



**CILINDRI A CORSA BREVE, COMPATTI,
SUPERCOMPATTI, GIGANTI ED ACCESSORI**

**SHORT STROKE, COMPACT, SUPERCOMPACT,
GIANT CYLINDERS AND ACCESSORIES**

Cat. n° CB0104

CILINDRI COMPATTI GIGANTI - GIANT COMPACT CYLINDERS

I cilindri compatti giganti AIRON della serie **CD...** offerti negli alesaggi 125, 160 e 200 mm, permettono di esercitare forze elevate con ingombri longitudinali notevolmente inferiori rispetto ai corrispondenti cilindri ISO 6431 VDMA 24562.

Realizzati a doppio effetto e dotati di smorzatori d'urto elastici; vengono proposti sia nella versione standard che a stelo passante con o senza anello magnetico.

Sulle testate sono ricavati quattro fori filettati con interasse uguale a quello dei corrispondenti cilindri ISO 6431 permettendo così di utilizzare gli stessi accessori, ottimizzando conseguentemente le giacenze di magazzino di quest'ultimi; inoltre è possibile fissare il cilindro direttamente ad una parete nella quale sono stati ricavati 4 fori filettati utilizzando solamente 4 viti (fig. 1).

Per dare al tecnico la possibilità di scegliere il cilindro con le caratteristiche ottimali in funzione dell'applicazione da eseguire ogni versione è proposta con diverse varianti, come le guarnizioni di tenuta per temperature fino a 150° C, il tandem per sviluppare forze maggiori, il multi-stadio per eseguire più posizioni, con l'estremità dello stelo con filetto maschio, ecc.

Come si può vedere dall'esploso sotto raffigurato sono visibili tutti i componenti del cilindro, a partire dalle testate (1) realizzate da barra di alluminio ed anodizzate dopo la lavorazione, nelle quali sono ricavate le sedi per l'alloggiamento degli smorzatori d'urto elastici (2).

Nel pistone (3) ricavato da barra di alluminio vengono montate le guarnizioni di tenuta del tipo a labbro (4), l'anello magnetico (5) e la fascia di guida in PTFE caricata grafite (6). Quest'ultima insieme alla boccola di guida stelo (7) montata sulla testata anteriore aumenta la guida del gruppo pistone permettendo alle guarnizioni di lavorare correttamente anche nelle condizioni di lavoro più gravose, allungando così la vita stessa del cilindro.

AIRON CD series giant compact cylinders, available with bores of 125, 160 and 200 mm, allow exertion of high thrust with considerably lower longitudinal dimensions than those on ISO 6431 VDMA 24562 cylinders.

Double-acting, equipped with elastic shock absorbers; available in standard and through rod versions, with or without a magnetic ring.

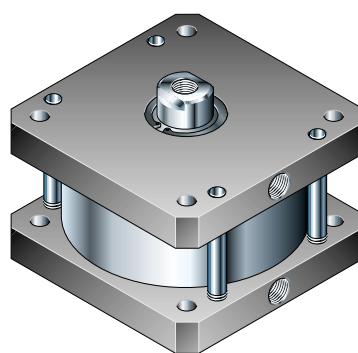
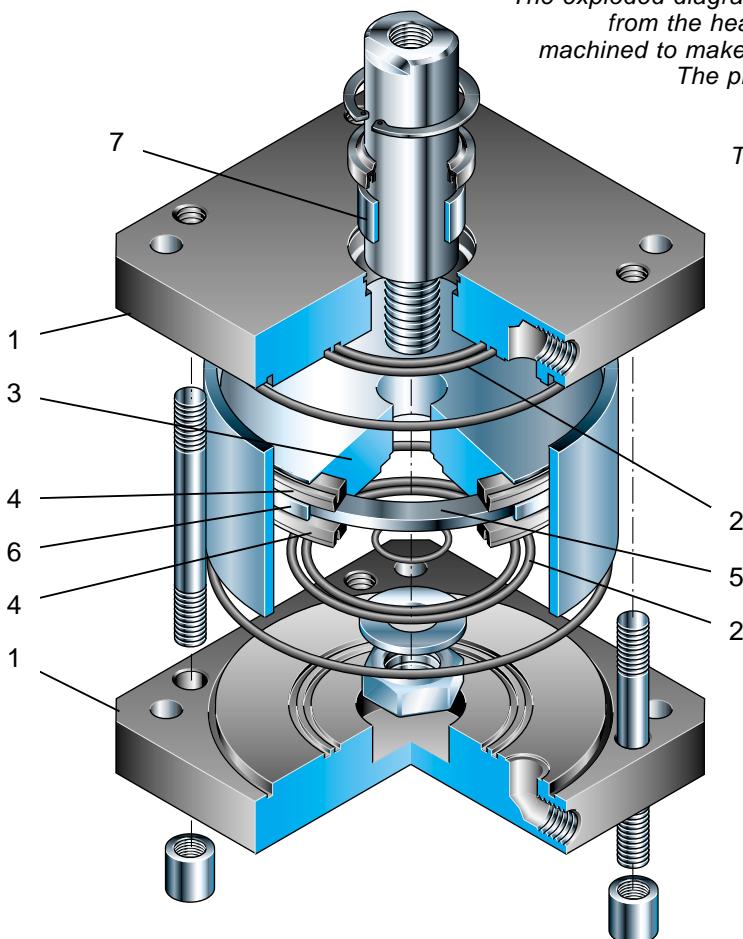
The heads have four threaded holes with centre-to-centre distance identical to that on ISO 6431 cylinders, thus allowing use of the same accessories and optimising use of relative stocks. Moreover, it is also possible to fix the cylinder directly to a wall (on which 4 threaded holes have been made) using just 4 screws (fig. 1).

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. so that the technician can choose a cylinder with the most suitable characteristics for the application in hand.

The exploded diagram below illustrates all the cylinder components, starting from the heads (1), made from a galvanized aluminium bar which is machined to make the seats which house the elastic shock absorbers (2).

The piston (3), also machined from an aluminium bar, mounts lip-type seals (4), the magnetic ring (5) and the graphite-loaded PTFE guide band (6).

The latter, together with the rod guide bushing (7) on the front head, extends the piston unit guide and so allows seals to work perfectly even under the most difficult working conditions, thus extending the working life of the cylinder.



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: 0,2 m/s****Energia ammortizzabile - Max cushioning kinetic energy****Tab. 1**

Alesaggio - Bore (mm)	125	160	200
Energia - Energie (J)	12	15	28

Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici (considerare la massima velocità di 0,2 m/s)
Max absorbing energy of elastic stopper (consider the max speed of 0,2 m/s)

Masse dei cilindri giganti - Inertial mass of giant cylinders**Tab. 2**

Alesaggio - Bore (mm)	125	160	200
Mb (g)	3570	6900	10581
Mu (g)	11	21	24

Per il calcolo della massa dei cilindri giganti si utilizza la seguente formula:*To evaluate the inertial mass of giant cylinders ISO 6431 please use the following formula:*

$$Mt = Mb + (Mu \cdot C)$$

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 for millimeter of stroke**C** = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder**NB: Le differenze tra le masse, per le versioni magnetiche e non magnetiche, sono trascurabili.***NB: The differences between the masses from magnetic and non-magnetic versions, are negligible.***Consumo d'aria - Air consumption**

La determinazione del consumo di aria libera del cilindro espresso in NI / min risulta di notevole importanza per la scelta del compressore e può essere fatto utilizzando la seguente formula:

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

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

Doppio effetto - Double-acting:

Q = Consumo di aria (NI/min) - Air consumption
A = Area di spinta (cm²: tab. 4) - 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

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.

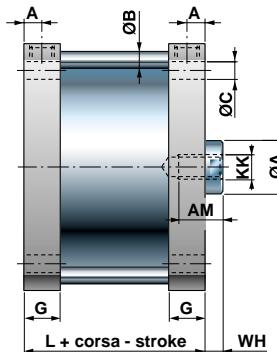
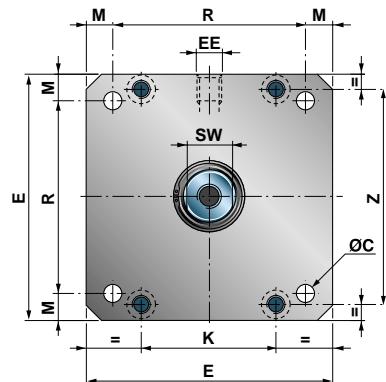
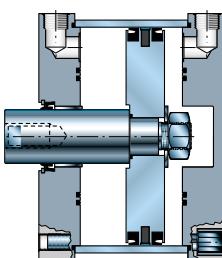
The following table gives the theoretical thrusts of the cylinders during both rod out-stroke and in-stroke. The value in bold letters represents the thrust force while the other the in-stroke force; in the case of through rod cylinder the relevant value is the second one (for both thrust and pull).

Tab. 3 Forze teoriche - theoretical thrust

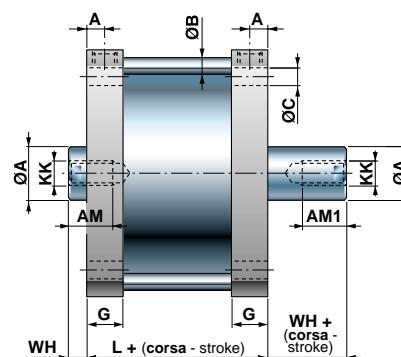
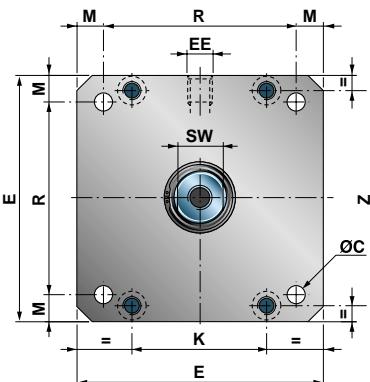
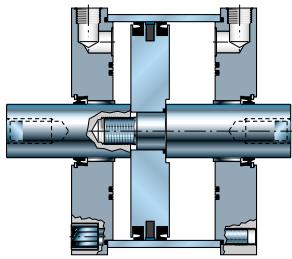
Pressione - Pressure (Bar)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Alesaggio - Bore (mm)		Superficie Surface (cm ²)										
125	spinta - thrust trazione - draught	122,66 110	1226	2453	3679	4906	6133	7359	8586	9812	11039	12266
160	spinta - thrust trazione - draught	200,96 188,40	2009	4019	6028	8038	10048	12057	14067	16076	18086	20096
200	spinta - thrust trazione - draught	314,00 301,44	3140	6280	9420	12560	15700	18840	21980	25120	28260	31400

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

STEO SEMPLICE
SIMPLE PISTON ROD



STEO PASSANTE
THROUGH ROD



ALESAGGIO
BORE (mm)

ALESAGGIO BORE (mm)	A	AM	AM1(*)	ØA	ØB	ØC	E	EE	G	K	KK	M	R	WH	SW	Z	L
125	10	25	17	30	10	M12	140	G1/4	20	77	M14	15	110	10	27	122	87
160	12	30	20	40	12	M16	180	G3/8	26	94	M20	20	140	12	36	157	99
200	12	30	20	40	16	M16	220	G3/8	26	126	M20	22,5	175	12	36	193	105

(*) Per corse > 10mm AM1=AM - For strokes > 10mm AM1=AM

Tolleranze nominali sulla corsa - Nominal tolerances of stroke

Alesaggio - Bore: 125, 160 e 200 mm

Corsa fino a 500 mm - Stroke up to 500 mm

+2 / -0

Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate:	alluminio anodizzato
Stelo:	acciaio C 40 cromato
Camicia:	alluminio anodizzato duro
Tiranti:	acciaio inox
Tenute:	NBR
Ammortizzo:	smorzatori d'urto elastico

Covers:	anodized aluminium
Piston rod:	cromium plated steel
Barrel:	hard anodized aluminium tube
Tie rods:	stainless steel
Seals:	NBR
Cushioning:	elastic stopper

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES

M	Magnetico Magnetic
S	Senza magnete Non-magnetic

corsa - stroke (mm):

corse standard:

standard stroke:
10; 20; 25; 50; 75;
80; 100; 125; 150;
160; 200; 250; 300;
350; 400; 450; 500.

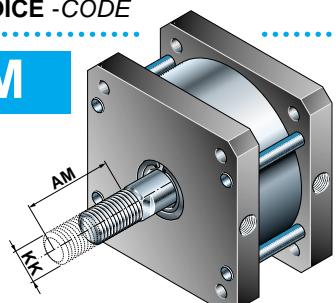
Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste (vedi pagine 36.)

Please indicate in sequence the codes of any variants or special versions requested (see page 36.)

C	D	M	1	2	5	.	1	0	0	.	S	P	F	.			
----------	----------	----------	----------	----------	----------	---	----------	----------	----------	---	----------	----------	----------	---	--	--	--

Cilindri compatti a doppio effetto
Compact cylinders double-acting

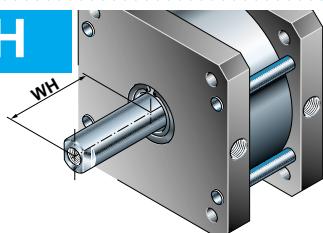
Taglia - Size (mm):
Ø125; 160; 200.

Varianti - VariantsEsecuzione stelo passante
Through rod version**SP**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**Giant compact cylinder, double-acting, magnetic piston,
bore Ø 125 mm and stroke 100 mm.**CDM.125.100**Cilindro compatto gigante, doppio effetto, con pistone
magnetico, alesaggio 125 mm e corsa 100 mm.Giant compact cylinder, double-acting, non-magnetic,
bore Ø 160 mm and stroke 80 mm, Holed through rod version
and all seals in fluorine rubber.**CDS.160.80.SPF.GV****Codice kit guarnizioni - Seals kit code**Codice kit guarnizioni = **SG** + tipo cilindro + alesaggio + eventuali versioniSeals kit code = **SG** + cylinder type + bore + possible versions.**SG.CDS.160.80.SPF.GV****Esecuzioni speciali - Special versions****DESCRIZIONE - DESCRIPTION****MODALITA' D'ORDINE - HOW TO ORDER****CODICE - CODE**Estremità dello stelo filetto maschio
con lunghezza a richiesta.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=....Screw tap rod end with length on
request.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.: **CDM.125.080.AM54****AM**

N.B.: Per gli steli maschio la quota WH rimane standard - For male rods the WH value remains the standard one

Esecuzioni speciali - Special versions

CODICE -CODE

WH


DESCRIZIONE -DESCRIPTION

Sporgenza dello stelo a richiesta.

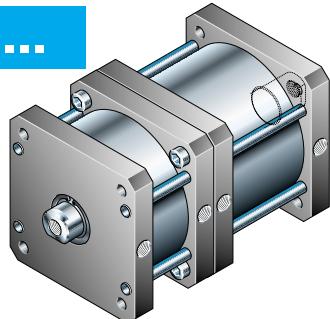
Rod protrusion on request.

MODALITA' D'ORDINE -ORDER MODALITIES

Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo desiderata.

After the cylinder code insert the initials "WH" followed by the required rod protrusion.

Es.: **CDM.125.080.WH80**

C3P
C ...


Cilindri contrapposti da testate posteriori realizzanti 3 posizioni (cilindri aventi la stessa corsa).

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



Cilindri realizzanti 4 posizioni (cilindri aventi corsa differente).

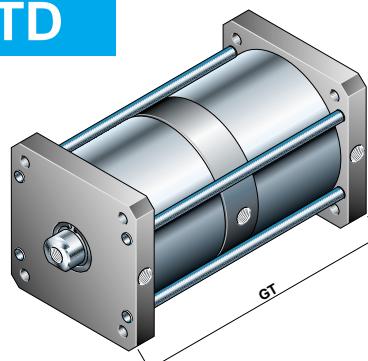
Cylinders carrying out 4 positions (cylinders having different stroke).



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

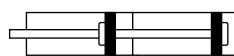
After the cylinder code insert the initials "C3P".

Es.: **CDM.125.080.C3P**

TD


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

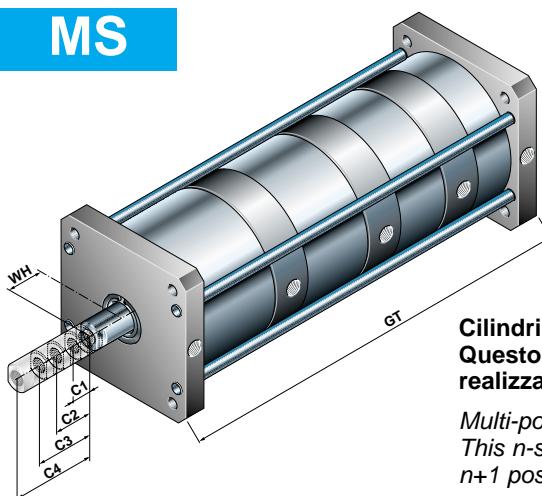
Thrust and draught tandem. This cylinder develops a double force compared to the standard.



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

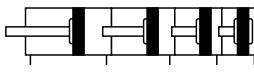
After the first cylinder code, insert the initial "C" and the stroke value of the second cylinder.

Es.: **CDM.125.080.C150**

MS


Cilindri a più posizioni. Questo cilindro ad n stadi realizza $n+1$ posizioni

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



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

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

Es.: **CDM.160.060.120.180 MS**

(Cilindro Ø32 a 3 stadi con corsa 60 - 120 - 180 mm)

(Cylinder Ø32. 3-stage with stroke 60- 120- 180)

Alesaggio -bore (mm)	L	Y
125	88	78
160	107,5	79,5
200	107	87

GT= (n-1) Y + L + n • c

WH= quota standard - Standard dimension

C = corsa - Stroke

n = numero stadi - Number of stages

DESCRIZIONE -DESCRIPTION

Estremità dello stelo a disegno del cliente.
Rod end according to the customer's drawing.

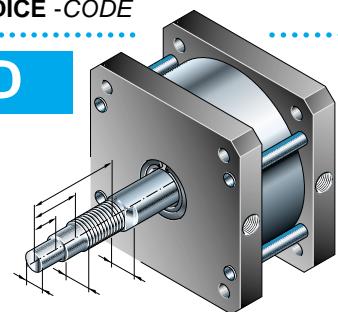
MODALITA' D'ORDINE - HOW TO ORDER

Indicare il codice del cilindro, inserire la sigla "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.
Indicate the cylinder code, insert the initials "SD" and enclose to the order the drawing (or sketch) properly dimensioned.

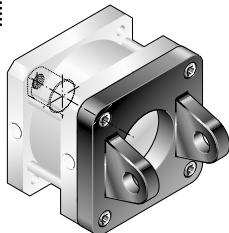
Es.: CDM.125.080.SD

CODICE - CODE

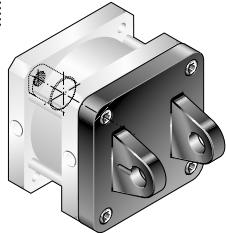
SD

**FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING****Codici di ordinazione fissaggi - Fixing order code****CF ...**

CERNIERA FEMMINA
POSTERIORE
REAR FEMALE HINGE

**CFS ...**

CERNIERA
FEMMINA STRETTA
NARROW FEMALE HINGE

**CMS . 1 2 5**

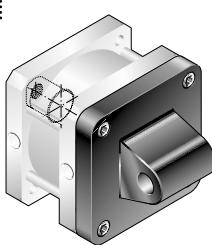
Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cil.
Cylinder bore (mm)

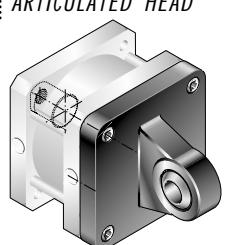
NOTA: Per le dimensioni di ingombro dei fissaggi allo stelo vedere:
catalogo cilindri a norme ISO6431-VDMA 2462 Ø32-Ø250 mm.
NOTE: For overall dimensions of piston rod fixing see: ISO 6431-VDMA 2462 Ø 32-Ø250 mm standard cylinder catalogue.

CM ...

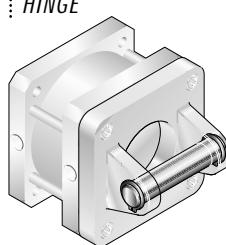
CERNIERA POSTERIORE
MASCHIO
REAR MALE HINGE

**CMS ...**

CERNIERA MASCHIO
CON TESTINA SNODATA 648 K
MALE HINGE WITH 648 K
ARTICULATED HEAD

**PC ...**

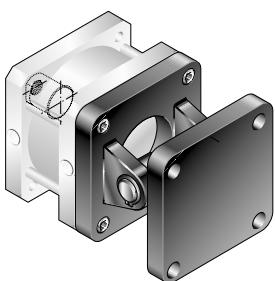
PERNO PER
CERNIERA
PIVOT FOR
HINGE

**PA ...**

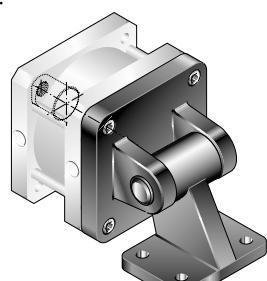
PERNO ANTIROTAZIONE
PER CERNIERA CFS
ANTIROTATION PIVOT
FOR CFS HINGE

**ADC ...**

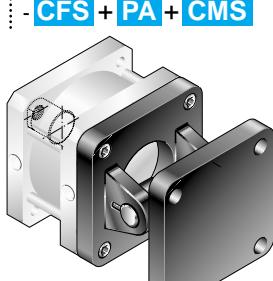
ARTICOLAZIONE
DIRITTA COMPLETA
COMPLETE STRAIGHT JOINT
- CF + PC + CM

**ASC ...**

ARTICOLAZIONE
A SQUADRA COMPLETA
COMPLETE SQUARE JOINT
- CF + PC + AS

**ADSC ...**

ARTICOLAZIONE DIRITTA
SNODATA COMPLETA
STRAIGHT COMPLETE
ARTICULATED JOINT
- CFS + PA + CMS

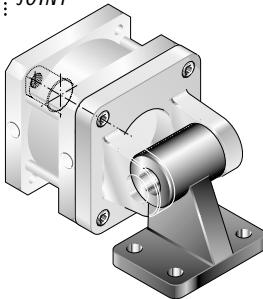
**ASSC ...**

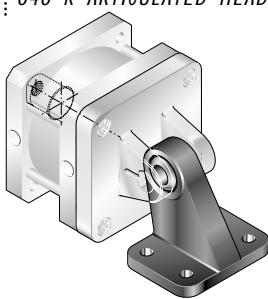
ARTICOLAZIONE A SQUADRA
SNODATA COMPLETA
COMPLETE ARTICULATED
SQUARE JOINT
- CFS + PA + ASS

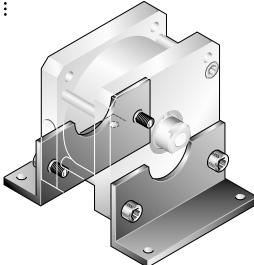


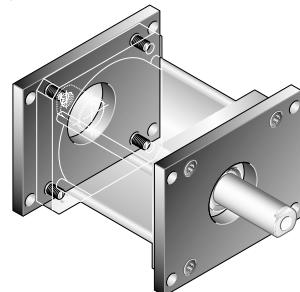
■ Fissaggi cilindri - Cylinder fixing

AS ...

 ARTICOLAZIONE
A SQUADRA RP107P
*RP107P SQUARE
JOINT*

ASS ...

 ARTICOLAZIONE A SQUADRA
CON TESTINA SNODATA 648 K
*SQUARE JOINT WITH
648 K ARTICULATED HEAD*

PB ...

 PIEDINO BASSO
LOW PEDESTAL

FV ...

 FLANGIA
FLANGE


■ Codici di ordinazione dei fissaggi allo stelo - Order code of piston rod fixing

FF . 36

 Tipo di fissaggio
*Type of
piston rod fixing*

 Diametro del filetto
dello stelo
Thread rod diameter (mm)

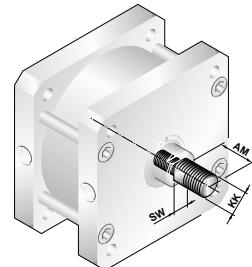
NOTA: Per le dimensioni di ingombro dei fissaggi allo stelo vedere:
catalogo cilindri a norme ISO6431-VDMA 2462 Ø32-Ø250 mm.
NOTE: For overall dimensions of piston rod fixing see: ISO 6431-VDMA
2462 Ø 32-Ø250 mm standard cylinder catalogue.

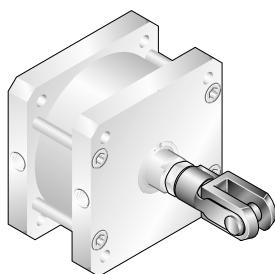
NP ...

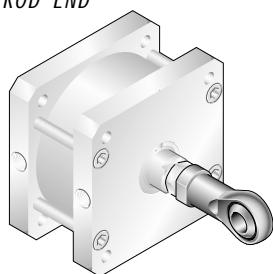
 NIPPLIO DI TRASFORMAZIONE
MALE ADAPTER

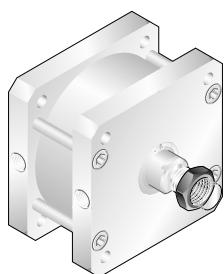
 - Acciaio zincato
Galvanized steel

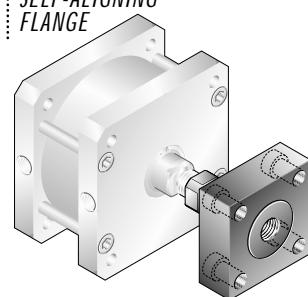
Alesaggio <i>Bore</i>	SW	AM	KK
125	23	54	M 27x2
160	32	72	M 36x2
200	32	72	M 36x2


FF ...

 FORCELLA FEMMINA
YOKÉ

SS ...

 SNODO SFERICO
AUTOLUBRIFICANTE
*SPHERIC SELF-LUBRICATING
ROD END*

DS ...

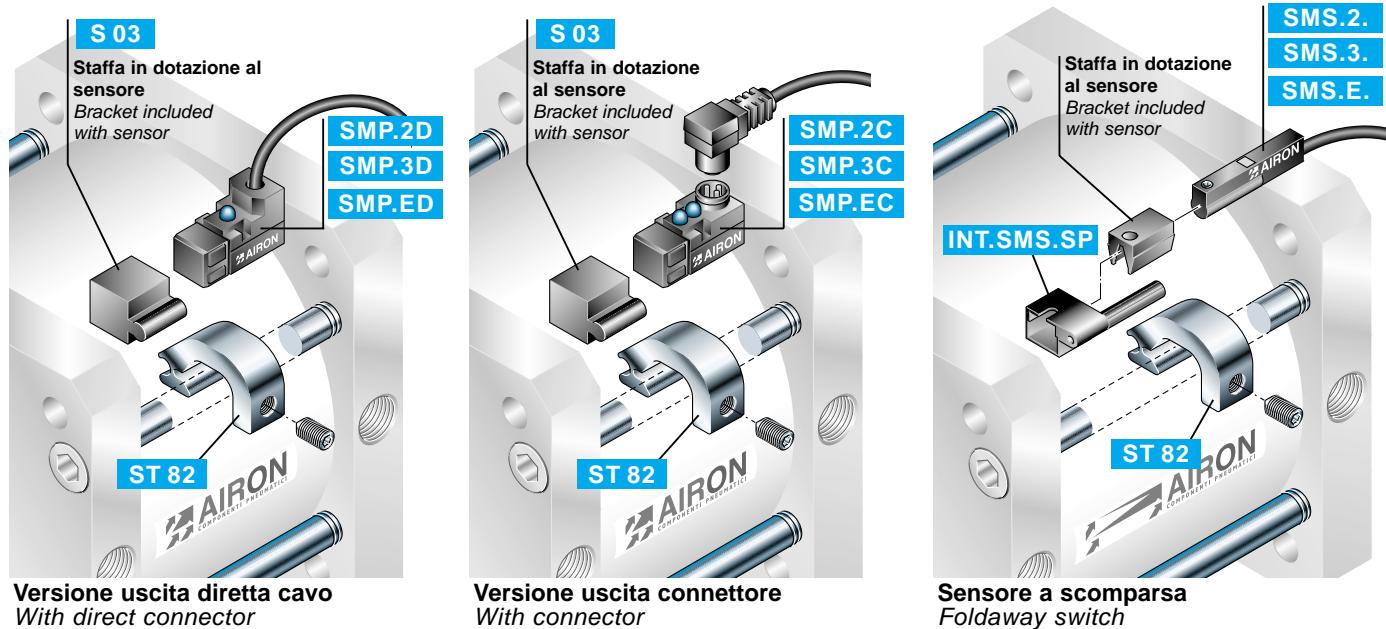
 DADO PER
STELO
ROD NUT

FA ...

 FLANGIA
AUTOALLINEANTE
*SELF-ALIGNING
FLANGE*


(*) **NOTA:** Il cilindro deve essere a stelo maschio [AM] per poter montare questi accessori oppure montare il nipplo di trasformazione NP...
NOTE: The cylinder must have a male rod [AM] to mount these accessories or mounting male adapter NP...

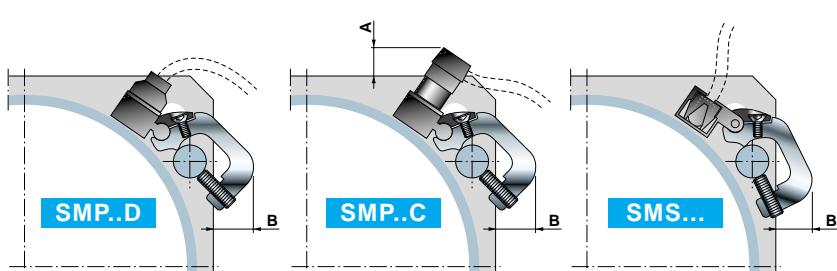
SENSORI MAGNETICI E STAFFE - MAGNETIC SWITCHES AND BRACKETS

Fissaggi per sensori magnetici - Brackets for magnetic switches

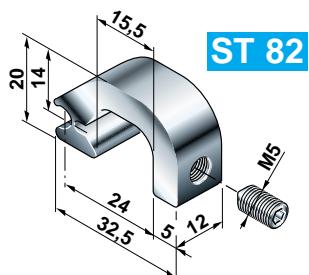


Caratteristiche elettriche sensori: vedi p. 16 - Electrical features magnetic switches: see p. 16

Dimensioni di ingombro - Magnetic switches dimensions



Ø	A	B
125	22	4
160	20	0
200	15	2



STAFFA DI FISSAGGIO SENSORE AL CILINDRO
BRACKET TO ATTACH SENSOR TO CYLINDER

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