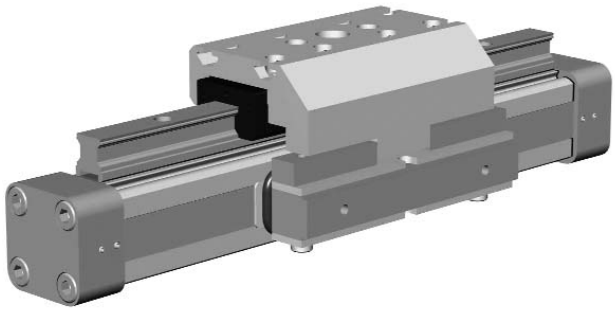
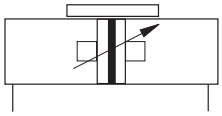
- Versione standard magnetica
  Standard magnetic version
- Grande affidabilità e lunga durata
  High reliability and long life time
- Elevata resistenza ai carichi e basso attrito
  Low friction and good resistance to loads
- Grande versatilità di installazione in qualsiasi posizione
  Installation in any position
- Fissaggi e sensori magnetici ordinabili separatamente
  Mounting elements and switches can be ordered separately
- Versione con guida esterna a ricircolo di sfere
  Version with recirculating ball bearing guide





Caratteristiche generali

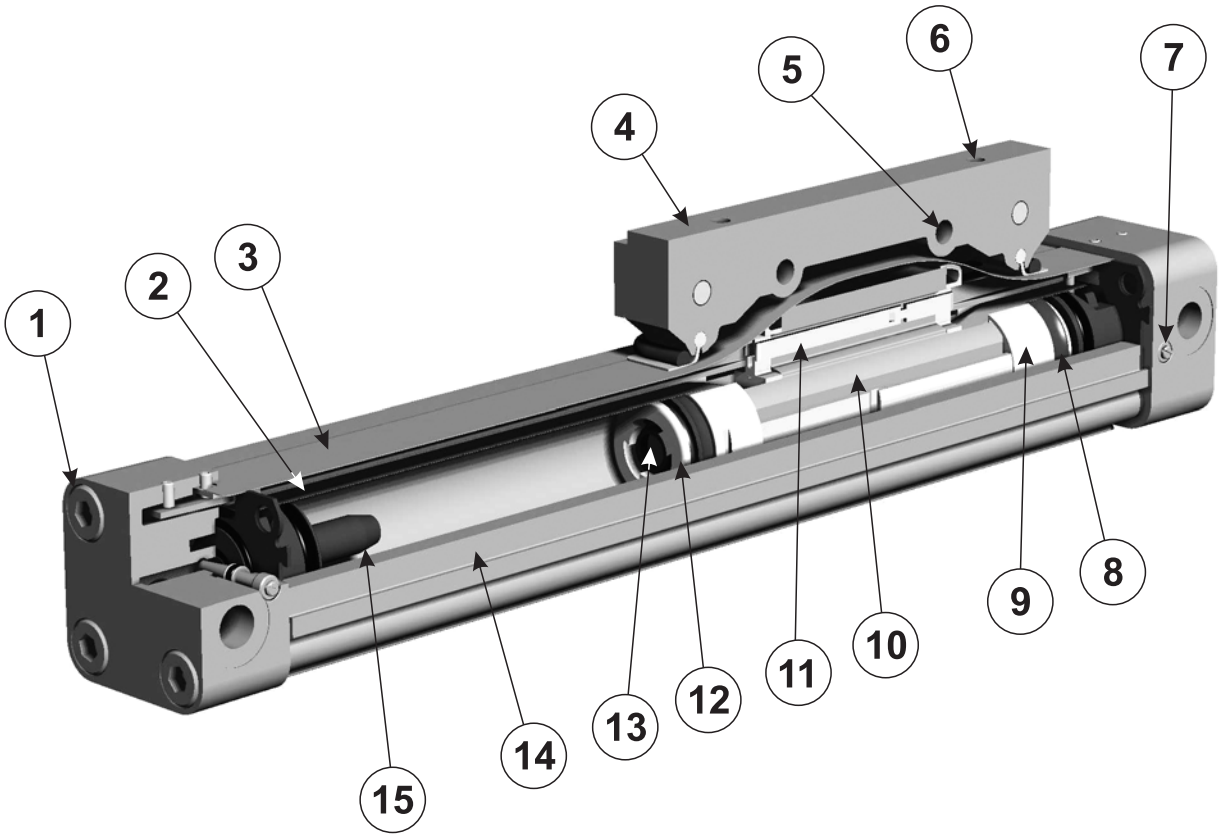
I cilindri senza stelo AZ Pneumatica consistono di un profilo estruso con due testate e un pistone che scorre all'interno del profilo. Il profilo presenta un'incisione lungo tutta la sua lunghezza. Sul lato interno di questa incisione scorre un sottile nastro di acciaio anticorrosione che passa attraverso il pistone e assicura una tenuta metallica praticamente perfetta. Sulla parte esterna, un altro nastro del medesimo materiale protegge l'incisione da eventuali parti estranee che potrebbero penetrarvi. La piastra esterna sulla quale vengono fissati i carichi da movimentare è solidamente connessa al pistone. Ciò permette di minimizzare gli attriti e le perdite di energia; inoltre, per aumentare la rigidità, il foro in cui scorre il pistone è eccentrico rispetto all'asse del profilo estruso. Il pistone è munito di un magnete permanente, e il cilindro è dotato di ammortizzo regolabile. Il profilo estruso è dotato di apposite cave per il montaggio dei sensori tramite staffe di fissaggio.

I cilindri senza stelo sono disponibili in sette taglie: ø16; 25; 32; 40; 50; 63; 80.
Due sono le versioni: il tipo base, la cui sigla comincia con **OPL**, adatto per carichi medio-piccoli, e il tipo con guida esterna a ricircolo di sfere, la cui sigla comincia con **OPL-KF**, adatto per grandi carichi e precisione.

Features

The cylinder barrel of extruded anodized aluminium has a slot along its entire length. To provide rigidity, the bore is eccentric to the outside diameter. A flexible corrosion resistant steel inner band running along the entire length of the bore and passing through the piston provides a near-zero-leakage metal to metal seal. An outer band of the same material acts as a cover over the slot preventing foreign particles to enter into the cylinder. The aluminium piston is fitted with synthetic bearing rings and houses the internal magnet. A physical connection through the slot between the piston and the external mounting plate allows the power transmission outwards. This solid connection permits the acceptance of big external forces and moments, and minimizes frictional losses.
Magnetic switches can be mounted on the aluminium profile with mounting brackets.

The cylinder is available in seven sizes: ø16; 25; 32; 40; 50; 63; 80.
*Two versions are available: the basic version (part number begins with **OPL**), suitable for small and medium loads, and the version with recirculating ball bearing guide (part number begins with **OPL-KF**), suitable for big loads and precision.*



1. Vite per assemblaggio testata
   Screw for assembling cylinder head

2. Nastro interno di tenuta, in acciaio resistente alla corrosione
   Corrosion resistant steel inner sealing band

3. Nastro esterno di tenuta, in acciaio resistente alla corrosione
   Corrosion resistant steel outer sealing band

4. Piastra standard per il montaggio del carico esterno
   Standard mounting plate for external loads

5. Foro passante per il fissaggio del carico esterno
   Passing-through hole to fasten the external loads

6. Fori filettati per il fissaggio del carico esterno
   Threaded holes to fasten the external loads

7. Vite di regolazione ammortizzo
   Screw for adjustable end cushoning

8. Guarnizione di tenuta del pistone
   Piston sealing

9. Anello guida, in materiale a basso attrito
   Bearing ring, low friction material

10. Magnete permanente
    Magnet

11. Pattino di scorrimento
    Slide shoes

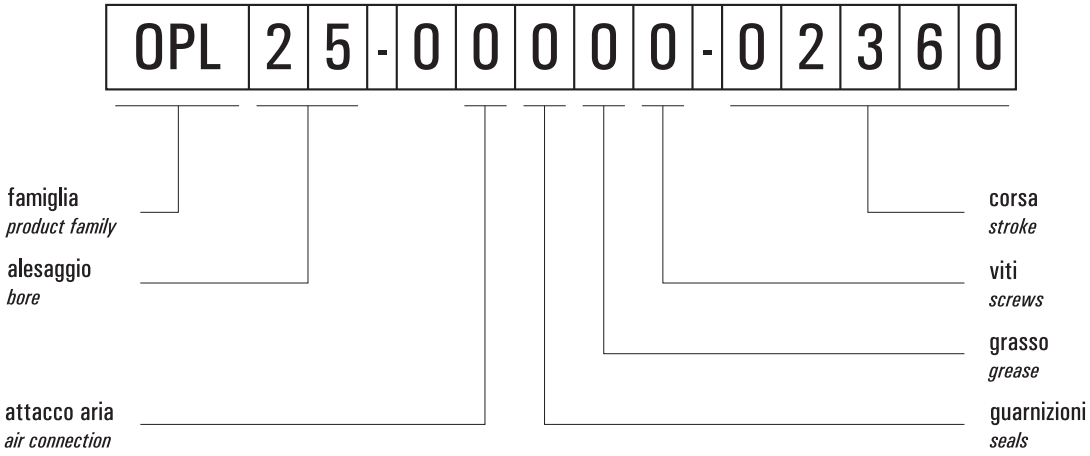
12. Pistone
    Piston

13. Guarnizione di ammortizzo
    Cushion seal

14. Camicia: profilo estruso con cave per il montaggio dei sensori
    Cylinder barrel: extruded profile with grooves for magnetic sensors

15. Cono di ammortizzo
    Cushion pipe

chiave di codifica
key to codes



Famiglia *[product family]*

OPL cilindri senza stelo versione base
[rodless cylinders - basic version]

OPL-KF cilindri senza stelo con guida a ricircolo di sfere
[rodless cylinders with recirculating ball bearing guide]

Attacco aria *[air connection]*

opzione disponibile solo per OPL-KF
option available only for OPL-KF

0 lato opposto rispetto alla guida *[opposite side guide rail]*

1 stesso lato della guida *[same side guide rail]*

Guarnizioni *[seals]*

0 NBR

Grasso *[grease]*

0 standard *[standard grease]*

1 speciale per basse velocità *[special grease for low speed]*

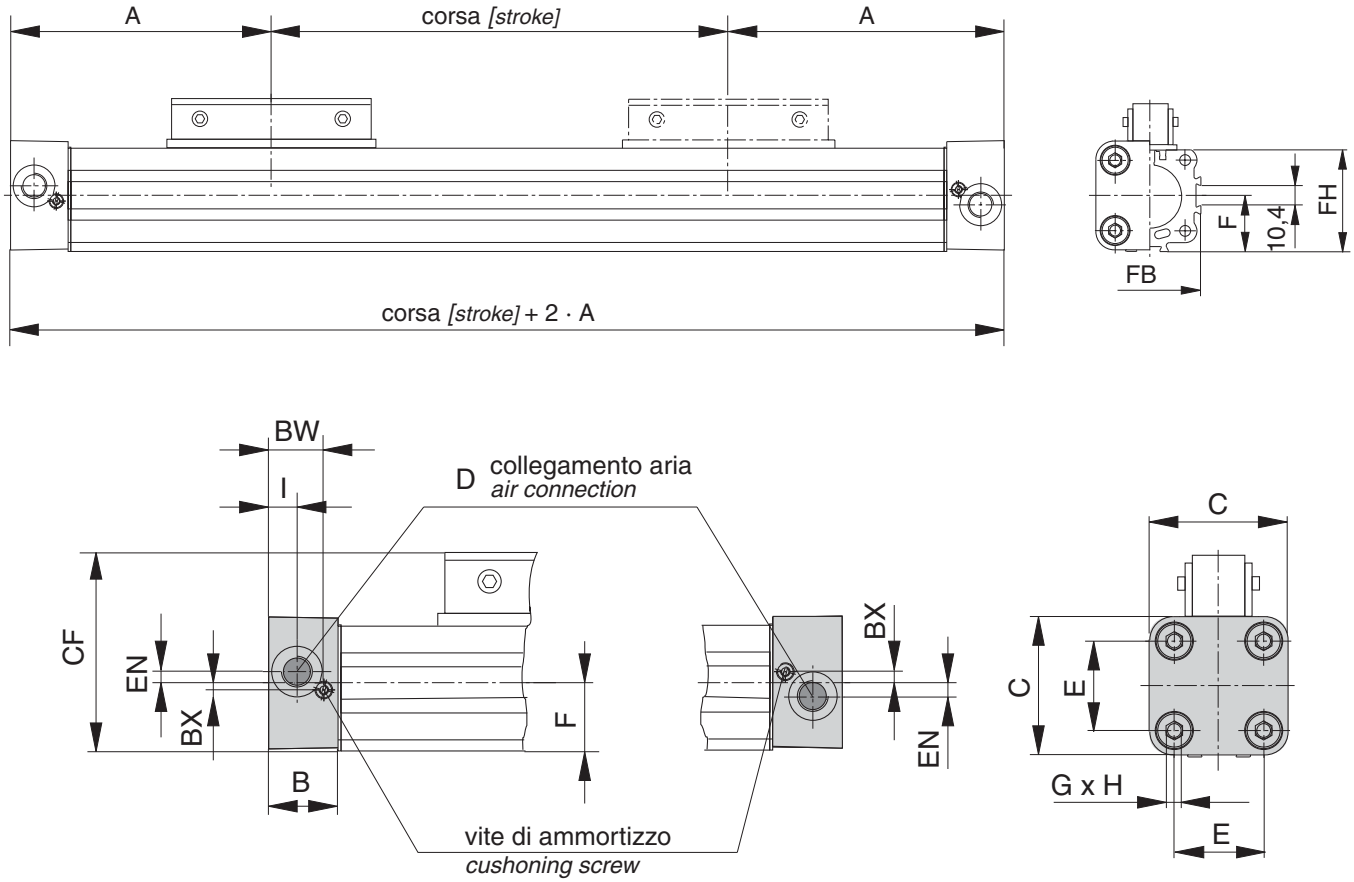
Viti *[screws]*

0 standard in acciaio zincato *[standard screws in galvanized steel]*

Lo standard è rappresentato dalla cifra 0
Number 0 means standard version

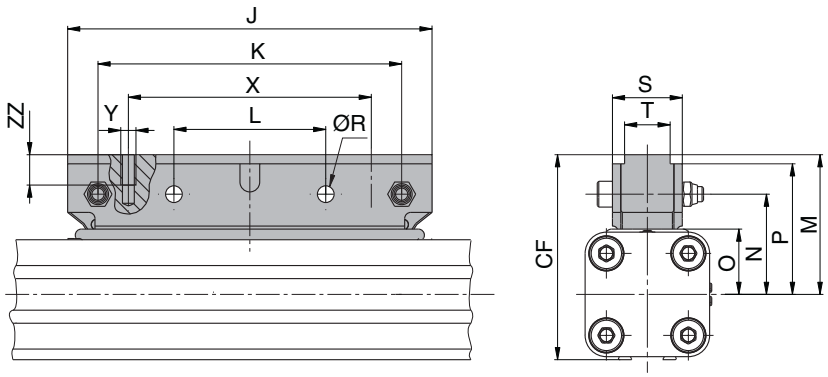
Dimensioni globali per alesaggio 16 ... 32

Overall dimensions - bore 16 ... 32



Piastra di montaggio carico esterno per alesaggio 16 ... 32

Standard mounting plate for external loads bore 16 ... 32

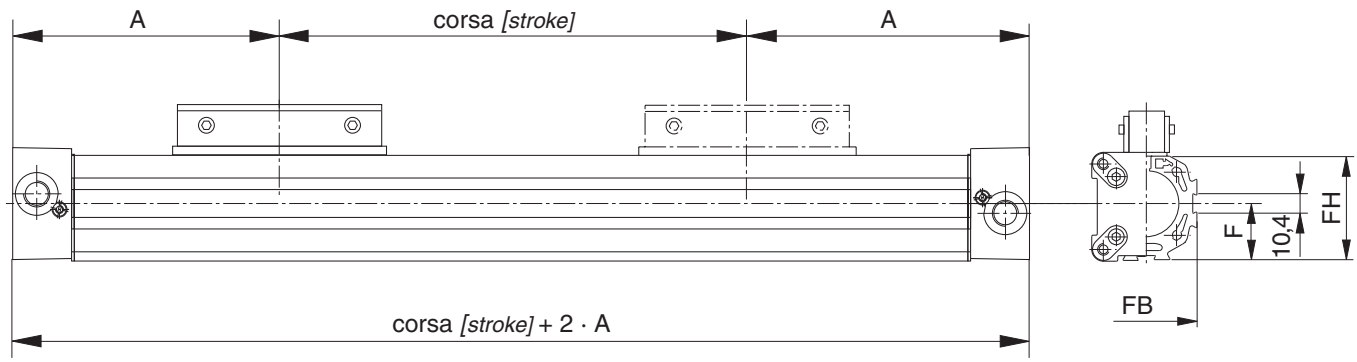


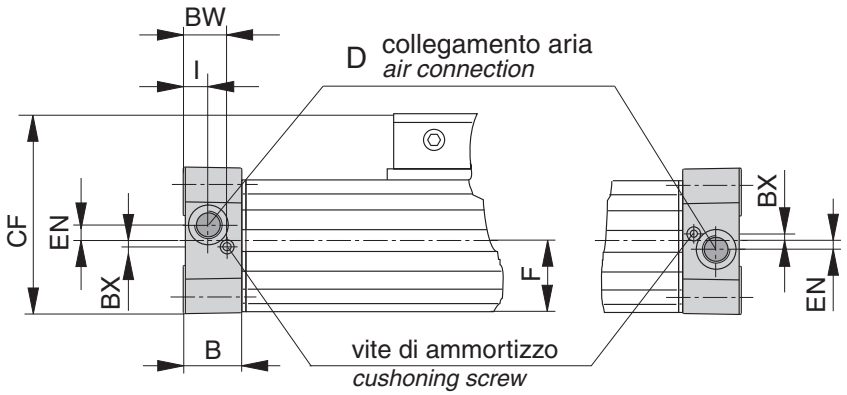
ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
16	65	14	30	M5	18	15	M3	9	5.5	76	64	32	30	24	17	29
25	100	22	41	G1/8"	27	21.5	M5	15	9	120	100	50	46	33	22.5	43
32	125	25.5	52	G1/4"	36	28.5	M6	15	11.5	160	120	60	59.8	45.8	28.5	54.3

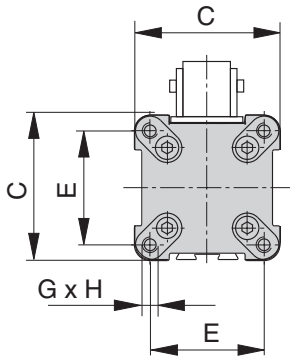
ø	R	S	T	X	Y	BW	BX	CF	EN	FB	FH	ZZ				
16	4.5	18	10.5	48	M4	10.8	1.8	45	3	30	27.2	8				
25	5.5	23	17.5	80	M5	17.5	2.2	67.5	3.6	40	39.5	10				
32	7	27	18	90	M6	20.5	2.5	88.3	5.5	52	51.7	15				

Dimensioni globali per alesaggio 40 ... 80

Overall dimensions - bore 40 ... 80

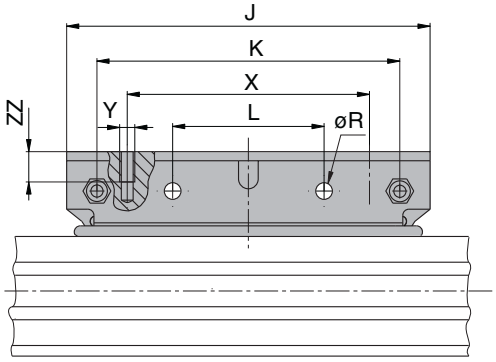


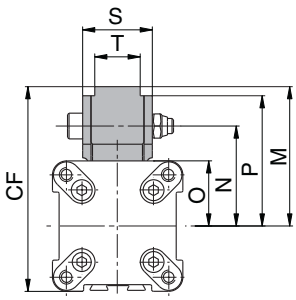




Piastra di montaggio carico esterno per alesaggio 40 ... 80

Standard mounting plate for external loads bore 40 ... 80



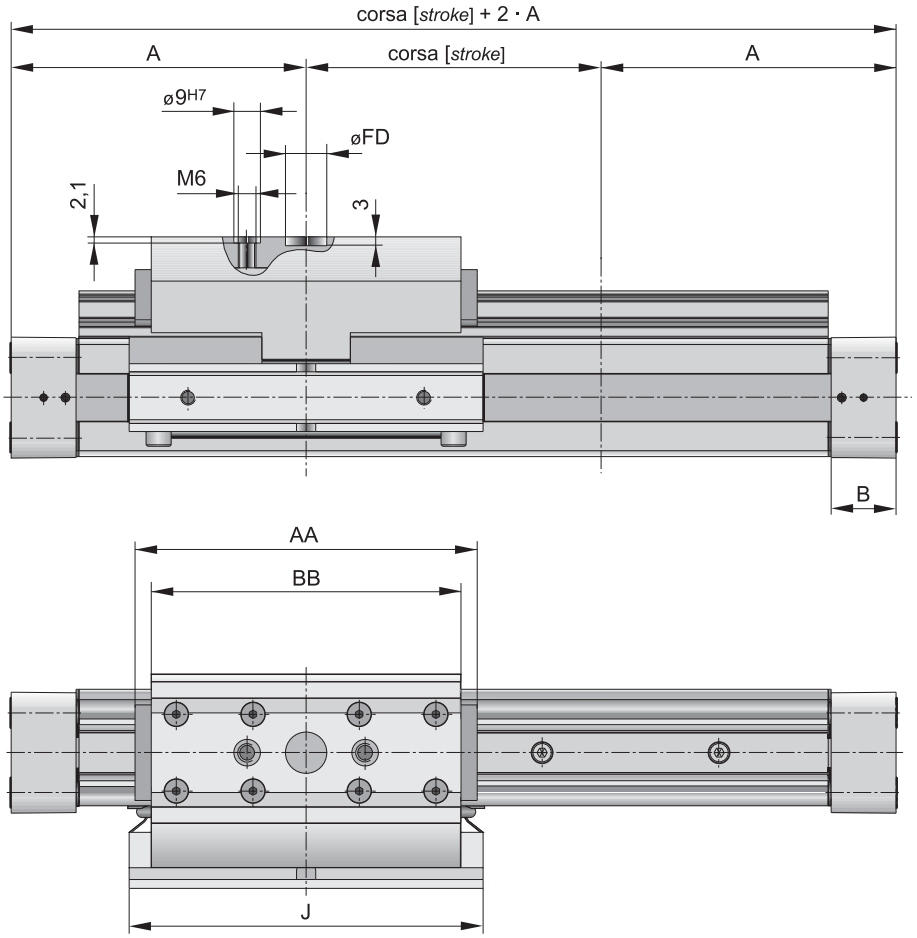


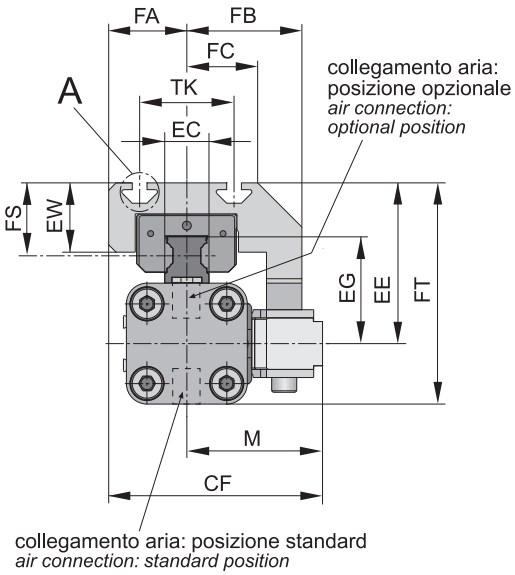
ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
40	150	28	69	G1/4"	54	34	M6	15	12	150	110	55	60.8	48.8	35	56.8
50	175	33	87	G1/4"	70	43	M6	15	14.5	180	140	70	69	57	40	65
63	215	38	106	G3/8"	78	54	M8	21	14.5	220	180	90	82.8	67.8	50	77.8
80	260	47	132	G1/2"	96	67	M10	25	22	280	240	120	101	83	57	95

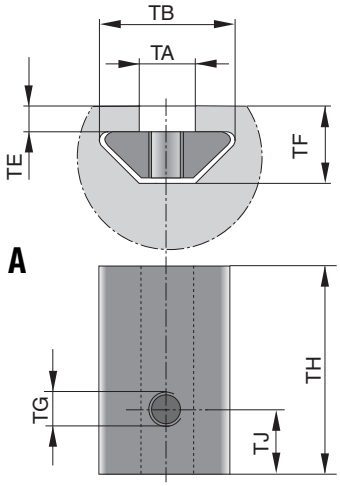
ø	R	S	T	X	Y	BW	BX	CF	EN	FB	FH	ZZ				
40	7	28	18	90	M6	21	3	95.3	7.5	62	63	12				
50	7	28	18	110	M6	27	-	112.5	11	76	77	12				
63	9	30	19	140	M8	30	-	136.8	12	96	96	16				
80	11	32	20	180	M10	37.5	-	168	16.5	122	122	20				

Dimensioni globali; per le dimensioni qui non riportate vedi pag. 508-509

Overall dimensions; for other dimensions refer to pages 508-509







particolare **A**

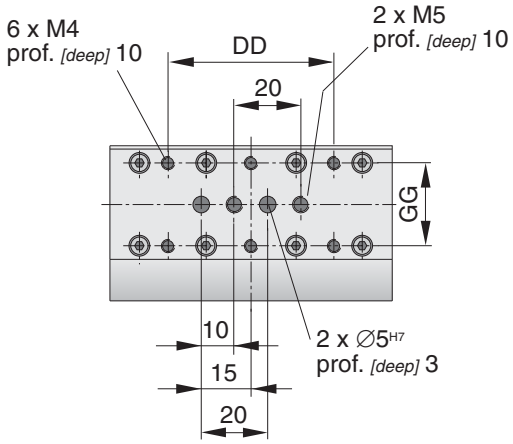
Il dado a T standard è acquistabile presso la ditta ITEM.

Standard T-nuts can be purchased from company ITEM.

ø	A	B	J	AA	BB	CF	DD	EC	EE	EG	EW	JJ	GG	M	FA	FB
16	65	14	76	93	85	48	50	15	41	24.6	10	-	25	30	17.7	29
25	100	22	120	120.2	105	72.5	40	15	54.5	36.2	23.5	-	-	46	26.5	39
32	125	25.5	160	146.2	131	93.8	40	15	60.5	42.2	23.5	-	20	59.8	34	53.8
40	150	28	150	188.5	167	103.3	40	20	69.5	51.6	26.5	120	20	60.8	42.5	56.8
50	175	33	180	220.2	202	121	40	23	90.5	62.3	32.5	120	40	69	52	65

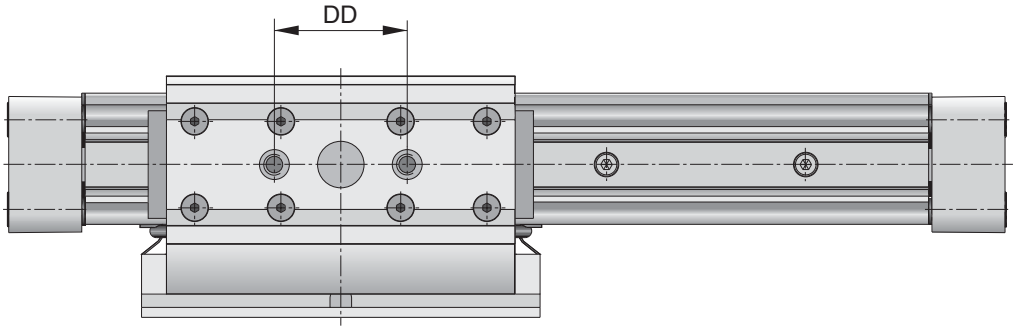
Fori fissaggio carico alesaggio 16

Load fixing bores for cylinder ø16



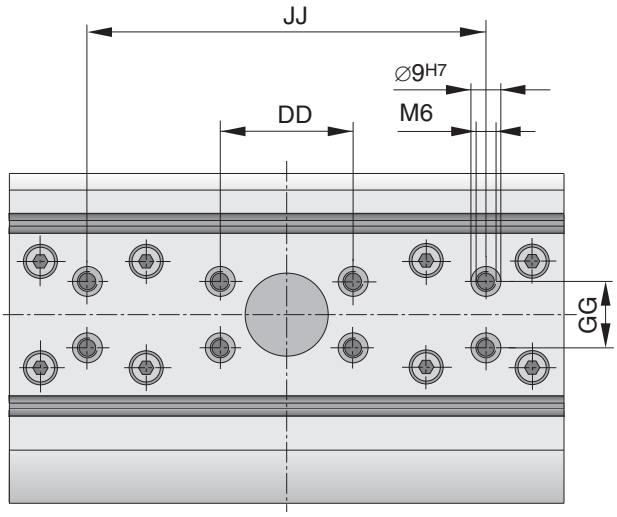
Fori fissaggio carico alesaggio 25

Load fixing bores for cylinder ø25



Fori fissaggio carico alesaggio 32; 40; 50

Load fixing bores for cylinder ø32; 40; 50



ø	FC	FD	FT	FS	TA	TB	TE	TF	TG	TH	TJ	TK				
16	16.5	-	56	19	-	-	-	-	-	-	-	-				
25	24	14 G7	75	24.7	5	12.1	2.3	6.9	M5	11.5	4	32				
32	34	25 G7	86.5	24.7	5	12.1	1.8	6.4	M5	11.5	4	47				
40	41	25 G7	104	26	6	12.8	1.8	8.4	M6	17	5.5	55				
50	50	25 G7	134	38	8	21.1	4.5	12.5	M8	23	7.5	72				

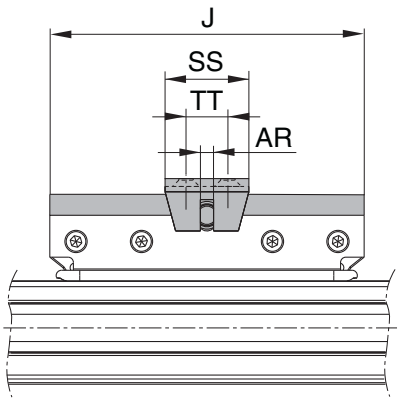
fissaggi per cilindri senza stelo OPL

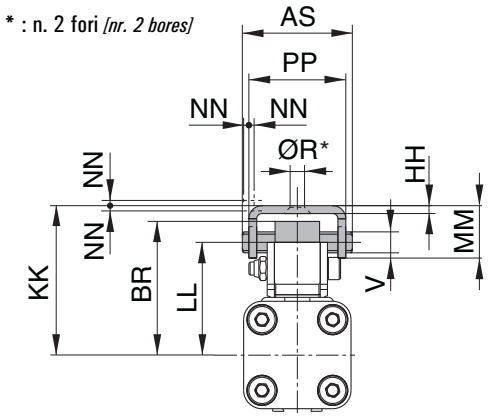
mounting elements for rodless cylinders OPL

sostegno articolato

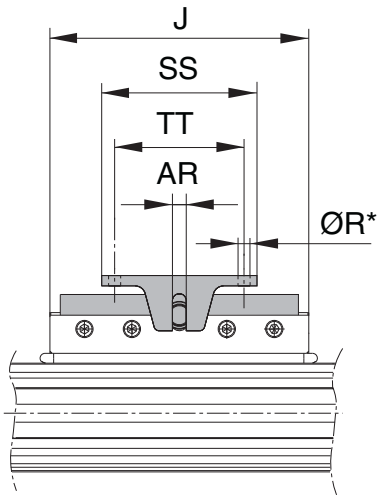
clevis mounting

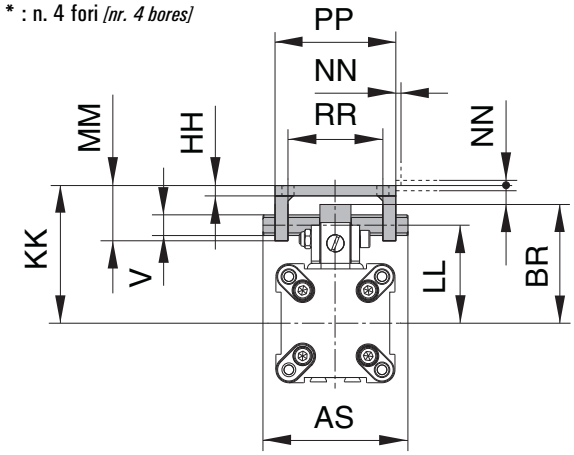
alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**21054**
25	**21055**
32	**21056**





alesaggio *bore*	sigla *part number*
40	**21057**
50	**21058**
63	**21059**
80	**21060**



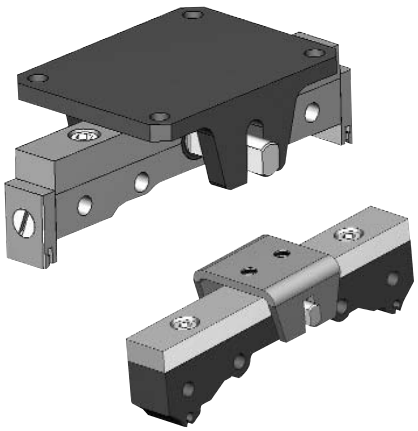


Se si usa una guida esterna, eventuali deviazioni di parallelismo possono dare luogo a sforzi meccanici sul pistone. Ciò si può evitare utilizzando un sostegno articolato che consente libertà di movimento nelle forme seguenti:

- Oscillazione nella direzione del movimento
- Compensazione verticale
- Oscillazione laterale
- Compensazione orizzontale

When external guides are used, parallelism deviations can lead to mechanical strain on the piston.
This can be avoided by the use of a clevis mounting.
Freedom of movement is provided as follows:

- *Tilting in direction of movement*
- *Vertical compensation*
- *Tilting sideways*
- *Horizontal compensation*

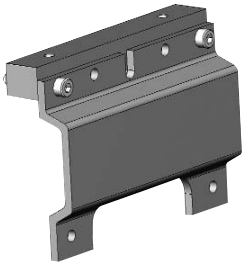


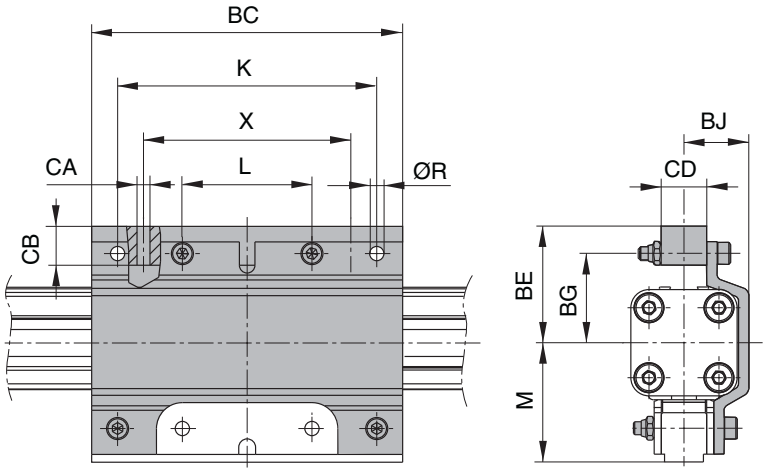
ø	J	øR	V	AR	AS	BR	HH	KK	LL	MM	NN	PP	RR	SS	TT	
16	76	4.5	5	3	28	34	2	38	29	13	1.5	25	-	20	10	
25	120	5.5	8	5	42	51	3	57	43	20	1.5	37	-	32	16	
32	160	6.6	12	8	55	65.5	4	74	54.5	30	3	44	-	60	40	
40	150	7	12	8	84	69	6	80	57	32	3.5	70	55	90	75	
50	180	7	12	8	84	77	6	88	65	32	3.5	70	55	90	75	
63	220	9	16	10	90	98	8	112.5	83	40	3	90	70	120	100	
80	280	11	20	13	110	118	8	137.5	101	48	4	110	85	150	125	

inversore di carico

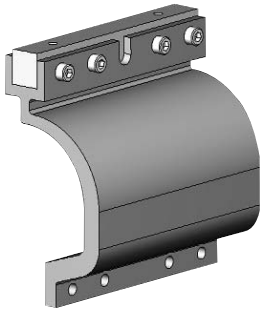
inversion mounting

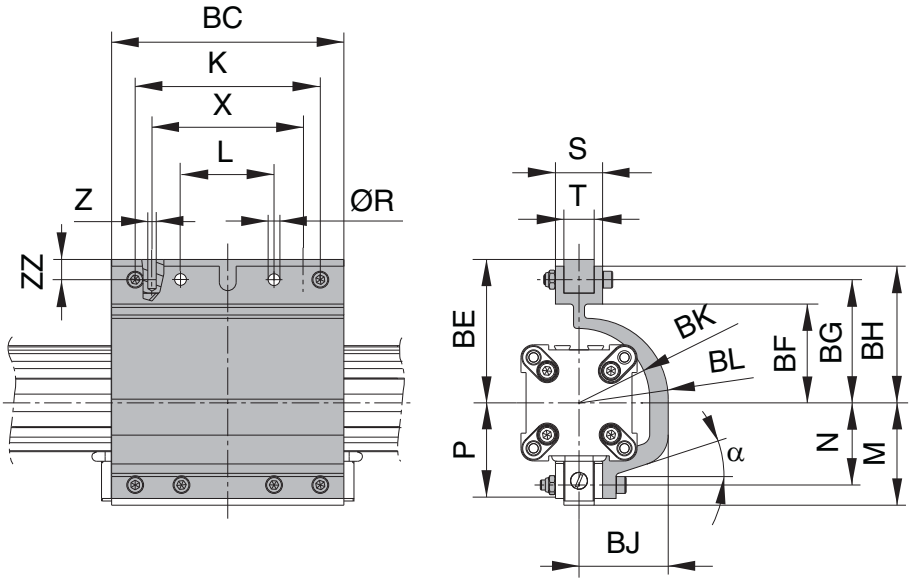
alesaggio *bore*	sigla *part number*
32	**3510**





alesaggio *bore*	sigla *part number*
40	**4510**
50	**5510**
63	**6510**
80	**8510**





In ambienti sporchi o nel caso di particolari problemi di spazio si raccomanda di collocare il cilindro sottosopra. Questo accessorio per l'inversione di carico sposta l'applicazione del movimento sul lato opposto del cilindro. La dimensione e l'interasse dei fori di fissaggio del carico sono uguali a quelli del cilindro standard.
Gli altri componenti come il supporto intermedio e i sensori magnetici possono essere montati sul lato libero del cilindro.

In dirty environments, or where there are special space problems, inversion of the cylinder is recommended.
The inversion bracket transfers the driving force to the opposite side of the cylinder. The size and position of the mounting holes are the same as on the standard cylinder.

Note: other components such as mid-section supports, magnetic switches can still be mounted on the free side of the cylinder.

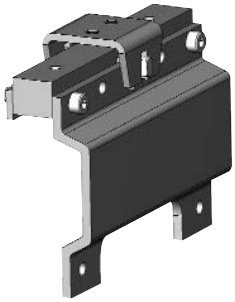
ø	K	L	M	N	P	øR	S	T	X	Z	BC
32	140	60	60	-	-	7	-	-	90	-	160
40	110	55	61	49	57	7	28	18	90	M6	138
50	140	70	69	57	65	7	28	18	110	M6	168
63	180	90	83	68	78	9	30	19	140	M8	208
80	240	120	101	83	95	11	32	20	180	M10	268

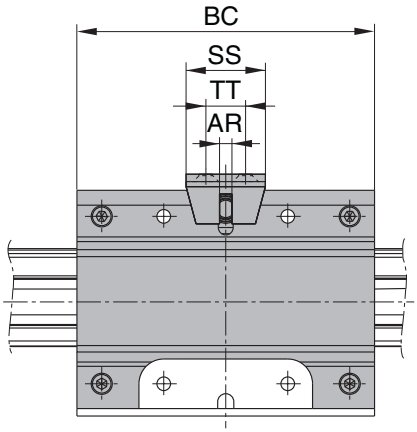
ø	BE	BF	BG	BH	BJ	BK	BL	CA	CB	CD	ZZ	α
32	58	-	44	-	33	-	-	M8	25	20	-	-
40	85	58.5	73	81	53	42	48	-	-	-	12	22°
50	97	70	85	93	62	50	56	-	-	-	12	18°
63	117	82	102	112	77	62	71	-	-	-	16	15°
80	143	102	125	137	96	78	88	-	-	-	20	15°

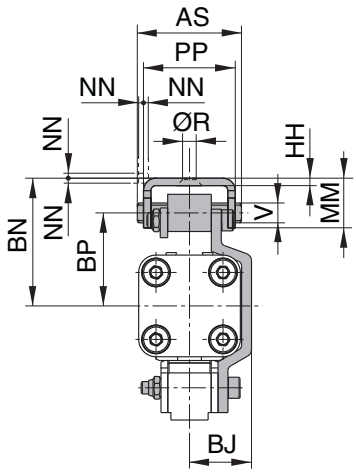
sostegno articolato con inversione

clevis mounting with inversion

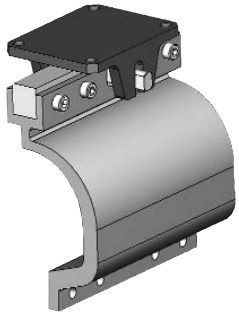
alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**21063**
25	**21064**
32	**3550**

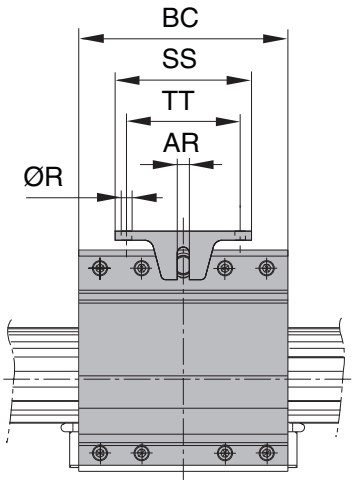


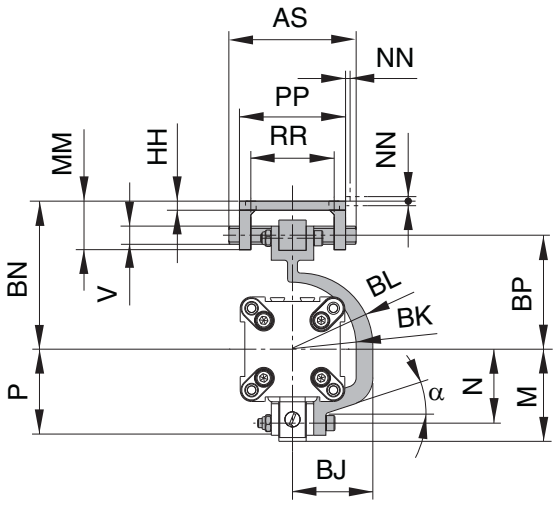




alesaggio *bore*	sigla *part number*
40	**4530**
50	**5530**
63	**6530**
80	**8530**







ø	M	N	P	øR	V	AR	AS	BC	BJ	BK
16	-	-	-	4.5	5	3	28	76	21.5	-
25	-	-	-	5.5	8	5	42	120	26	-
32	-	-	-	6.6	12	8	55	160	33	-
40	61	49	57	7	12	8	84	138	53	42
50	69	57	65	7	12	8	84	168	62	50
63	83	68	78	9	16	10	90	208	77	62
80	101	83	95	11	20	13	110	268	96	78

In ambienti sporchi o nel caso di particolari problemi di spazio si raccomanda di collocare il cilindro sottosopra. Questo accessorio sposta l'applicazione del movimento al lato opposto del cilindro e fornisce i vantaggi di movimento propri del sostegno articolato (vedi pag. 512). La dimensione e l'interasse dei fori di fissaggio del carico sono uguali a quelli del sostegno articolato.
Gli altri componenti come il supporto intermedio e i sensori magnetici possono essere montati sul lato libero del cilindro.

ø	BL	BN	BP	HH	MM	NN	PP	RR	SS	TT	α
16	-	38.5	29	2	13	1.5	25	-	20	10	-
25	-	48	34	3	20	1.5	37	-	32	16	-
32	-	67	46.5	4	30	3	44	-	60	40	-
40	48	99	75	6	32	3.5	70	55	90	75	22°
50	56	111	87	6	32	3.5	70	55	90	75	18°
63	71	134	104.5	8	40	3	90	70	120	100	15°
80	88	163	128	8	48	4	110	85	150	125	15°

In dirty environments, or where there are special space problems, inversion of the cylinder is recommended. The inversion bracket transfers the driving force to the opposite side of the cylinder and the clevis mounting gives a number of movement possibilities (refer to page 512). The size and position of the mounting holes are the same as on the clevis mounting.

Note: other components such as mid-section supports, magnetic switches can still be mounted on the free side of the cylinder.

fissaggi per cilindri senza stelo OPL

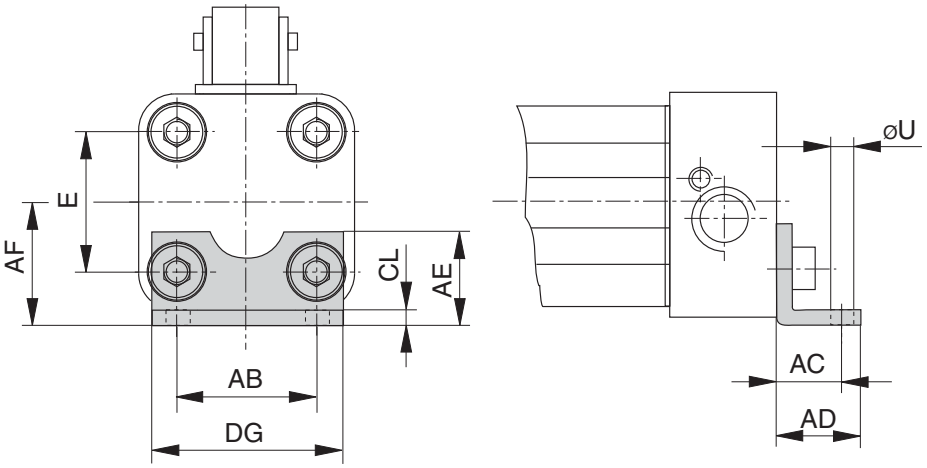
mounting elements for rodless cylinders OPL

piedino

end cap foot mounting

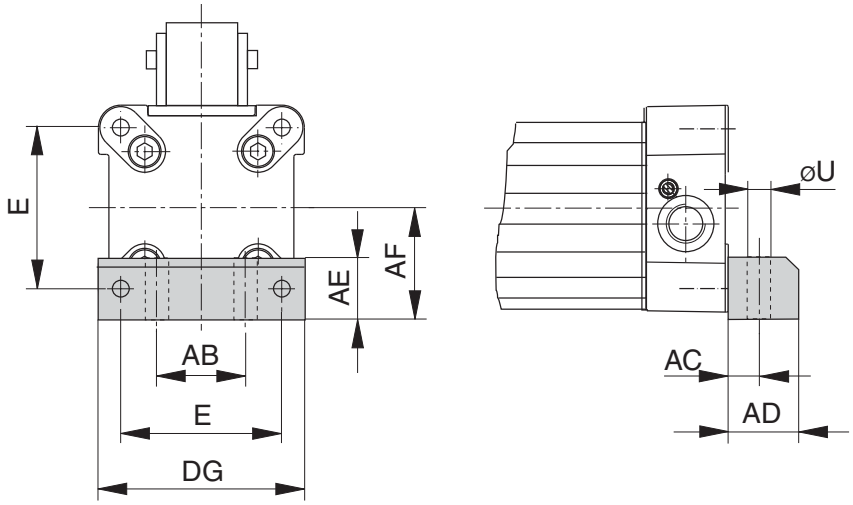
alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**20408**
25	**2010**
32	**3010**

Materiale: acciaio galvanizzato
Material: galvanized steel



alesaggio *bore*	sigla *part number*
40	**4010**
50	**5010**
63	**6010**
80	**8010**

Materiale: alluminio anodizzato
Material: anodized aluminium



Su ogni testata ci sono quattro fori per il fissaggio del cilindro. Gli interassi formano un quadrato, in modo che il piedino possa essere montato sulla parte inferiore, superiore o laterale indipendentemente dalla posizione dell'attacco dell'aria.

I codici di ordinazione si riferiscono a una coppia di piedini.

On the end-face of each end cap there are four threaded holes for mounting the cylinder. The hole layout is square, so that the mounting can be fitted to the bottom, top or either side, regardless of the position chosen for the air connection.

The foot mountings are supplied in pairs.

ø	E	øU	AB	AC	AD	AE	AF	CL	DG							
16	18	3.6	18	10	14	12.5	15	1.6	26							
25	27	5.8	27	16	22	18	22	2.5	39							
32	36	6.6	36	18	26	20	30	3	50							
40	54	9	30	12.5	24	24	38	-	68							
50	70	9	40	12.5	24	30	48	-	86							
63	78	11	48	15	30	40	57	-	104							
80	96	14	60	17.5	35	50	72	-	130							

fissaggi per cilindri senza stelo OPL

mounting elements for rodless cylinders OPL

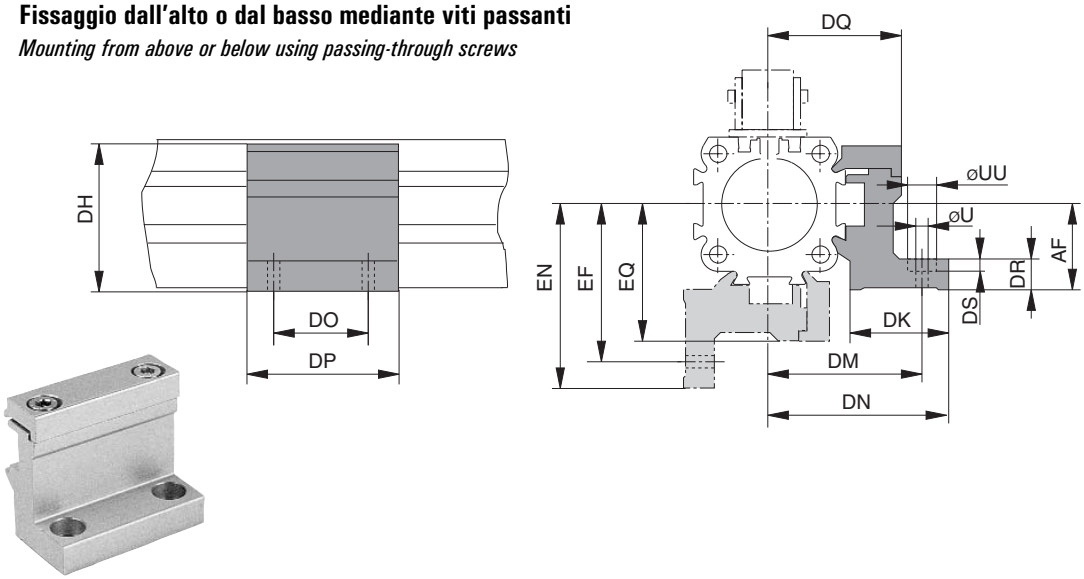
supporto intermedio

mid support

alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**20435**
25	**20009**
32	**20158**
40	**20028**
50	**20163**
63	**20452**
80	**20482**

Fissaggio dall'alto o dal basso mediante viti passanti

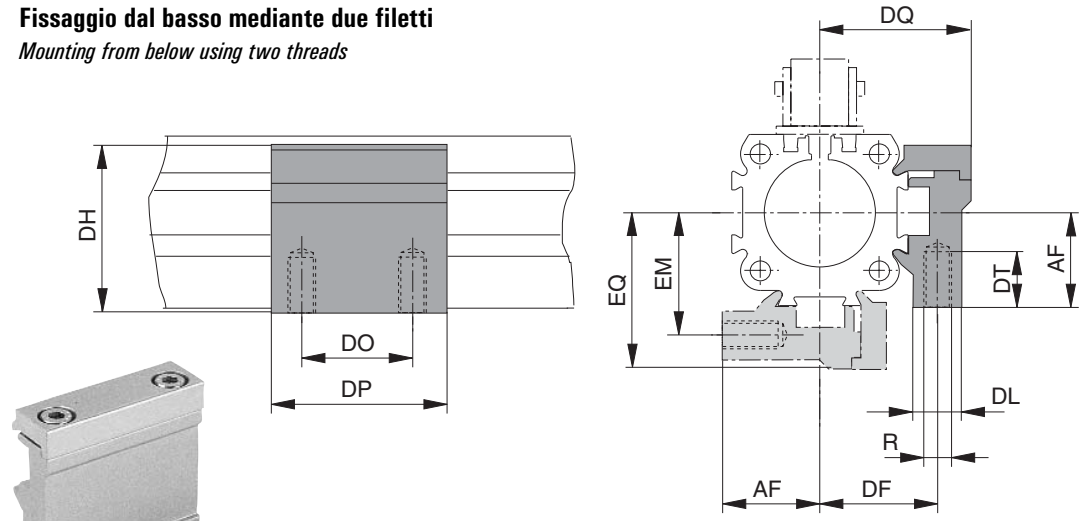
Mounting from above or below using passing-through screws



alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**20434**
25	**20008**
32	**20157**
40	**20027**
50	**20162**
63	**20451**
80	**20480**

Fissaggio dal basso mediante due filetti

Mounting from below using two threads



Il supporto intermedio può essere montato anche sulla parte inferiore del cilindro, nel qual caso la distanza dal centro del cilindro cambia (vedi disegno).

The mid support can also be mounted on the underside of the cylinder. In this case its distance from the centre of the cylinder is different (see drawing).

Per le modalità di installazione vedi pag. 528.

For more information about installation, refer to page 528.

ø	R	øU	øUU	AF	DF	DH	DK	DM	DN	DO	DP	DL	DQ	DR	DS	DT	EF	EM	EN	EQ
16	M3	3.4	6	15	20	29.2	24	32	36.4	18	30	14.6	27	6	3.4	6.5	32	20	36.4	27
25	M5	5.5	10	22	27	38	26	40	47.5	36	50	13	34.5	8	5.7	10	41.5	28.5	49	36
32	M5	5.5	10	30	33	46	27	46	54.5	36	50	13	40.5	10	5.7	10	48.5	35.5	57	43
40	M6	7	-	38	35	61	34	53	60	45	60	19	45	10	-	11	56	38	63	48
50	M6	7	-	48	40	71	34	59	67	45	60	19	52	10	-	11	64	45	72	57
63	M8	9	-	57	47.5	91	44	73	83	45	65	24	63	12	-	16	79	53.5	89	69
80	M10	11	-	72	60	111.5	63	97	112	55	80	32	81	15	-	25	103	66	118	87

fissaggi per cilindri senza stelo OPL e OPL-KF

mounting elements for rodless cylinders OPL and OPL-KF

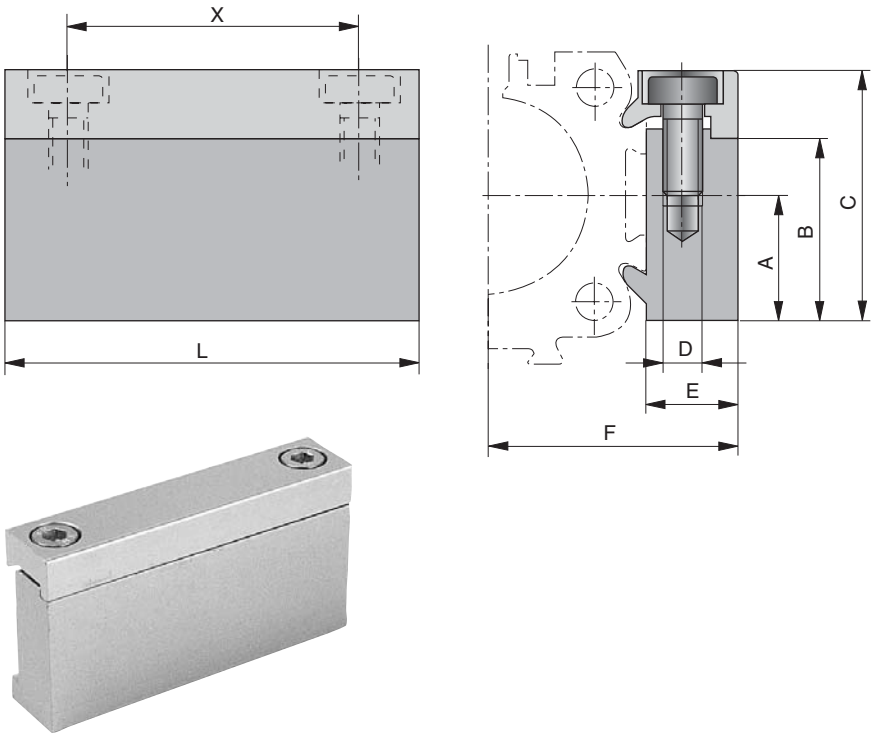
profilo di fissaggio

mounting profile

alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**20432**
25-32	**20006**
40-50	**20025**

Profilo universale in materiale pieno (alluminio) forabile per il fissaggio al cilindro di vari elementi.

Universal profile in full solid aluminium which can be bored for mounting of various elements on the cylinder.



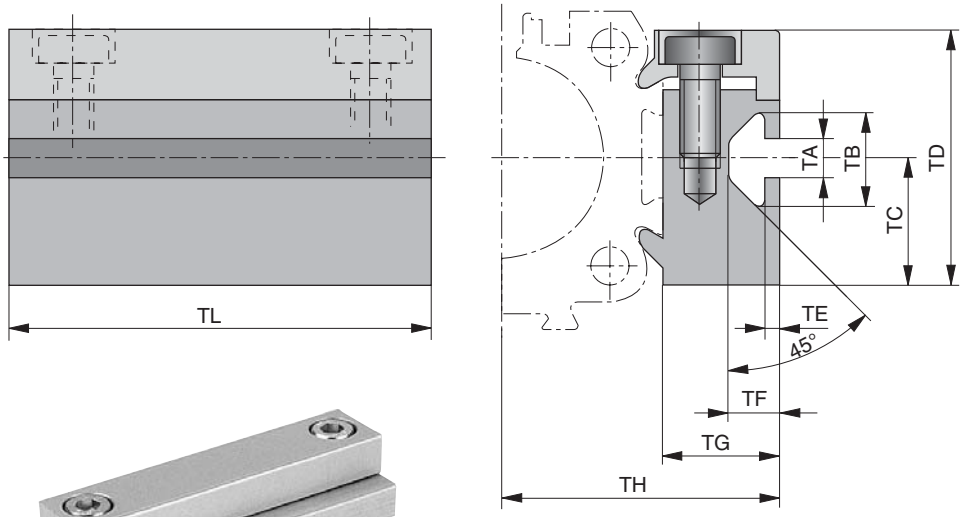
profilo con cava a T

T-nut profile

alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**20433**
25-32	**20007**
40-50	**20026**

Profilo universale per il fissaggio al cilindro di vari elementi mediante dado a T standard, acquistabile presso la ditta ITEM.

Universal profile for mounting of various elements on the cylinder with standard T-nuts, to be purchased from company ITEM.



ø	A	B	C	D	E	F	L	X	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	TH	TL
16	14	20.5	28	M3	12	27	50	38	5	11.5	14	28	1.8	6.4	12	27	50
25	16	23	32	M5	10.5	30.5	50	36	5	11.5	16	32	1.8	6.4	14.5	34.5	50
32	16	23	32	M5	10.5	36.5	50	36	5	11.5	16	32	1.8	6.4	14.5	40.5	50
40	20	33	43	M6	14	45	80	65	8.2	20	20	43	4.5	12.3	20	51	80
50	20	33	43	M6	14	52	80	65	8.2	20	20	43	4.5	12.3	20	58	80

fissaggi per cilindri senza stelo OPL-KF

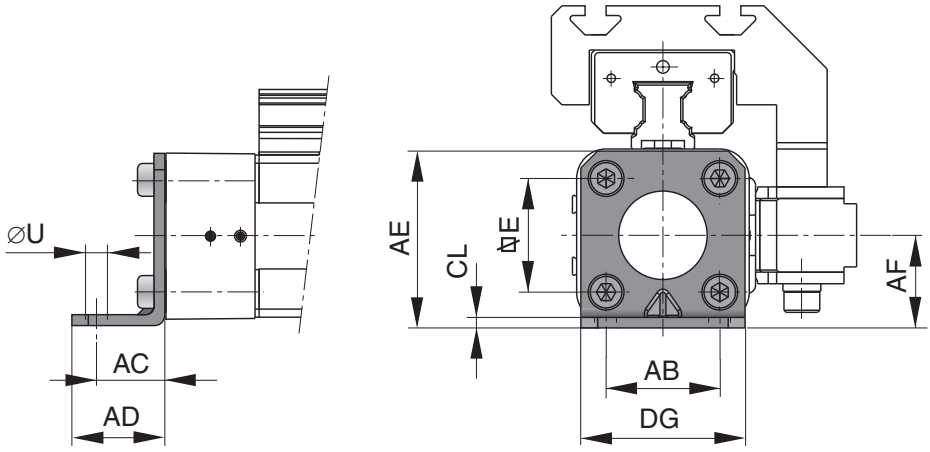
mounting elements for rodless cylinders OPL-KF

piedino in acciaio galvanizzato

end cap foot mounting (galvanized steel)

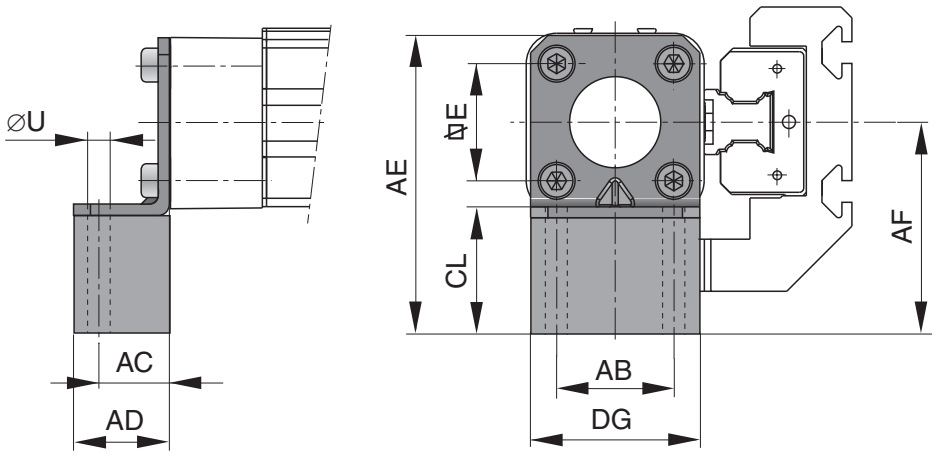
alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**21135**
25	**20311**
32	**20313**

ø	AE	AF	CL
16	28	15	2
25	42	22	2.5
32	55	30	3



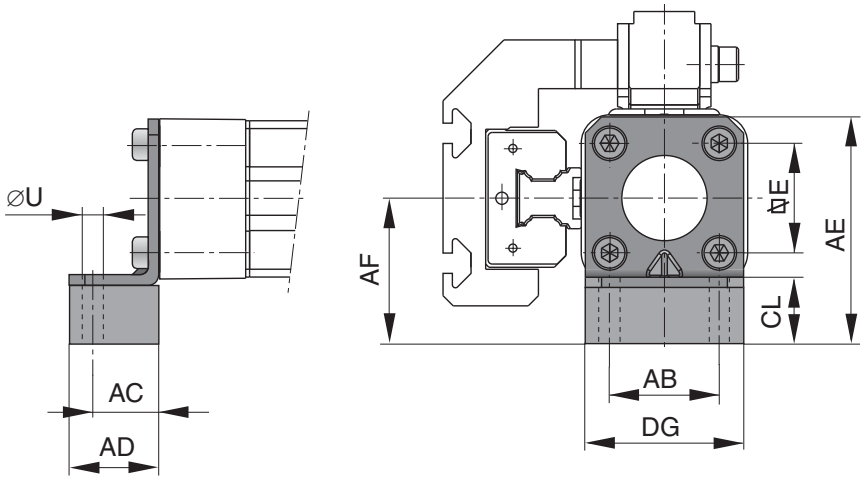
alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**21137**
25	**21139**
32	**21141**

ø	AE	AF	CL
16	55	42	29
25	69	49	29.5
32	90	65	9



alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**21136**
25	**21138**
32	**21140**

ø	AE	AF	CL
16	43	30	17
25	57	37	17.5
32	69	44	17



Materiali: piedino in acciaio galvanizzato, sostegno in alluminio anodizzato.
I codici di ordinazione si riferiscono a una coppia di piedini.

Materials: foot mounting in galvanized steel, support in anodized aluminium.
The foot mountings are supplied in pairs.

ø	E	øU	AB	AC	AD	DG
16	18	3.6	18	10	14	26
25	27	5.8	27	16	22	39
32	36	6.6	36	18	26	50

fissaggi per cilindri senza stelo OPL-KF

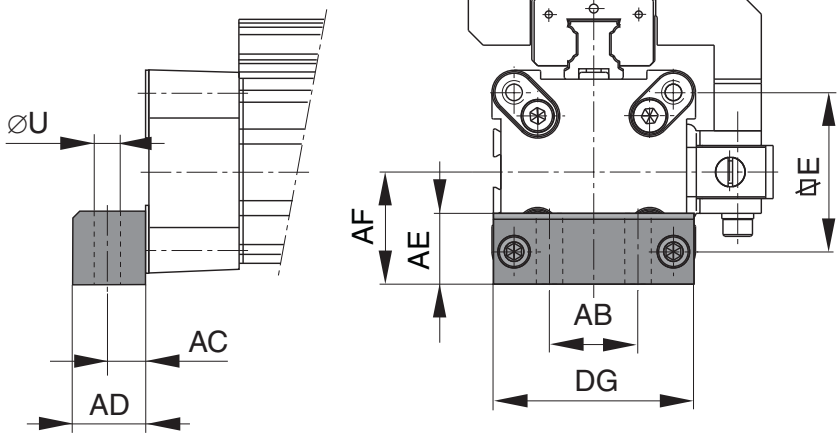
mounting elements for rodless cylinders OPL-KF

piedino in alluminio anodizzato

end cap foot mounting (anodized alluminium)

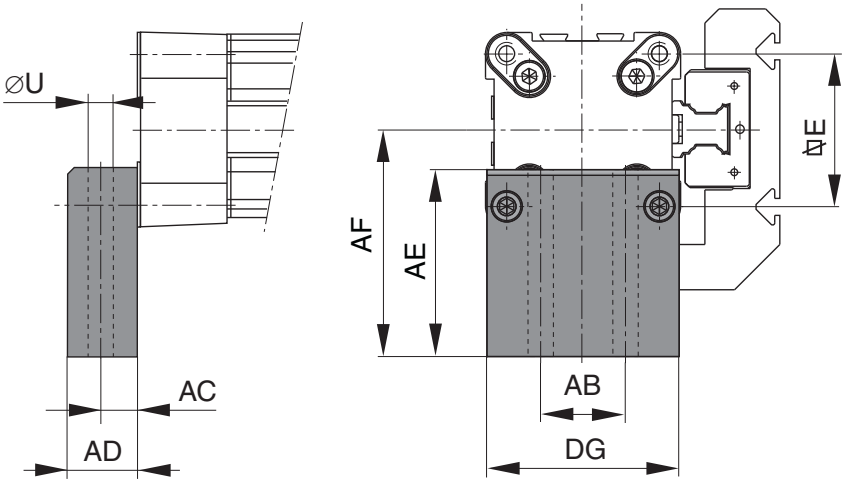
alesaggio *bore*	sigla *part number*
40	**4010**
50	**5010**

ø	AE	AF
40	24	38
50	30	48



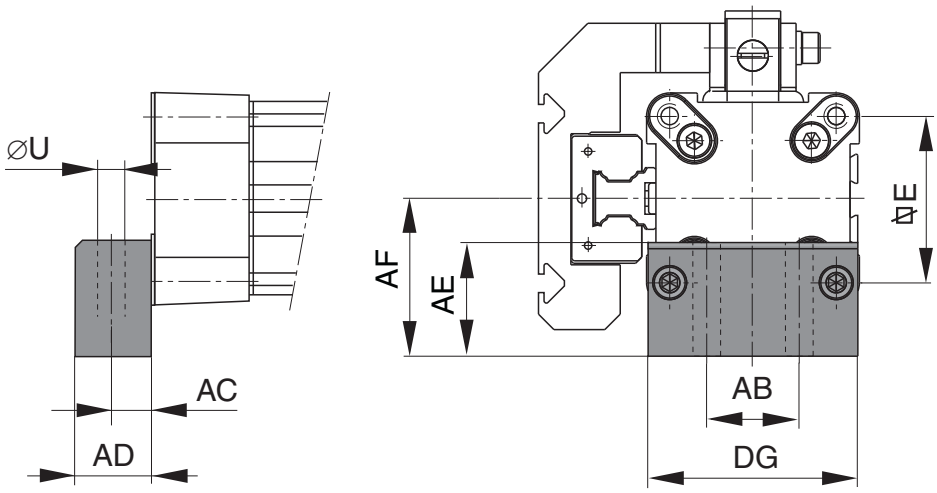
alesaggio *bore*	sigla *part number*
40	**20340**
50	**20350**

ø	AE	AF
40	56	70
50	54	72



alesaggio *bore*	sigla *part number*
40	**20338**
50	**20349**

ø	AE	AF
40	37	51
50	39	57



Materiale: alluminio anodizzato
I codici di ordinazione si riferiscono a una coppia di piedini.

Material: anodized aluminium
The foot mountings are supplied in pairs.

ø	E	øU	AB	AC	AD	DG
40	54	9	30	12.5	24	68
50	70	9	40	12.5	24	86

supporto intermedio

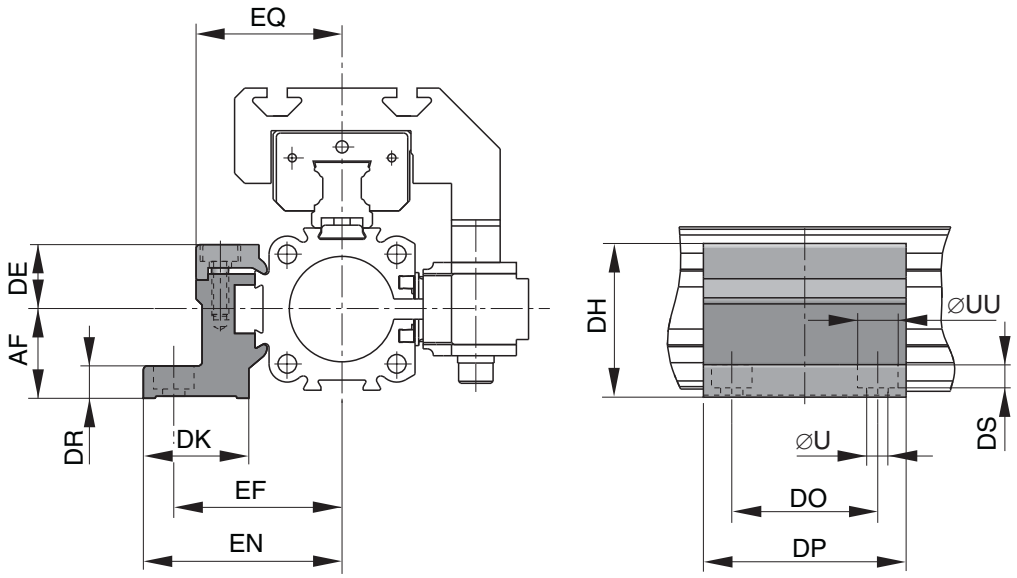
mid support

alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**21130**
25	**21131**
32	**21132**
40	**21133**
50	**21134**

ø	AF	DR
16	15	6
25	22	8
32	30	10
40	38	10
50	48	10

Fissaggio dall'alto o dal basso mediante viti passanti

Mounting from above or below using passing-through screws

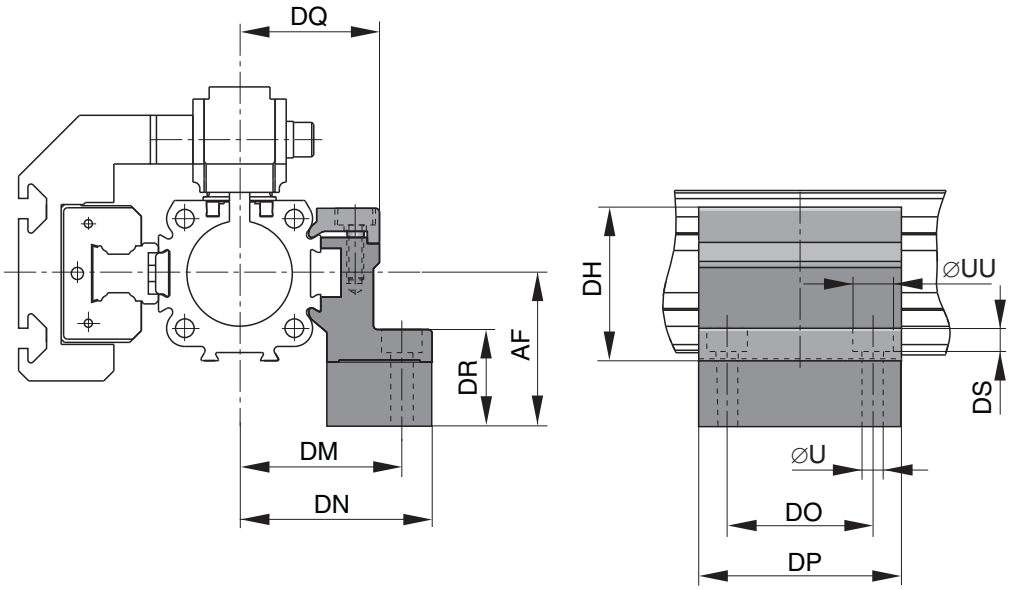


alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**21142**
25	**21143**
32	**21144**
40	**21145**
50	**21146**

ø	AF	DR
16	30	21
25	37	23
32	44	24
40	51	23
50	57	19

Fissaggio dall'alto o dal basso mediante viti passanti

Mounting from above or below using passing-through screws



ø	øU	øUU	DE	DH	DK	DM	DN	DO	DP	DQ	DS	EF	EN	EQ		
16	3.4	6	14.2	29.2	24	32	36.4	18	30	27	3.4	32	36.4	27		
25	5.5	10	16	38	26	40	47.5	36	50	34.5	5.7	41.5	49	36		
32	5.5	10	16	46	27	46	54.5	36	60	40.5	5.7	48.5	57	43		
40	7	-	23	61	34	53	60	45	60	45	-	56	63	48		
50	7	-	23	71	34	59	67	45	60	52	-	64	72	57		

fissaggi per cilindri senza stelo OPL-KF

mounting elements for rodless cylinders OPL-KF

supporto intermedio

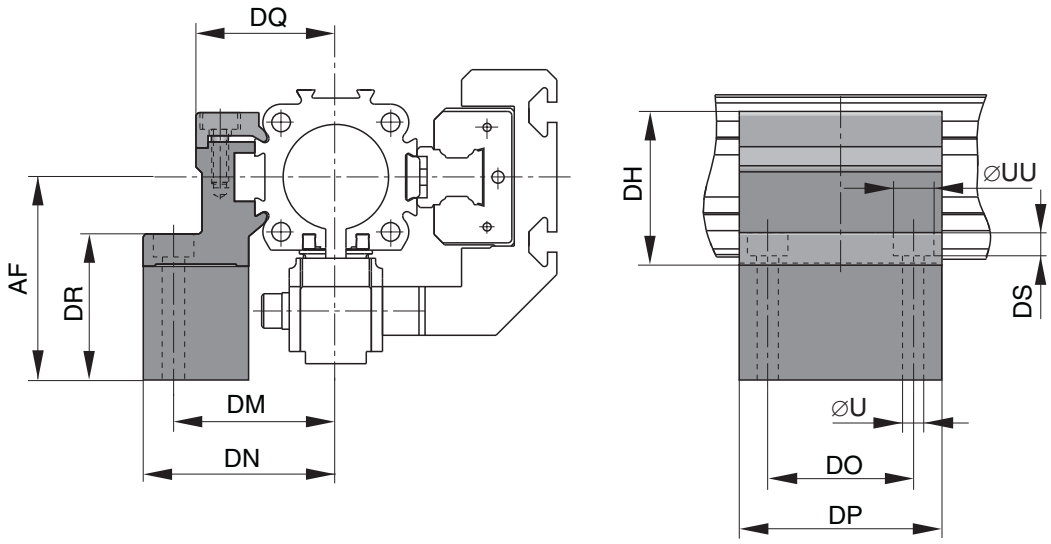
mid support

alesaggio *bore*	sigla *part number*
25	**21148**
32	**21151**
40	**21150**
50	**21149**

ø	AF	DR
25	49	35
32	65	45
40	70	42
50	72	34

Fissaggio dall'alto o dal basso mediante viti passanti

Mounting from above or below using passing-through screws



Materiale: alluminio anodizzato

Per le modalità di installazione vedi pag. 529.

Material: anodized aluminium

For more information about installation, refer to page 529.

ø	øU	øUU	DE	DH	DK	DM	DN	DO	DP	DQ	DS	EF	EN	EQ		
16	3.4	6	14.2	29.2	24	32	36.4	18	30	27	3.4	32	36.4	27		
25	5.5	10	16	38	26	40	47.5	36	50	34.5	5.7	41.5	49	36		
32	5.5	10	16	46	27	46	54.5	36	60	40.5	5.7	48.5	57	43		
40	7	-	23	61	34	53	60	45	60	45	-	56	63	48		
50	7	-	23	71	34	59	67	45	60	52	-	64	72	57		

fissaggi per cilindri senza stelo OPL-KF

mounting elements for rodless cylinders OPL-KF

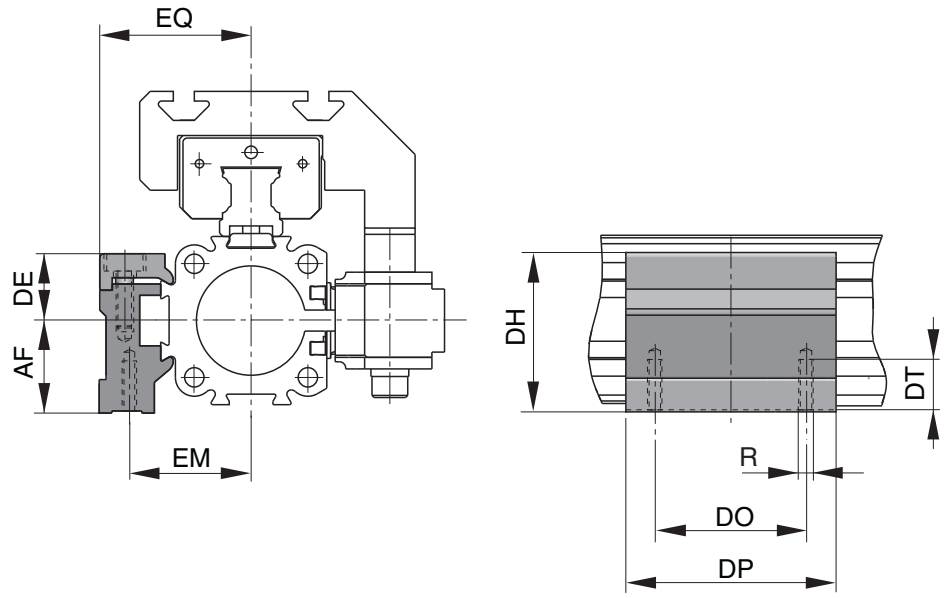
supporto intermedio

mid support

alesaggio *bore*	sigla *part number*
16	**21125**
25	**21126**
32	**21127**
40	**21128**
50	**21129**

Fissaggio dal basso mediante due filetti

Mounting from below using two threads



6

Il supporto intermedio può essere montato anche sulla parte inferiore del cilindro, nel qual caso la distanza dal centro del cilindro cambia.

Per le modalità di installazione vedi pag. 529.

The mid support can also be mounted on the underside of the cylinder. In this case its distance from the centre of the cylinder is different.

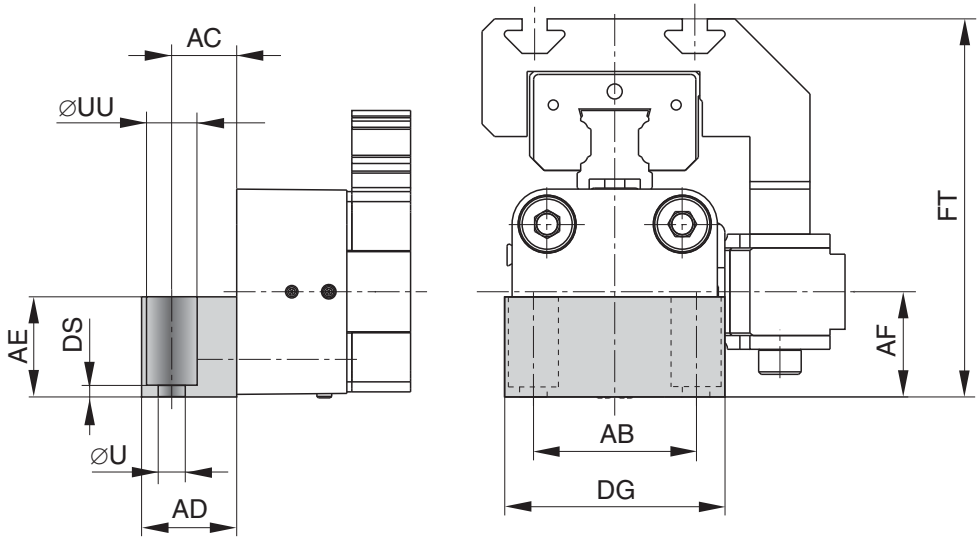
For more information about installation, refer to page 529.

ø	R	AF	DE	DH	DO	DP	DT	EM	EQ							
16	M3	15	14.2	29.2	18	30	6.5	20	27							
25	M5	22	16	38	36	50	10	28.5	36							
32	M5	30	16	46	36	60	10	35.5	43							
40	M6	38	23	61	45	60	11	38	48							
50	M6	48	23	71	45	60	11	45	57							

piedino per intercambiabilità cilindro

end cap foot mounting for cylinder interchangeability

alesaggio *bore*	sigla *part number*
25	**21107**
32	**21108**
40	**21109**
50	**21110**



Materiale: alluminio anodizzato.
I codici di ordinazione si riferiscono a una coppia di piedini.

Material: anodized aluminium.
The foot mountings are supplied in pairs.

Assemblando il piedino con la slitta orientata come raffigurato nel disegno, il cilindro risulta intercambiabile con gran parte dei cilindri presenti sul mercato europeo.

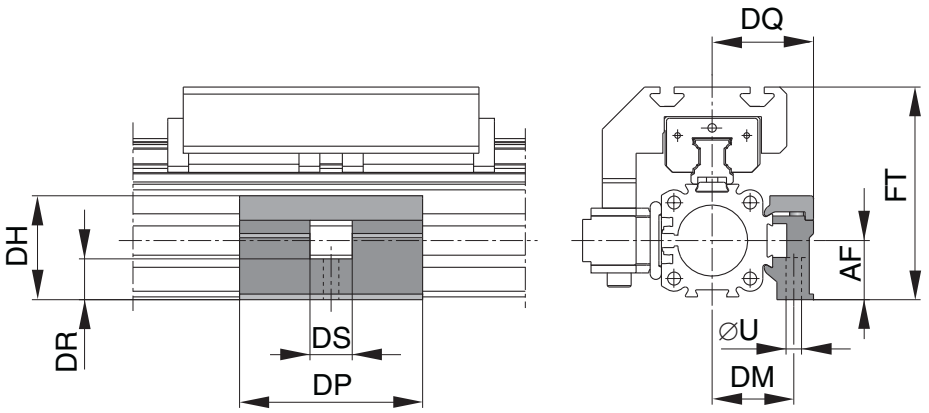
If the end cap foot mounting is assembled with the cylinder oriented as shown in the drawing, the cylinder is interchangeable with the most part of cylinders in the European market.

ø	øU	AB	AC	AD	AE	AF	DG	DS	FT	øUU						
25	5.5	32.5	13	19	20	21	44	2	75.5	10						
32	6.6	38	17	24	24	27	52	3	87.5	11						
40	6.6	45	17.5	24	24	35	68	2	104.5	11						
50	9	65	25	35	35	48	86	6	138.5	15						

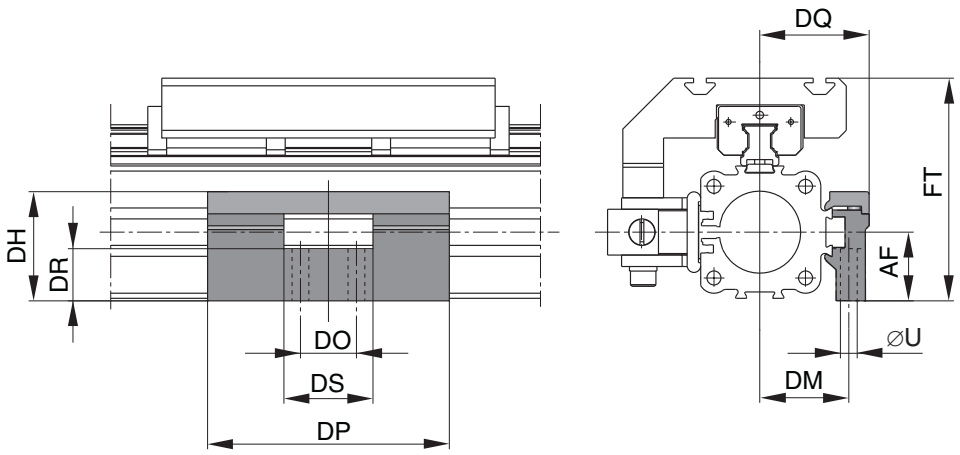
supporto intermedio per intercambiabilità cilindro

mid support for cylinder interchangeability

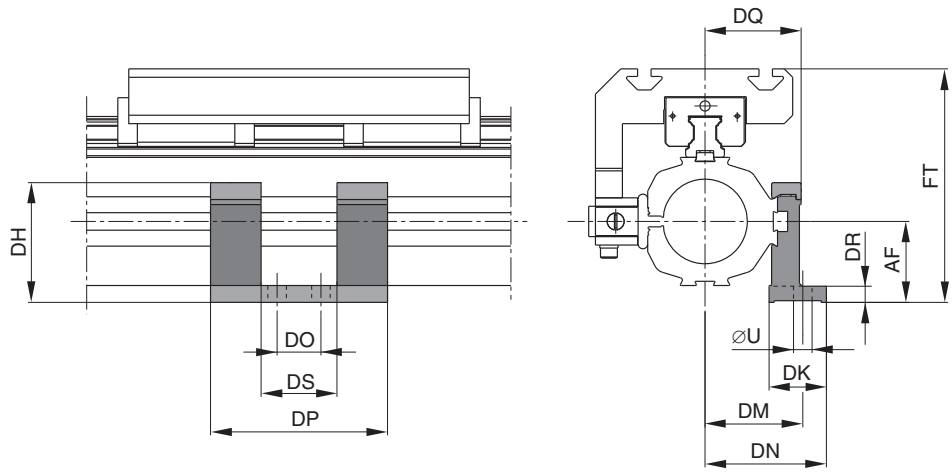
alesaggio *bore*	sigla *part number*
25	**21119**



alesaggio *bore*	sigla *part number*
32	**21120**
40	**21121**



alesaggio *bore*	sigla *part number*
50	**21122**



Materiale: alluminio anodizzato

Assemblando il supporto intermedio con la slitta orientata come raffigurato nel disegno, il cilindro risulta intercambiabile con gran parte dei cilindri presenti sul mercato europeo.

Per le modalità di installazione vedi pag. 529.

Material: anodized aluminium

If the mid support is assembled with the cylinder oriented as shown in the drawing, the cylinder is interchangeable with the most part of cylinders in the European market.

For more information about installation, refer to page 529.

ø	øU	AF	DH	DK	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	FT				
25	5.5	21	36.9	-	29	-	-	65	36	14.5	15	75.5				
32	6.6	27	42.9	-	35	-	22	95	43	20.5	35	87.5				
40	6.6	35	58	-	40	-	22	95	48	28.5	35	104.5				
50	11	48	71	34	58	72	26	105	57	10	45	138.5				

DIMENSIONAMENTO DEI CILINDRI SENZA STELO

Per la scelta del modello e della taglia adatta, è necessario considerare nell'ordine i seguenti elementi:

1. Carichi, forze e momenti
2. Carico combinato
3. Ammortizzo pneumatico di fine corsa
4. Massima lunghezza libera e collocazione di supporti intermedi

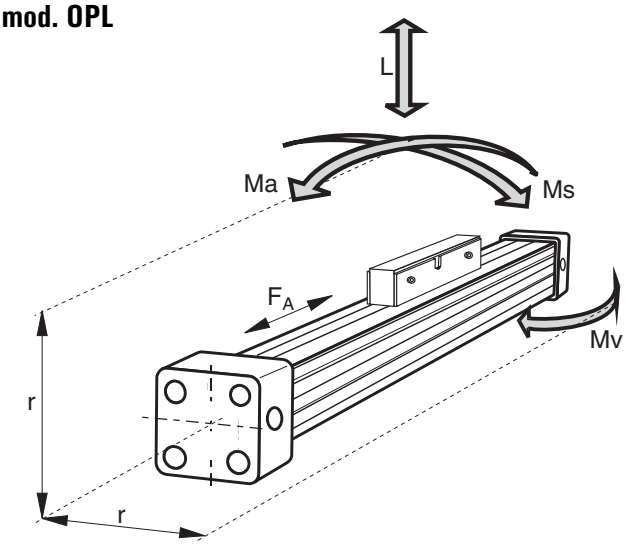
Sizing of rodless cylinders

The following steps are recommended to select the suitable type and size of cylinder for the required application:

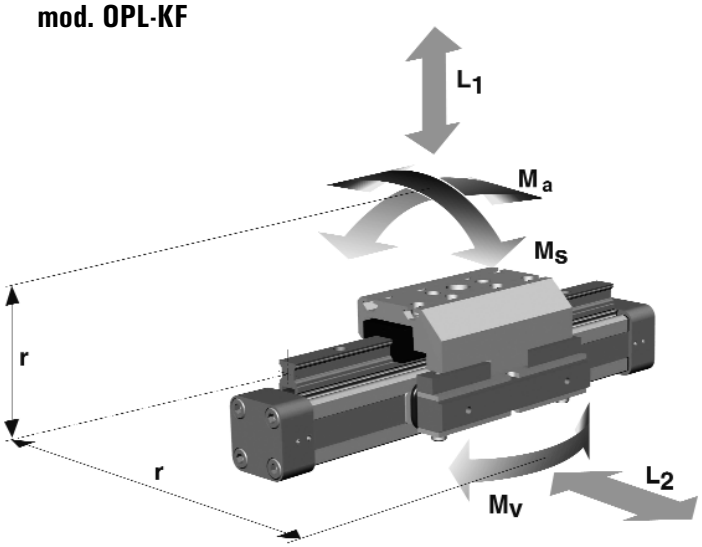
1. *Loads, forces and moments*
2. *Combined loadings*
3. *End-stroke pneumatic cushoning*
4. *Allowable unsupported length - placing of mid supports*

CARICHI, FORZE E MOMENTI - *Loads, forces and moments*

mod. OPL



mod. OPL-KF



M = F · r

Il raggio r, da utilizzare per il calcolo del momento, esce dal centro dell'asse di scorrimento del cilindro. F indica la forza.

Bending moments are calculated from the centre of the cylinder or guide rail (radius r), and F indicates the force.

La scelta del cilindro e il suo dimensionamento si basa prima di tutto sulla valutazione adeguata di:
- carichi permissibili, forze e momenti in gioco;
- capacità di ammortizzo pneumatico di fine corsa. Fondamentale da valutare è la massa da ammortizzare e la velocità nei pressi dell'amortizzo (non applicabile nel caso di ammortizzo tramite deceleratori montati esternamente).

Choice of cylinder is decided by:
- permissible loads, forces and moments;
- performance of the pneumatic end cushions. The main factors here are the mass to be cushioned and the piston speed at start of cushioning (unless external cushioning is used, e.g. hydraulic shock absorbers).

La tabella seguente fornisce i valori massimi di carico e momento per un movimento libero e senza strappi, e questi valori non devono mai essere superati.
I momenti e i carichi qui indicati si riferiscono a una velocità di 0.2 m/s per la serie OPL e alla velocità indicata in tabella per la serie OPL-KF.

The following table gives the maximum values for light, shock-free operation, which must not be exceeded.
Load and moment data are based on speed 0.2 m/s for series OPL, and on the speed indicated in the table for series OPL-KF.

I valori teorici della forza attiva sono identici sia per la serie OPL che per la serie OPL-KF.

The theoretical values of action forces are the same both for series OPL and OPL-KF.

Per avere un movimento controllato con un buon margine di riserva raccomandiamo di diminuire il valore teorico delle forze attive di circa il 50%.

To achieve a fully controlled movement and good force margins, we recommend to utilize 50% of the theoretical action forces.

modello *model*	alesaggio *bore*	forza attiva teorica a 6 bar [N] *theoretical action force at 6 bar [N]*	forza attiva reale a 6 bar [N] *real action force at 6 bar [N]*	carico massimo [N] *maximum load [N]*	momento massimo [Nm] *max. moment [Nm]*		
		F	F_a	L	M_a	M_s	M_v
OPL	16	120	78	120	4	0.3	0.5
	25	295	250	300	15	1	3
	32	483	420	450	30	2	5
	40	754	640	750	60	4	8
	50	1178	1000	1200	115	7	15
	63	1870	1550	1650	200	8	24
	80	3016	2600	2400	360	16	48

modello *model*	alesaggio *bore*	velocità massima [m/s] *maximum speed [m/s]*	carico massimo [N] *maximum load [N]*		momento massimo [Nm] *max. moment [Nm]*		
		v	L_1	L_2	M_a	M_s	M_v
OPL-KF	16	3	1000	1000	25	12	25
	25	5	3100	3100	90	35	90
	32	5	3100	3100	133	44	133
	40	3	7100	4000	346	119	346
	50	5	7500	4000	480	170	480

LUNGHEZZA DELLA CORSA - *Stroke length*

I cilindri tipo OPL possono essere forniti con corsa a libera scelta fino a 5500 mm; i cilindri OPL-KF fino a 3700 mm.
Corse più lunghe a richiesta.
The stroke length of the cylinders type OPL can be chosen up to 5500 mm; for type OPL-KF maximum stroke 3700 mm.
Longer strokes on request.

TOLLERANZE - *Tolerances*

lunghezza totale della camicia *total length of cylinder barrel*	alesaggio cilindro *[cylinder bore]*						
	16	25	32	40	50	63	80
0 ... 1000 mm	+1.8 –0	+1.8 –0	+1.8 –0	+1.8 –0	+1.8 –0	+1.8 –0	+1.9 –0
1001 ... 2000 mm	+1.9 –0	+1.9 –0	+1.9 –0	+1.9 –0	+1.9 –0	+1.9 –0	+2 –0
2001 ... 4000 mm	+2.1 –0	+2.1 –0	+2.1 –0	+2.1 –0	+2.1 –0	+2.1 –0	+2.2 –0
4001 ... 6000 mm	+2.3 –0	+2.3 –0	+2.3 –0	+2.3 –0	+2.3 –0	+2.3 –0	+2.4 –0
> 6000 mm	+2.8 –0	+2.8 –0	+2.8 –0	+2.8 –0	+2.8 –0	+2.8 –0	+2.9 –0

CARICO COMBINATO

Il carico massimo consentito può essere ricavato dalle tabelle riportate in questa pagina. Tuttavia, prima di utilizzare il cilindro, la seguente disequazione deve essere soddisfatta sostituendo i corrispondenti valori di carico e momento.
Le tabelle indicano i valori massimi di carico e momento per un movimento libero e senza strappi. Questi valori non devono mai essere superati.
La massa della slitta deve essere sempre aggiunta alla massa del carico in movimento.

$$\frac{L_1}{L_1(\max)} + \frac{L_2}{L_2(\max)} + \frac{M_a}{M_a(\max)} + \frac{M_s}{M_s(\max)} + \frac{M_v}{M_v(\max)} \leq 1$$

Combinate loadings

The maximum allowable loads and moments can be found in the tables in this page. Before using the cylinder, also the following inequation must be fulfilled. The tables show the maximum loads and moments for light, shock-free operation, which must never be exceeded.
The mass of the carriage has to be added to the total moving mass.

Peso del cilindro
Cylinder weight

tipo *type*	alesaggio *bore*	peso cilindro corsa 0 *weight of cylinder stroke 0*	supplemento per 100 mm di corsa *add per 100 mm of stroke*	peso slitta* *weight of carriage**
OPL	16	0.25 kg	0.1 kg	-
	25	0.74 kg	0.197 kg	-
	32	1.62 kg	0.354 kg	-
	40	2.10 kg	0.415 kg	-
	50	3.74 kg	0.566 kg	-
	63	6.12 kg	0.925 kg	-
	80	12.42 kg	1.262 kg	-
OPL-KF	16	0.558 kg	0.21 kg	0.228 kg
	25	1.522 kg	0.369 kg	0.607 kg
	32	2.673 kg	0.526 kg	0.896 kg
	40	4.167 kg	0.701 kg	1.531 kg
	50	7.328 kg	0.936 kg	2.760 kg

* Il peso della slitta deve essere sommato al peso del carico per il calcolo delle forze e dei momenti, nonché per la stima dell'ammortizzo pneumatico di fine corsa (vedi grafico in questa pagina).

** Weight of carriage must be added to the load weight to calculate forces and moments, and when using the cushoning diagram.*

AMMORTIZZO PNEUMATICO DI FINE CORSA

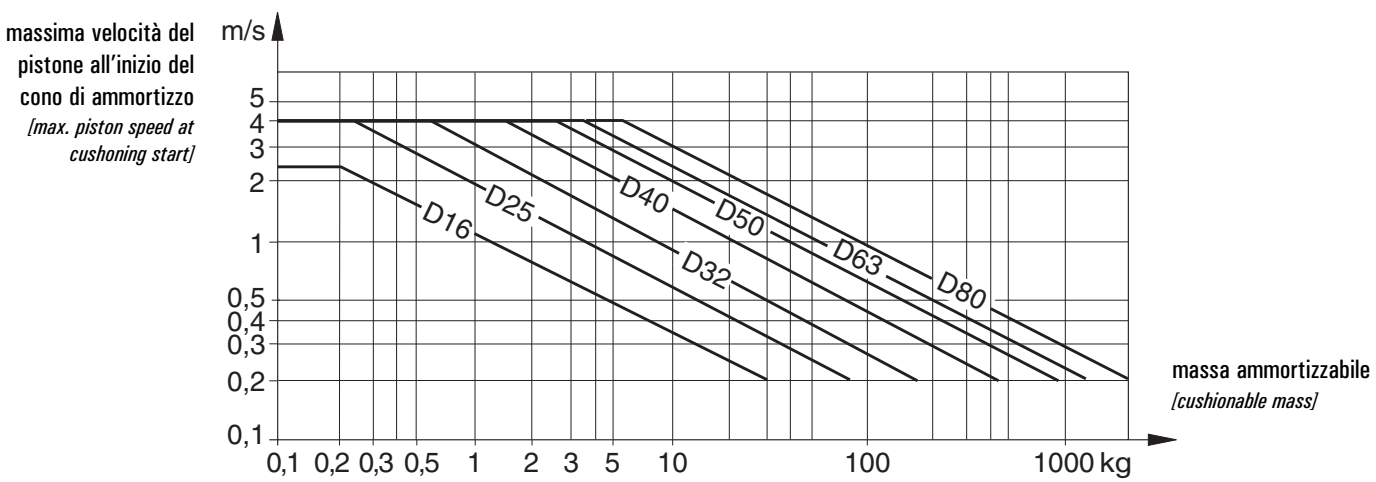
Calcolare la massa totale in movimento (la massa della slitta va aggiunta alla massa del carico in movimento) e trovare sul grafico la velocità massima consentita all'inizio dell'ammortizzo pneumatico di fine corsa.
In alternativa è possibile partire conoscendo la velocità e la massa in movimento e sulla base di ciò trovare il cilindro adatto.
Nota bene che la velocità del pistone all'inizio del cono di ammortizzo è circa il 50% più alta della velocità media, e che per il dimensionamento del cilindro va presa in considerazione questa velocità più alta. Se si superano i valori massimi consentiti si devono utilizzare deceleratori meccanici montati esternamente e collocati nell'area del baricentro della massa in movimento.

End-stroke pneumatic cushioning

Calculate your expected moving mass (the mass of the carriage has to be added to the total moving mass) and find the maximum permissible speed at start of cushioning.
Alternatively, take your desired speed and expected mass and find the cylinder size required.
Please note that piston speed at start of cushioning is typically ca. 50% higher than the average speed, and this higher speed determines the choice of cylinder.
If the permitted limit values are exceeded, additional shock absorbers should be fitted in the area of the centre of mass.

Lunghezza tratto ammortizzato
Cushion length

alesaggio *bore*	tratto ammortizzato *cushion length*
16	11 mm
25	17 mm
32	20 mm
40	27 mm
50	30 mm
63	32 mm
80	39 mm



SUPPORTI INTERMEDI

Per evitare una flessione e oscillazione eccessiva del cilindro è indispensabile collocare uno o più supporti intermedi a distanze determinate.
I diagrammi indicano la lunghezza massima (non la corsa!), in relazione al carico, oltrepassata la quale il cilindro non può essere utilizzato senza supporti intermedi, e la distanza massima consentita tra un supporto e l'altro.
Tra due supporti è consentita una flessione massima di 0.5 mm. I supporti si fissano all'esterno del profilo del cilindro e contribuiscono a sopportare le forze assiali.
In ogni caso, in presenza di velocità superiori a 0.5 m/s la distanza libera non deve mai superare 1 metro.

Per la serie OPL-KF sono dati due grafici, da utilizzare rispettivamente nel caso in cui il cilindro sia posizionato secondo lo schema 1 o lo schema 2.

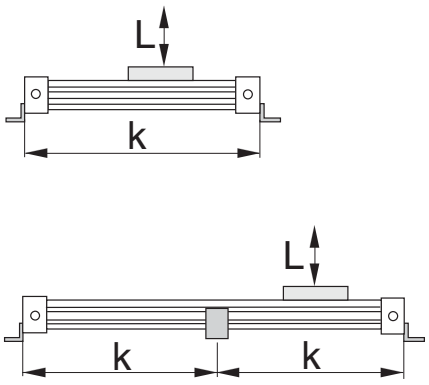
Per i modelli e le dimensioni dei supporti intermedi vedi le pagine precedenti.

Mid-section supports

To avoid excessive bending and oscillation of the cylinder, mid-section supports are required in relation to stroke length and applied load.
The diagrams show the maximum possible length (not the stroke!), depending on the load, without mid-section support and between two supports.
Bending up to max. 0.5 mm is permissible between supports. The mid-section supports are clamped onto the cylinder profile and they can also help to support axial forces.
Anyway, for speeds v > 0.5 m/s the free distance should not be more than 1 meter.

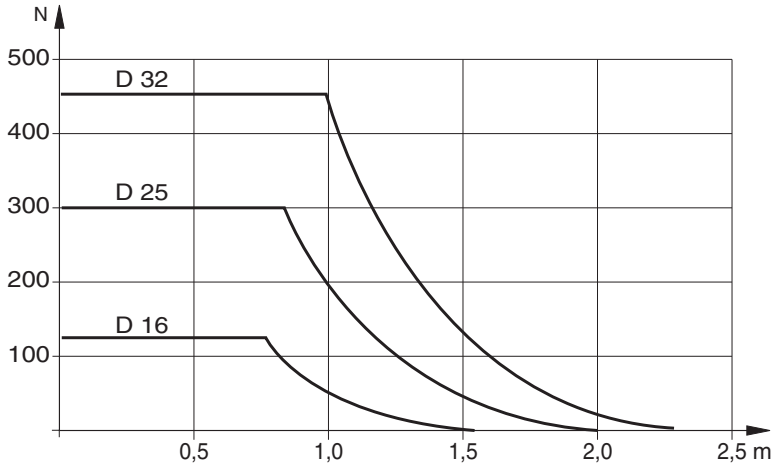
For the series OPL-KF two graphics are given: one should be used if the cylinder is positioned according to drawing 1, the other one if the cylinder is positioned according to drawing 2.

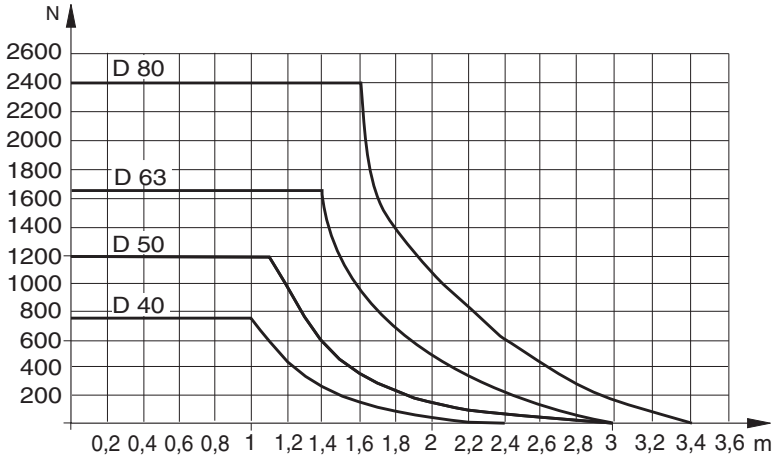
For types and dimensions of mid-section supports see previous pages.



k = massima distanza permessa tra i fissaggi e/o tra i supporti fissi in relazione a un dato carico (L).
k = maximum allowable distance between mountings and/or mid-section supports, related to a given load (L).

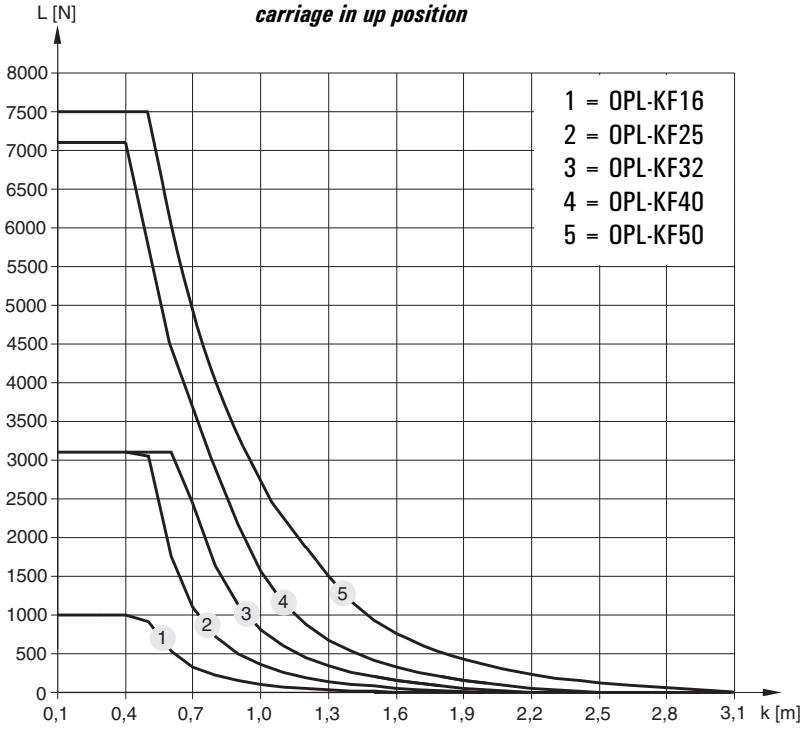
SERIE OPL - ***series OPL***

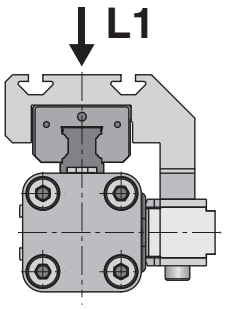


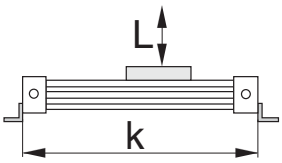


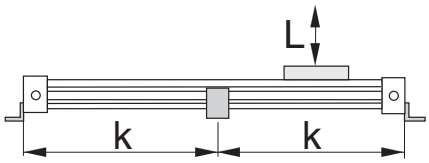
SUPPORTI INTERMEDI SERIE OPL-KF
Mid-section supports series OPL-KF

SLITTA IN ALTO
carriage in up position

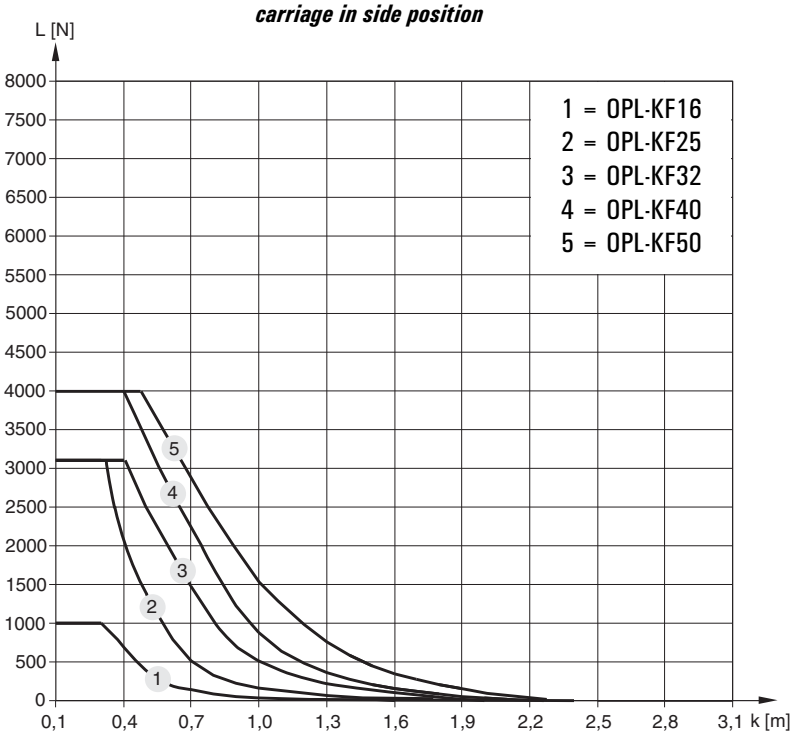




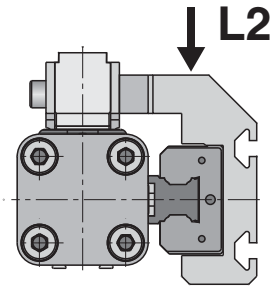




SLITTA IN POSIZIONE LATERALE
carriage in side position



k = massima distanza permessa tra i fissaggi e/o tra i supporti fissi in relazione a un dato carico (L).
k = maximum allowable distance between mountings and/or mid-section supports, related to a given load (L).



6

Materiali

Profilo estruso, pistone: alluminio anodizzato
Testate: alluminio
Guarnizioni: gomma nitrilica NBR
Anelli guida: materiale plastico
Pattini di scorrimento: materiale plastico
Nastro di tenuta: acciaio resistente alla corrosione
Viti, dadi: acciaio zincato
Fissaggi: acciaio zincato e alluminio
Guida esterna su profilo sagomato
Profilo sagomato: acciaio indurito

Ambienti corrosivi

Viti in acciaio inossidabile sono disponibili come opzione (non per la versione OPL-KF).

Intervallo di temperatura ambiente

Versione standard: −10°C ... +80°C

Caratteristiche dell'aria

Pressione di lavoro: max 8 bar
Aria filtrata 50μ e essiccata
I cilindri sono inizialmente lubrificati con grasso e non hanno bisogno, in un regime di lavoro normale, di alcuna lubrificazione aggiuntiva. Nel caso di lubrificazione a olio, essa deve essere sempre mantenuta e mai interrotta.

Manutenzione

Vita del cilindro: 6000 km in condizioni standard e manutenzione effettuata a regola d'arte. In seguito il cilindro può essere facilmente ricondizionato acquistando un pacchetto di manutenzione contenente i necessari pezzi di ricambio.

In normali condizioni di funzionamento si deve periodicamente controllare ed eventualmente lubrificare la guida esterna del cilindro (OPL-KF). Deve essere sempre presente una quantità adeguata di grasso nel carrello e la superficie del binario di scorrimento deve essere sempre coperta da un velo di grasso.

Si deve evitare di spruzzare liquidi detergenti direttamente verso il nastro di tenuta esterno poiché il liquido o altre particelle possono penetrare all'interno del cilindro. Dopo aver pulito le guide esterne occorre sempre lubrificarle.

Materials

Cylinder profile, piston: anodized aluminium
End caps: aluminium
Seals: NBR
Support rings: plastic material
Slide shoes: plastic material
Sealing bands: corrosion resistant steel
Screws, nuts: galvanized steel
Mountings: galvanized steel and aluminium
External guide rail
Guideway: *hardened steel*

Corrosive environments

Stainless steel screws can be supplied as option (not for version OPL-KF).

Ambient temperature range

Standard version: − 10°C ... + 80°C

Supply air treatment

Operating pressure: max 8 bar
Medium: 50µ filtered and dried compressed air
The cylinders are grease lubricated, additional oil mist lubrication is normally not required. If oil mist lubrication is present, it must be present all the time and never interrupted.

Maintenance

Lifetime: 6000 km in standard condition and perfect maintenance. After that, the cylinder can be very easily renewed with a service-package which contains all necessary spare parts.

In normal operating environments we recommend to periodically check and, if necessary, re-lubricate the external guide rail of the cylinder (OPL-KF). Sufficient grease must be always present in the carriages; check that a grease film is visible on the running surface of the guide rail.

To prevent contamination such as fluid ingress, avoid direct spraying toward the outer sealing band. The guide way should always be re-lubricated after any cleaning.

Velocità del cilindro

I cilindri nella versione standard sono previsti per velocità del pistone tra 0.2 m/s e 5.0 m/s.

Versione per bassa velocità
Per velocità inferiori a 0.2 m/s il cilindro deve essere ordinato con lubrificazione con grasso speciale per basse velocità in modo da consentire un movimento senza strappi.
Velocità minima raggiungibile con il grasso speciale: 0.005 m/s.

Alta velocità del cilindro
Per velocità superiori a 5.0 m/s rivolgersi all'ufficio commerciale.

Speed related versions

The standard version of the cylinder is designed for piston speeds from 0.2 m/s to 5.0 m/s.

Slow speed option
Specially formulated grease lubrication facilitates slow, smooth and uniform piston travel in the speed range below 0.2 m/s. This slow speed version is available on request.
Minimum speed with special grease 0.005 m/s.

High speed
For speeds exceeding 5.0 m/s please contact our commercial office.

Avvertenze per l'installazione

Per il fissaggio del cilindro si possono usare i fori filettati presenti nelle testate. Controllare sempre se è necessario un supporto intermedio. Quando si utilizza il supporto intermedio, almeno una delle due testate deve essere rigidamente fissata per evitare che il cilindro scivoli in senso assiale.
I cilindri possono essere installati in una qualsiasi posizione. Per evitare che, per esempio, fluidi o sostanze liquide penetrino nel cilindro, esso può essere collocato sottosopra con i nastri di tenuta rivolti verso il basso.

Installation instructions

Use the threaded holes in the end caps to install the cylinder. Check if mid supports are needed. At least one end cap must be secured to prevent axial sliding when mid support is used.
The cylinder can be installed in any position. To prevent contamination such as fluid ingress, the cylinder should be installed with its sealing band facing downwards.

Messa in esercizio

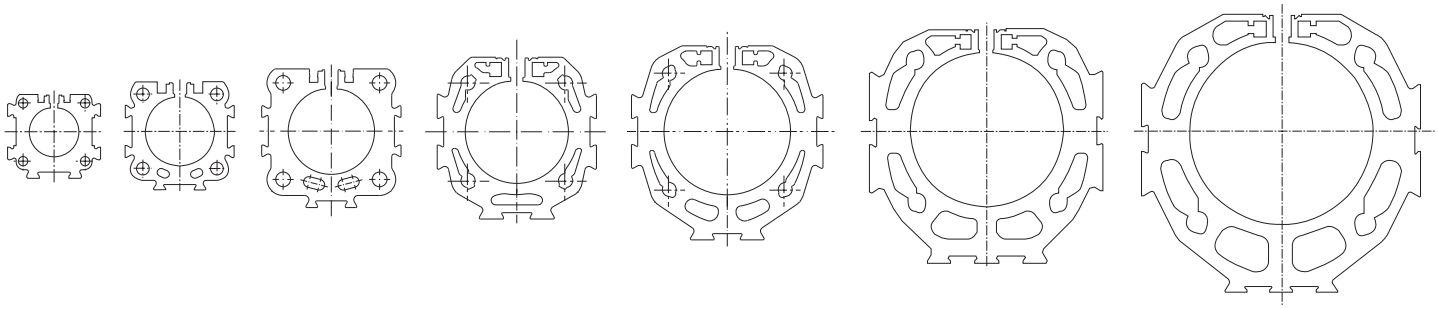
I prodotti di cui alla presente documentazione tecnica non devono essere messi in esercizio prima che la macchina nella quale dovranno essere installati come parte costituente sia stata dichiarata rispondente alle raccomandazioni della direttiva macchine e della legge vigente.
Importante: nel caso in cui, nelle vicinanze del cilindro o sulla macchina ove il cilindro è montato, si effettui una saldatura ad arco è obbligatorio rimuovere fisicamente il cilindro e allontanarlo. In caso contrario il cilindro viene irrimediabilmente danneggiato e non è riparabile in garanzia.

Start up

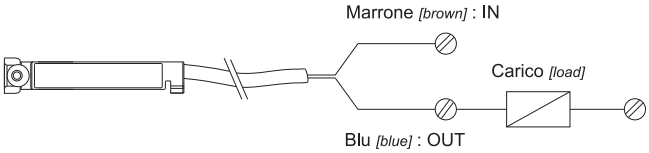
The products in this data sheet should not be operated until the machine/application in which they are used has passed necessary inspection according to law regulations.
Important: in case of electric arc welding in the area next to the cylinder or on the machine where the cylinder is installed, the cylinder must be insulated and removed. Otherwise the welding causes permanent damage to the cylinder and the warranty expires.

Profilo camicia - *Barrel profile*

ø16 ø25 ø32 ø40 ø50 ø63 ø80

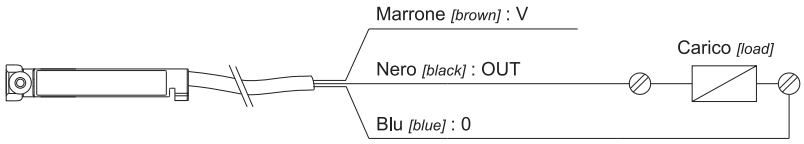


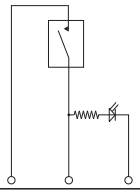
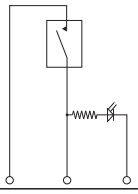
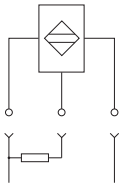
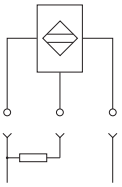
Schema di collegamento: 2 fili
Wiring diagram: 2 wires



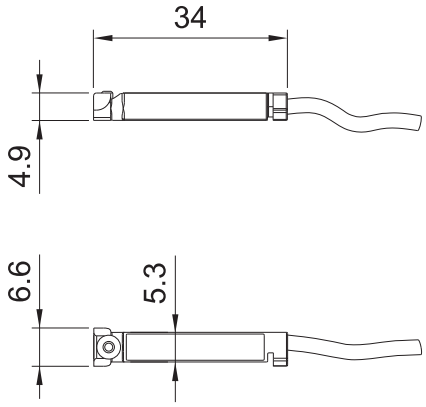
Modello *Model*	**RS1-A**	**RS2-A**	**RS5-C**	**RS3-A**	**RS4-A**
Funzione *Function*	Reed NA *Reed NO*	Reed NA *Reed NO*	Reed NC *Reed NC*	Reed NA *Reed NO*	Reed NA *Reed NO*
Numero fili *Number of wires*	2	2	2	2	2
Lunghezza cavo *Length of wires*	standard: 2 m (5 m: **RS1-A 5MT**)	30 cm	2 m	2 m	30 cm
Connettore *Connector*	-	M8	-	-	M12
Tensione di esercizio *Working tension*	5-130V AC-DC	5-50V AC-DC	5-130V AC-DC	5-230V AC-DC	5-230V AC-DC
Corrente massima *Max. current*	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA
Potenza massima *Max. power*	6 W	6 W	6 W	10 W	10 W
Caduta di tensione *Tension drop*	3 V	3 V	-	3 V	3 V
Segnalazione stato uscita ON *Output display ON*	LED giallo *yellow LED*	LED giallo *yellow LED*	LED giallo *yellow LED*	LED giallo *yellow LED*	LED giallo *yellow LED*
Tempo di commutazione ON *IN time*	0.3 ms max				
Tempo di commutazione OFF *OUT time*	0.1 ms max				
Frequenza massima di commutazione *Max. commutation frequency*	400 Hz				
Resistenza di isolamento *Insulation resistance*	>100 MΩ				
Resistenza alle vibrazioni *Resistance to vibrations*	2 kHz				
Vita elettrica: cicli *Electric life: cycles*	10^7				
Temperatura di esercizio *Temperature range*	max +60°C				
Cavo tipo CEI 2022 II OR *Cable type CEI 2022 II OR*	2 x 0.14				
Grado di protezione *Protection degree*	IP 65				

Schema di collegamento: 3 fili
Wiring diagram: 3 wires



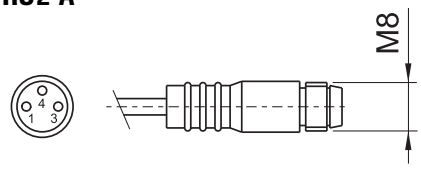
Modello *Model*	**RS6-3F**	**RS7-3F**	**SH1-P**	**SH2-P**
Funzione *Function*	Reed NA *Reed NO* 	Reed NA *Reed NO* 	Hall PNP *Hall PNP* 	Hall PNP *Hall PNP* 
Numero fili *Number of wires*	3	3	3	3
Lunghezza cavo *Length of wires*	2 m	30 cm	2 m	30 cm
Connettore *Connector*	-	M8	-	M8
Tensione di esercizio *Working tension*	5-30V AC-DC	5-30V AC-DC	5-30V DC	5-30V DC
Corrente massima *Max. current*	500 mA	500 mA	200 mA	200 mA
Potenza massima *Max. power*	6 W	6 W	4 W	4 W
Caduta di tensione *Tension drop*	0.1 V	0.1 V	0.7 V max	0.7 V max
Segnalazione stato uscita ON *Output display ON*	LED giallo *yellow LED*	LED giallo *yellow LED*	LED giallo *yellow LED*	LED giallo *yellow LED*
Tempo di commutazione ON *IN time*	0.3 ms max		0.8 ms max	
Tempo di commutazione OFF *OUT time*	0.1 ms max		0.3 ms max	
Frequenza massima di commutazione *Max. commutation frequency*	400 Hz		1 kHz	
Resistenza di isolamento *Insulation resistance*	$>$ 100 MΩ		$>$ 100 MΩ	
Resistenza alle vibrazioni *Resistance to vibrations*	2 kHz		2 kHz	
Vita elettrica: cicli *Electric life: cycles*	10^7		10^{11}	
Temperatura di esercizio *Temperature range*	max +60°C		max +60°C	
Cavo tipo CEI 2022 II OR *Cable type CEI 2022 II OR*	3 x 0.14		3 x 0.14	
Grado di protezione *Protection degree*	IP 65		IP 65	

Dimensioni di ingombro
Overall dimensions



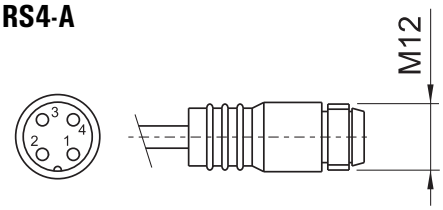
Dimensioni e schema connettore
Connector layout and dimensions

RS2-A



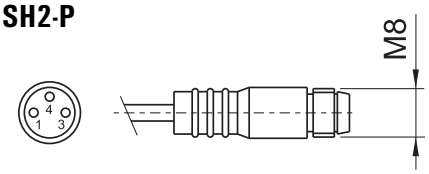
1 (marrone - *brown*) : IN
4 (nero - *black*) : OUT
3 (blu - *blue*) : non utilizzato *[unused]*

RS4-A



1 (marrone - *brown*) : IN
2 (bianco - *white*) : non utilizzato *[unused]*
3 (blu - *blue*) : non utilizzato *[unused]*
4 (nero - *black*) : OUT

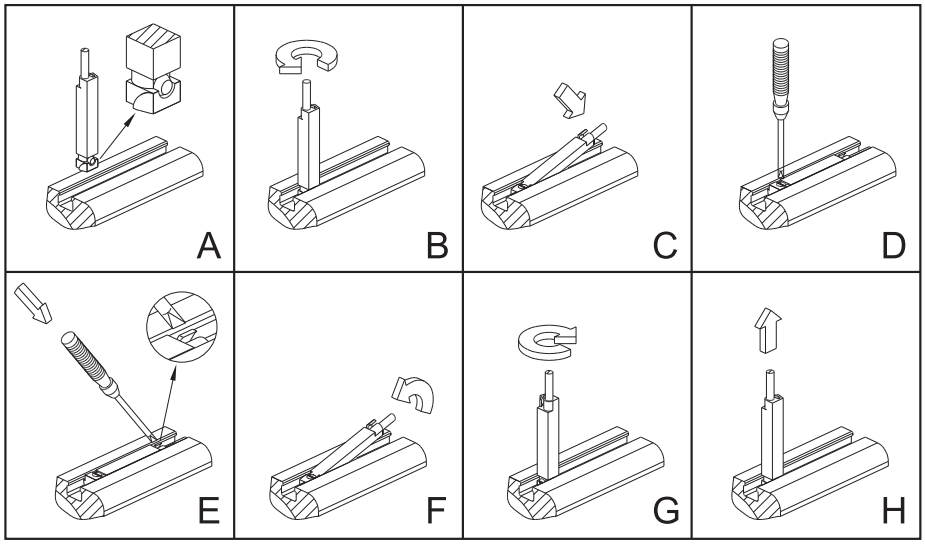
RS7-3F
SH2-P



1 (marrone - *brown*) : V+
4 (nero - *black*) : OUT
3 (blu - *blue*) : V-

PROLUNGHE PER CAVO
Extensions for cable

	lunghezza *length*	codice di ordinazione *order code*
M8 3x0.25	3 m	**26.164.0**
	5 m	**26.165.0**
M12 3x0.34	3 m	**26.166.0**
	5 m	**26.167.0**



MONTAGGIO DEI SENSORI SUI CILINDRI ISO 6431

mounting of sensor on cylinders ISO 6431

Istruzioni per l'installazione:

A. Inserire dall'alto il sensore come indicato in figura
B. Ruotare di 90° il corpo del sensore
C. Alloggiare il sensore nella cava tenendo in vista il taglio del grano
D. Individuare la posizione di lettura, quindi avvitare il grano

Istruzioni per la rimozione:

E. Una volta allentato il grano, agire sul dentino di blocco posteriore
F. Contemporaneamente sollevare il sensore aiutandosi con il cavo
G. Ruotare di 90° il corpo del sensore
H. Estrarre il sensore dalla cava

Instructions for installation:

A. *Insert the sensor from above as indicated in the image*
B. *Rotate the body of the sensor by 90°*
C. *Put the sensor in the groove keeping the head of the screw in sight*
D. *When the reading position has been found, tighten the screw*

Instructions for removal:

E. *Loosen the screw and apply pressure on the back fixing element*
F. *At the same time lift the sensor using the cable for help*
G. *Rotate the sensor by 90°*
H. *Remove the sensor from the groove*

UTILIZZO DEI SENSORI E STAFFE DI MONTAGGIO

usage of sensors and mounting brackets

CILINDRO	STAFFA *[mounting bracket]*
microcilindri ISO 6432 *minicylinders ISO 6432*	ø10 : **26.039.0** ø12 : **26.040.0** ø16 : **26.041.0** ø20 : **26.042.0** ø25 : **26.229.0**
cilindri tondi *round cylinders*	ø32 : **26.230.0** ø40 : **26.231.0** ø50 : **26.232.0**
cilindri compatti *compact cylinders*	su cava a T : montaggio diretto su cava a coda di rondine : **26.147.0**
cilindri corsa breve *short stroke cylinders*	**26.147.0**
cilindri ISO 6431 ø32 ... 125	montaggio diretto *direct mounting*
cilindri ISO 6431 ø160-200	**26.219.2**
cilindri ad asta gemellata *twin rod cylinders*	montaggio diretto *direct mounting*

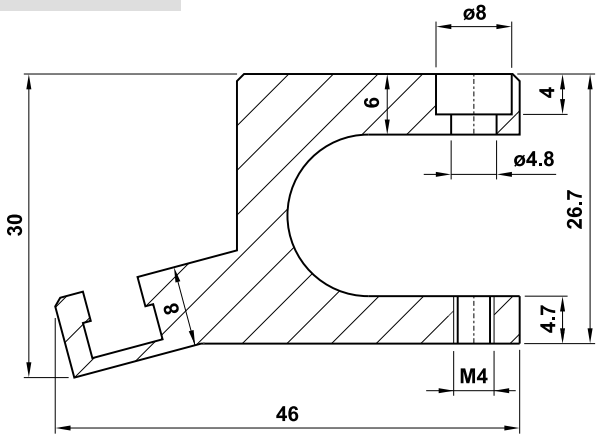
La tabella a lato indica per quali tipi di cilindro si possono utilizzare i sensori di cui alle pagine 532-533, specifica se e quali staffe di montaggio devono essere utilizzate e ne fornisce il codice di ordinazione. Le staffe di montaggio vanno ordinate separatamente.
I nostri sensori possono essere utilizzati anche su cilindri con profilo diverso dal nostro standard. Per le staffe di fissaggio vedi pagina seguente.

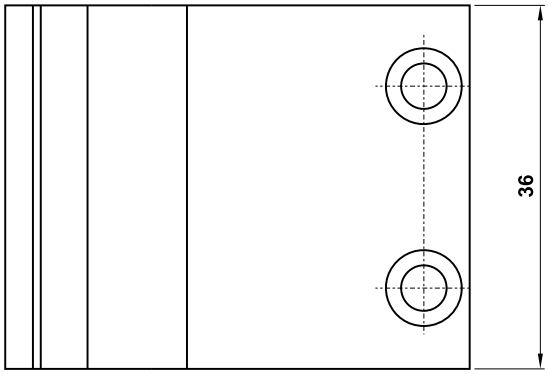
The table shows for which types of cylinder the sensors on pages 532-533 can be used. It indicates also whether a mounting bracket must be used, and gives the order code. Mounting brackets must be ordered separately.
Our sensors can be mounted also on cylinders with profile different from our standard. For mounting brackets see the following page.

staffa per cilindri ISO 6431 ø160-200

mounting bracket for cylinders ISO 6431 ø160-200

26.219.2

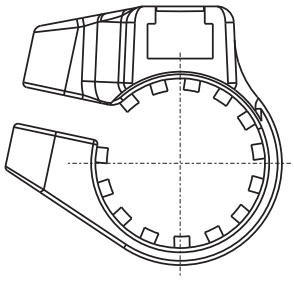


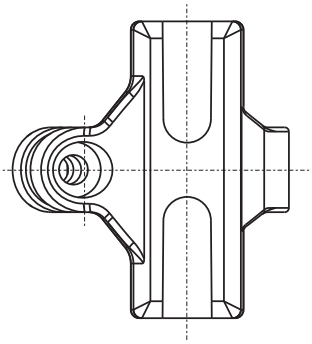


staffe per microcilindri ISO 6432 e cilindri tondi

mounting brackets for minicylinders ISO 6432 and round cylinders

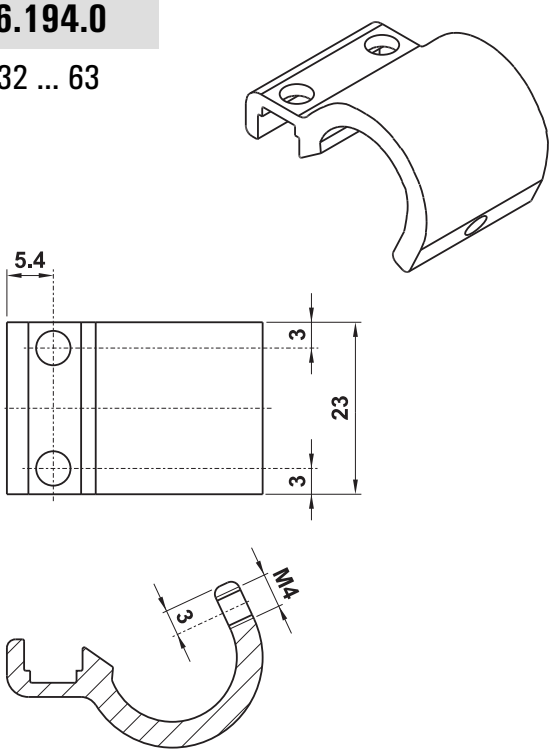
ø10 : **26.039.0** (materiale plastico - *plastic material*)
ø12 : **26.040.0** (materiale plastico - *plastic material*)
ø16 : **26.041.0** (materiale plastico - *plastic material*)
ø20 : **26.042.0** INOX
ø25 : **26.229.0** INOX
ø32 : **26.230.0** INOX
ø40 : **26.231.0** INOX
ø50 : **26.232.0** INOX



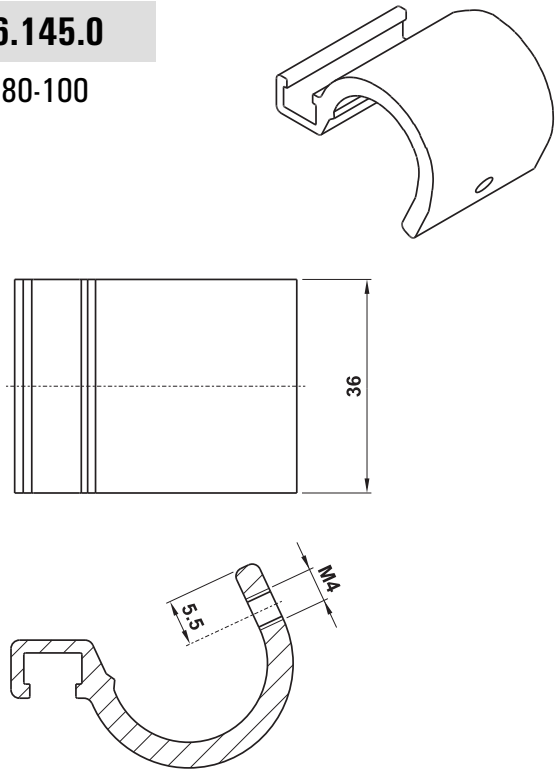


staffe per cilindri con profilo Mickey Mouse
mounting brackets for cylinders with Mickey Mouse profile

26.194.0
ø32 ... 63

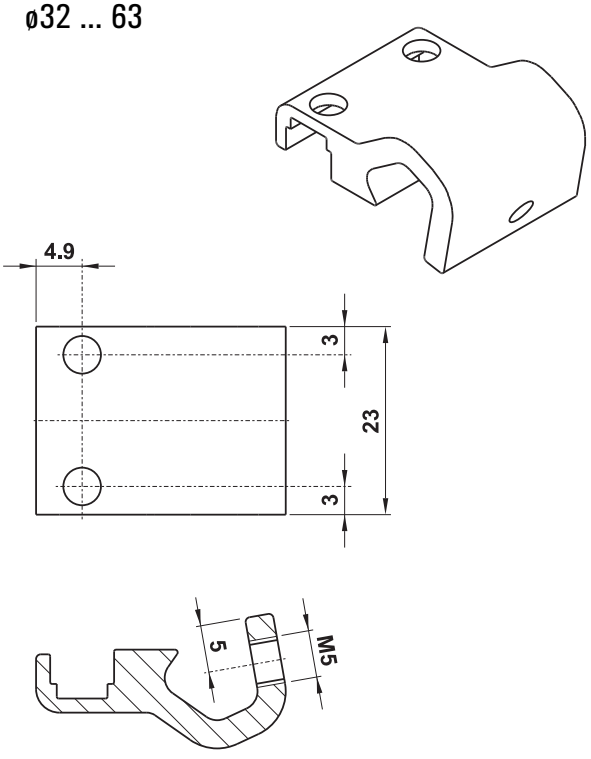


26.145.0
ø80-100

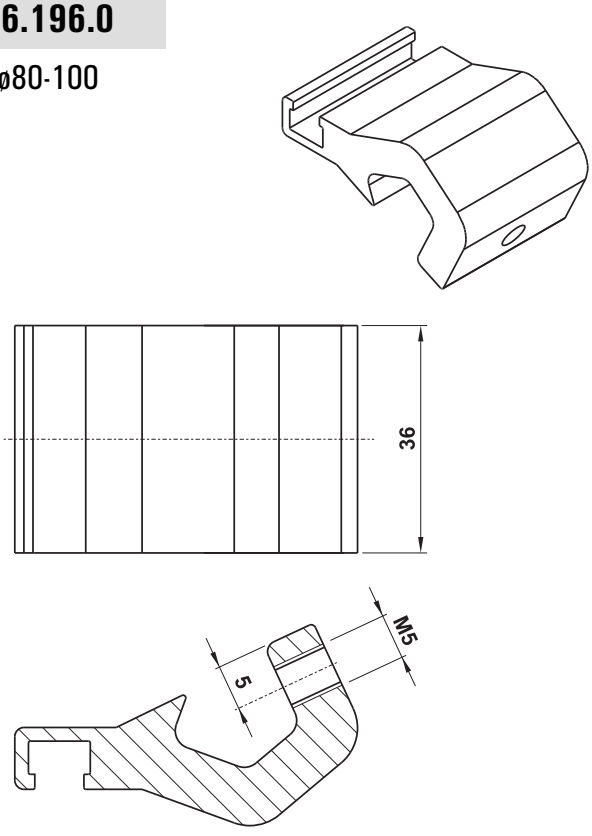


staffe per cilindri con tubo tondo e tiranti
mounting brackets for cylinders with round profile and tie-rods

26.195.0
ø32 ... 63



26.196.0
ø80-100

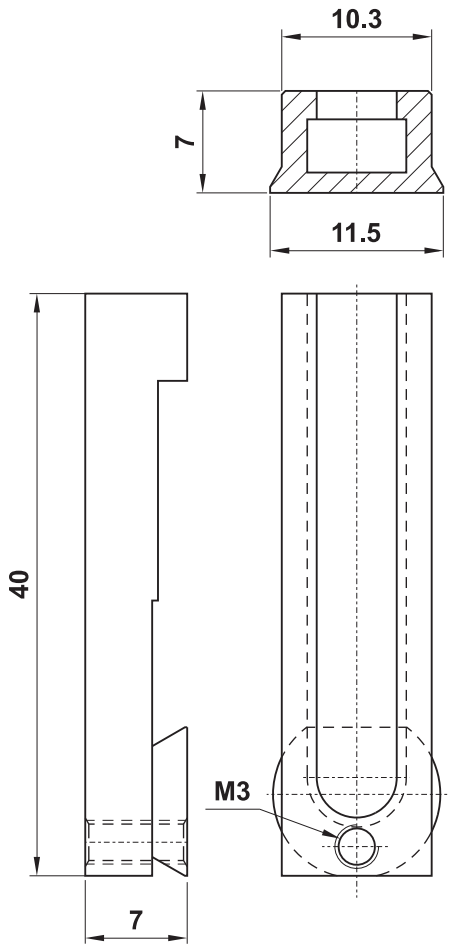


6

staffe per cilindri senza stelo

mounting brackets for rodless cylinders

35.048.2



Per il montaggio sul profilo camicia inserire prima la staffa nella apposita cava porta sensore e quindi inserire il sensore nella staffa bloccandolo con il grano.

To assemble the sensor in the cylinder profile, insert first the bracket in the profile groove, and then insert the sensor in the bracket. Fix the sensor by the nut.