac{A \cdot C \cdot n \cdot (p+1)}{1000}$$

Doppio effetto - Double-acting:

$$Q = \frac{A \cdot 2C \cdot n \cdot (p+1)}{1000}$$

Q = Consumo di aria (NI/min) - Air consumption

A = Area di spinta (cm<sup>2</sup>: tab. 5) - Thrust air

C = Corsa del cilindro (cm) - Cylinder stroke

n = N° di cicli al minuto (x/min) - N° of cycles for minute

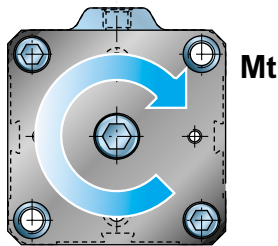
p = pressione relativa di lavoro (bar) - Working pressure



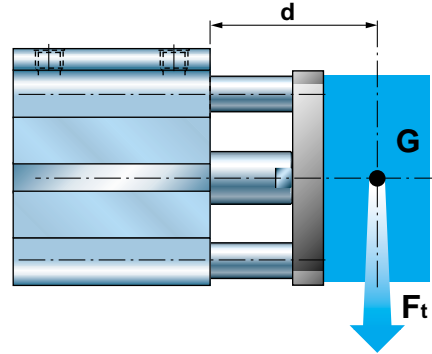
## INFORMAZIONI TECNICHE - TECHNICAL INFORMATION

### Carichi ammissibili su versione antirotazione - Max allowable load of antirotation version

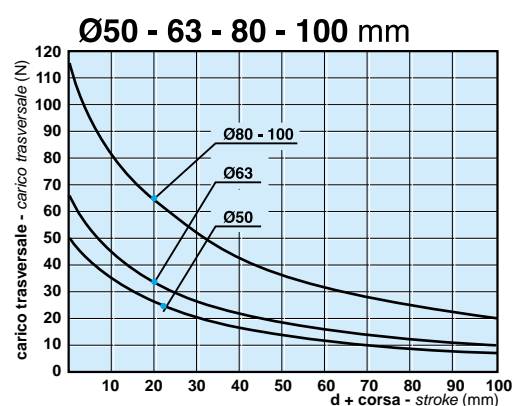
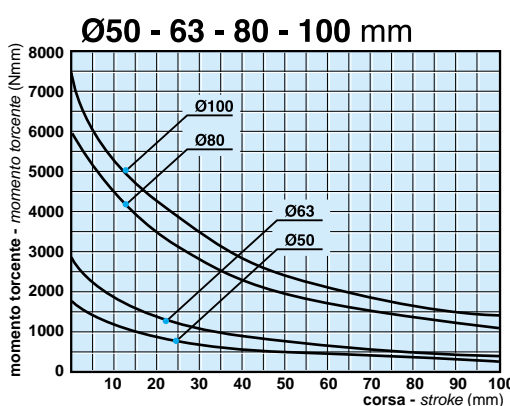
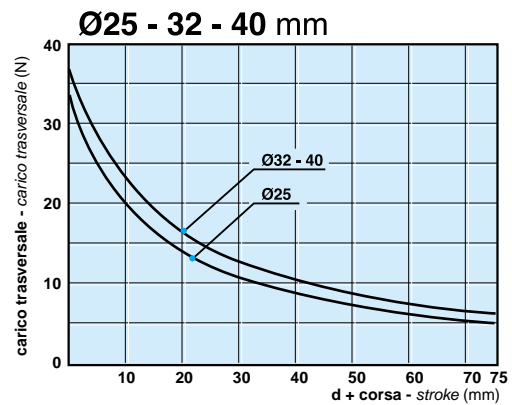
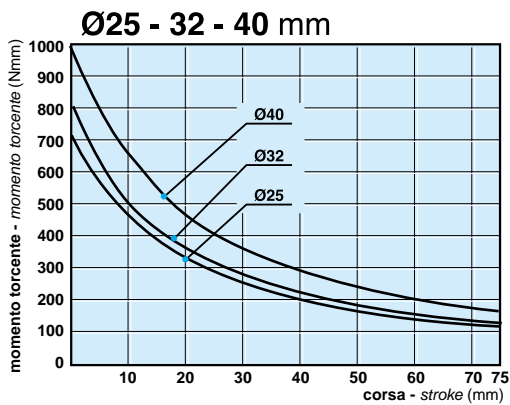
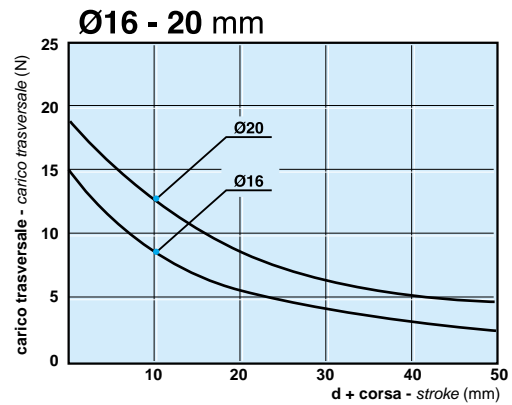
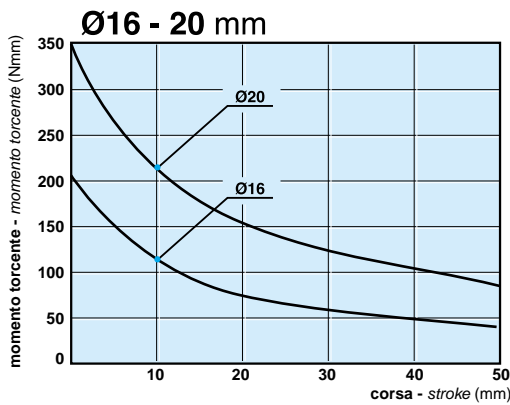
Momento torcente  $M_t$  - Max torque  $M_t$



Carico trasversale  $F_t$  - Max load  $F_t$



$d$  = distanza del carico dall'estremità del corpo del cilindro  
 $d$  = load distance of cylinder body extremity



## FORZE TEORICHE - THEORETICAL THRUSTS

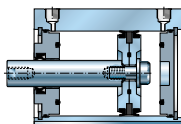
La tabella seguente permette di determinare le forze teoriche sviluppate dai cilindri sia in fase di uscita dello stelo che in fase di rientro. Il valore indicato in grassetto rappresenta la forza in spinta mentre l'altro la forza in rientro; nel caso di cilindro a stelo passante si deve considerare il secondo valore sia in spinta che in tiro.

The following table gives the theoretical thrusts of the cylinders during both rod out-stroke and in-stroke.

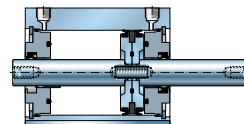
The value in bold letters represents the thrust force while the other the tractive force; in the case of through rod cylinder the relevant value is the second one (for both thrust and traction).

**Tab. 5** Forze teoriche - theoretical thrust

Cilindro standard  
Standard cylinder



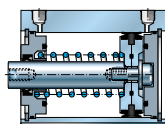
Cilindro stelo passante  
Through rod cylinder



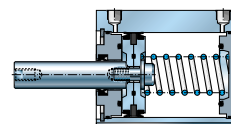
Alesaggio - Bore (mm)		16	20	25	32	40	50	63	80	100
Superficie in spinta Thrust surface (cm <sup>2</sup> )		2	3,14	4,9	8,04	12,56	19,63	31,16	50,24	78,5
Superficie in trazione Draught surface (cm <sup>2</sup> )		1,50	2,36	4,12	6,91	10,55	17,62	28,02	47,1	73,6
Pressione - Pressure (Bar)		Forza - thrust (N)								
1	spinta - thrust	<b>20</b>	<b>31,4</b>	<b>49</b>	<b>80</b>	<b>125</b>	<b>196</b>	<b>311</b>	<b>502</b>	<b>785</b>
	trazione - draught	15	23,6	41	69	105	176	280	470	736
2	spinta - thrust	<b>40</b>	<b>68,8</b>	<b>98</b>	<b>160</b>	<b>251</b>	<b>393</b>	<b>623</b>	<b>1005</b>	<b>1570</b>
	trazione - draught	30	47	82	138	210	352	560	940	1472
3	spinta - thrust	<b>60</b>	<b>94,2</b>	<b>147</b>	<b>240</b>	<b>376</b>	<b>588</b>	<b>934</b>	<b>1507</b>	<b>2355</b>
	trazione - draught	45	71	123	207	315	528	840	1410	2208
4	spinta - thrust	<b>80</b>	<b>125,6</b>	<b>196</b>	<b>322</b>	<b>502</b>	<b>785</b>	<b>1246</b>	<b>2010</b>	<b>3140</b>
	trazione - draught	60	94,5	164	276	420	704	1120	1880	2944
5	spinta - thrust	<b>101</b>	<b>157</b>	<b>245</b>	<b>402</b>	<b>628</b>	<b>981</b>	<b>1558</b>	<b>2512</b>	<b>3925</b>
	trazione - draught	75	118	205	345	525	880	1400	2350	3680
6	spinta - thrust	<b>121</b>	<b>188,4</b>	<b>294</b>	<b>482</b>	<b>754</b>	<b>1178</b>	<b>1869</b>	<b>3014</b>	<b>4710</b>
	trazione - draught	90	141,6	246	414	630	1056	1680	2820	4416
7	spinta - thrust	<b>141</b>	<b>219,8</b>	<b>343</b>	<b>563</b>	<b>879</b>	<b>1373</b>	<b>2181</b>	<b>3516</b>	<b>5495</b>
	trazione - draught	105	165,2	287	483	735	1232	1960	3290	5152
8	spinta - thrust	<b>161</b>	<b>251,2</b>	<b>392</b>	<b>643</b>	<b>1005</b>	<b>1570</b>	<b>2493</b>	<b>4019</b>	<b>6280</b>
	trazione - draught	120	189,0	328	552	840	1408	2240	3760	5888
9	spinta - thrust	<b>181</b>	<b>287</b>	<b>441</b>	<b>724</b>	<b>1130</b>	<b>1765</b>	<b>2804</b>	<b>4521</b>	<b>7065</b>
	trazione - draught	135	212,4	369	621	945	1584	2520	4230	6624
10	spinta - thrust	<b>201</b>	<b>314</b>	<b>490</b>	<b>804</b>	<b>1256</b>	<b>1963</b>	<b>3116</b>	<b>5024</b>	<b>7850</b>
	trazione - draught	150	236	410	690	1050	1760	2800	4700	7360

**Tab. 6** Semplice effetto: forze teoriche delle molle (N) - Single-acting: theoretical thrusts of springs (N)

Semplice effetto stelo represso  
Single-acting retract piston-rod



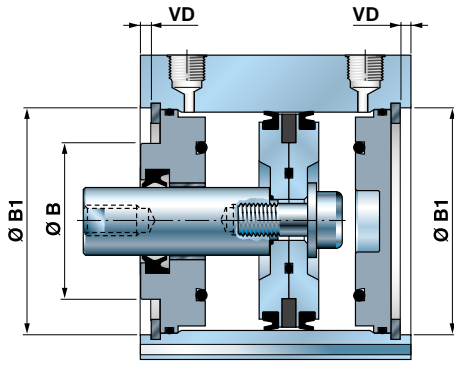
Semplice effetto stelo esteso  
Single-acting extended piston-rod



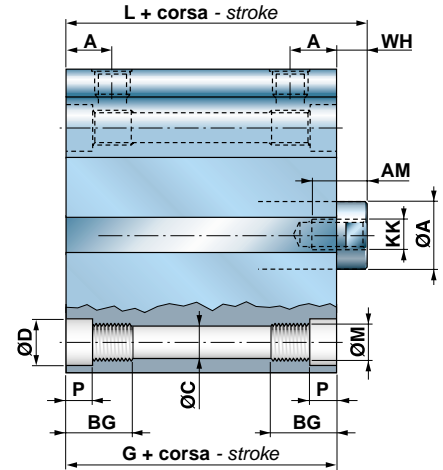
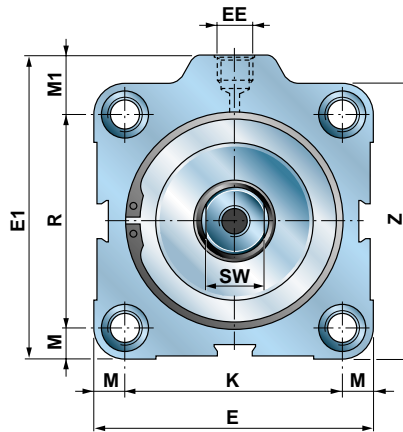
Corsa - Stroke (mm)	Alesaggio - Bore (mm)									
	16 min - max	20 min - max	25 min - max	32 min - max	40 min - max	50 min - max	63 min - max	80 min - max	100 min - max	
5	8,7 - <b>9,8</b>	21 - <b>25</b>	21 - <b>25</b>	41,4 - <b>45,5</b>	42,8 - <b>47</b>	83,4 - <b>98</b>	73,2 - <b>86</b>	107,9 - <b>117</b>	107,9 - <b>117</b>	
10	7,5 - <b>9,8</b>	17 - <b>25</b>	17 - <b>25</b>	37,3 - <b>45,5</b>	38,6 - <b>47</b>	68,8 - <b>98</b>	60,4 - <b>86</b>	99 - <b>117</b>	99 - <b>117</b>	
15	6,4 - <b>9,8</b>	13 - <b>25</b>	13 - <b>25</b>	33,2 - <b>45,5</b>	34,4 - <b>47</b>	54,2 - <b>98</b>	47,6 - <b>86</b>	90,1 - <b>117</b>	90,1 - <b>117</b>	
20	5,2 - <b>9,8</b>	9 - <b>25</b>	9 - <b>25</b>	29,1 - <b>45,5</b>	30,2 - <b>47</b>	39,6 - <b>98</b>	34,8 - <b>86</b>	81,2 - <b>117</b>	81,2 - <b>117</b>	
25	4,1 - <b>9,8</b>	5 - <b>25</b>	5 - <b>25</b>	25 - <b>45,5</b>	26 - <b>47</b>	25 - <b>98</b>	22 - <b>86</b>	72,3 - <b>117</b>	72,3 - <b>117</b>	
30	-	-	-	32,6 - <b>44</b>	32,6 - <b>44</b>	57,8 - <b>94</b>	53,1 - <b>87</b>	95,2 - <b>118</b>	95,2 - <b>118</b>	
40	-	-	-	28,8 - <b>44</b>	28,8 - <b>44</b>	45,5 - <b>94</b>	42,0 - <b>87</b>	87,6 - <b>118</b>	87,6 - <b>118</b>	
50	-	-	-	25 - <b>44</b>	25 - <b>44</b>	33 - <b>94</b>	30,7 - <b>87</b>	80 - <b>118</b>	80 - <b>118</b>	

## DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

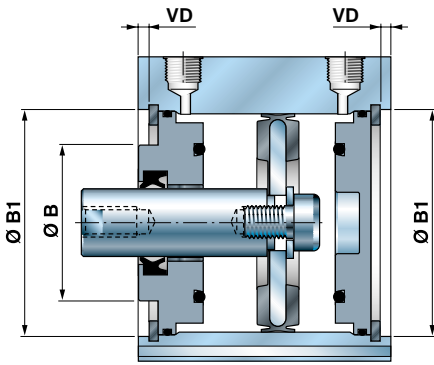
### Cilindro magnetico - Magnetic cylinder



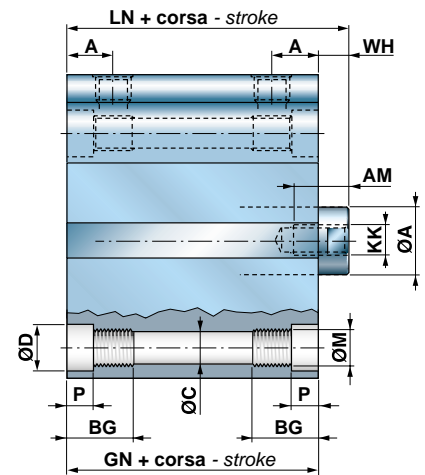
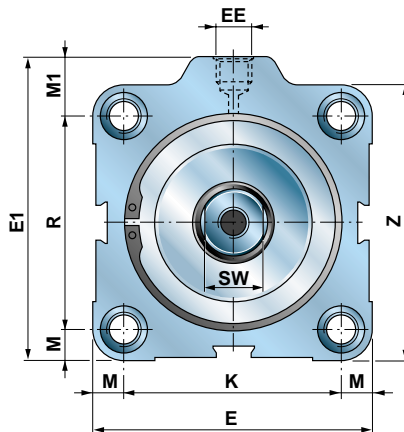
**MAGNETICO  
WITH MAGNET**



### Cilindro non magnetico - Non-magnetic cylinder



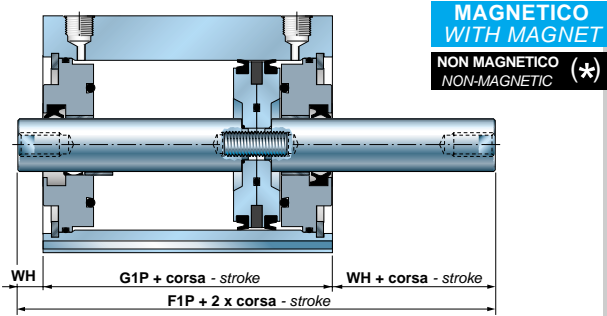
**NON MAGNETICO  
NON-MAGNETIC**



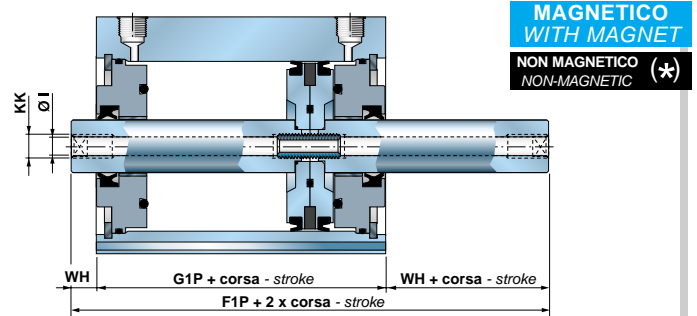
ALESAGGIO BORE (mm)	A	AM	ØA	ØB	ØC	ØB1	E	EE	BG	WH	K	KK	M	P	R	E1	SW	Z	ØD	M1	ØM	VD	MAGNETICO WITH MAGNET		NON MAGNETICO NON-MAGNETIC	
																							G	L	GN	LN
16	8	10	8	13,5	3,7	18,2	28	M5	11,2	5	20	M5	4	3,2	20	31	7	28	5,9	7	M4	1	31	36	26	31
20	9,7	10	10	18	4,6	22	32	M5	14,2	6	22	M5	5	4,2	22	35	8	32	7,5	8	M5	1	31	37	26	32
25	11,5	10	10	21	4,6	27	38	G1/8	12,2	4,5	26	M5	6	4,2	28	44,5	8	39	7,5	11	M5	2	37,5	42	32,5	37
32	12,5	15	12	24	5,5	35,6	45	G1/8	15,2	6,5	32	M6	6,5	5,2	36	54	10	48	9	12	M6	2	41	47,5	36	42,5
40	11	15	16	30	5,6	42,5	54,5	G1/8	17,2	6	40	M6	7,3	5,2	40	60	13	54,5	9	12,8	M6	1,5	43	49	38	44
50	13,5	18	16	35	7,4	52,5	65	G1/8	19,2	6	50	M8	7,5	6,2	50	72,5	13	65	10,5	15	M8	2,5	47	53	42	48
63	13	17	20	45	9,3	65,4	80	G1/4	22,2	8	62	M8	9	8,2	62	88	17	80	13,5	17	M10	2,5	49	57	44	52
80	16	18	20	54	9,3	82,2	100	G1/4	23,2	9	82	M10	9	8,2	82	110	17	100	13,5	19	M10	4	55	64	50	59
100	18,5	20	25	60	11,2	103	124	G1/4	26,3	12	103	M12	10,5	10,3	103	134	22	124	16,5	20,5	M12	4	62	74	57	69

**DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS**

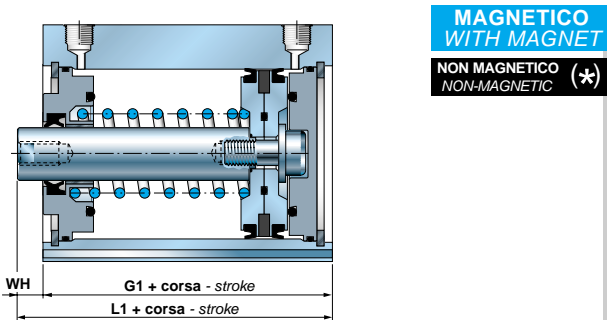
**Cilindro stelo passante - Through rod cylinder**



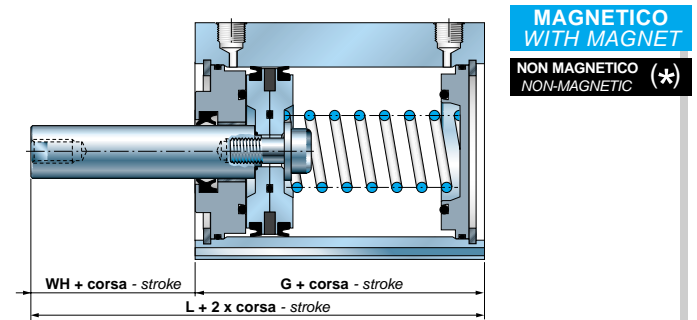
**Stelo passante forato - Holed through rod cylinder**



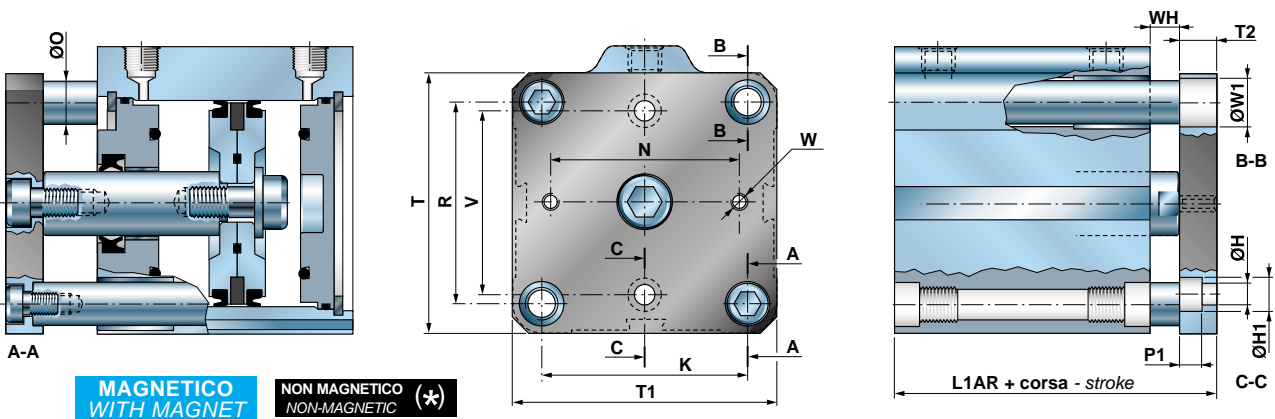
**Semplice effetto stelo retracts - Single-acting retract rod**



**Semplice effetto stelo esteso - Single-acting extended rod**



**Cilindro antirotazione a corsa breve - No rotating short stroke cylinder**



(\*) **NOTA:** Le versioni **NON MAGNETICHE** dei cilindri a semplice effetto, stelo passante, stelo passante forato ed antirotazione hanno ingombri assiali (L; G; L1; G1; F1P; G1P; L1AR) inferiori di 5 mm rispetto alle equivalenti versioni magnetiche.  
 (\*) **NOTE:** **NON-MAGNETIC** versions of single-acting, through rod, holed through rod and anti-rotation cylinders have axial dimensions (L; G; L1; G1; F1P; G1P; L1AR) 5 mm less than those of the equivalent magnetic versions.

ALESAGGIO BORE (mm)	CORSO FINO A 25 mm STROKE UP TO 25 mm				CORSO SUPERIORE A 25 mm STROKE OVER 25 mm				WH	G1P	F1P	H	H1	K	L1AR	N	ØO	P1	R	T	T1	T2	V	W	W1	KK	ØI
	G	G1	L	L1	G	G1	L	L1																			
16	31	31	36	36	-	-	-	-	5	31	41	3,3	5,9	20	44	15	4	3,2	20	28	28	8	20	M3	5,9	M5	--
20	36	31	42	37	-	-	-	-	6	36	48	4,5	7,5	22	45	18	6	4,2	22	32	30	8	22	M4	5,9	M5	1,5
25	42,5	37,5	47	42	-	-	-	-	4,5	42,5	51,5	4,5	7,5	26	48	22	6	4,2	28	40	40	8	22	M4	7,5	M5	1,5
32	46	41	52,5	47,5	56	51	62,5	57,5	6,5	46	59	5,4	9	32	57,5	26	8	3,7	36	48	45	10	26	M5	9	M6	2,5
40	48	43	54	49	53	48	59	54	6	48	60	6,4	10,5	40	59	34	8	4,2	40	55	55	10	34	M5	10,5	M6	2,5
50	47	47	53	53	52	57	58	63	6	47	59	6,4	10,5	50	65	43	10	6,2	50	65	65	12	43	M6	10,5	M8	2,5
63	54	49	62	57	59	54	67	62	8	54	70	8,5	13,5	62	69	55	12	8,2	62	80	80	12	55	M6	13,5	M8	4
80	55	55	64	64	65	65	74	74	9	55	73	9	13,5	82	78	70	12	6,2	82	100	100	14	70	M8	13,5	M10	5
100	67	62	79	74	77	67	89	79	12	67	91	10,5	16,5	103	91	94	16	10,2	103	125	125	17	94	M8	16,8	M12	6



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

Per tutti gli alesaggi - For all bores: **Corsa da 100 a 200 mm - Stroke up 100 to 200 mm** +1 / - 0

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

**Fondelli:** ..... alluminio (o 16; 20; 25; in ottone)  
**Stelo:** ..... inox AISI 303  
**Corpo:** ..... estruso in alluminio profilato ed anodizzato  
**Tenute:** ..... poliuretano, NBR  
**Molle:** ..... acciaio inox  
**Ammortizzo:** ..... smorzatore d'urto elastico

**Covers:** ..... aluminium (or 16; 20; 25; in brass)  
**Piston rod:** ..... stainless steel AISI 303  
**Body:** ..... aluminium profiled anodized barrel  
**Seals:** ..... NBR, poliurethane  
**Spring:** ..... stainless steel  
**Cushioning:** ..... elastic stopper

### CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste (vedi pagine 12 e 13)

Please indicate in sequence the codes of any variants or special versions requested (see pages 12 and 13).

Cilindri corsa breve  
Short stroke cylinders

**A**

**M**

Magnetico  
Magnetic

**S**

Senza magnete  
Non-magnetic

**A**

**D**

**M**

**0**

**3**

**2**

**0**

**5**

**0**

**S**

**P**

**F**

**.**

**.**

**.**

Cilindro a doppio effetto  
Double-acting cylinder

**D**

Taglia - Size (mm):  
Ø16; 20; 25;

corsa - stroke (mm):

corse standard:  
standard stroke:

5; 10; 15; 20; 25; 30; 40;

50; 60; 70; 75; 80; 100.

Semplice effetto stelo esteso  
Single-acting cylinder extended piston-rod

**E**

32; 40; 50; 63;

Semplice effetto stelo retratto  
Single-acting cylinder retract piston-rod

**R**

80; 100.

#### Varianti - Variants

Con piastra anteriore antirotazione  
Antitotation front plate

**A**

Esecuzione stelo passante  
Through rod version

**SP**

Esecuzione stelo passante forato  
Holed through rod version

**SPF**

Tenuta stelo in elastomero fluorurato  
Fluorine rubber rod seal

**VS**

Tutte le guarnizioni in elastomero fluorurato  
All seals in fluorine rubber

**GV**

### Come ordinare - Code example

Cilindro corsa breve, doppio effetto, con pistone magnetico, alesaggio 32 mm e corsa 50 mm.

Short stroke cylinder, double-acting, magnetic piston, bore Ø32 mm and stroke 50 mm.

**ADM.032.050**

Cilindro corsa breve, doppio effetto, non magnetico, alesaggio 63 mm e corsa 60 mm, con piastra anteriore antirotazione ed esecuzione tandem.

Short stroke cylinder, double-acting, non-magnetic, bore 63 mm and stroke 60 mm, with antitotation front plate and tandem version.

**ADS.063.060.A.TD**

### Codice kit guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali versioni

Seals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.

**SG.ADS.063.060.A.TD**

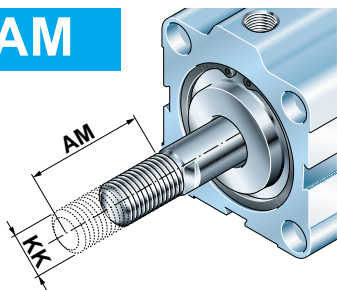
## Esecuzioni speciali - Special versions

CODICE - CODE

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

MODALITA' D'ORDINE - HOW TO ORDER

**AM**



**Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.**

*Screw tap rod end with length on request.*

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" per l'estremità dello stelo come da tabella. Per filettature o lunghezze diverse specificare indicando KK=... AM=...

*After the cylinder code insert the "AM" code for the rod end as indicated in the table. For different threads or lengths specify, indicating KK=... AM=...*

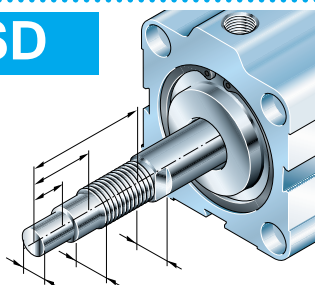
Es.: ADM.032.050.AM60

Alesaggio bore (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>AM</b>	20	20	22	22	24	32	32	40	40
<b>KK</b>	M6	M8	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5

**N.B.:** Per gli steli maschio la quota WH rimane standard

*N.B.:* For male rods the WH value remains the standard one

**SD**



**Estremità dello stelo a disegno del cliente.**

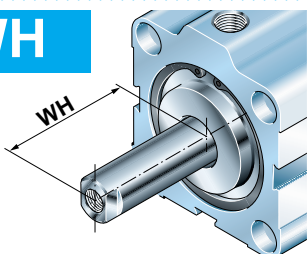
*Rod end according to the customer's drawing.*

Dopo il codice del cilindro, aggiungere "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

*After the cylinder code, add "SD" and enclose the drawing (or sketch) with the order with the correct dimensions.*

Es.: ADM.032.050.SD

**WH**



**Sporgenza dello stelo a richiesta.**

*Rod protrusion on request.*

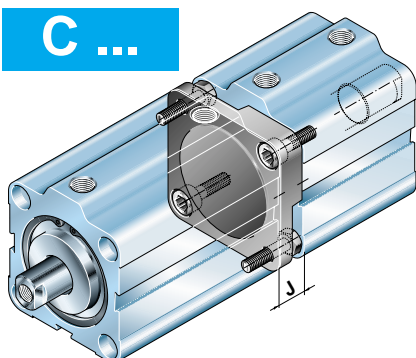
Dopo il codice del cilindro aggiungere la sigla "WH.." con la lunghezza della sporgenza richiesta.

*After the cylinder code add the initials "WH.." with the required rod protrusion.*

Es.: ADM.032.050.WH80

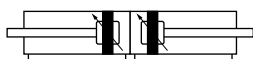
**C3P**

**C ...**



**Cilindri contrapposti da testate posteriori realizzanti 3 posizioni (cilindri con stessa corsa).**

*Cylinders opposed by rear cover carrying out 3 positions (cylinders having the same stroke).*



**Cilindri realizzanti 4 posizioni (cilindri con corse diverse).**

*Opposed cylinders carrying out 4 positions (cylinders having different stroke).*



Dopo il codice del cilindro aggiungere la sigla "C3P".

*After the cylinder code insert the initials "C3P".*

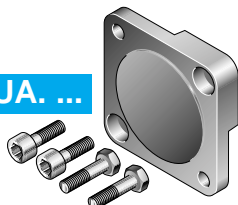
Es.: ADM.032.050.C3P

Dopo il codice del primo cilindro inserire la sigla "C" ed il valore della corsa del secondo cilindro.

*After the first cylinder code, insert the initial "C" and the stroke value of the second cylinder.*

Es.: ADM.032.050.C100

**FUA. ...**



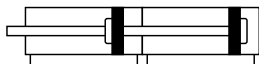
Alesaggio bore (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>J</b> ( $\pm 0,1\text{mm}$ )	8	7,5	12	11,5	11,5	14	14	16	14
<b>Codice Kit assemblaggio</b> Assembly Kit Code	FUA.016	FUA.020	FUA.025	FUA.032	FUA.040	FUA.050	FUA.063	FUA.080	FUA.100

## Esecuzioni speciali - Special versions

### DESCRIZIONE - DESCRIPTION

**Tandem tiro e spinta.**  
Questo cilindro sviluppa una forza doppia rispetto allo standard.

*Thrust and draught tandem.*  
*This cylinder develops a double force compared to the standard.*



### MODALITA' D'ORDINE - ORDER MODALITIES

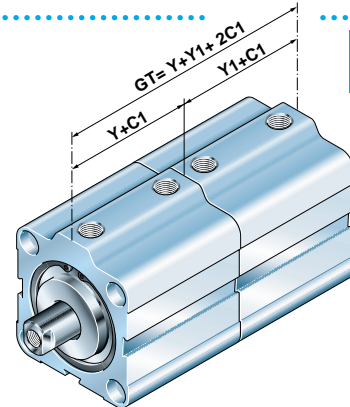
Dopo il codice del cilindro con la corsa desiderata aggiungere la sigla "TD".  
NB: l'ingombro assiale risulta circa doppio del corrispondente standard.

*After the first cylinder code with the chosen stroke, add the initials "TD".*  
*NB: please note that axial dimensions are approximately double the corresponding standard.*

Es.: **ADM.032.050.TD**

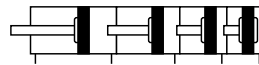
### CODICE - CODE

**TD**



**Cilindri a più posizioni.**  
Questo cilindro ad *n* stadi per realizzare *n+1* posizioni

*Multi-position cylinders.*  
*This n-stage cylinder is to provide n+1 positions*



Dopo il codice del cilindro aggiungere la corsa dei singoli stadi.

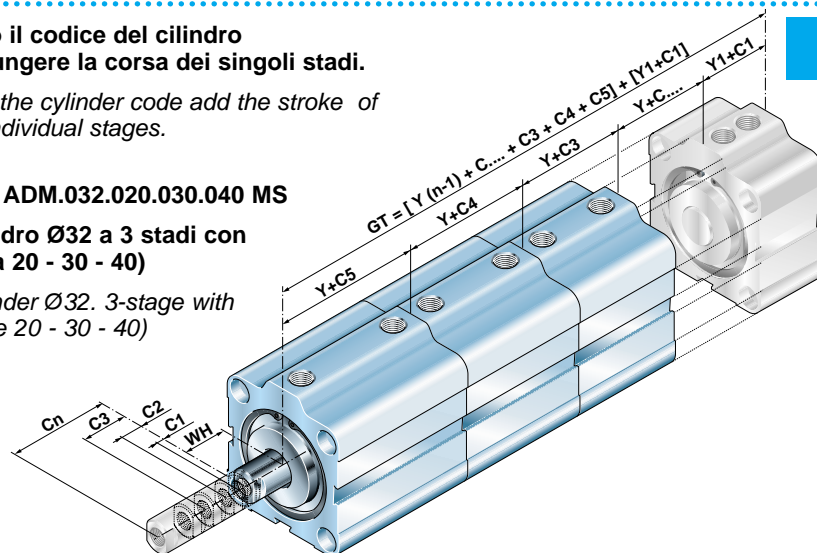
*After the cylinder code add the stroke of the individual stages.*

Es.: **ADM.032.020.030.040 MS**

**(Cilindro Ø32 a 3 stadi con corsa 20 - 30 - 40)**

*(Cylinder Ø32. 3-stage with stroke 20 - 30 - 40)*

**MS**



**N.B.:**

**WH= quota standard - Standard dimension**

**C = corsa - Stroke**

**C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, ..., C<sub>n</sub> = corsa singoli stadi- Strokes of single stages**

**n = numero stadi - Number of stages**

### Alesaggio - Bore (mm)

	16	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>Y</b> Magn. mm	31	36	42,4	46	48	47	54	55	62
<b>Y1</b> Magn. mm	31	31	37,4	41	43	47	49	55	62
<b>Y</b> Non magn. mm	26	31	37,4	41	43	42	49	50	57
<b>Y1</b> Non magn. mm	26	26	32,4	36	38	42	44	50	57

## FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

### Codici di ordinazione fissaggi - Fixing order code

#### Fissaggi allo stelo - Piston rod fixing

**FF.16**

**Tipo di fissaggio**  
*Type of piston rod fixing*

**Diametro del filetto dello stelo**  
*Rod thread diameter (mm)*

#### Fissaggi al cilindro - Cylinder fixing

**PBA.063**

**Tipo di fissaggio**  
*Fixing type*

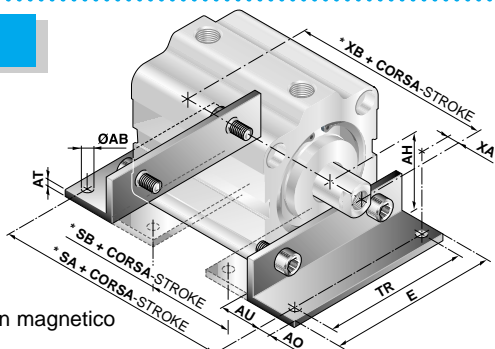
**Alesaggio cil.**  
*Cylinder bore (mm)*

**Fissaggi al cilindro - Cylinder fixing**

**PBA ..**

**PIEDINO BASSO  
LOW PEDESTAL**

- Acciaio zincato  
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 100 mm

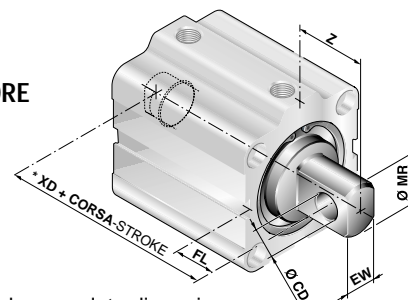


(\*) Per versione non magnetico togliere 5mm  
(\*) For non-magnetic versions take off 5mm

**CMA ..**

**CERNIERA POSTERIORE  
MASCHIO  
REAR MALE HINGE**

- Alluminio anodizzato  
Anodized aluminium
- Ø 16 ÷ 100 mm



N.B.: Per ordinare il cilindro completo di cerniera, aggiungere al codice base la sigla CMA.  
N.B.: To order the cylinder complete with hinge add the CMA code.

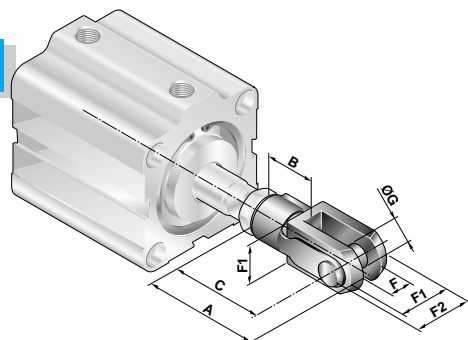
Alesaggio Bore	massa dei fissaggi mass of fixing (g)		XD M	XA	XB	ØAB	AH	AO	AT	AU	E NM	SA	SB	TR	ØCD H7	EW	FL ±0,5	ØMR	Z
16	PBA 16	- CMA 16	44	5	26,5	4,5	20,5	5	5	10	48	51	21	37	6	7	8	12	14
20	PBA 20	- CMA 20	47	4	25,7	5,5	21,5	5	5	10	54	51	21	42,5	8	9	10	16	18
25	PBA 25	- CMA 25	52	8	27	5,5	27,5	7,5	5	12,5	62	62,5	22,5	48,5	8	9	10	16	18
32	PBA 32	- CMA 32	60,5	6	29	6,5	31	7,5	5	12,5	70	66	26	57	10	14	13	20	23
40	PBA 40	- CMA 40	64	6,5	28	6,5	34,3	7,5	5	12,5	80	68	28	66,5	12	16	15	24	27
50	PBA 50	- CMA 50	68	9	31	8,5	42,5	10	5	15	100	77	27	80	12	17	15	24	27
63	PBA 63	- CMA 63	76	7	31	10,5	47,5	10	5	15	118	79	29	98	16	22	19	32	35
80	PBA 80	- CMA 80	83	11	50	10,5	60	15	5	20	141	95	25	118	16	22	19	32	35
100	PBA 100	- CMA 100	97	3	52	13	72	15	5	20	169	102	32	144	20	26	23	40	43

**Fissaggi allo stelo - Piston rod fixing**

**FF ..**

**FORCELLA (\*)  
FEMMINA  
YOKE**

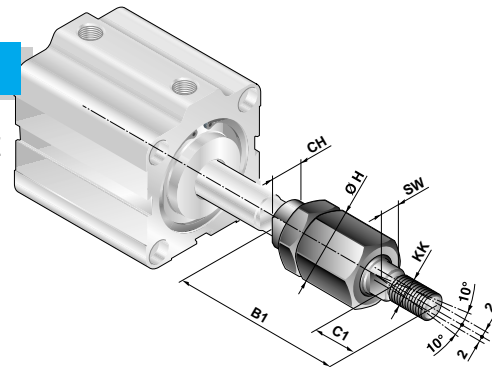
- Acciaio zincato  
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 100 mm



**SA ..**

**SNODO (\*)  
AUTOALLINEANTE  
SELF-ALIGNING  
JOINT**

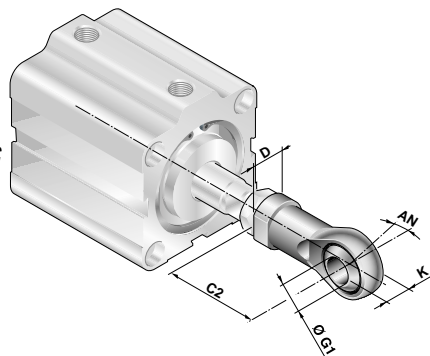
- Acciaio zincato  
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 100 mm



**SS ..**

**SNODO SFERICO (\*)  
AUTOLUBRIFICANTE  
SPHERIC SELF-LUBRICATING  
ROD END**

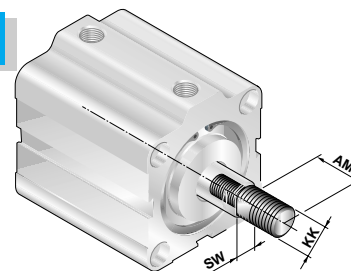
- Acciaio zincato  
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 100 mm



**NPA ..**

**NIPLO DI  
TRASFORMAZIONE  
MALE ADAPTER**

- Acciaio zincato  
Galvanized steel
- Ø 16 ÷ 100 mm

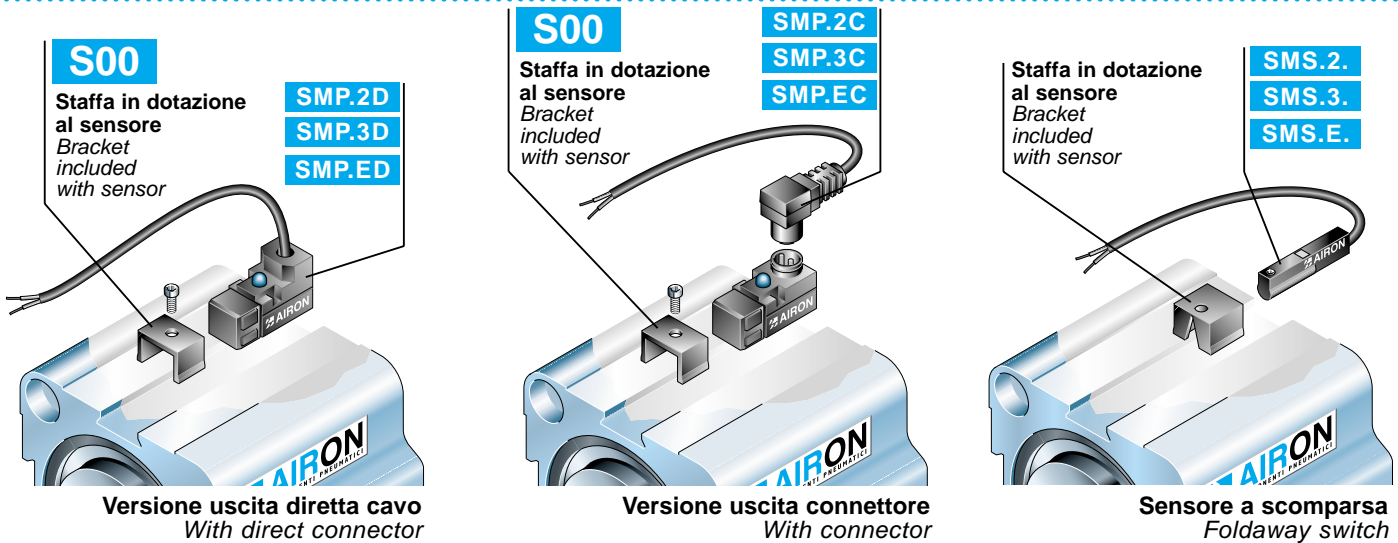


(\*) **NOTA: Il cilindro deve essere a stelo maschio [AM] per poter montare questi accessori**  
NOTE: The cylinder must have a male rod [AM] to mount these accessories

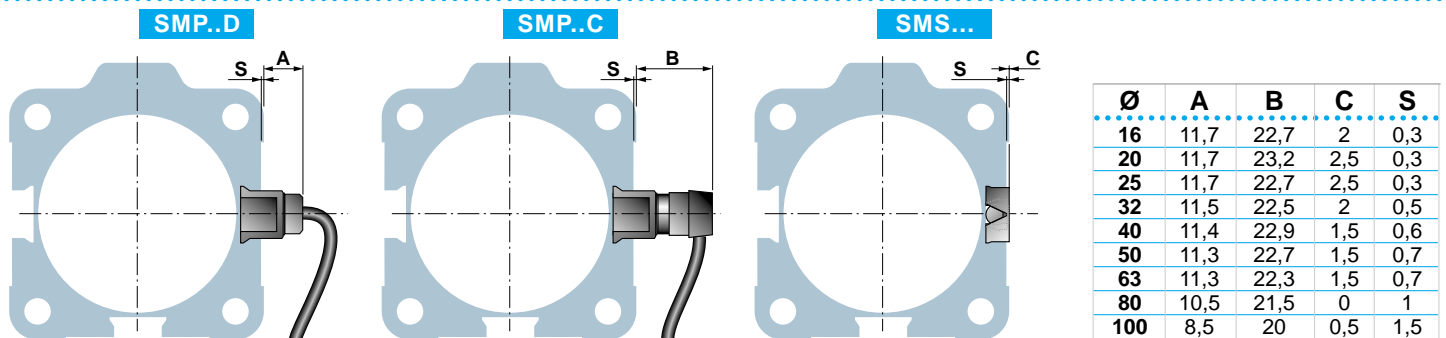
Alesaggio Bore	Pesi dei fissaggi allo stelo - mass fixing for piston rod (g)					A	B	C	F	F1	F2	ØG H9	CH	ØH	B1	C1	SW	D	C2	ØG1 H7	K	AN	AM	KK			
16	FF 06	20	SA 06	25	SS 06	25	NPA 06	6	31	12	24	6	12	16	6	7	14,5	35	10	5	11	30	6	9	13°	20	M6
20	FF 08	46	SA 08	60	SS 08	46	NPA 08	9	42	16	32	8	16	22	8	11	19	57	20	7	14	36	8	12	14°	20	M8
25	FF 10	90	SA 10	220	SS 10	75	NPA 10	15	52	20	40	10	20	26	10	19	32	71	20	12	17	43	10	14	13°	22	M10x1,25
32	FF 10	90	SA 10	220	SS 10	75	NPA 10	16	52	20	40	10	20	26	10	19	32	71	20	12	17	43	10	14	13°	22	M10x1,25
40	FF 12	153	SA 12	230	SS 12	112	NPA 12	28	62	24	48	12	24	29	12	19	32	75	24	12	19	50	12	16	13°	24	M12x1,25
50	FF 16	317	SA 16	660	SS 16	220	NPA 16	57	83	32	64	16	32,5	38	16	30	45	103	32	20	22	64	16	21	15°	32	M16x1,5
63	FF 16	317	SA 16	660	SS 16	220	NPA 16	57	83	32	64	16	32,5	38	16	30	45	103	32	20	22	64	16	21	15°	32	M16x1,5
80	FF 20	680	SA 20	700	SS 20	406	NPA 20	108	105	40	80	20	40,5	47	20	30	45	119	40	20	30	77	20	25	14°	40	M20x1,5
100	FF 20	680	SA 20	700	SS 20	406	NPA 20	114	105	40	80	20	40,5	47	20	30	45	119	40	20	30	77	20	25	14°	40	M20x1,5



## SENSORI MAGNETICI E STAFFE - MAGNETIC SWITCHES AND BRACKETS



## Dimensioni di ingombro - Magnetic switches dimensions



## Codici di ordinazione sensori magnetici - Magnetic switches order codes

Il sensore magnetico è un dispositivo elettronico che rileva la presenza di un campo magnetico. Collegato al cilindro magnetico, viene prevalentemente utilizzato come interruttore di prossimità per aprire o chiudere un circuito elettrico. La gamma di sensori che AIRON propone per i suoi cilindri magnetici si articola su tre circuiti elettrici e due tipi di connessione del cavo al corpo del sensore.

La versione con uscita diretta del cavo è la più semplice ed economica, mentre la versione con connettore a scatto permette di realizzare eventuali manutenzioni del sensore stesso evitando onerose operazioni di cablaggio; in entrambi i casi il grado di protezione è molto elevato IP 67. Il sensore nella versione ampolla Reed può essere scelto con circuito a due fili oppure a tre fili permettendo quest'ultimo di effettuare collegamenti in serie dei sensori stessi nei casi in cui siano necessari più consensi; questo vantaggio è dovuto al fatto che il led è alimentato separatamente pertanto non vi sono cadute di tensione.

La versione elettronica (sensore magneto-resistivo) essendo priva di contatti elettrici ha i seguenti vantaggi rispetto all'ampolla Reed: una durata superiore dell'ordine di  $10^9$  cicli contro i  $10^7$ ; tempi di chiusura ed apertura del circuito notevolmente più bassi (praticamente inapprezzabili); isteresi inferiore. Questi vantaggi consentono di realizzare cicli più rapidi dato che le velocità del cilindro possono essere più elevate ed inoltre possono essere utilizzati dei cavi più lunghi rispetto al Reed perché meno influenzati dall'effetto capacitivo degli stessi. Il fissaggio dei sensori magnetici al cilindro avviene per mezzo di staffe in alluminio ed interfacce in materiale plastico opportunamente sagomate e dotate di un pratico sistema di bloccaggio che le rende insensibili alle vibrazioni e rapide da installare e posizionare.

*The magnetic switch is an electronic device which reveals the presence of a magnetic field. It is connected to the magnetic cylinder and it is mostly used as a proximity switch to open or to close an electric circuit.*

*The range of switches proposed by AIRON for its magnetic cylinders is made up of three electric circuits and two kinds of cable connections to the switch body. It is fastened with screws to the cylinder through suitable brackets, which are separately supplied.*

*The version with direct outlet of the cable is the most simple and the cheapest one, while the snap connector version enables to carry out possible switch maintenance by avoiding expensive wiring operations; in both cases, the degree of protection is very high IP 67. The Reed switch is available with two leads circuit or with three leads. In the second one it is possible to carry out connections in series of the switches if more cascade connections are requested; here the led is separately powered, therefore there are no voltage drops.*

*The electronic version (magnetic-resistive switch), as it has no electrical contacts, presents the following advantages in comparison with the Reed switch: a longer life in order of  $10^9$  cycles compared with  $10^7$ ; remarkably lower open and closed circuit times (nearly negligible); lower hysteresis. These advantages allow to carry out quicker cycles, by considering that the cylinder speeds can be higher and longer cables can be used in comparison with the Reed, as they are less influenced by their capacitive effect.*

*The cylinder switches are fastened with aluminium brackets properly shaped and provided with a practical clamping system which make them insensitive to vibration and they can be quickly set up and doweled.*

## Codici di ordinazione sensori magnetici - Magnetic switches order codes

Grado di protezione - protection class: IP 67 EN 60529  
 Temperatura di impiego - working temperature: SMP: -20 ÷ +85 °C  
 SMS: -10 ÷ +70 °C  
 Materiale custodia - housing material: PA (+G)  
 Cavo flessibile - flexible cable: PVC Ø 3,5 mm, L = 2500 mm

# SMP . 3 C

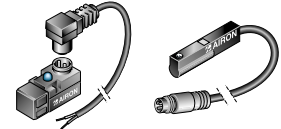
Tipo di sensore magnetico  
Magnetic switch type

SMP...

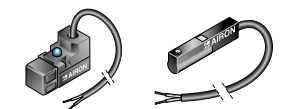
SMS...

2  
3  
E

**C** Con connettore sul sensore  
With switch connector



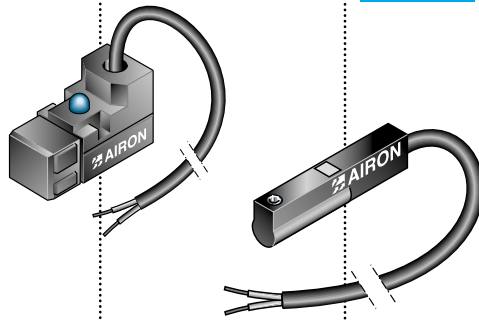
**D** Cavo diretto sul sensore  
With direct connector



Tipo di circuito - Magnetic switch circuit type

**CC.SM.3** 3 poli - 3 poles

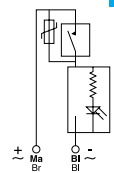
CAVO L = 3 m CON CONNETTORE  
(solo per sensore serie SMS...C)  
LEAD L = 3 m WITH CONNECTOR  
(only SMS...C magnetic switch series)



Circuito con ampolla Reed normalmente aperta, protetta da varistore contro le sovratensioni generate all'apertura del circuito, e sistema di visualizzazione. Circuito consigliato per la maggior parte delle applicazioni.

Circuit with Reed switch normally open protected by a varistor against overvoltage caused when switching off, with indicator. Recommended circuit for most applications.

Dati - Data	SMP	SMS
Tensione AC - Voltage AC	3-115 V	3-24 V
Tensione DC - Voltage DC	3-115 V	3-24 V
Corrente a 25°C - Current at 25°C	0,3 A	0,25 A
Potenza massima - Power max.	10 VA	6 W
Tempo inserzione - On time	0,6 ms	0,5 ms
Tempo disinserzione - Off time	0,1 ms	0,1 ms
Vita elettrica - Electric life	10 <sup>7</sup>	10 <sup>7</sup>
Resistenza di contatto - Contact resistance	0,1	0,1

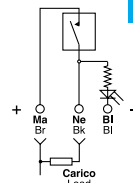


S...2.

Circuito con ampolla Reed normalmente aperta e sistema di visualizzazione autoalimentato mediante un terzo filo (nero). Indicato per il collegamento di più sensori in serie in quanto elimina la caduta di tensione.

Circuit with Reed switch normally open and indicator supplied by a third lead (black). Suitable for supplying several switches in series as it eliminates the voltage drop.

Dati - Data	SMP	SMS
Tensione AC - Voltage AC	24 V	3-30 V
Tensione DC - Voltage DC	24 V	3-30 V
Corrente a 25°C - Current at 25°C	1 A	0,2 A
Potenza massima - Power max.	10 VA	6 W
Tempo inserzione - On time	0,5 ms	0,5 ms
Tempo disinserzione - Off time	0,1 ms	0,1 ms
Vita elettrica - Electric life	10 <sup>7</sup>	10 <sup>7</sup>
Resistenza di contatto - Contact resistance	0,1	0,1

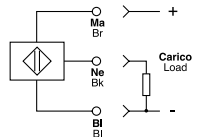


S...3.

Circuito con effetto Hall normalmente aperto con uscita PNP. Protetto contro l'inversione di polarità e contro onde di sovratensione.

Circuit with Hall-effect switch normally open with outlet PNP. Protection against overvoltages and reverse of polarity.

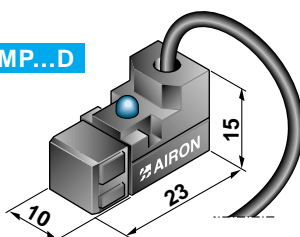
Dati - Data	SMP	SMS
Tensione DC - Voltage DC	6-30 V	6-30 V
Corrente a 25°C - Current at 25°C	0,25 A	0,2 A
Potenza massima - Power max.	6 W	6 W
Tempo inserzione - On time	0,8 µs	0,8 µs
Tempo disinserzione - Off time	0,3 µs	0,3 µs
Vita elettrica - Electric life	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>
Caduta di tensione diretta - On voltage drop	0,7 V	< 1 V



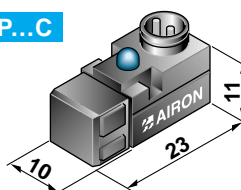
S...E.

## Dimensioni di ingombro - Magnetic switches dimensions

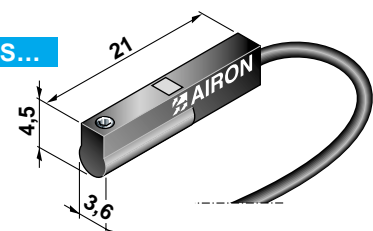
SMP...D



SMP...C



SMS...



Componenti Pneumatici  
Pneumatic Components



**AIRON s.r.l**

Via Marcinelle, 8 45030 Borsea (RO) ITALIA Tel. +39 0425 471 575 Fax +39 0425 404 037  
<http://www.airon-pneumatic.com> e-mail: [info@airon-pneumatic.com](mailto:info@airon-pneumatic.com)