

M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS

Cilindri senza stelo

Doppio effetto, pistone magnetico e non magnetico - Ø da 16 a 80 mm



Nuova struttura estrusa di peso ridotto con scanalature di montaggio universale

Sistema di tenuta collaudato e brevettato

Antipolvere standard

Intercambiabile con le serie M/46000

MATERIALI

Testate: alluminio anodizzato rivestimento, (Ø 16) e alluminio anodizzato (Ø 20 & 80)

Cursore: alluminio anodizzato, moulded plastic (Ø 16 & 20)

carro e copertura superiore: alluminio anodizzato rivestimento

Ponte guida e camicia profilata: alluminio anodizzato rivestimento

Copribandella, raschiastelo e guarnizioni pistone: poliammide

Bandella testata: poliammide

Altre guarnizioni: gomma nitrilica

Viti di fissaggio: acciaio inox [A2]

Spessore: acciaio inox [A2]

CARATTERISTICHE TECNICHE

Fluido:

Aria compressa, filtrata, lubrificata o non lubrificata

Esercizio:

M/146000, M/146100, M/146200

Doppio effetto, con

ammortizzamento regolabile

M/146000/M, M/146100/M,

M/146200/M

Doppio effetto con

ammortizzamento regolabile e

pistone magnetico

Pressione d'esercizio:

1 ... 8 bar

Temperatura d'esercizio:

-30°C ... +80°C max.

Contattare il nostro Servizio Tecnico per applicazioni a temperature inferiori a +2°C

Max corsa:

Su ordinazione

Ø 16 ... 40 mm 8500 mm

Ø 50 ... 63 mm 8000 mm

Ø 80 mm 5500 mm

MODELLI STANDARD

MODELLI						ACCESSORI		
Cilindri Ø	Dimensione della connessione	Guida interna Non-magnetica	Guida esterna Non-magnetica	Guida a rulli di precisione Non-magnetica	Regolatore di flusso	Raccordo diritto	Raccordo a gomito	
						Diametro tubo in grassetto		
16	M5	M/146016/*	M/146116/*	-				
20	G1/8	M/146020/*	M/146120/*	-	COK510605	C02250605	C02470605	
25	G1/8	M/146025/*	M/146125/*	M/146225/*	COK510818	C02250818	C02470818	
32	G1/4	M/146032/*	M/146132/*	M/146232/*	COK510818	C02250818	C02470818	
40	G1/4	M/146040/*	M/146140/*	M/146240/*	COK511028	C02251028	C02471028	
50	G3/8	M/146050/*	M/146150/*	M/146250/*	COK511028	C02251028	C02471028	
63	G1/2	M/146063/*	M/146163/*	M/146263/*	COK511238	C02251238	C02471238	
80	G1/2	M/146080/*	M/146180/*	-	COK511248	C02251248	C02471248	

* Inserire lunghezza corsa in mm

Disponibili altri accessori, vedi registro 7

MODELLI					ACCESSORI			
Cilindri Ø	Dimensione della connessione	Guida interna magnetica	Guida esterna magnetica	Guida a rulli di precisione magnetica	Sensore reed con cavo integrato da 5 m	Regolatore di flusso	Raccordo diritto	Raccordo a gomito
					Diametro tubo in grassetto			
16	M5	M/146016/M/*	M/146116/M/*	-				
20	G1/8	M/146020/M/*	M/146120/M/*	-	M/50/LSU/5V	COK510605	C02250605	C02470605
25	G1/4	M/146025/M/*	M/146125/M/*	M/146225/M/*	M/50/LSU/5V	COK510818	C02250818	C02470818
32	G1/4	M/146032/M/*	M/146132/M/*	M/146232/M/*	M/50/LSU/5V	COK510818	C02250818	C02470818
40	G1/4	M/146040/M/*	M/146140/M/*	M/146240/M/*	M/50/LSU/5V	COK510628	C02250628	C02470628
50	G3/8	M/146050/M/*	M/146150/M/*	M/146250/M/*	M/50/LSU/5V	COK510628	C02250628	C02470628
63	G1/2	M/146063/M/*	M/146163/M/*	M/146263/M/*	M/50/LSU/5V	COK510838	C02250838	C02470838
80	G1/2	M/146080/M/*	M/146180/M/*	-	M/50/LSU/5V	COK511248	C02251248	C02471248

* Inserire lunghezza corsa in mm


Per informazioni su altri sensori magnetici andare a pag 1-290

Disponibili altri accessori, vedi registro 7

Per maggiori informazioni



www.norgren.com/info/it1-100

MODELLI					ACCESSORI			
Cilindri Ø	Dimensione della connessione	Guida lineare di precisione su richiesta Non-magnetica	Guida lineare di precisione su richiesta magnetica	Sensore reed con cavo integrato da 5 m	Regolatore di flusso	Raccordo diritto	Raccordo a gomito	
 Pistone non-magnetico								
 Pistone magnetico					Diametro tubo in grassetto			
25	G1/8	M/146225/P/*	M/146225/PM/*	M/50/LSU/5V	C0K510818	C02250818	C02470818	
32	G1/4	M/146232/P/*	M/146232/PM/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628	
40	G1/4	M/146240/P/*	M/146240/PM/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628	
50	G3/8	M/146250/P/*	M/146250/PM/*	M/50/LSU/5V	C0K510838	C02250838	C02470838	
63	G1/2	M/146263/P/*	M/146263/PM/*	M/50/LSU/5V	C0K511248	C02251248	C02471248	




* Inserire lunghezza corsa in mm

Per informazioni su altri sensori magnetici andare a pag 1-288
Disponibili altri accessori, vedi registro 7

MODELLI					ACCESSORI			
Cilindri Ø	Dimensione della connessione	Freno di arresto attivo Non-magnetico	Freno di arresto attivo magnetico	Sensore reed con cavo integrato da 5 m	Regolatore di flusso	Raccordo diritto	Raccordo a gomito	
 Pistone non-magnetico								
 Pistone magnetico					Diametro tubo in grassetto			
25	G1/8	M/146025/L1/*	M/146125/L3/*	M/50/LSU/5V	C0K510818	C02250818	C02470818	
32	G1/4	M/146032/L1/*	M/146132/L3/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628	
40	G1/4	M/146040/L1/*	M/146140/L3/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628	
50	G3/8	M/146050/L1/*	M/146150/L3/*	M/50/LSU/5V	C0K510838	C02250838	C02470838	
63	G1/2	M/146063/L1/*	M/146163/L3/*	M/50/LSU/5V	C0K511248	C02251248	C02471248	



* Inserire lunghezza corsa in mm

Per informazioni su altri sensori magnetici andare a pag 1-288
Disponibili altri accessori, vedi registro 7

MODELLI					ACCESSORI			
Cilindri Ø	Dimensione della connessione	Freno di arresto passivo Non-magnetico	Freno di arresto passivo Magnetico	Sensore reed con cavo integrato da 5 m	Regolatore di flusso	Raccordo diritto	Raccordo a gomito	
 Pistone non-magnetico								
 Pistone magnetico					Diametro tubo in grassetto			
25	G1/8	M/146025/L2/*	M/146125/L4/*	M/50/LSU/5V	C0K510818	C02250818	C02470818	
32	G1/4	M/146032/L2/*	M/146132/L4/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628	
40	G1/4	M/146040/L2/*	M/146140/L4/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628	
50	G3/8	M/146050/L2/*	M/146150/L4/*	M/50/LSU/5V	C0K510838	C02250838	C02470838	
63	G1/2	M/146063/L2/*	M/146163/L4/*	M/50/LSU/5V	C0K511248	C02251248	C02471248	

* Inserire lunghezza corsa in mm

Per informazioni su altri sensori magnetici andare a pag 1-290
Disponibili altri accessori, vedi registro 7

MODELLI					ACCESSORI		
Cilindri Ø	Dimensione della connessione	Guida interna sensore posizione lineare Magnetica	Guida esterna sensore posizione lineare Magnetico	Guida a rulli di precisione sensore posizione lineare Magnetico	Regolatore di flusso	Raccordo diritto	Raccordo a gomito
 Pistone magnetico							
Diametro tubo in grassetto							
32	G1/8	M/146032/F1/*	M/146132/F1/*	M/146232/F1/*	C0K510628	C02250628	C02470628
40	G1/4	M/146040/F1/*	M/146140/F1/*	M/146232/F1/*	C0K510628	C02250628	C02470628
50	G3/8	M/146050/F1/*	M/146150/F1/*	M/146250/F1/*	C0K510838	C02250838	C02470838
63	G1/2	M/146063/F1/*	M/146163/F1/*	M/146263/F1/*	C0K511248	C02251248	C02471248

* Inserire lunghezza corsa in mm

Per informazioni su altri sensori magnetici andare a pag 1-290
Disponibili altri accessori, vedi registro 7

M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo

Doppio effetto, pistone magnetico e non magnetico - Ø 16 ... 80 mm

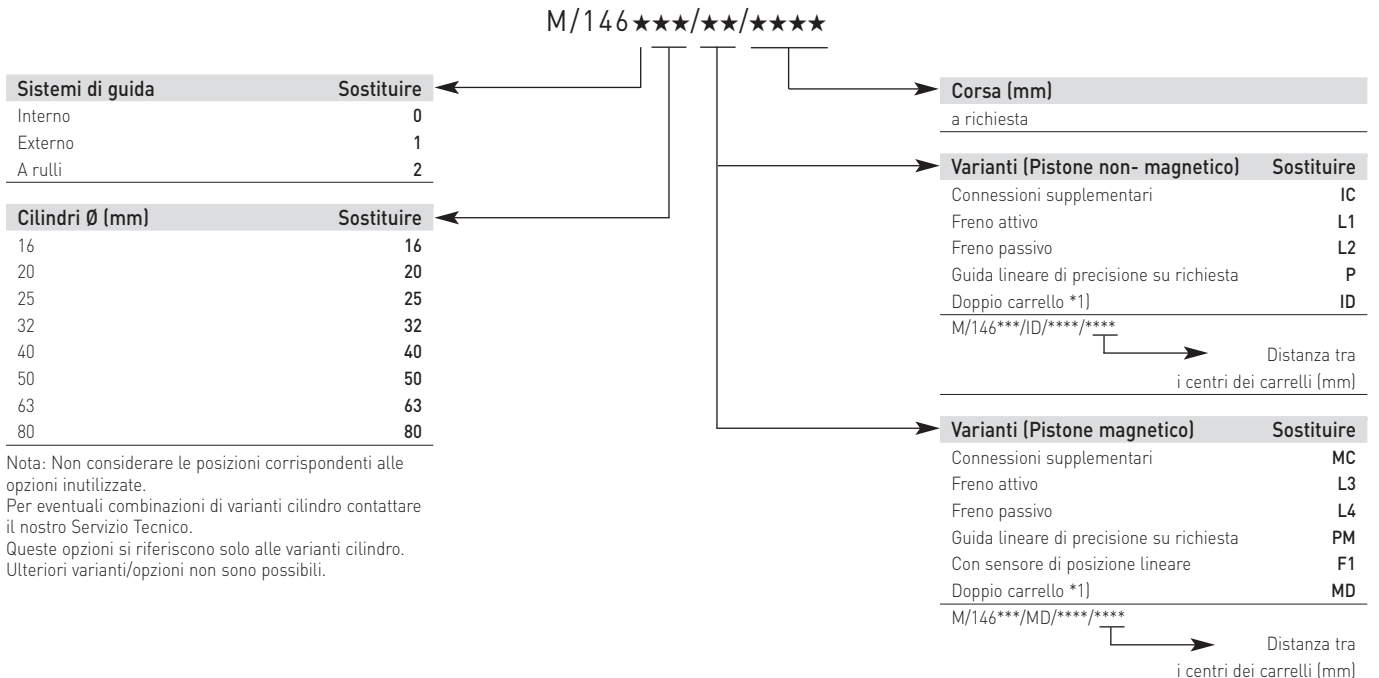
KIT RICAMBI

Sistemi di guida									
	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm	
Interno	M/146016, .../M	M/146020, .../M	M/146025, .../M	M/146032, .../M	M/146040, .../M	M/146050, .../M	M/146063, .../M	M/146080, .../M	QM/1460**/88/*
	-	-	-	M/146032/F1	M/146040/F1	M/146050/F1	M/146063/F1	-	
	-	-	M/146025/L1, .../L2	M/146032/L1, .../L2	M/146040/L1, .../L2	M/146050/L1, .../L2	M/146063/L1, .../L2	-	
Esterno	M/146116, .../M	M/146120, .../M	M/146125, .../M	M/146132, .../M	M/146140, .../M	M/146150, .../M	M/146163, .../M	M/146180, .../M	QM/1461**/88/*
	-	-	-	M/146132/F1	M/146140/F1	M/146150/F1	M/146163/F1	-	
	-	-	M/146125/L3, .../L4	M/146132/L3, .../L4	M/146140/L3, .../L4	M/146150/L3, .../L4	M/146163/L3, .../L4	-	
Guida lineare	-	-	M/146225/M	M/146232/M	M/146240/M	M/146250/M	M/146263/M	-	QM/1460**/88/*
	-	-	-	M/146232/F1	M/146240/F1	M/146250/F1	M/146263/F1	-	
	-	-	M/146225/P, .../PM	M/146232/P, .../PM	M/146240/P, .../PM	M/146250/P, .../PM	M/146263/P, .../PM	-	

* Inserire lunghezza corsa in mm

** Inserire diametri cilindri per il kit ricambi.

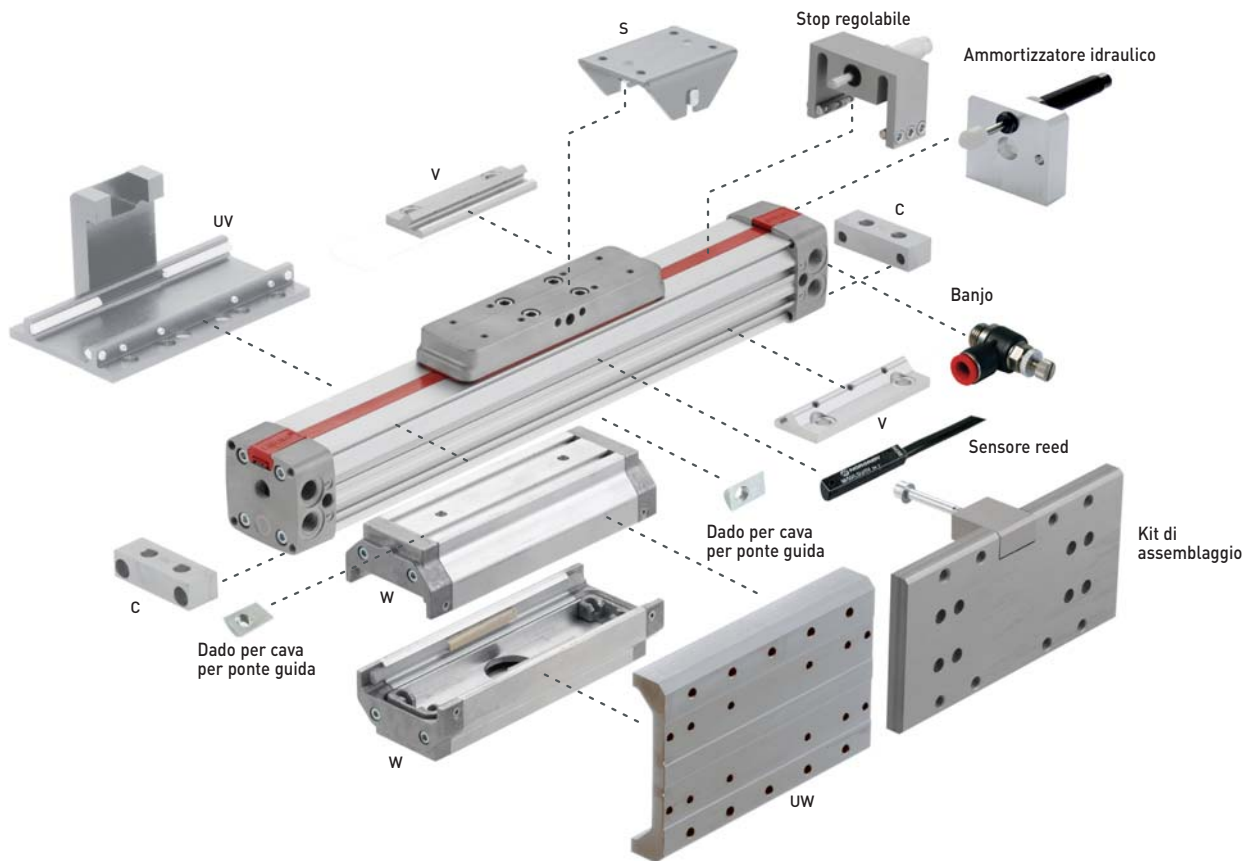
OPZIONI



Nota: Non considerare le posizioni corrispondenti alle opzioni inutilizzate.
 Per eventuali combinazioni di varianti cilindro contattare il nostro Servizio Tecnico.
 Queste opzioni si riferiscono solo alle varianti cilindro.
 Ulteriori varianti/opzioni non sono possibili.

*1) Solo per M/146100 & M/146200

FISSAGGI



Ø	C	S*	UV*	UW**	V	W**
16	QM/146016/21	QM/146016/37	QM/146016/34	-	QM/146016/32	QM/146116/35
20	QM/146020/21	QM/146020/37	QM/146020/34	QM/146120/36	QM/146020/32	QM/146120/35
25	QM/146025/21	QM/146025/37	QM/146025/34	QM/146125/36	QM/146025/32	QM/146125/35
32	QM/146032/21	QM/146032/37	QM/146032/34	QM/146132/36	QM/146032/32	QM/146132/35
40	QM/146040/21	QM/146032/37	QM/146040/34	QM/146140/36	QM/146040/32	QM/146140/35
50	QM/146050/21	QM/146050/37	QM/146050/34	QM/146150/36	QM/146050/32	QM/146150/35
63	QM/146063/21	QM/146050/37	QM/146063/34	QM/146163/36	QM/146063/32	QM/146163/35
80	QM/146080/21	QM/146080/37	QM/146080/34	-	QM/146080/32	QM/146180/35
Ø	Kit di montaggio per guida lineare di precisione		Stop regolabile	Kit di assemblaggio per deceleratori	Dado per cava per ponte guida	Dado per cava per camicia profilata
16	-	-	-	-	-	-
20	-	-	QM/146120/75	-	-	-
25	QM/146225/P/70	-	QM/146125/75	QM/146125/67	M/P74065	M/P74065
32	QM/146232/P/70	-	QM/146132/75	QM/146132/67	M/P74065	M/P74065
40	QM/146240/P/70	-	QM/146140/75	QM/146140/67	M/P74066	M/P74065
50	QM/146250/P/70	-	-	QM/146150/67	M/P41858	M/P74065
63	QM/146263/P/70	-	-	QM/146163/67	M/P41858	M/P74065

*Adatto unicamente a modelli con guida interna ** Adatto unicamente a modelli con guida esterna

M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo

Doppio effetto, pistone magnetico e non magnetico - Ø 16 ... 80 mm

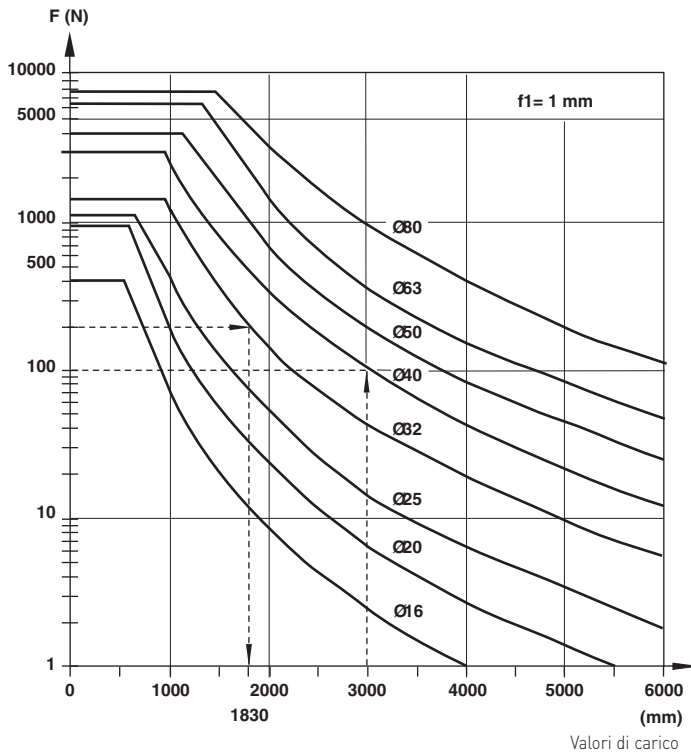
PRESTAZIONI AMMORTIZZAMENTO

L'energia dinamica di un cilindro LINTRA® è causata completamente o parzialmente dai carichi esterni applicati al cilindro e deve essere assorbita per mezzo dell'ammortizzamento pneumatico.

La capacità di ammortizzamento pneumatico dipende soprattutto dal tipo di controllo pneumatico utilizzato [es. camere prescaricate, contropressione]. I valori riportati nel diagramma sono stati ricavati con una pressione d'esercizio di 6 bar utilizzando una valvola di controllo 5/2. Per un cilindro montato in orizzontale l'energia dinamica ammortizzabile dal cilindro può essere rilevata nel diagramma in funzione della velocità richiesta. Quando i valori rilevati dal diagramma sono in eccesso, il carico applicato deve essere assorbito per mezzo di un ammortizzatore idraulico. Questo deve essere collocato sull'asse del baricentro del carico.

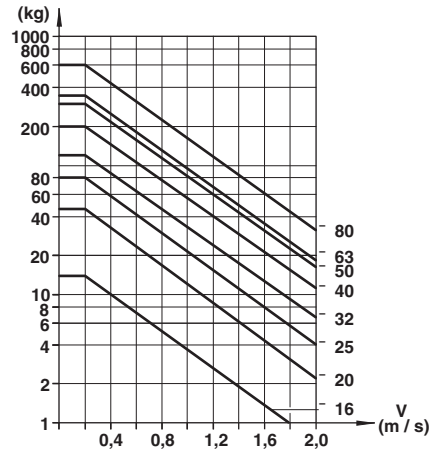
VALUTAZIONE DELLA FLESSIONE

Flessione dovuta a forze esterne

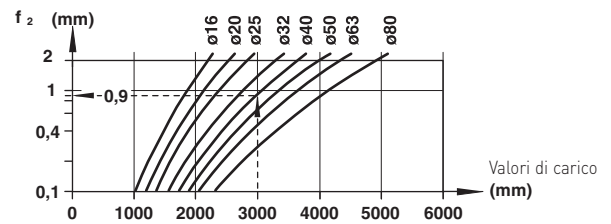


Esempi:

Cilindro Ø 32 mm, corsa 3500 mm, carico esterno 200 N
E flessione di circa 1 mm
Massima distanza tra i supporti = 1830 mm (vedi diagramma)
Di conseguenza è necessario un supporto aggiuntivo.



Flessione dovuta al peso del cilindro



Esempi:

Cilindro Ø 40 mm, carico esterno 180 N, distanza tra i supporti 3000 mm
Richiesta: Flessione totale
1. Flessione dovuta a forze esterne (f1) vedi diagramma 1 (1mm/100 N) · 180 N
2. Flessione dovuta al peso del cilindro 2
Flessione totale:

$$\begin{aligned} & 1,8 \text{ mm} \\ & + 0,9 \text{ mm} \\ & \hline & 2,7 \text{ mm} \end{aligned}$$

Massima flessione permessa (f1 + f2)

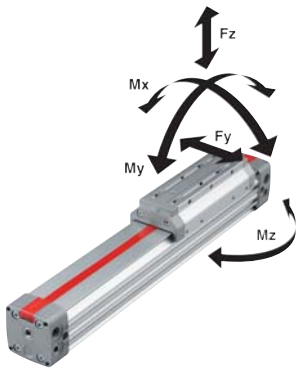
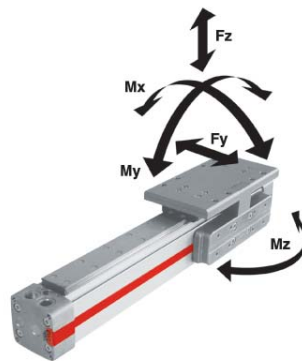
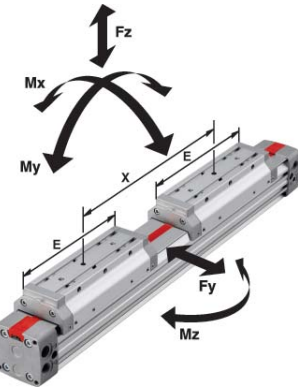
$$1 \text{ mm}$$

$$< \frac{1000 \text{ mm Corsa}}{1000 \text{ mm Corsa}}$$

Una flessione maggiore di 3 mm non è permessa

FORZE TEORICHE, CONSUMO D'ARIA, LUNGHEZZA AMMORTIZZAMENTO, FORZE DI ARRESTO

Ø mm	Forze teoriche (N) a 6 bar	Consumo d'aria (l/cm) per corsa a 6 bar	Lunghezza ammortizzamento (mm)	Forze di arresto (N) freno (su superfici asciutte) attivo (L1 + L3) a 6 bar	passivo (L2 + L4)
16	120	0,014	12	-	-
20	188	0,022	26	-	-
25	294	0,035	26	500	220
32	482	0,056	35	900	375
40	754	0,088	50	1500	630
50	1178	0,137	60	2500	1000
63	1870	0,218	70	4000	1650
80	3016	0,350	75	-	-

M/146000, M/146100, M/146200

M/146200/P

M/146100/ID, M/146200/ID


Ø mm	Guida interna M/146000					Guida regolabile esterna M/146100			Guida a rulli di precisione M/146200				Guida lineare di precisione su richiesta M/146200/P		
	Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)	Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)
16	40	120	0,3	3,8	1,1	200	2	5,5	-	-	-	-	-	-	-
20	90	280	0,9	12	3,6	470	6	18	-	-	-	-	-	-	-
25	125	385	1,5	19	5,6	590	9	28	590	1180	13	42	2000	15	100
32	165	500	3	33	10	780	17	43	780	1560	25	64	4000	64	250
40	330	990	6,5	84	24	1600	39	110	1500	3000	58	160	4000	64	400
50	440	1320	11	120	35	2000	65	160	2000	4000	97	240	8000	180	800
63	690	2000	20	240	70	3200	120	350	3200	6400	180	520	8000	180	1000
80	780	2300	27	360	100	3900	180	520	-	-	-	-	-	-	-

Valori di carico applicabili per una velocità ≤ 0,2 m/s. La massima durata di un cilindro si ottiene normalmente utilizzandolo con velocità inferiori a 1 m/s.

* Le forze ed i momenti indicati sono riferiti al centro della guida. Verificarne il rispetto durante le fasi del moto del cilindro.

M/146100/ID, M/146100/MD

Ø mm	Guida regolabile esterna, M/146100/ID e M/146100/MD												
	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)		x=100 mm	x=150 mm	x=200 mm	x=250 mm	x=300 mm	x=350 mm	x=400 mm	x=450 mm	x=500 mm
16	400	4	14	17	23	29	35	41	48	54	60	66	
20	940	12	64	-	80	99	119	139	158	178	197	217	
25	1180	18	96	-	106	131	155	180	205	230	255	279	
32	1560	34	155	-	-	181	213	246	278	310	343	375	
40	3000	78	393	-	-	-	435	496	557	618	679	740	
50	4000	130	457	-	-	-	457	518	579	639	700	761	
63	6400	240	1280	-	-	-	-	-	1360	1500	1630	1770	
80	7800	360	1910	-	-	-	-	-	-	1940	2110	2270	

Ø mm	Guida a rulli di precisione M/146200/ID e M/146200/MD												
	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)		x=100 mm	x=150 mm	x=200 mm	x=250 mm	x=300 mm	x=350 mm	x=400 mm	x=450 mm	x=500 mm
25	1180	26	125	-	138	170	202	234	267	299	332	363	
32	1560	50	202	-	-	235	277	320	361	403	446	488	
40	3000	116	511	-	-	-	566	645	724	803	883	962	
50	4000	194	594	-	-	-	594	673	753	831	910	989	
63	6400	360	1664	-	-	-	-	-	1768	1850	2119	230	

Valori di carico applicabili per una velocità ≤ 0,2 m/s. La massima durata di un cilindro si ottiene normalmente utilizzandolo con velocità inferiori a 1 m/s.

* Le forze ed i momenti indicati sono riferiti al centro della guida. Verificarne il rispetto durante le fasi del moto del cilindro.

DIMENSIONAMENTO DEL CILINDRO LINTRA® CON CARRO SECONDARIO LIBERO

I valori dati mostrano le forze massime (Fy, Fz) ed i momenti (Mx, My, Mz) applicabili sui piani di riferimento mostrati in figura.

Questi valori sono applicabili solo per la velocità massima di 0,2 m/s. per poter utilizzare questi dati è necessario che il carico applicato sia costante per tutta la corsa del cilindro e che questo non sia soggetto a carichi improvvisi. Il punto di riferimento per i momenti applicati deve essere calcolato sull'asse del pistone.

Per velocità fino a 2 m/s utilizzare il programma software LINTRA® PNEUCALC.

Quando un cilindro senza stelo è soggetto a diversi carichi e momenti, è necessario un ulteriore calcolo utilizzando la seguente formula:

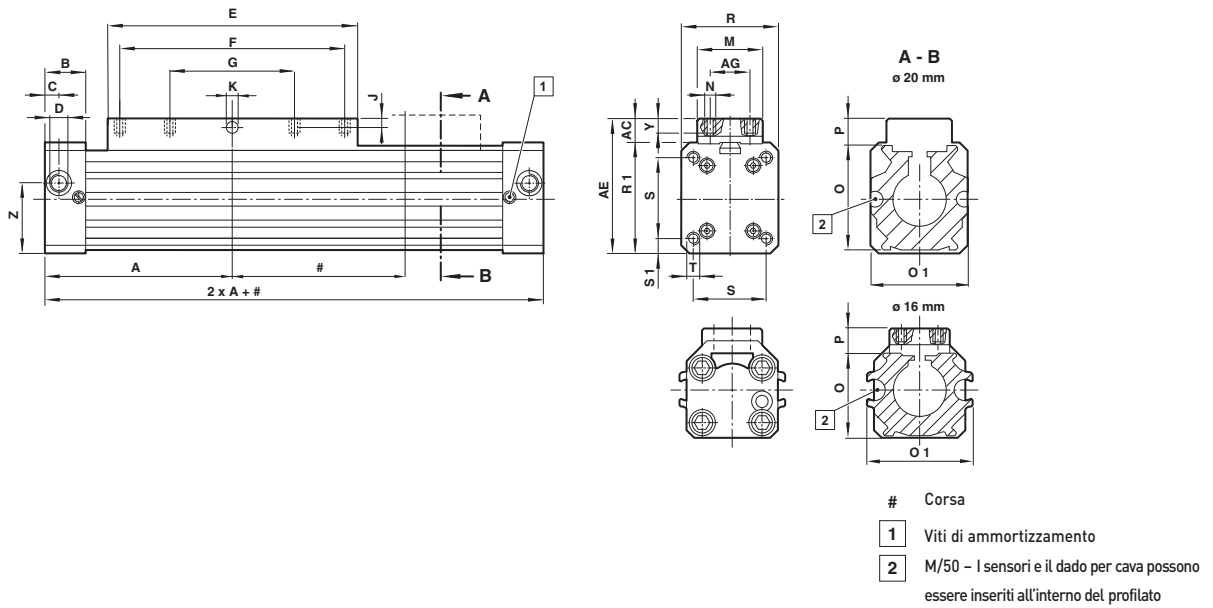
$$\frac{M_x}{M_{x \max}} + \frac{M_y}{M_{y \max}} + \frac{M_z}{M_{z \max}} + \frac{F_y}{F_{y \max}} + \frac{F_z}{F_{z \max}} \leq 1$$

M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo

Doppio effetto, pistone magnetico e non magnetico - Ø 16 ... 80 mm

DIMENSIONI BASE

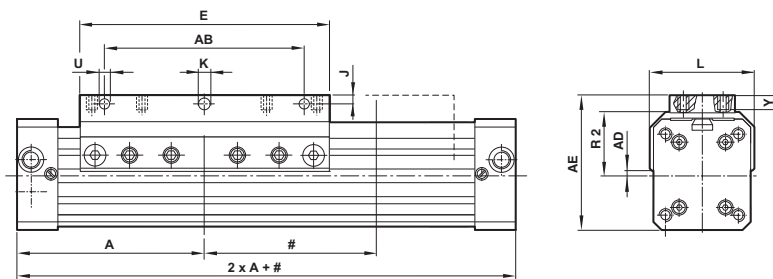
M/146000 – cilindro con guida interna, cilindro Ø 16 e 20 mm



MODELLI	Ø	A	AC	AE	AG	B	C	D	E	F	G	J	Ø K ^{D7}		
M/146016/...	16	62,5	24,5	38	8	17,5	8	M5	80	60	–	7	3		
M/146020/...	20	85	34,5	54	18	23	8	G1/8	110	80	40	7	4,2		
MODELLI	Ø	M	N	O	O 1	P	R	R 1	S	S 1	T	Y	Z	Leggera. a 0 mm	Leggera. per 100 mm
M/146016/...	16	18	M3	25	32	12	27	31	16	5,5	M3-5*	4	16,5	0,16 kg	0,10 kg
M/146020/...	20	27	M5	32	38	18,5	40	40	32	4	M5-12*	12	20,5	0,50 kg	0,15 kg

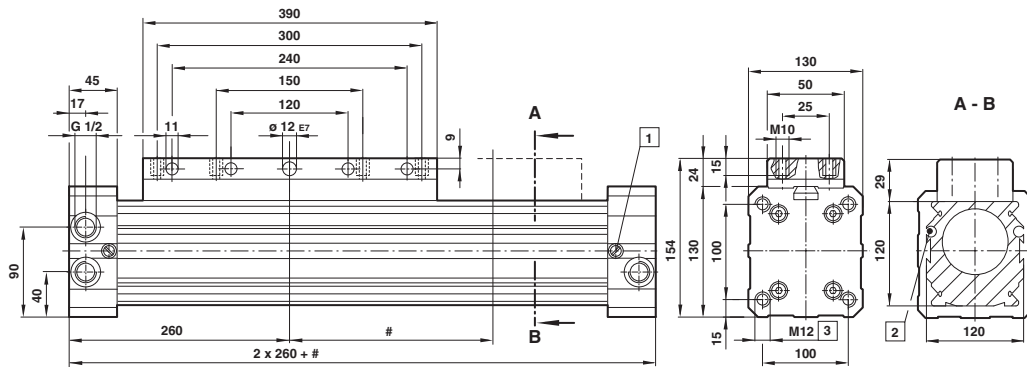
* Profondità

M/146100 – Cilindri con guida esterna regolabile e carro secondario libero (Ø 16 & 20 mm)



MODELLI	Ø	A	AB	AE	AD	E	J	Ø K	L	R 2	U	Y	Leggera. a 0 mm	Leggera. per 100 mm
M/146116/...	16	62,5	–	38	7,5	80	–	–	31	18,5	–	5	0,18 kg	0,10 kg
M/146120/...	20	85	60	59	6,5	110	7,5	5,5	42	24	5,5	12	0,60 kg	0,15 kg

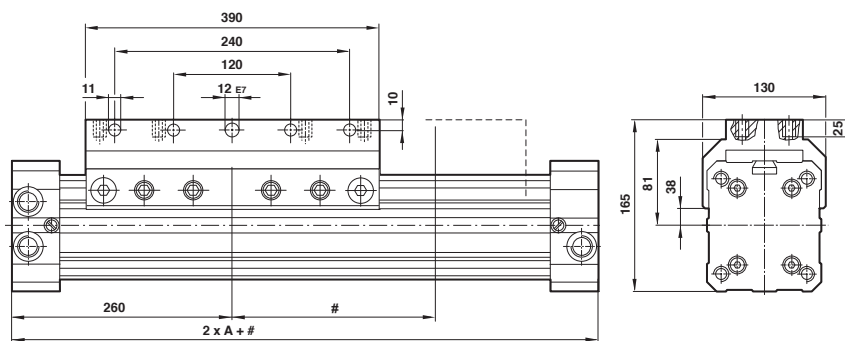
M/146080 – cilindro con guida interna (Ø 80 mm)



MODELLI	Ø	Leggera. a 0 mm	Leggera. per 100 mm
M/146080/	80	13,20 kg	1,50 kg

- # Corsa
- 1 Viti di ammortizzamento
- 2 M/50 – I sensori e il dado per cava possono essere inseriti all'interno del profilato
- 3 26 profondità

M/146180 – cilindro con guida esterna regolabile (Ø 80 mm)



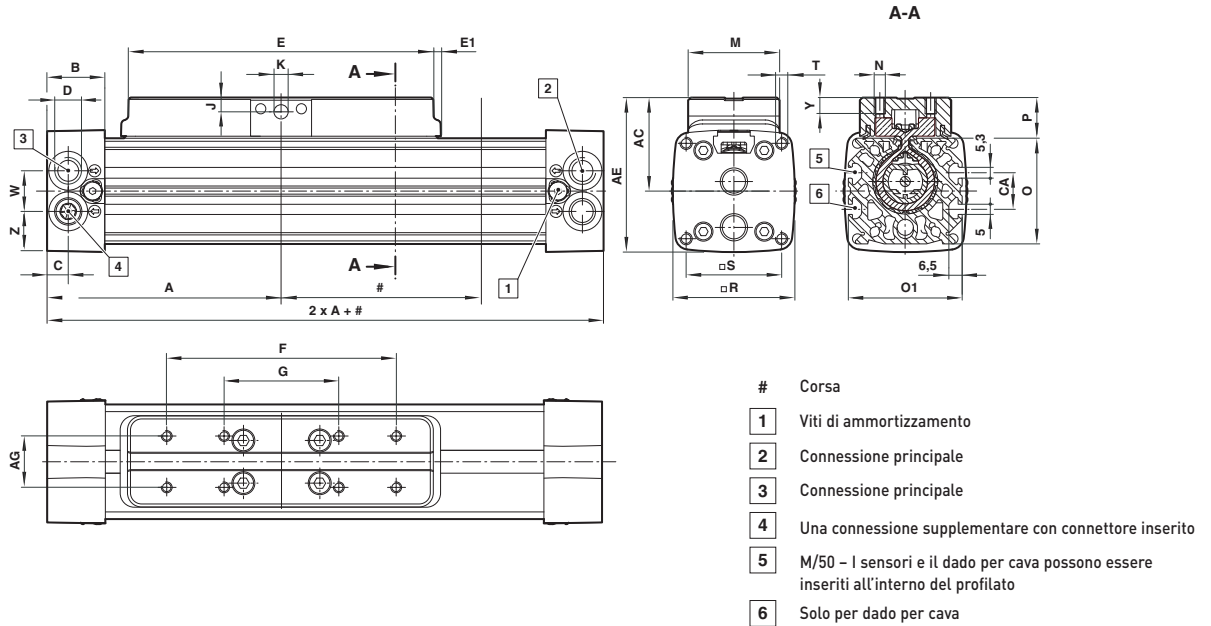
MODELLI	Ø	Leggera. a 0 mm	Leggera. per 100 mm
M/146180/	80	13,40 kg	1,50 kg

- # Corsa

M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo

Doppio effetto, pistone magnetico e non magnetico - Ø 16 ... 80 mm

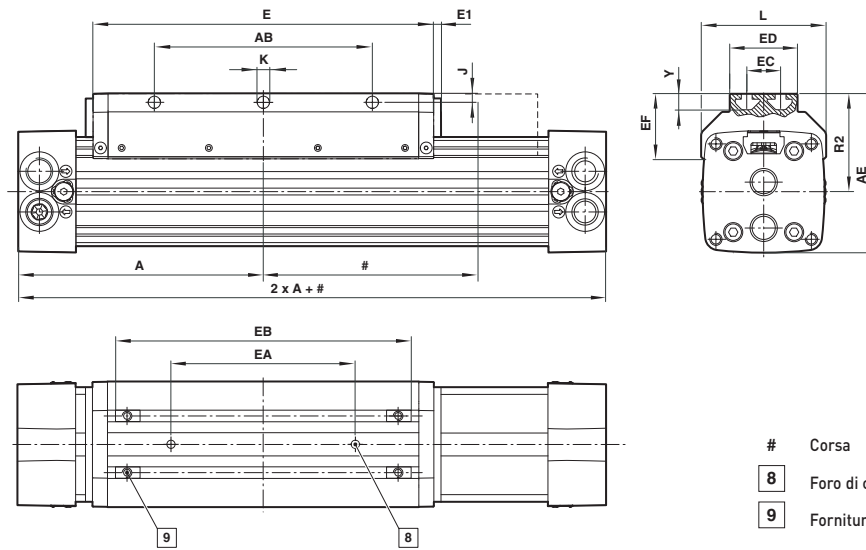
M/146000 – cilindro con guida interna (Ø 25 ... 63 mm)



MODELLI	Ø	A	AC	AE	AG	B	C	CA	D	E	E1	F	G	J	Ø K ^{Ø7}
M/146025/...	25	100	36	56	60	23	8,5	-	G1/8	130	-	90	45	4,7	5
M/146032/...	32	120	46	76	25	28,5	10,5	18	G1/4	160	3,5	120	60	7	7
M/146040/...	40	150	52,5	90	25	28,5	11,5	18	G1/4	215	-	160	80	7	7
M/146050/...	50	180	65,5	110	25	38	15	24	G3/8	250	-	190	95	9,5	9
M/146063/...	63	215	82,5	125	25	38	17	-	G1/2	320	-	240	120	9,5	9
MODELLI	Ø	M	N	O	O 1	P	R	S	T	W	Y	Z	Leggera. Leggera. a 0 mm per 100 mm		
M/146025/...	25	32	M5	40	46	16	48	37	M5-13*	16	7	16	0,7 kg	0,25 kg	
M/146032/...	32	45	M5	52	56	20	60	47	M6-17*	20	8	20	1,40 kg	0,30 kg	
M/146040/...	40	45	M6	65	68	20	74,5	58	M8-20*	25	8	25	2,50 kg	0,42 kg	
M/146050/...	50	50	M8	80	84	25,5	89	70	M8-20*	30	11	29,5	4,40 kg	0,62 kg	
M/146063/...	63	50	M8	95	97	25	105	84	M10-24*	35	11	35	6,90 kg	0,9 kg	

* Profondità

M/146100 – cilindro con guida esterna regolabile (Ø 25 ... 63 mm)

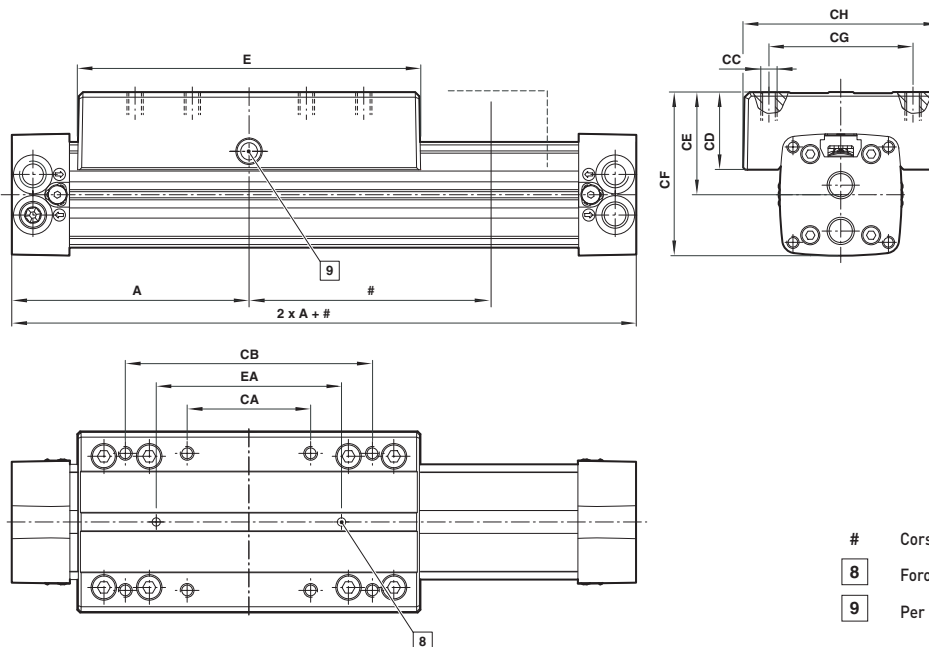


- # Corsa
- 8 Foro di centraggio Ø 6^{H7}, profondità 4mm
- 9 Fornitura completa di quattro dadi per cava

MODELLI	Ø	A	AB	AE	E	E1	EA	EB	ED	EC	EF	J	ØK	L	R2	Y	Leggera a 0 mm	Leggera per 100 mm
M/146125/..	25	100	70	67,5	130	-	50	102	32	20	34	5	5,5	52	-9,5		0,75kg	0,20 kg
M/146132/..	32	120	90	82	160	4	70	138	45	25	36,5	5	5,5	64	52	6,5	1,50 kg	0,30 kg
M/146140/..	40	150	120	97,5	215	-	105	193	45	25	43	5	6,6	79	60	9,5	2,60 kg	0,42 kg
M/146150/..	50	180	160	116,5	250	-	135	228	50	25	47,5	6,5	9	92	72	11,5	4,50 kg	0,62 kg
M/146163/..	63	215	190	137	320	-	150	292	50	25	59	7,5	9	110	84,5	16,5	7,20kg	0,90 kg

Dimensioni cilindro mancanti, vedere pagina precedente 1-108

M/146200 – cilindro con guida a rulli di precisione (Ø 25 ... 63 mm)



- # Corsa
- 8 Foro di centraggio Ø 6^{H7}, profondità 4mm
- 9 Per lubrificazione

MODELLI	Ø	A	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	E	EA	Leggera a 0 mm	Leggera per 100 mm
M/146225/...	25	100	45	90	M6-14*	36	42	66	60	85	150	70	1,50 kg	0,20 kg
M/146232/...	32	120	60	120	M8-16*	38	50	80	75	98	180	90	2,80 kg	0,40 kg
M/146240/...	40	150	80	150	M8-16*	42	57,5	95	92	118	215	115	4,50 kg	0,45 kg
M/146250/...	50	180	90	180	M10-20*	44	67	111,5	100	132	250	135	8,20 kg	0,90 kg
M/146263/...	63	215	120	240	M10-20*	47	74,5	127	110	140	320	200	12,50 kg	1,00 kg

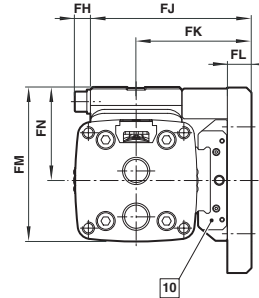
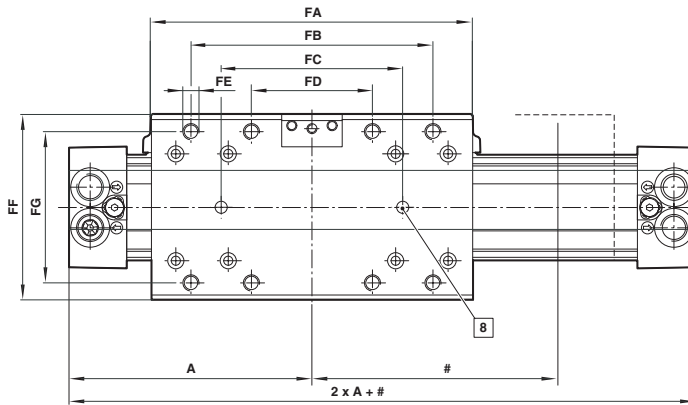
* Profondità

Dimensioni cilindro mancanti, vedere pagina 1-108

M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo

Doppio effetto, pistone magnetico e non magnetico - Ø 16 ... 80 mm

M/146200/P, M/146200/PM – cilindro con guida lineare di precisione su richiesta (Ø 25 ... 63 mm)



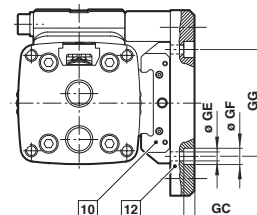
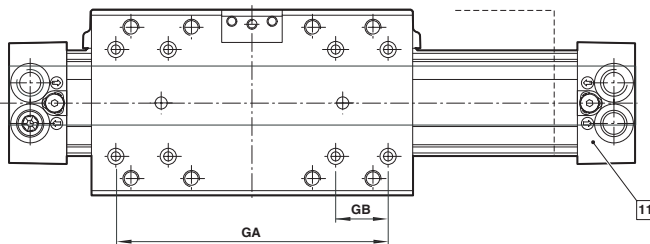
- 8** Foro di centraggio Ø 6H7, profondità 4mm
- 10** Fornitori/serie consigliati per cilindro con guida lineare di precisione
Cilindri Ø 25
THK/SHW12CAM
Cilindri Ø 32 e 40
IKO/LWFF33
NSK/LW17ELZ
THK/SHW17CAM
Cilindri Ø 50 & 63
IKO/LWFF42
NSK/LW27ELZ
THK/SHW27CA

MODELLI	Ø	A	FA	FB	FC ±0,05	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	FL	FM	FN	Leggera. a 0 mm	Leggera. per 100 mm
M/146225/P/..	25	100	130	90	70	45	M6	72	60	7	61	45	10	60	36	1,90 kg	0,40 kg
M/146232/P/..	32	120	160	120	90	60	M8	92	75	7,5	79,5	57	12	76	46	2,90 kg	0,50 kg
M/146240/P/..	40	150	215	150	115	80	M8	105	92	7,5	85,5	63	12	89,5	52,5	4,70 kg	0,65 kg
M/146250/P/..	50	180	250	180	135	90	M10	131	100	9,5	109	84	15	110	65,5	8,50 kg	1,10 kg
M/146263/P/..	63	215	320	240	100	120	M10	140	110	9,5	115,5	90,5	15	125	75	11,0 kg	1,40 kg

Dimensioni cilindro mancanti, vedere pagina 1-108

Nota: corsa max Ø 25 = 900, Ø 32 & 40 = 1500, Ø 50 & 63 = 2600

QM/146200/P/70 – kit di assemblaggio per guida lineare di precisione (Ø 25 ... 63 mm)



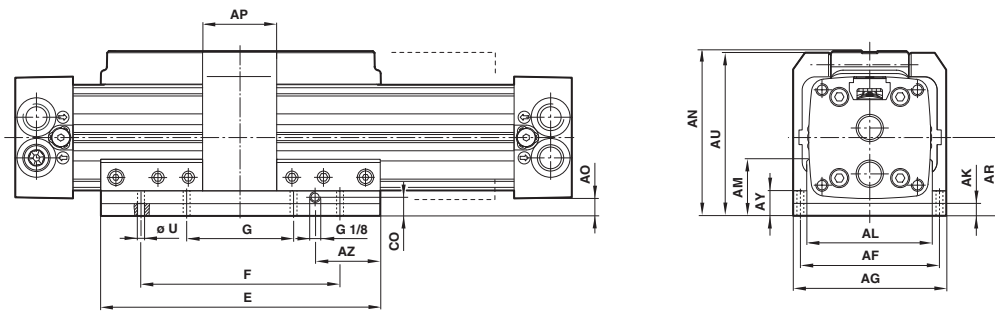
- 11** Cilindri standard M/146000
- 12** Kit di assemblaggio per guida linear di precisione

- #** Corsa
- 8** Foro di centraggio Ø 6H7, profondità 4mm
- 10** Fornitori/serie consigliati per cilindro con guida lineare di precisione
Cilindri Ø 25
THK/SHW12CAM
Cilindri Ø 32 e 40
IKO/LWFF33
NSK/LW17ELZ
THK/SHW17CAM
Cilindri Ø 50 & 63
IKO/LWFF42
NSK/LW27ELZ
THK/SHW27CA

MODELLI	Ø	GA	GB	GC	Ø GE	Ø GF	GG	Leggera. kg
QM/146225/P/70	25	111	18	5	3,4	6,5	35	0,28
QM/146232/P/70	32	135	26	4,5	4,5	8	53	0,47
QM/146240/P/70	40	177	26	4,5	4,5	8	53	0,47
QM/146250/P/70	50	215	40	6,5	6,6	11	70	1,32
QM/146263/P/70	63	285	40	6,5	6,6	11	70	1,80

Dimensioni cilindro mancanti, vedere pagina 1-108

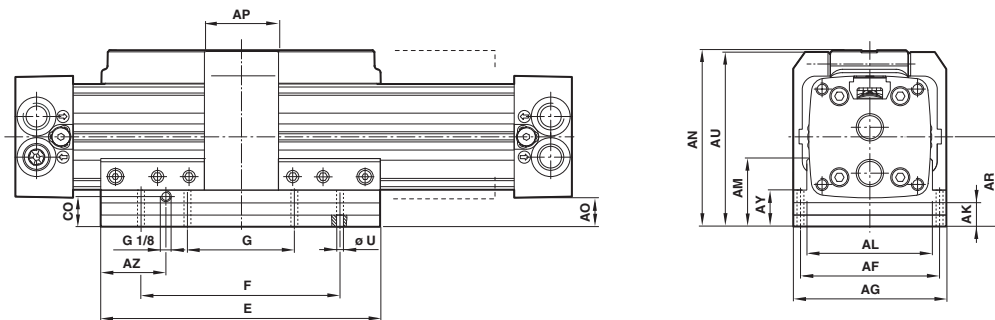
M/146000/L1, M/146000/L3 – cilindro con freno attivo (Ø 25 ... 63 mm)



MODELLI	Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AU	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	Leggera a 0 mm	Leggera per 100 mm
M/146025/L.	25	62	75	12	52	28,5	73,5	13,5	45	37,5	73	16,5	30	6	130	90	45	6,6	1,60 kg	0,2 kg
M/146032/L.	32	78	92	12	64	29	90	14	55	44	89,5	17,5	32,5	6	160	120	60	9	2,50 kg	0,35 kg
M/146040/L.	40	94	112	12	81	34,5	103,5	13,5	65	51	103	18	52,5	6	215	160	80	9	4,20 kg	0,50 kg
M/146050/L.	50	112	132	12	94	35,5	124,5	14,5	75	59,5	124	18,5	65	6	250	190	95	11	6,90 kg	0,75 kg
M/146063/L.	63	113	150	12	112	42,5	140,5	15,5	90	68	140	20,5	115	6	320	240	120	13	11,5 kg	1,0 kg

Dimensioni cilindro mancanti, vedere pagina 1-108

M/146000/L2, M/146000/L4 – cilindro con freno passivo (Ø 25 ... 63 mm)



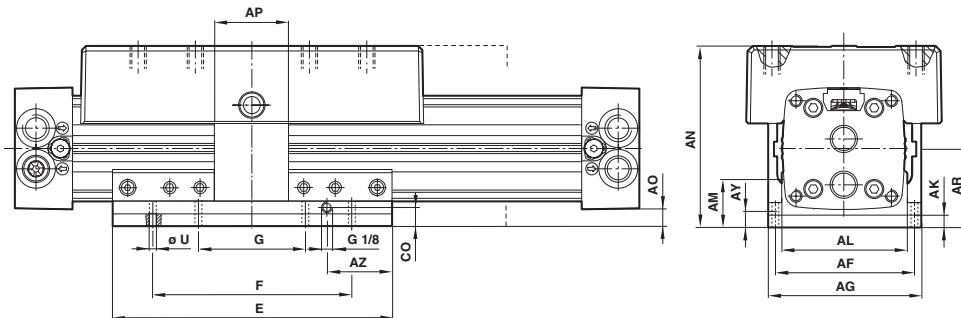
MODELLI	Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AU	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	Leggera a 0 mm	Leggera per 100 mm
M/146025/L	25	62	75	22	52	38,5	83,5	23,5	45	47,5	83	26,5	30	16	130	90	45	6,6	1,90 kg	0,2 kg
M/146032/L	32	78	92	24	64	41	102	26	55	56	101,5	29,5	32,5	18	160	120	60	9	2,60 kg	0,35 kg
M/146040/L	40	94	112	24	81	46,5	115,5	25,5	65	63	115	30	52,5	18	215	160	80	9	4,70 kg	0,50 kg
M/146050/L	50	112	132	30	94	53,5	142,5	32,5	75	77,5	142	36,5	65	24	250	190	95	11	7,20 kg	0,75 kg
M/146063/L	63	132	150	30	112	60,5	158,5	33,5	90	86	158	38,5	115	42	320	240	120	13	12,40 kg	1,0 kg

Dimensioni cilindro mancanti, vedere pagina 1-108

M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo

Doppio effetto, pistone magnetico e non magnetico - Ø 16 ... 80 mm

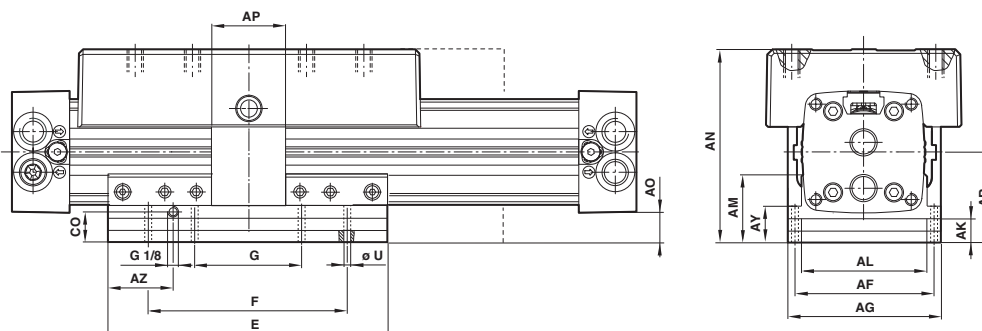
M/146200/L1, M/146200/L3 – cilindro con guida a rulli di precisione e freno passivo (Ø 25 ... 63 mm)



MODELLI	Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	Leggera. a 0 mm	Leggera. per 100 mm
M/146225/L.	25	62	75	12	52	28,5	79,5	13,5	40	37,5	16,5	30	6	130	90	45	6,6	1,55 kg	0,2 kg
M/146232/L.	32	78	92	12	64	29	94	14	55	44	17,5	32,5	6	160	120	60	9	3,90 kg	0,35 kg
M/146240/L.	40	94	112	12	81	34,5	108,5	13,5	65	51	18	52,5	6	215	160	80	9	6,20 kg	0,50 kg
M/146250/L.	50	112	132	12	94	35,5	126,5	14,5	75	59,5	18,5	65	6	250	190	95	11	10,70 kg	0,75 kg
M/146263/L.	63	132	150	12	112	42,5	142,5	15,5	80	68	20,5	115	6	320	240	120	13	11,50 kg	1,00 kg

Dimensioni cilindro mancanti, vedere pagina 1-108 & 1-109

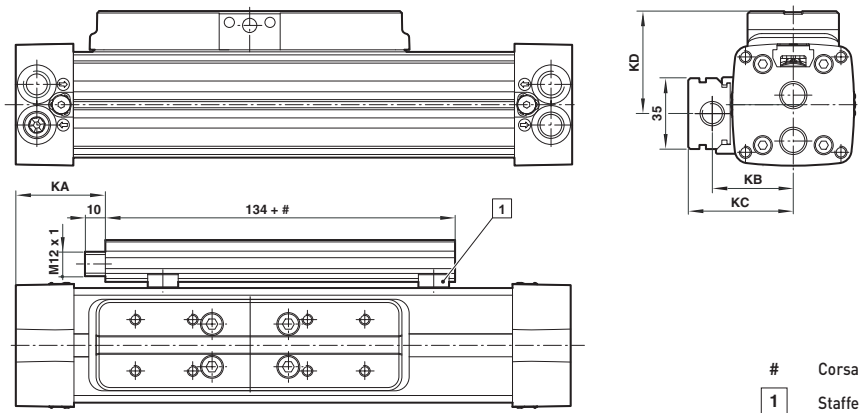
M/146200/L2, M/146200/L4 – cilindro con guida a rulli di precisione e freno passivo (Ø 25 ... 63 mm)



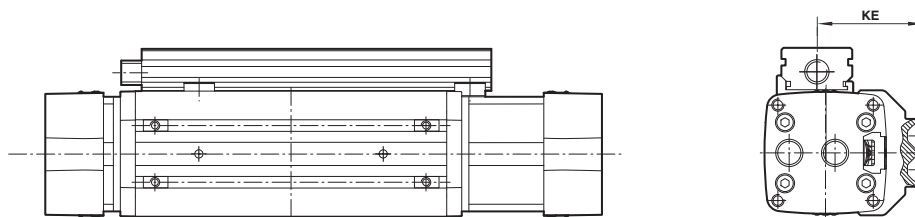
MODELLI	Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	Leggera. a 0 mm	Leggera. per 100 mm
M/146225/L	25	62	75	22	52	38,5	89,5	23,5	40	47,5	26,5	30	16	130	90	45	6,6	1,90 kg	0,20 kg
M/146232/L	32	78	92	24	64	41	106	26	55	56	29,5	32,5	18	160	120	60	9	4,00 kg	0,35 kg
M/146240/L	40	94	112	24	81	46,5	120,5	25,5	65	63	30	52,5	18	215	160	80	9	6,70 kg	0,50 kg
M/146250/L	50	112	132	30	94	53,5	144,5	32,5	75	77,5	36,5	65	24	250	190	95	11	11,00 kg	0,75 kg
M/146263/L	63	132	150	30	112	60,5	160,5	33,5	80	86	38,5	115	24	320	240	120	13	12,40 kg	1,00 kg

Dimensioni cilindro mancanti, vedere pagina 1-108 & 1-109

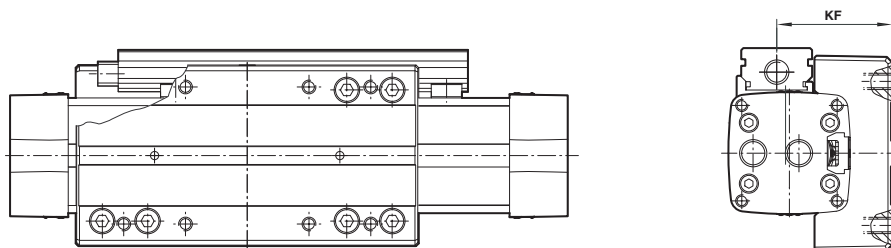
M/146000/F1 – cilindro con sensore lineare e guida interna



M/146100/F1 – cilindro con sensore lineare e guida esterna regolabile



M/146200/F1 – cilindro con sensore lineare e guida a rulli di precisione



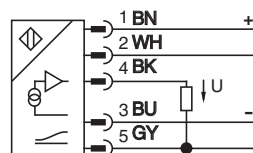
MODELLI	Ø	KA	KB	KC	KD	KE	KF
M/146.32/F1/...	32	44	40	51,5	50,5	56	56,5
M/146.40/F1/...	40	74	46	57,5	56,5	64	62,5
M/146.50/F1/...	50	104	54	65,5	68,5	75	70
M/146.63/F1/...	63	139	61	72	67,5	79,5	69,5

Dimensioni cilindro mancanti, vedere pagina 1-106 & 1-107

DATI ELETTRICI DEL SENSORE DI POSIZIONE LINEARE:

Tensione d'esercizio: 10 ... 30 V d.c.
 Risoluzione: 16 bit
 Accuratezza ripetizione: 0,006 %
 D'uscita: 4 ... 20 mA
 Linearità: 0,05 % of measuring range
 Classe di protezione: IP67
 Corto circuito protezione

DETTAGLI CONNETTORE



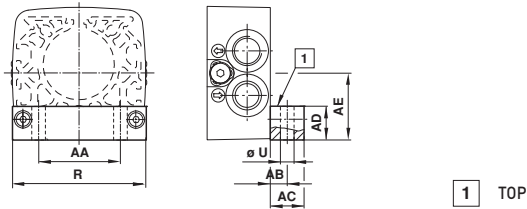
No. PIN	Colore	Funzione
1	Marrone	+
2	Bianco	Input programma
3	Blu	-
4	Nero	D'uscita +
5	Grigio	D'uscita -

M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo

Doppio effetto, pistone magnetico e non magnetico - Ø 16 ... 80 mm

FISSAGGI (Ø 16 ... 80 mm)

Piedini - C



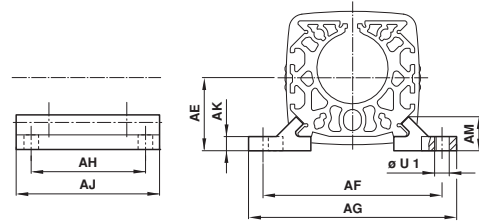
1 TOP

MODELLI	Ø	AA	AB	AC	AD	AE	R	Ø U	kg
QM/146016/21	16	16	10	15	3	16	27	5,5	0,01
QM/146020/21	20	17	5	10	10	21,5	40	5,5	0,03
QM/146025/21	25	18	7	15	13,5	24 [26,5]	48	7	0,1
QM/146032/21	32	26	11	22	16,5	30,5 [33]	60	9	0,1
QM/146040/21	40	30	11	22	19,5	37,5 [40,5]	75	9	0,2
QM/146050/21	50	42	12	25	24	45 [49]	90	11	0,3
QM/146063/21	63	48	13	25	27,5	54 [57,5]	105	13	0,4
QM/146080/21	80	64	12,5	25	35	70	130	14	0,4

Attenzione:

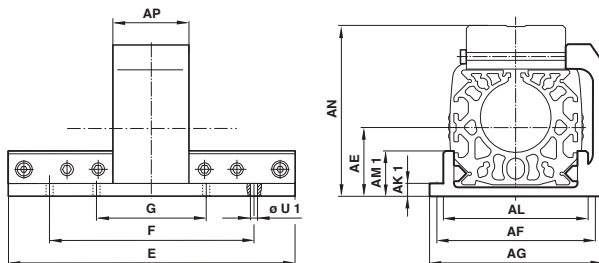
I piedini possono essere fissati in modo da ottenere diverse quote AE. Se utilizzati con un supporto centrale, la parola TOP dovrebbe essere visibile sulla faccia alta del piedino.

Supporto centrale V



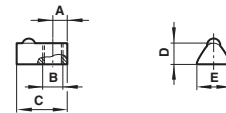
MODELLI	Ø	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	Ø U1	kg
QM/146016/32	16	16	40	50	20	30	3,5	9	5,5	0,01
QM/146020/32	20	21,5	52	62	45	60	4,5	12	5,5	0,03
QM/146025/32	25	26,5	60	72	60	80	5,5	13	6,6	0,04
QM/146032/32	32	30,5	76	92	70	100	6,5	13,5	9	0,07
QM/146040/32	40	37,5	92	108	90	120	7,5	18,5	9	0,2
QM/146050/32	50	45	110	128	110	140	7,5	18,5	11	0,2
QM/146063/32	63	54	132	154	120	160	9	25	13	0,3
QM/146080/32	80	70	155	180	140	180	12	28,3	14	0,4

Carro per collegamento con flangia - UV



MODELLI	Ø	AE	AF	AG	AK1	AL	AM1	AN	AP	E	F	G	Ø U1	kg
QM/146016/34	16	16	40	50	3,5	31	8,5	40,5	30	80	60	-	5,5	0,1
QM/146020/34	20	21,5	52	62	5,5	42	14,5	56	36	110	80	40	5,5	0,2
QM/146025/34	25	26,5	60	75	5,5	52	17,5	62,5	45	130	90	45	6,6	0,3
QM/146032/34	32	33	78	92	6,5	64	18	79	55	160	120	60	9	0,4
QM/146040/34	40	40,5	94	112	7,5	81	24	93	65	215	160	80	9	0,8
QM/146050/34	50	49	112	132	8	94	25	114	75	250	190	95	11	1,2
QM/146063/34	63	57,5	132	150	10	112	32	130	90	320	240	120	13	2,0
QM/146080/34	80	70	155	180	10	132	32	159	100	390	300	150	14	2,9

Dado per cava per carro



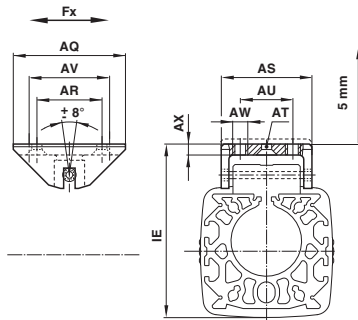
MODELLI	Ø	A	B	C	D	E	Leggera. (kg)
M/P74065	25	4	M5	12	4,25	8	0,01
M/P74065	32	4	M5	12	4,25	8	0,01
M/P74066	40	4,5	M6	17	6,25	10,5	0,02
M/P41858	50	7,5	M8	23	7,5	13,5	0,03
M/P41858	63	7,5	M8	23	7,5	13,5	0,03

Dado per cava per camicia profilata

MODELLI	Ø	A	B	C	D	E	Leggera. (kg)
M/P74065	32	4	M5	12	4,25	8	0,01

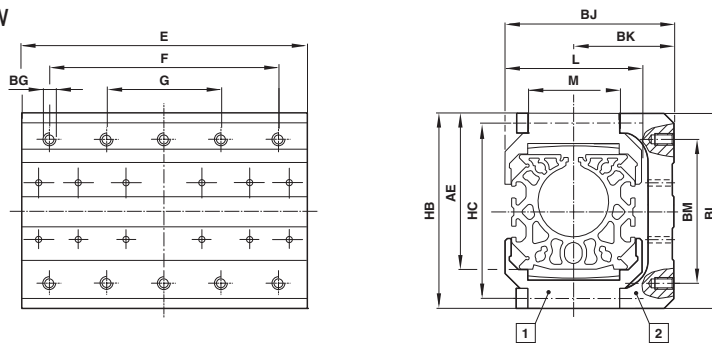
Ponte mobile - S

Solo per cilindri con guida interna



MODELLI	Ø	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	IE	Fx (N)	kg
QM/146016/37	16	40	-	26	-	12	30	M4	4	48+4	100	0,02
QM/146020/37	20	50	35	38	DIN74-Bm5	20	40	M5	5	65,5+5	150	0,10
QM/146025/37	25	60	40	44	DIN74-Bm5	20	45	M5	5	70+5	250	0,20
QM/146032/37	32	80	50	59	DIN74-Bm6	30	60	M6	5,5	88,5+5	410	0,30
QM/146032/37	40	80	50	59	DIN74-Bm6	30	60	M6	5,5	102,5+5	640	0,30
QM/146050/37	50	100	60	65	DIN74-Bm8	40	80	M8	6,5	124+5	1000	0,50
QM/146050/37	63	100	60	65	DIN74-Bm8	40	80	M8	6,5	139+5	1500	0,50
QM/146080/37	80	100	60	65	DIN74-Bm8	40	80	M8	6,5	168,5+5	2400	0,50

Carro secondario libero - W Fissaggio laterale - UW



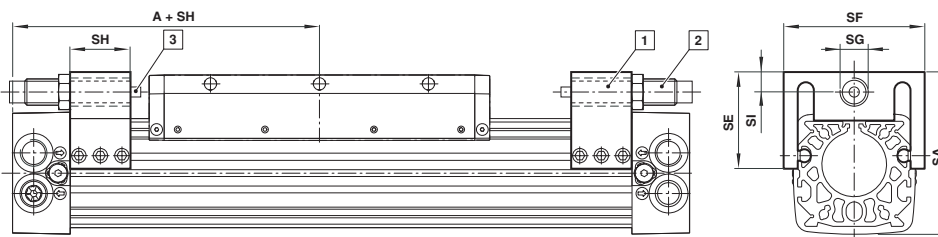
- 1 Carro secondario libero - W
- 2 Fissaggio laterale - UW

MODELLI W	MODELLI UW	Ø	AE	BG	BJ	BK	BL	BM	E	F	G	HB	HC	L	M	W	UW
QM/146116/35	-	16	38	-	-	-	-	-	80	-	-	49	-	-	18	0,04 kg	-
QM/146120/35	QM/146120/36	20	59	M 5 x 10*	54	33	78	55	110	80	40	79	64	42	27	0,19 kg	0,25 kg
QM/146125/35	QM/146125/36	25	67,5	M 5 x 10*	63	37	86	65	130	90	45	87	77	52	32	0,27 kg	0,33 kg
QM/146132/35	QM/146132/36	32	82	M 5 x 12*	77	45	103	80	160	120	60	104	94	64	45	0,50 kg	0,50 kg
QM/146140/35	QM/146140/36	40	97,5	M 6 x 12*	77	58,5	119	90	215	160	80	120	110	79	45	0,65 kg	1,08 kg
QM/146150/35	QM/146150/36	50	117	M 6 x 15*	98	71,5	143	120	250	190	95	144	131	92	50	1,10 kg	1,85 kg
QM/146163/35	QM/146163/36	63	137	M 8 x 20*	117,5	84,5	178	140	320	240	120	169	154	110	50	1,90 kg	3,46 kg
QM/146180/35	-	80	165	-	-	-	-	-	390	-	-	200	-	-	50	2,50 kg	-

* Profondità

Stop regolabile

Per M/146100, /..., .../M, M/146200/..., .../M



- 1 Kit di Assemblaggio
- 2 Ordinare il deceleratore idraulico separatamente (consultate il nostro supporto tecnico)
- 3 Forza di reazione del deceleratore (Q max)
Ø 25 = 1200 N, Ø 32 = 1500 N,
Ø 40 = 1850 N

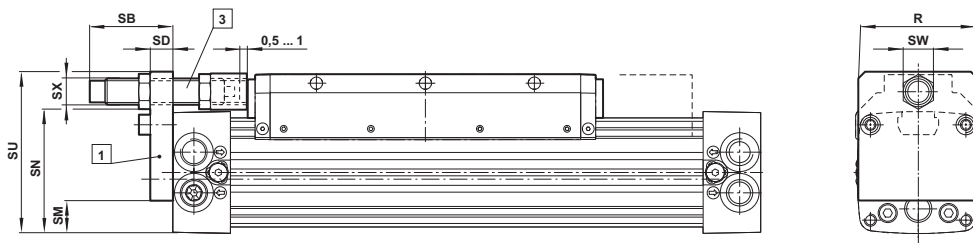
MODELLI	Ø	A	SA	SE	SF	SG	SH	SI	Leggera
QM/146125/75	25	100	67	48	63	M14x1,5	30	10,5	0,12 kg
QM/146132/75	32	120	80	48	70	M14x1,5	30	10,5	0,17 kg
QM/146140/75	40	150	102	62	83	M20x1,5	30	15	0,22 kg

M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo

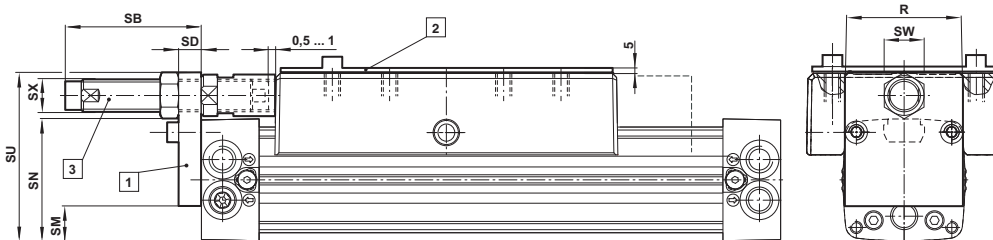
Doppio effetto, pistone magnetico e non magnetico - Ø 16 ... 80 mm

Kit di Assemblaggio per deceleratore

Per cilindri M/146100, M/146100/M



Per cilindri M/146200, M/146200/M



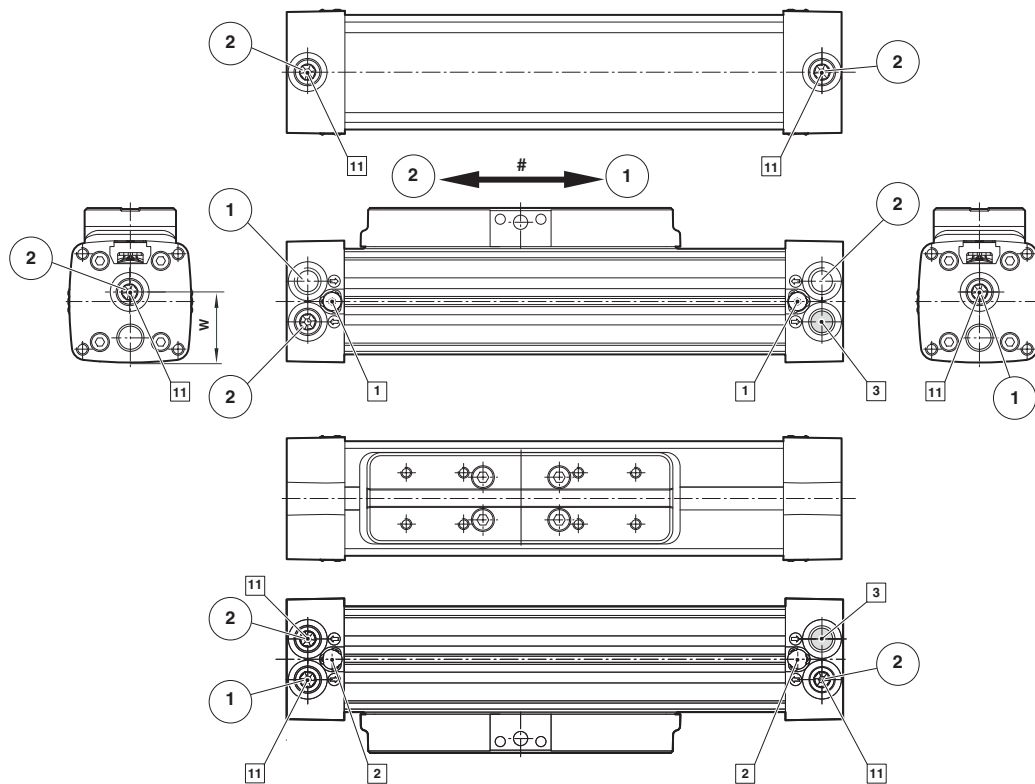
- 1** Kit di assemblaggio
- 2** Piastra
- 3** Ordinare il deceleratore separatamente, consultate il nostro supporto tecnico

MODELLI	Ø	Kit di assemblaggio per deceleratore posizione 1	Piastra posizione 2	R	SB	SD	SM	SN	SU	SW	SX
M/146125	25	QM/146125/67	-	48	45,5	12	19	49	69,5	17	M14x1,5
M/146132	32	QM/146132/67	-	60	40,5	12	24	61	81,5	17	M14x1,5
M/146140	40	QM/146140/67	-	75	81,5	15	29	74	109,5	30	M25x1,5
M/146150	50	QM/146150/67	-	90	69	15	33	91	127,5	30	M25x1,5
M/146163	63	QM/146163/67	-	105	69	15	41	105,5	141,5	30	M25x1,5
M/146180	80	QM/146180/67	-	130	85	20	53	130,5	173,5	40	M33x1,5
M/146225	25	QM/146125/67	-	48	45,5	12	19	49	69,5	17	M14x1,5
M/146232	32	QM/146132/67	-	60	40,5	12	24	61	81,5	17	M14x1,5
M/146240	40	QM/146140/67	M/P41434	75	81,5	15	29	74	109,5	30	M25x1,5
M/146250	50	QM/146150/67	M/P41435	105	69	15	33	91	127,5	30	M25x1,5
M/146263	63	QM/146163/67	M/P41436	130	69	15	41	105,5	141,5	30	M25x1,5

Ordinare deceleratore e piastra separatamente.

Attenzione: Quando si utilizzano i cilindri M/146200 (Ø da 40 a 63 mm) è necessario montare una piastra superiore aggiuntiva sul carro dato che l'asse dei deceleratori deve rimanere entro la superficie del carro.

M/146000/IC, .../MC; M/146100/IC, .../MC; M/146200/IC, .../MC - cilindri con connessioni supplementari (Ø 25 ... 63 mm)



MODELLI	Ø	W
M/146.25/..	25	28
M/146.32/..	32	34,5
M/146.40/..	40	43,5
M/146.50/..	50	53
M/146.63/..	63	59,5

Dimensioni e peso cilindro mancanti, vedere serie corrispondenti a pagina 1-108 & 1-109

Direzione movimento

1 Viti di ammortizzamento

2 Foro non filettato

3 Connessione senza funzione

11 Connessioni supplementari

1 Direzione movimento connessione →

2 Direzione movimento connessione ←