

CILINDRI INOX A NORME ISO 6432 - ISO 6432 STANDARD STAINLESS STEEL CYLINDERS

CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



I cilindri pneumatici serie "XB" sono attuatori realizzati completamente in acciaio inox AISI 304 o 316 seguendo le specifiche dimensionali contenute nella norma ISO 6432 che le definisce per gli alesaggi da 12 a 25 mm.

I principi progettuali seguiti nella realizzazione di questi attuatori hanno privilegiato l'affidabilità, la robustezza, la facilità di manutenzione e non ultimo la caratteristica di resistenza agli agenti chimici che li rendono adatti ad essere applicati nel settore chimico, alimentare, cosmetico e farmaceutico.

Infatti le testate sono avvitate al tubo per consentirne una facile ispezione mentre i pistoni sono dotati di smorzatori d'urto elastici per assorbire meglio gli urti di fine corsa conferendo silenziosità alla macchina ed aumentandone la durata.

Sono disponibili numerose versioni base con molteplici varianti e versioni speciali che unitamente ad una completa gamma di accessori di fissaggio e sensori magnetici specifici offrono al cliente una ampia possibilità di applicazione.

Pneumatic cylinder "XB" series are actuators made of stainless steel AISI 304 or 316 in compliance with ISO 6432 standard for the bore from 12 to 25 mm.

Reliability, easy maintenance, robustness and last but not least chemical resistance are the technical principles followed during the designing. They can be used on the chemicals, foods, cosmetics and pharmaceuticals industry.

Infact, end caps are screwed on the tube in order to give a easiness of maintenance while piston have mechanical shock absorber to manage the bumping at the end of the stroke allowing long lasting work in silently way.

Available in many basic versions, variations that together with a complete range of fixing accessories and specific magnetic sensors allow the best use to the customer.

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 finecorsa).
 (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

Lunghezza di ammortizzo - Effective cushioning length

Alesaggio - Bore (mm)	12	16	20	25
Lunghezza - Length (mm)	-	-	-	19

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)	12	16	20	25
*Energia - Energy (J)	0,01	0,12	0,16	0,24 (1,6**)

***Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici (considerare la massima velocità di 1 m/s).**
 Max energy absorbable with elastic impact damper (consider the max speed of 1 m/s).

****Energia massima assorbibile dall'ammortizzo pneumatico (considerare la massima velocità di 1 m/s).**
 Max energy absorbable of pneumatic cushioning (consider the max speed of 1 m/s).

Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	12	16	20	25
Mb - Mb (g)	93	142	300	464
Mu - Mu (g /mm)	0,54	0,64	0,91	1,25

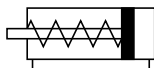
Per il calcolo della massa dei cilindri ISO 6432 si utilizza la seguente formula:
 To evaluate the inertial mass of cylinders ISO 6432 please use the following formula:

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

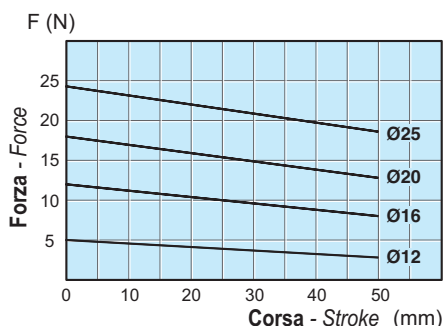
Mt = Massa totale (g) - total mass
Mb = Massa cilindro corsa 0 (g) - Cylinder mass stroke 0
Mu = Massa per millimetro di corsa (g / mm) - Mass per millimeter of stroke
C = Corsa del cilindro (mm) - Stroke of cylinder

Forze teoriche delle molle (N) - Theoretical thrusts of springs (N)

SEA



Corsa max=50mm
 Max stroke=50mm



Materiali e dotazioni standard - Material and standard accessories

Testate, stelo e camicia: acciaio inox AISI 304 su **XBA4** e **XTA4**
 acciaio inox AISI 316 su **XBA6** e **XTA6**
Tenute: NBR
Ammortizzo: anteriore e posteriore pneumatico (Ø25)
 smorzatori d'urto elastici (Ø12-Ø16-Ø20)

Covers, piston rod and barrel: stainless steel AISI 304 on **XBA4** and **XTA4**
 stainless steel AISI 316 on **XBA6** and **XTA6**
Seals: NBR
Cushioning: pneumatic front and rear (Ø25)
 elastic stopper (Ø12-Ø16-Ø20)

CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES
XBA
Minicilindro ISO 6432.
Minicylinder ISO standard 6432.
XTA
Minicilindro derivato dalla serie ISO, (ingombri ridotti). Senza cerniera posteriore.
Minicylinder derived from ISO series (compact). No rear hinge.
ISO 6432
4
AISI 304.
AISI 304.
6
AISI 316 (Ø25).
AISI 316 (Ø25).
A
Non magnetico, con ammortizzatori regolabili di fine corsa, alesaggio Ø25.
Non magnetic, with adjustable end-of-stroke shock absorbers, bore Ø25.
C
Con ammortizzatori regolabili di fine corsa e magnetico, alesaggio Ø25.
With adjustable end-of-stroke shock absorbers and magnetic, bore Ø25.
M
Magnetico.
Magnetic.
S
Non magnetico.
Non magnetic.
alesaggio
bore
 12; 16; 20;
 25 mm.

corsa
stroke
corse standard:
standard stroke:
 10; 25; 40; 50; 75; 80; 100; 125;
 150; 160; 200; 250; 300; 320;
 400; 500 mm.

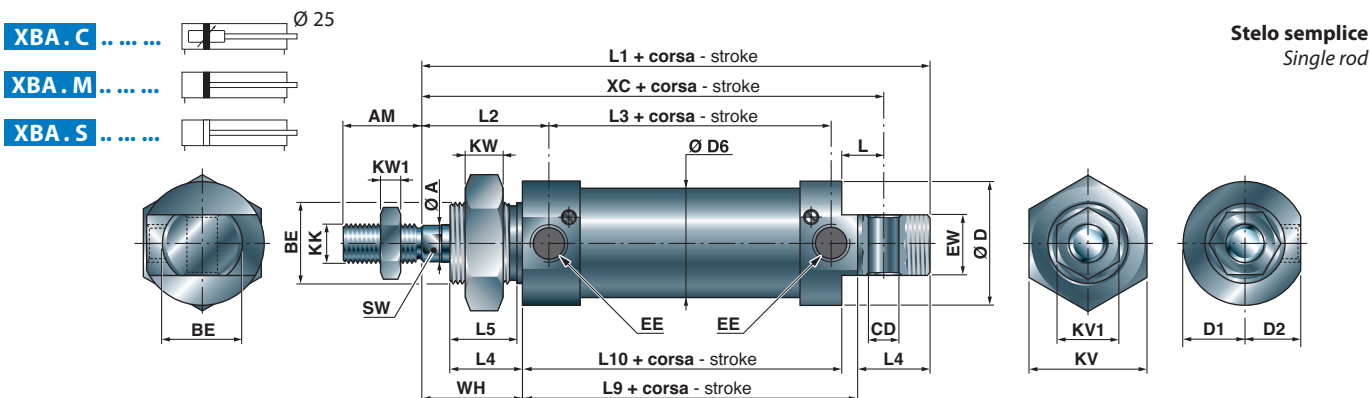
Indicare in successione i codici delle varianti o esecuzioni speciali eventualmente richieste.
Please indicate in sequence the codes of variants or special versions possibly requested.
X B A 4 M . 1 6 . 0 0 2 5 . V S . S E A

Varianti - Variants		Codice Code	XBA.A XBA.C	XBA.M	XBA.S	XTA.A XTA.C	XTA.M	XTA.S
			25	12 ÷ 25	12 ÷ 25	25	12 ÷ 25	12 ÷ 25
Esecuzione: Version:	Stelo passante Through rod	SP	R	R	R	-	-	-
	Semplice effetto molla anteriore Single acting cylinder front spring	SEA	-	R	R	-	R	R
	Semplice effetto molla posteriore Single acting cylinder rear spring	SEP	-	R	R	-	R	R
Stelo e dado stelo: Piston rod and rod nut:	Senza scarico filetto No thread undercut	SS	R	R	R	R	R	R
	AISI 316 (XBA4, XTA4) AISI 316 (XBA4, XTA4)	A6	R	R	R	R	R	R
Tenuta stelo: Rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	VS	R	R	R	R	R	R
	EPDM EPDM	ES	R	R	R	R	R	R
Tutte le tenute: All seals:	Poliuretano Polyurethane	PS	R	R	R	R	R	R
	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	GV	R	R	R	R	R	R
Ammortizzo pneumatico: Pneumatic cushioning:	Solo anteriore Front only	AA	R	-	-	R	-	-
	Solo posteriore Rear only	AP	R	-	-	R	-	-

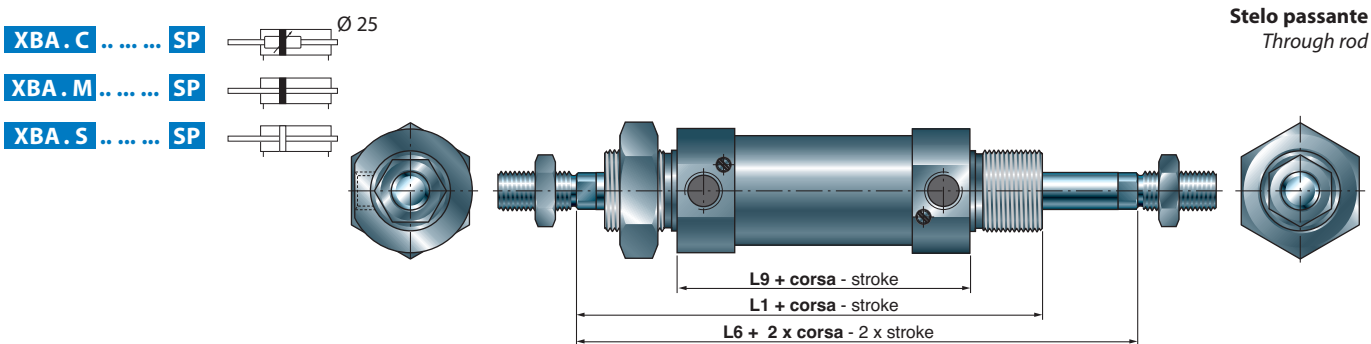
*) = Temperatura max 150°C - Max temperature 150°C

R = a richiesta -on request
- = non previsto -not available
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 ISO 6432 in acciaio inox AISI 304, pistone magnetico, alesaggio 20 mm e corsa 25 mm.
Cylinder ISO 6432, stainless steel AISI 304, magnetic, bore 20 mm and stroke 25 mm.
XBA4M.20.0025
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.XBA4S.16

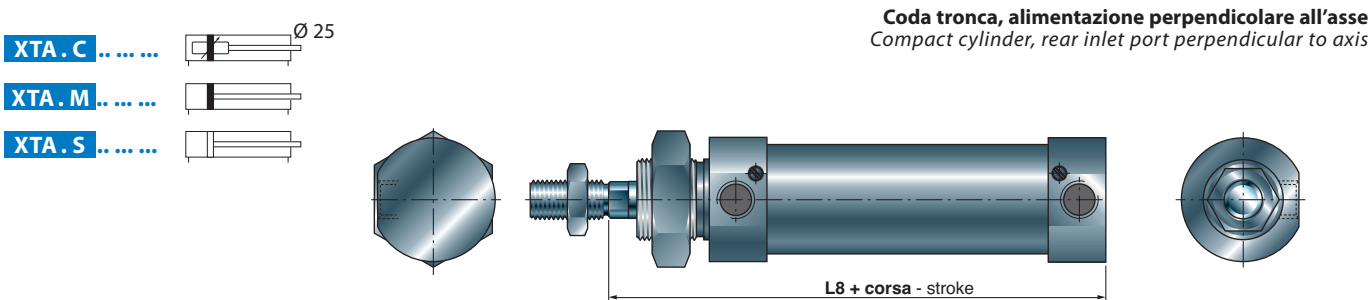
DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS



Il cilindro é fornito completo di un dado stelo e un dado testata - The cylinder is provided complete with one rod nut and one cover end nut



Il cilindro é fornito completo di 2 dadi stelo e 1 dado testata - The cylinder is provided complete with 2 rod nuts and 1 cover end nut



Il cilindro é fornito completo di un dado stelo e un dado testata - The cylinder is provided complete with one rod nut and one cover end nut

Alesaggio Bore (mm)	A	AM	BE H9	CD	ØD	D1	D2	ØD6 d13	EE	EW	KK	KV	KV1	KW	KW1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	SW	WH	XC
12	6	16	M16x1,5	6	18	9	8,2	14	M5	12	M6	24	10	5	4	9	87	27,5	45	15	14	94	72	50	44	5	22	75
16	6	16	M16x1,5	6	22	11	10,2	18	M5	12	M6	24	10	5	4	9	93	27,5	45	15	14	100	78	56	51	5	22	82
20	8	20	M22x1,5	8	28	14	12,2	22	G1/8	16	M8	32	13	5	5	12	111	32	52	19	17,5	116	92	68	59	7	24	95
25	10	22	M22x1,5	8	34	17	15,5	27 - *30	G1/8	16	M10x1,25	32	17	5	6	12	117	35,5	54	20	18,5	125	97	69	64	8	28	104

*ØD6=30: solo per camicia inox 316 - only for barrel stainless steel 316

Tolleranze nominali sulla corsa - nominal tolerances of stroke

Le tolleranze sulla corsa nominale sono di 0 / +1,5 mm per tutte le corse.
Nominal tolerances of stroke are 0 / +1,5 mm for all strokes.

ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL VERSIONS
COME ORDINARE - CODE EXAMPLE
DESCRIZIONE - DESCRIPTION
CODICE - CODE

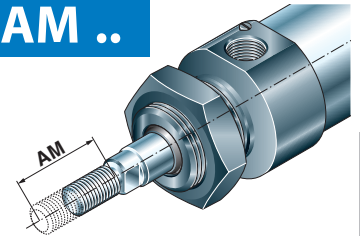
Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "AM" seguita dalla lunghezza della filettatura richiesta.

After the cylinder code insert the initials "AM" followed by the screw length to request.

Es.: **XBA4M.16.0200.AM60**

Estremità dello stelo filetto maschio con lunghezza a richiesta.

Rod thread length on request.

AM ..


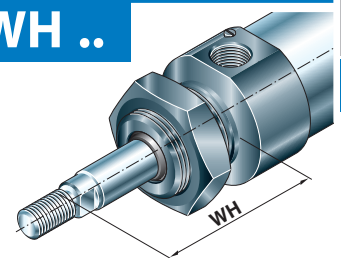
Dopo il codice del cilindro inserire la sigla "WH" seguita dalla lunghezza della sporgenza dello stelo desiderata.

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

Es.: **XBA4M.16.0200.WH80**

Sporgenza dello stelo a richiesta.

Rod protrusion on request.

WH ..


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

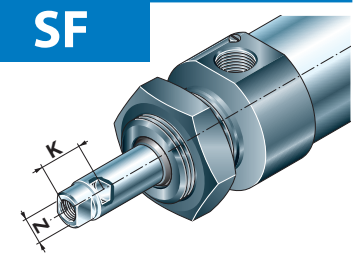
After the cylinder code insert the initials "SF".

Es.: **XBA4M.16.0200.SF**

Estremità dello stelo filettata femmina.

Female screw thread rod end.

Alesaggio - bore (mm)	Z	K
12	M3	6
16	M3	6
20	M4	8
25	M5	10

SF


Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "Z=..." con il filetto richiesto. *For different rod threads write in the order the following "Z=..." and the requested value.*

Es.: **XBAC.25.0200.Z=M5x0,4 K=15**

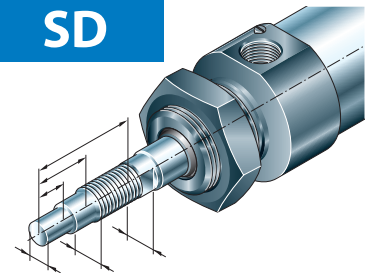
Indicare il codice del cilindro, inserire la sigla "SD" ed allegare all'ordine il disegno (o lo schizzo) adeguatamente quotato.

Indicate the cylinder code, insert the initials "SD" and enclose to the order the drawing (or sketch) properly dimensioned.

Es.: **XBA4M.16.0200.SD**

Estremità dello stelo a disegno del cliente.

Rod end according to the customer's drawing.

SD


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

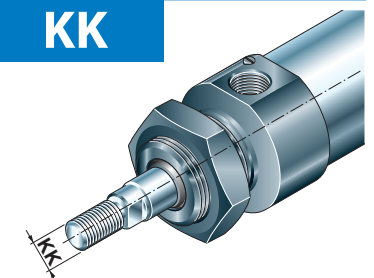
After the cylinder code insert the initials "KK".

Es.: **XBA4M.16.0200.KK**

Alesaggio - Bore (mm)	12	16	20	25
KK	-	-	-	M10

Filettatura metrica passo grosso.

Metrical thread.

KK


Per filettature diverse da tabella inserire la sigla "KK=..." con il filetto richiesto. *For different rod threads write in the order the following "KK=..." and the requested value.*

Es.: **XBA4M.16.0200.KK=M10x1**

FISSAGGI CILINDRI - CYLINDER FIXING

I fissaggi permettono un rapido collegamento del cilindro alla macchina. Oltre a quelli previsti dalla normativa ISO vengono inseriti altri modelli che aumentano le possibilità di applicazione del cilindro stesso.

The fixing accessories allow for quick connection of the cylinder to the machine. In addition to those models which comply with ISO standards there are others which increase the cylinder application range even further.

CODICI DI ORDINAZIONE FISSAGGI - FIXING ORDER CODE



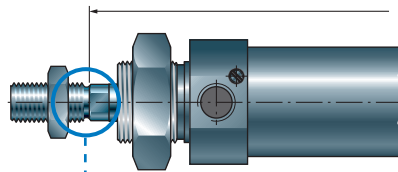
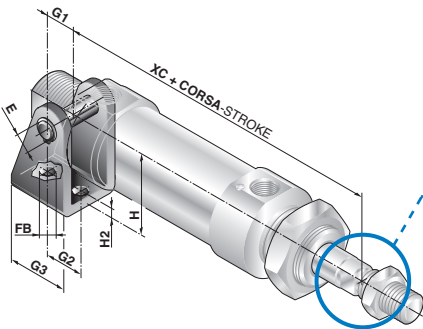
Tipo di fissaggio
Fixing type

Alesaggio cilindro.
Cylinder bore (mm)

Alesaggio Bore	Masse dei fissaggi (g) - Fixing mass (g)			
	CC4X ..	FV4X ..	PB4X ..	DT4X .. / DT6X ..
12	36	26	40	20
16	36	26	40	20
20	78	50	90	42
25	78	50	90	42

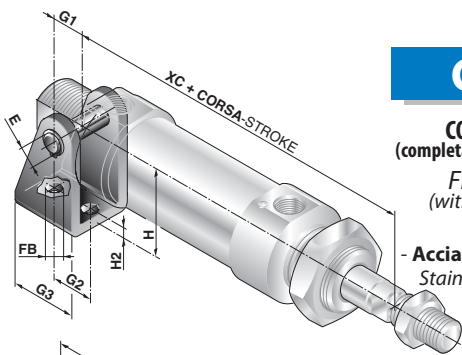
Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere l'alesaggio. - Please add the bore to the required fixing type.

Punto di riferimento delle quote di ingombro - Overall dimensions reference



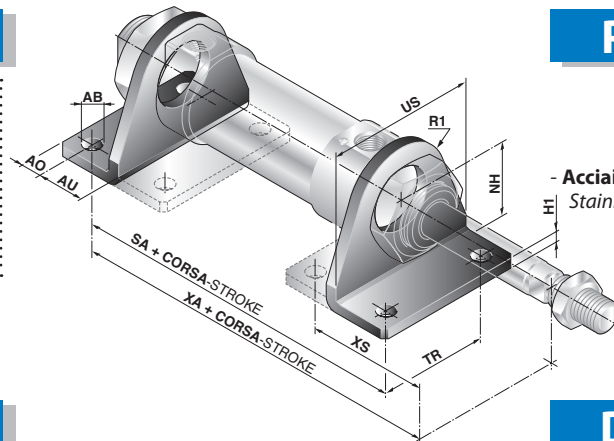
Le quote di ingombro del cilindro completo di fissaggio riportate nelle pagine seguenti fanno riferimento alla battuta della parte filettata sullo stelo.

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



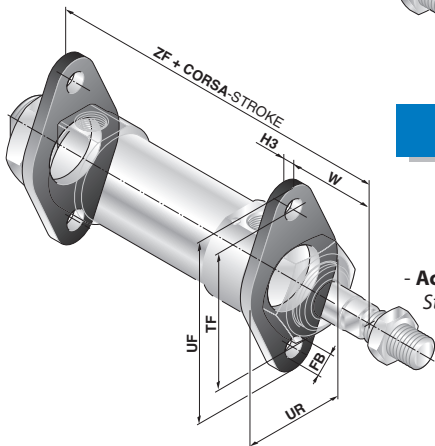
CC4X ..

CONTROCIERNIERA
(completa di perno e seeger)
FEMALE HINGE
(with pin and seeger)
- Ref. ISO MP3
- Acciaio inox AISI 304
Stainless steel AISI 304
- Ø 12 ÷ 25 mm



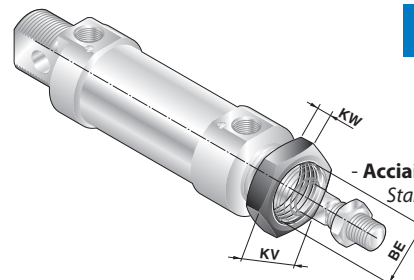
PB4X ..

PIEDINO
PEDESTAL
- Ref. ISO MS3
- Acciaio inox AISI 304
Stainless steel AISI 304
- Ø 12 ÷ 25 mm



FV4X ..

FLANGIA
FLANGE
- Ref. ISO MF8
- Acciaio inox AISI 304
Stainless steel AISI 304
- Ø 12 ÷ 25 mm



DT4X ..

DT6X ..

DADO PER TESTATA
COVER NUT
- Ref. ISO MR3
- Acciaio inox AISI 304 / 316
Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 12 ÷ 25 mm

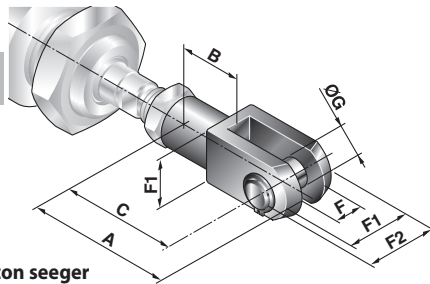
Alesaggio Bore (mm)	AB	AO	AU	BE	E f8	FB	G1	G2	G3	H	H1	H2	H3	KV	KW	NH	R1	SA	TF	TR	UF	UR	US	W	ZF	XA	XC	XS
12	5,5	7	14	M16x1,5	6	5,5	12,5	15	25	27	4	3	4	24	5	20	12,5	82	40	32	53	30	42	18	76	86	75	32
16	5,5	7	14	M16x1,5	6	5,5	12,5	15	25	27	4	3	4	24	5	20	12,5	88	40	32	53	30	42	18	82	92	82	32
20	6,6	8	17	M22x1,5	8	6,6	16	20	32	30	5	4	5	32	5	25	20	108	50	40	66	40	54	19	97	109	95	36
25	6,6	8	17	M22x1,5	8	6,6	16	20	32	30	5	4	5	32	5	25	20	109	50	40	66	40	54	23	103	115	104	40

FISSAGGI ALLO STELO - PISTON ROD FIXING
D S 4 X . 0 8
Tipo di fissaggio
Fixing type
Ø filettatura dello stelo
Ø Thread piston rod (mm)
Masse dei fissaggi allo stelo (g)
Mass of fixings to piston rod (g)

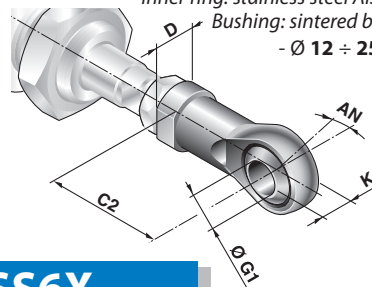
Alesaggio Bore	DS4X .. - DS6X .. FF3X .. - FF6X .. SS4X .. - SS6X ..		
	DS4X ..	FF3X ..	SS4X ..
12	DS.X.06 (1,5)	FF.X.06 (20)	SS.X.06 (25)
16	DS.X.06 (1,5)	FF.X.06 (20)	SS.X.06 (25)
20	DS.X.08 (4)	FF.X.08 (46)	SS.X.08 (46)
25	DS.X.10 (8,5)	FF.X.10 (90)	SS.X.10 (75)

Al tipo di fissaggio richiesto aggiungere il diametro del filetto dello stelo. - Please add the thread rod diameter to the required fixing type.
FF3X ..
FORCELLA FEMMINA
YOKE

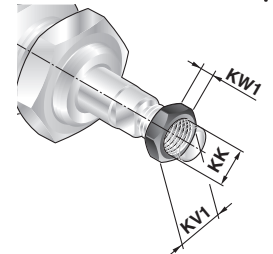
- Acciaio inox AISI 303
- Stainless steel AISI 303
- Ø 12 ÷ 25 mm

Nota: bloccaggio perno con seeger
Note: pin fixing with seeger

SS4X ..
SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

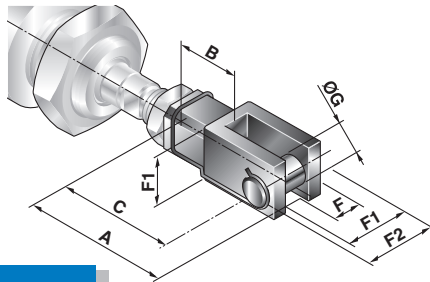
- Corpo: acciaio inox AISI 431
- Anello interno: acciaio inox AISI 420
- Boccola: bronzo sinterizzato
- Body: stainless steel AISI 431
- Inner ring: stainless steel AISI 420
- Bushing: sintered bronze
- Ø 12 ÷ 25 mm


DS4X ..
DS6X ..
DADO PER STELO
ROD NUT

- Acciaio inox AISI 304 / 316
- Stainless steel AISI 304 / 316
- Ø 12 ÷ 25 mm


FF6X ..
FORCELLA FEMMINA
YOKE

- Acciaio inox AISI 316 sinterizzato
- Stainless steel AISI 316 sinterized
- Ø 12 ÷ 25 mm

Nota: bloccaggio perno con clip elastica
Note: pin fixing with elastic clip

SS6X ..
SNODO SFERICO AUTOLUBRIFICANTE
SPHERIC SELF-LUBRICATING ROD END

- Corpo: acciaio inox AISI 431
- Boccola, anello interno: acciaio inox AISI 316
- Anello antifrizione: PTFE
- Body: stainless steel AISI 431
- Bushing, inner ring: stainless steel AISI 316
- Anti-friction ring: PTFE
- Ø 12 ÷ 25 mm

Alesaggio Bore (mm)	A	AN	B	C	C2	D	F	F1	F2	ØG H9	ØG1 H7	KK	K	KV1	KW1
12	31	13	12	24	30	11	6	12	16	6	6	M6	9	10	4
16	31	13	12	24	30	11	6	12	16	6	6	M6	9	10	4
20	42	14	16	32	36	14	8	16	22	8	8	M8	12	13	5
25	52	13	20	40	43	17	10	20	26	10	10	M10x1,25	14	17	6

 Attuatori inox
 Stainless steel cylinders

2

