

CILINDRI TONDI SERIE ED - ROUND CYLINDERS, ED SERIE

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



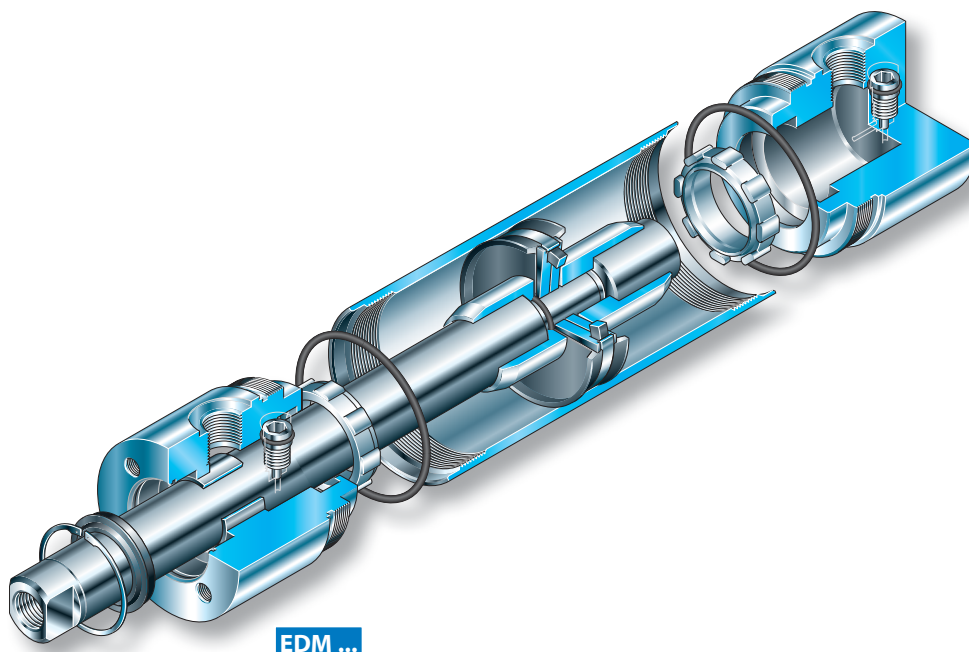
I cilindri pneumatici serie "ED" sono attuatori realizzati per avere la massima compattezza trasversale; allo scopo il tubo e le testate hanno il medesimo diametro e pertanto l'aspetto del componente è estremamente pulito. I principi progettuali seguiti nella realizzazione di questi attuatori hanno privilegiato l'affidabilità, la robustezza e la facilità di manutenzione. Infatti le testate sono avvitate al tubo per consentirne una facile ispezione mentre i pistoni sono dotati di smorzatori d'urto elastici di fine corsa che unitamente agli ammortizzatori pneumatici presenti di serie conferiscono silenziosità alla macchina e ne aumentano la durata. Disponibili negli alesaggi da 32 a 100 mm nella versione magnetica e non, unitamente ad una completa gamma di accessori realizzati specificamente per questa serie offrono al cliente una ampia possibilità di applicazione.

Pneumatic cylinders "ED" series are actuators made to have the lowest cross section dimension; end caps and tube has the same external diameter therefore the look is very "clean".

Reliability, easy maintenance and robustness are the principles followed during the design.

Infact, end caps are screwed on the tube in order to give easiness of maintenance, beside pneumatic shock absorbers supplied on standard, piston have mechanical shock absorbers to manage the bumping at the end of the stroke allowing long lasting work in silently way.

Available with bores from 32 to 100 mm, with or without magnetic piston, they can be equipped with a specific and complete range of fixing accessories useful to give a wide range of solution.



EDM ...

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: $-10 \div +80$ °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: $1 \div 10$ bar ($0,1 \div 1$ MPa)

Velocità massima - Maximum speed: 1 m/s

Lunghezza di ammortizzo - Effective cushioning length

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
Lunghezza - Length (mm)	20	21	22	23	27	27

Corsa espressa in mm nella quale agisce effettivamente l'ammortizzo pneumatico.
 Limit stroke expressed in mm during which the pneumatic cushioning really works.

Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
*Energia - Energy (J)	1,9	2,2	4	6	11	16

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	32	40	50	63	80	100
Mb - Mb (g)	540	690	1050	1500	2400	3600
Mu - Mu (g/mm)	2,3	3,2	4,8	5,1	7,6	8,8

Per il calcolo della massa dei cilindri ISO 6432 si utilizza la seguente formula:

To evaluate the inertial mass of cylinders ISO 6432 please use the following formula:

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

Mt	=	Massa totale (g) - total mass
Mb	=	Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
Mu	=	Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
C	=	Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate:alluminio anodizzato
Stelo:acciaio C45 cromato rettificato
Camicia:tubo alluminio anodizzato
Tenute:in gomma NBR
Ammortizzo:anteriore e posteriore
Seeger:acciaio per molle

Covers:anodized aluminium
Piston rod:C45 chromium plated steel grounded
Barrel:aluminium tube anodized
Seals:NBR
Cushioning:front and rear
Seeger:steel

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES

Attuatori
Cylinders

1

Serie Series	M Magnetico. Magnetic.	alesaggio bore 32; 40; 50; 63; 80; 100 mm.	Corsa Stroke (mm) corse standard: standard stroke: 25; 40; 50; 75; 80; 100; 125; 150; 160; 200; 250; 300; 320; 400; 500 mm.	Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste. Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.
	S Non magnetico. Non magnetic.			

ED	S	.	0	3	2	.	0	2	5	0	.		.	
-----------	----------	---	----------	----------	----------	---	----------	----------	----------	----------	---	--	---	--

Varianti -Variants		Codice Code
Stelo e dado stelo: Piston rod and rod nut:	Stelo filetto femmina Female screw thread rod end	KF
	Acciaio INOX AISI 316 AISI 316 stainless steel	A6
	Senza scarico filetto No thread undercut	SS
Tenuta stelo: Rod seal:	*) Elastomero fluorurato (FKM) *) Fluorine rubber (FKM)	VS
Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA
	Solo posteriore Rear only	AP
	Non presente Not present	NA

*) = Temperatura max dello stelo 150°C - Piston rod max temperature 150°C

Per tipologie e caratteristiche tecniche dei sensori vedere la relativa sezione a pagina 1-177.
For types and specifications of the sensors see the section on page 1-177.

Come ordinare - Code example

Cilindro tondo magnetico, alesaggio Ø40 mm e corsa 50 mm.

Magnetic round cylinder, bore Ø40 mm and stroke 50 mm.

EDM.040.50

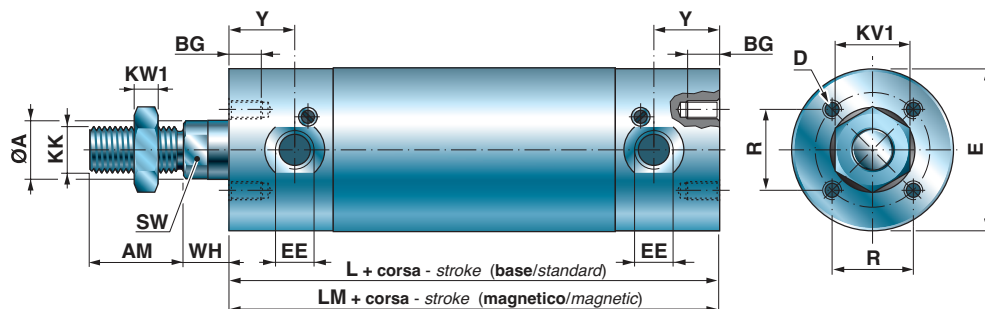
Codice kit guarnizioni - Seals kit code

Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali varianti.

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

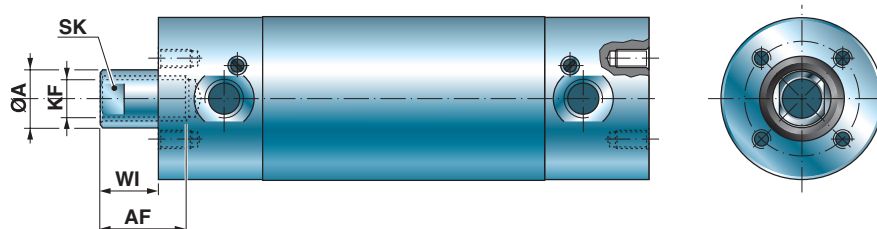
SG.EDM.040

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

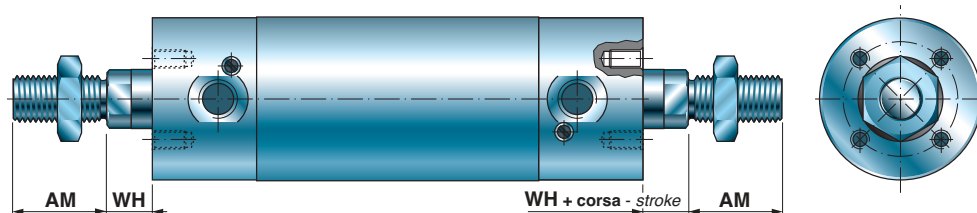


Versione stelo filetto maschio
Male screw thread rod end

Il cilindro é fornito completo di un dado stelo
The cylinder is provided complete with one rod nut

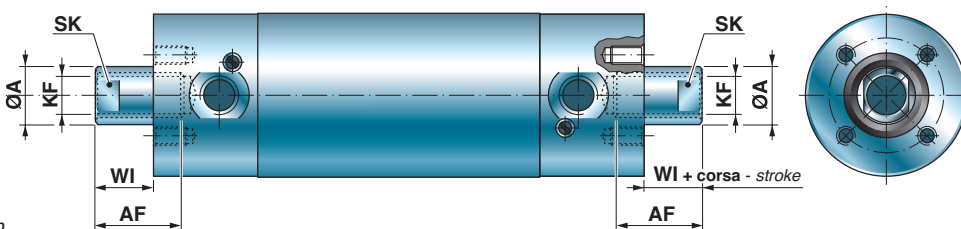


Versione stelo filetto femmina
Female screw thread rod end



Versione stelo passante filetto maschio
Male screw thread rod end trough rod version

Il cilindro é fornito completo di due dadi stelo
The cylinder is provided complete with two rod nuts



Versione stelo passante filetto femmina
Female screw thread rod end trough rod version

Alesaggio Bore (mm)	ØA	AM	AF	BG	D	E	EE	L	LM	R	WH	KF	KK	KV1	KW1	Y	SW	WI	SK
32	12	20	25	8	M4	36	G1/8	100	107	17,7	24	M10x1,25	M10x1,25	17	6	18,5	10	17	11
40	16	24	30	13	M4	45	G1/4	115	121	22,6	25	M12x1,25	M12x1,25	19	7	23,5	13	19	14
50	20	32	35	13	M5	55	G1/4	111	114	27,9	34	M16x1,5	M16x1,5	24	8	22	17	26,5	18
63	20	32	35	13	M5	68	G1/4	125	131	36	35	M16x1,5	M16x1,5	24	8	25	17	27	18
80	25	40	45	10	M8	86	G3/8	140	146	46	40	M20x1,5	M20x1,5	30	9	29,5	21	30	22
100	32	40	45	10	M8	106	G3/8	150	157	58,7	45	M27x2	M20x1,5	30	12	32,5	27	37	30

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

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

FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

I fissaggi proposti permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Gli accessori vengono corredati di viti per il fissaggio al cilindro.
The fixing enables a quick connection of the cylinder to the machine. Accessories are supplied with screws to fix them on the cylinder.

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE

P B . 5 0 . E D

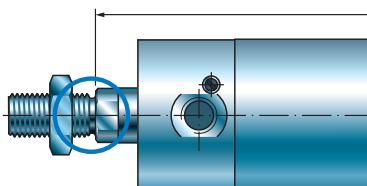
Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cilindro.
Cylinder bore (mm)

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere l'alesaggio.
Please add the bore to the required fixing type.

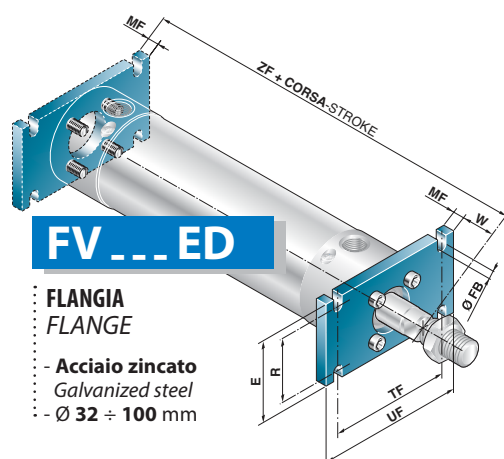
Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)				
	FV..ED	PB..ED	CM..ED	CF..ED	PC..ED
32	136	46	84	46	15
40	206	80	118	84	43
50	387	161	255	176	52
63	542	273	405	300	113
80	1364	504	662	555	140
100	1854	826	1070	951	267

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference



Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.
The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.

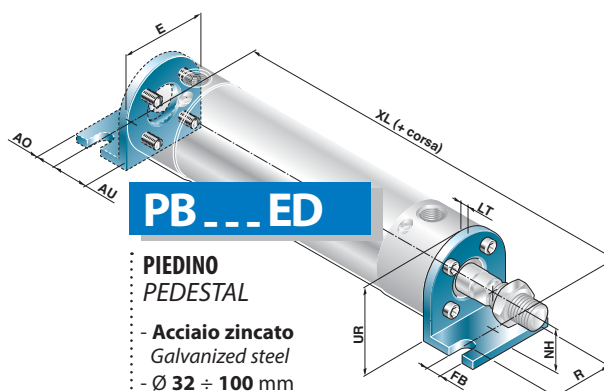
The cylinder dimensions complete with fixing quoted in the following pages are referring to the end part of the threaded rod.



FV...ED

FLANGIA
FLANGE

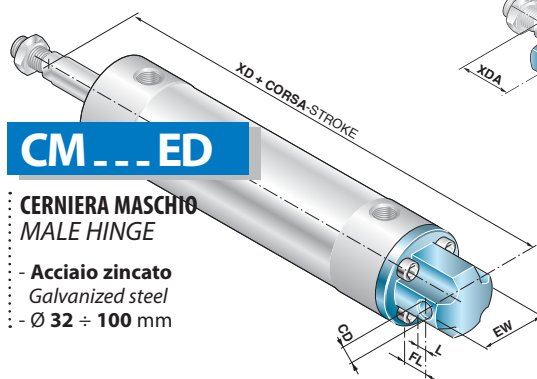
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



PB...ED

PIEDINO
PEDESTAL

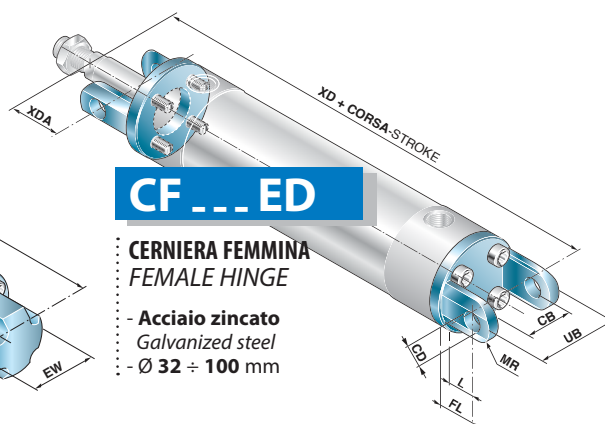
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



CM...ED

CERNIERA MASCHIO
MALE HINGE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



CF...ED

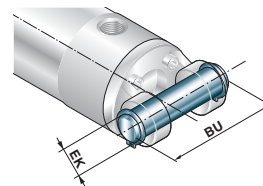
CERNIERA FEMMINA
FEMALE HINGE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

PC...ED

PERNO (completo di seeger)
PIN (seeger enclosed)

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



Alesaggio Bore (mm)	MF	ZF	W	FB	E	R min/max	TF	UF	XL	AO h9	AU	UR	LT	NH	CD	XD	EW	L	FL	MR	XDA	CB	UB	EK	BU
32	7	124	17	7	36	29/29	64	82	142	9	21	38	3	20	8	143	25	15	19	8,5	8	25	34	8	38
40	8	142	17	9	44	34/36	72	94	161	11	23	46	4	24	12	160	24	15	20	9,5	5	24	40	12	49
50	10	147	24	9	55	44/46	90	115	170	13,5	29,5	56,5	5	29	12	170	30	16,5	24,5	10	10	30	50	12	59
63	10	162	25	9	68	54/59	100	124	185	14,5	30	69,5	6	35,5	16	190	40	22	30	12,5	5	40	63	16	72
80	15	185	25	12	86	69/75	126	164	210	18	35	87,5	7	44,5	16	210	44	20	30	14	10	44	80	16	89
100	15	202	30	14	106	79/93	142	184	220	21	35	107,5	8	54,5	20	230	52	25	35	17	10	52	100	20	109

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING

FF 16

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo.

Please add the thread rod diameter to the required fixing type.

Tipo di fissaggio

Type of
piston rod fixing

**Diametro
del filetto
dello stelo**

Thread rod
diameter
(mm)

Masse dei fissaggi allo stelo (g) - Mass of fixings to piston rod (g)

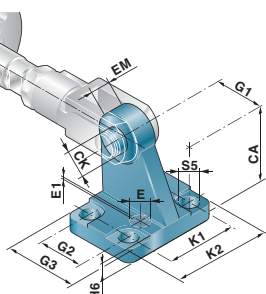
Alesaggio Bore	FF ..	SA ..	DS ..	SS ..	FM ..	ASFF ..
32	FF.10 (90)	SA.10 (220)	DS.10 (9)	SS.10 (75)	FM.10 (82)	ASFF.32 (43)
40	FF.12 (153)	SA.12 (230)	DS.12 (12)	SS.12 (112)	FM.12 (132)	ASFF.40 (68)
50	FF.16 (317)	SA.16 (660)	DS.16 (20)	SS.16 (220)	FM.16 (309)	ASFF.50 (115)
63	FF.16 (317)	SA.16 (660)	DS.16 (20)	SS.16 (220)	FM.16 (309)	ASFF.63 (169)
80	FF.20 (680)	SA.20 (700)	DS.20 (35)	SS.20 (406)	FM.20 (604)	ASFF.80 (260)
100	FF.20 (680)	SA.20 (700)	DS.20 (35)	SS.20 (406)	FM.20 (1207)	ASFF.100 (426)

ASFF ..

**ARTICOLAZIONE A
SQUADRA PER
FORCELLA FEMMINA**
EYE BRACKET, IN
ANGLE FOR YOKE

Alluminio
Aluminium

Ø 32 ÷ 100 mm



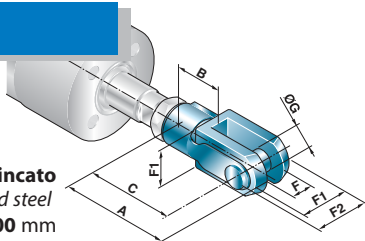
Alesaggio Bore	S5	G2	G3	G1	H6	CA	K1	K2	CK H9	E	E1	EM
32	6,6	18	31	21	8	32	38	51	10	10,5	3	10
40	6,6	22	35	24	10	36	41	54	12	10,5	3	12
50	9	30	45	33	12	45	50	65	12	10,5	3	16
63	9	35	50	37	14	50	52	67	16	10,5	3	16
80	11	40	60	47	14	63	66	86	16	10,5	3	20
100	11	50	70	55	17	71	76	96	20	10,5	3	20

FF ..

**FORCELLA
FEMMINA**
YOKE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm

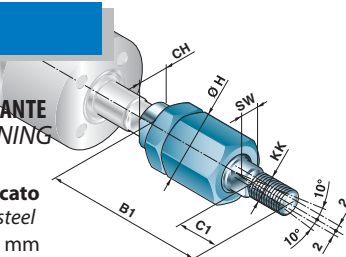
Nota: bloccaggio perno con clip elastica (compresa)
Note: pin fixing with elastic clip (enclosed)



SA ..

**SNODO
AUTOALLINEANTE**
SELF-ALIGNING
JOINT

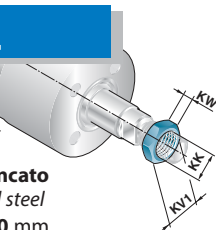
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



DS ..

**DADO PER
STELO**
ROD NUT

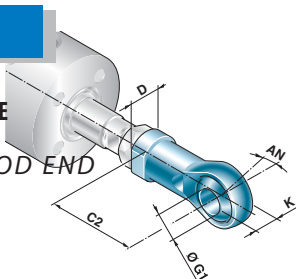
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



SS ..

**SNODO SFERICO
AUTOLUBRIFICANTE**
SPHERIC SELF-
LUBRICATING ROD END

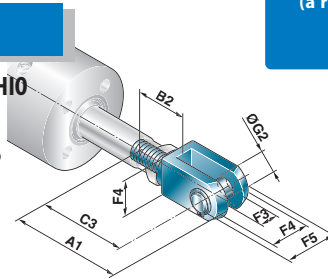
- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



FM ...

FORCELLA MASCHIO
MALE YOKE

- Acciaio zincato
Galvanized steel
- Ø 32 ÷ 100 mm



Nota: bloccaggio perno con n°2 seeger (compreso)
Note: pin fixing with 2 seeger (enclosed)

**NOTA: il cilindro deve essere a stelo femmina
(a richiesta) per poter montare l'accessorio FM.**
NOTE: the cylinder must have a female rod
(on request) to mount FM accessory.

Alesaggio Bore	A1	B2	C3	ØG2 H9	F3	F4	F5
32	39	7	27	10	10	20	27
40	46	8	32	12	12	24	31
50	61	10	42	16	16	32	39
63	61	10	42	16	16	32	39
80	77	12	56	20	20	40	49
100	98	16	66	25	25	50	59

Alesaggio Bore	A	AN	B	B1	C	C1	C2	CH	D B12	F	F1	F2	ØG H9	ØG1 H7	ØH	SW	K	KK	KV1	KW1
32	51	13°	20	71	40	20	43	19	19	10	20	25	10	10	32	12	14	M10 x 1,25	17	6
40	62	13°	24	75	48	24	50	19	22	12	24	29	12	12	32	12	16	M12 x 1,25	19	7
50	82	15°	32	103	64	32	64	30	27	16	32,5	38	16	16	45	20	21	M16 x 1,5	24	8
63	82	15°	32	103	64	32	64	30	27	16	32,5	38	16	16	45	20	21	M16 x 1,5	24	8
80	105	14	40	119	80	40	77	30	34	20	40,5	47	20	20	45	20	25	M20 x 1,5	30	9
100	105	14	40	119	80	40	77	30	34	20	40,5	47	20	20	45	62,5	25	M20 x 1,5	30	9