

## ATTUATORI GUIDATI INOX - STAINLESS STEEL GUIDED CYLINDERS

### CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS



I cilindri pneumatici serie "XSL" di alesaggio 16,25,32,50 mm sono attuatori guidati realizzati completamente in acciaio inox AISI 304 o 316 la cui caratteristica principale è l'antirotazione e la capacità di movimentare carichi elevati.

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.

Dotati di smorzatori d'urto meccanici di fine corsa per un funzionamento silenzioso e duraturo, non predisposti per l'utilizzo di sensori magnetici, sono provvisti di numerosi fori passanti e filettati sul corpo per poter essere agevolmente fissati alla macchina.

*Pneumatic cylinder "XSL" series of 16,25,32,50 mm bore are guided actuators completely made of AISI 304 or 316 stainless steel; its main feature is to move high loads in a linear way without any rotation of the piston rod.*

*Moreover 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.*

*Pistons have mechanical shock absorber to manage the bumping at the end of the stroke allowing long lasting work in silently way; cannot be used magnetic switches and the high quantity of fixing holes allow an easy installation.*

#### Informazioni tecniche - Technical informations

**Fluido:** aria filtrata 40 µm lubrificata o non lubrificata (se lubrificata usare olio per circuiti pneumatici).

*Fluid: filtered air 40 µm lubricated or not lubricated (when lubricated use oil for pneumatic circuits).*

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

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

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

#### Energia ammortizzabile (con paracolpi elastici) - Max cushioning kinetic energy (with elastic damper)

Alesaggio - Bore (mm)	16	25	32	50
Mb - Mb (g)	0,12	0,24	1,4	2,8

\*Energia massima assorbibile dagli smorzatori d'urto elastici (considerare la massima velocità di 0,4 m/s)

*Max energy absorbable with elastic impact damper (consider the max speed of 0,4 m/s)*

#### Masse dei cilindri - Inertial mass of cylinders

Alesaggio - Bore (mm)	16	25	32	50
Mb - Mb (g)	1360*	1750*	2180*	3977**
Mu - Mu (g/mm)	1	1,5	1,9	5,6

\*Valido per corse da 0 a 35 mm - Valid fo strokes from 0 to 35 mm Mb=Mu\* (corsa - stroke 35)

\*\*Valido per corse da 0 a 44 mm - Valid fo strokes from 0 to 44 mm Mb=Mu\* (corsa - stroke 44)

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

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

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

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

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

Corpo, stelo, aste antirot., tiranti, viteria: ... acciaio inox AISI 304 su <b>XSL4</b> acciaio inox AISI 316 su <b>XSL6</b>	Body, piston rod, guide rods, tie rods, screws: .. stainless steel AISI 304 on <b>XSL4</b> stainless steel AISI 316 on <b>XSL6</b>
Camicia: ..... <b>XSL4</b> e <b>XSL6</b> 16-25-32: solo acciaio inox AISI 304 <b>XSL4</b> 50: acciaio inox AISI 304 <b>XSL6</b> 50: acciaio inox AISI 316	Barrel: ..... <b>XSL4</b> and <b>XSL6</b> 16-25-35: only stainless steel AISI 304 <b>XSL4</b> 50: stainless steel AISI 304 <b>XSL6</b> 50: stainless steel AISI 316
Guide aste: ..... materiale plastico	Rods bearings: ..... plastic
Tenuta stelo: ..... NBR	Piston rod seal: ..... NBR
Tenuta pistone: ..... NBR	Piston seal: ..... NBR
Altre tenute: ..... NBR	Others seals: ..... NBR
Annortizzo: ..... smorzatori d'urto elastici	Cushioning: ..... elastic stopper

**CODICI DI ORDINAZIONE DEI CILINDRI - CYLINDERS ORDER CODES**

**XSL** Cilindro guidato in acciaio inossidabile.  
Stainless steel guided cylinder.

**4** Acciaio inox AISI 304.  
Stainless steel AISI 304.

**6** Acciaio inox AISI 316 (camicia per gli alesaggi 16-25 solo in AISI 304).  
Stainless steel AISI 316 (barrel for the bores 16-25 only in AISI 304).

**S** Non magnetico.  
Non magnetic.

Alesaggio Bore (mm)	Corsa / stroke (mm)															
	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	100	125	150	160	175	200
16	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	C	C
25	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	C	C
32	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
50	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

alesaggio  
bore  
16; 25;  
32; 50 mm.

**A: Standard** - Standard  
**XSL B: Contattare ufficio tecnico** - Contact technical department  
**C: Non fornibile** - Not available

**X S L 4 S . 2 5 . 0 5 0 .**

**Varianti -Variants**

Tenuta stelo: Rod seal:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	<b>VS</b>
	EPDM EPDM	<b>ES</b>
Tenute: Seals:	*) Elastomero fluorurato *) Fluorine rubber	<b>GV</b>

Codice  
Code

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

**Come ordinare - Code example**

Cilindro guidato, corpo, steli, camicia, viteria e testata posteriore in acciaio inox AISI 304; alesaggio 32 mm, corsa 50 mm, tenuta stelo: EPDM.

guided cylinder, body, piston rod, tube, screws and end caps made of aisi 304 stainless steel, bore 32mm, stroke 50mm, piston rod seal made of EPDM.

**XSL4S.32.50.ES**

**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.XSL4S.050.VS**

**Attuatori guidati inox - Stainless steel guided cylinder**

**Carichi massimi ammissibili - Maximum allowable load**

Il diagramma 1 consente di determinare il valore del carico F max da applicare in funzione della sporgenza d.

The diagram 1 allows to calculate the value of the maximum F load, which must be applied in function of the projection d.

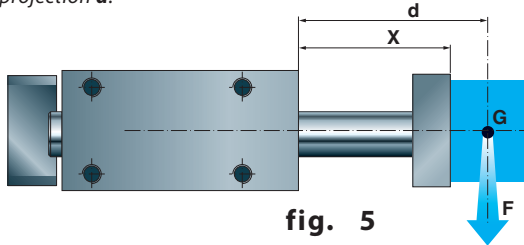


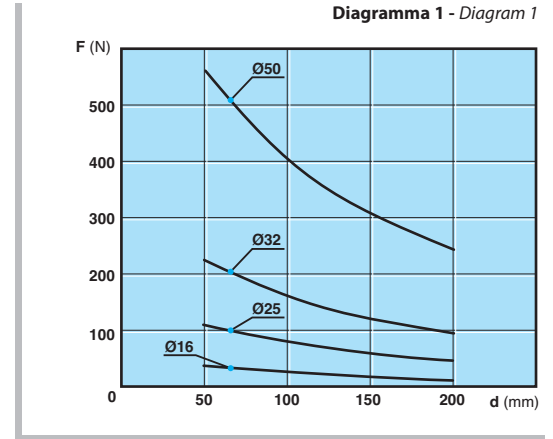
fig. 5

$$d = X + \text{distanza tra il baricentro del carico G e la piastra}$$

*distance between the G load centre of gravity and the plate*

$$X = J + WH + \text{CORSA (STROKE)} \quad (\text{vedi tabella pagine 2-36})$$

*(see table pages 2-36)*



Attuatori inox  
Stainless steel cylinders

**2**

**Flessione degli steli della guida - Deflexion units rods**

La seguente formula consente di determinare la flessione del baricentro del carico:

The following formula can define the deflexion of the load centre of gravity:

$$f_t = f_0 + \left( f_{10} \cdot \frac{F}{10} \right)$$

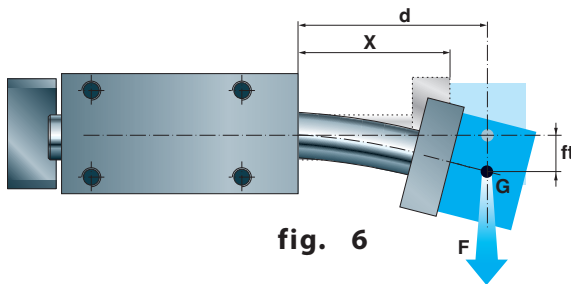
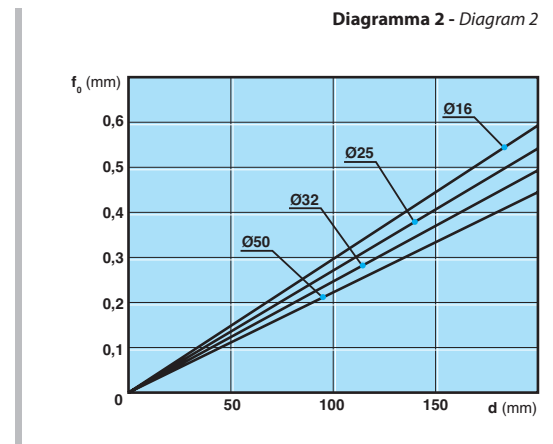


fig. 6



- $f_t$  = **Flessione totale (mm) - Total deflexion (mm)**
- $f_0$  = **Flessione senza carico (mm), vedi diagramma 2**  
*Deflexion without a load (mm), see diagram 2*
- $f_{10}$  = **Flessione con un carico di 10N, vedi diagramma 3**  
*Deflexion with a load of 10N, see diagram 3*
- F** = **Carico (N) Per il valore massimo vedi diagramma 1**  
*Load (N) See diagram 1 for the max load*

**Esempio - Example**

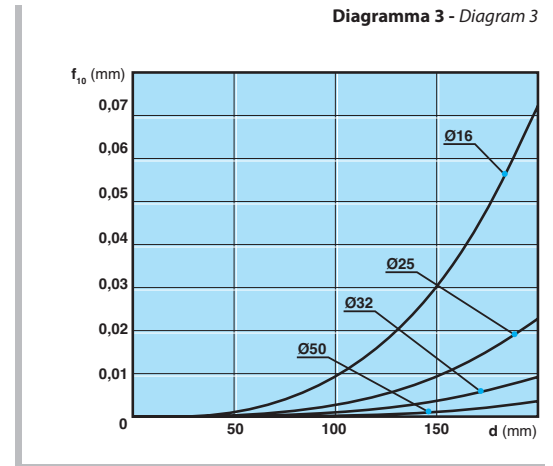
Attuatore guidato inox - Stainless steel guided cylinder: XSL4S.25.150

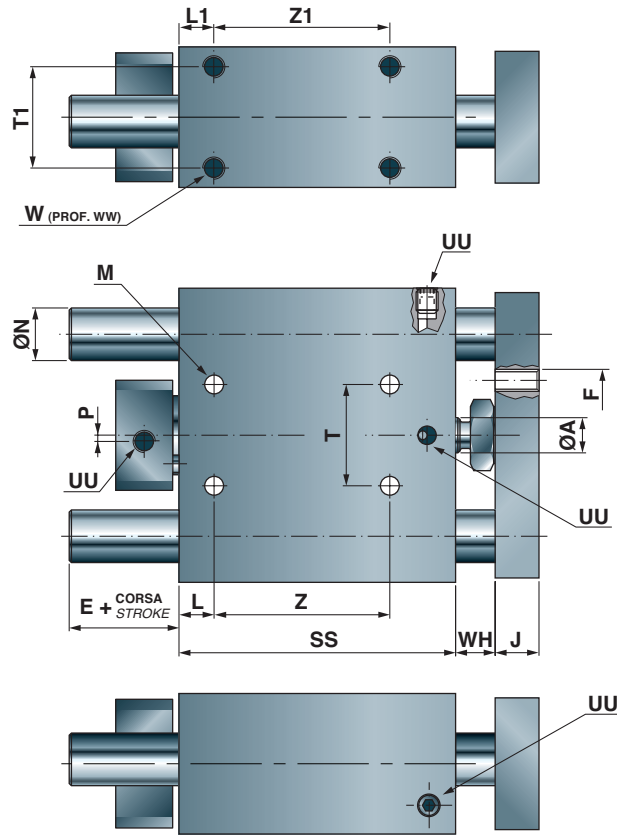
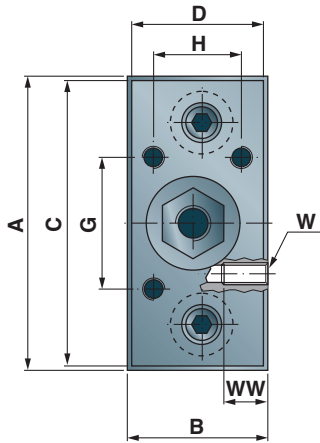
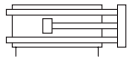
**F = 75N**

**f<sub>0</sub> = 0,4mm**

**f<sub>10</sub> = 0,01mm**

$$f_t = 0,4\text{mm} + \left( 0,01\text{mm} \times \frac{75\text{N}}{10} \right) = 0,475\text{mm}$$



**DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS**
**XSL.S** .....


Alesaggio Bore (mm)	A	ØA	B	C	D	E	F	G	H	J	L	ØM	ØN	P	SS	T	UU	W	WW	WH	Z	L1	T1	Z1
16	67	8	32	65	30	5	M5	30	20	10	8	4,3	12	2	63	23	M5	M5	10	9	40	-	-	-
25	95	10	44	93	42	5	M6	44	20	12	9	5,3	16	2	70	35	G1/8	M6	9	8,5	40	-	-	-
32	110	12	49	108	47	5	M6	45	30	12	9	6,1	20	-	74	43	G1/8	M8	16	7,5	40	9	37	40
50	148	16	64	140	60	5	M8	70	40	14,5	25	6,5	25	-	82	64	G1/8	M8	16	11,5	25	25	50	25

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

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