

VM/146000, VM/146100 LINTRA® PLUS

Cilindri senza stelo resistenti alla corrosione

Doppio effetto, pistone magnetico e non-magnetico - Ø 20 ... 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, carro e copertura superiore: alluminio anodizzato rivestimento HCR®*

Cursore, ponte guida e camicia profilata: alluminio anodizzato rivestimento HCR®*

Copribandella, raschiastelo e guarnizioni pistone: poliammide

Altre guarnizioni: gomma nitrilica

Viti di fissaggio: acciaio inox (A2)

Spessore: acciaio inox (A2)

* HCR®: High Technology Synergistic Coating

CARATTERISTICHE TECNICHE

Fluido:

Aria compressa, filtrata, lubrificata o non lubrificata

Esercizio:

VM/146000, VM/146100
Doppio effetto, ammortizzamento regolabile

VM/146000/M, VM/146100/M

Doppio effetto, pistone magnetico, ammortizzamento regolabile

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

Corse massime:

Su ordinazione
3500 mm max

MODELLI STANDARD

Stelo Ø	Dimensione della connessione	MODELLI		ACCESSORI					
		Guida interna Non-magnetico	Guida esterna Non-magnetico	Regolatore di flusso	Raccordo diritto	Raccordo a gomito	Kit ricambi		
				Diametro tubo in grassetto					
	Pistone Non-Magnetico	20 25 32 40 50 63 80	G1/8 G1/8 G1/4 G1/4 G3/8 G1/2 G1/2	VM/146020/* VM/146025/* VM/146032/* VM/146040/* VM/146050/* VM/146063/* VM/146080/*	VM/146120/* VM/146125/* VM/146132/* VM/146140/* VM/146150/* VM/146163/* VM/146180/*	COK510818 COK510818 COK511028 COK511028 COK511238 COK511248 COK511248	C02250818 C02250818 C02251028 C02251028 C02251238 C02251248 C02251248	C02470818 C02470818 C02471028 C02471028 C02471238 C02471248 C02471248	QM/1460./88/* QM/1460./88/* QM/1460./88/* QM/1460./88/* QM/1460./88/* QM/1460./88/* QM/1460./88/*

* Inserire lunghezza corsa in mm

Disponibili altri accessori, vedi registro 7

Stelo Ø	Dimensione della connessione	MODELLI		ACCESSORI						
		Guida interna magnetico	Guida esterna magnetico	Sensore reed con cavo integrato da 5 m	Regolatore di flusso	Raccordo diritto	Raccordo a gomito	Kit ricambi		
				Diametro tubo in grassetto						
	Pistone Magnetico	20 25 32 40 50 63 80	G1/8 G1/8 G1/4 G1/4 G3/8 G1/2 G1/2	VM/146020/M/* VM/146025/M/* VM/146032/M/* VM/146040/M/* VM/146050/M/* VM/146063/M/* VM/146080/M/*	VM/146120/M/* VM/146125/M/* VM/146132/M/* VM/146140/M/* VM/146150/M/* VM/146163/M/* VM/146180/M/*	M/50/LSU/5V M/50/LSU/5V M/50/LSU/5V M/50/LSU/5V M/50/LSU/5V M/50/LSU/5V M/50/LSU/5V	COK510818 COK510818 COK511028 COK511028 COK511238 COK511248 COK511248	C02250818 C02250818 C02251028 C02251028 C02251238 C02251248 C02251248	C02470818 C02470818 C02471028 C02471028 C02471238 C02471248 C02471248	QM/1460./88/* QM/1460./88/* QM/1460./88/* QM/1460./88/* QM/1460./88/* QM/1460./88/* QM/1460./88/*

* Inserire lunghezza corsa in mm

Disponibili altri accessori, vedi registro 7

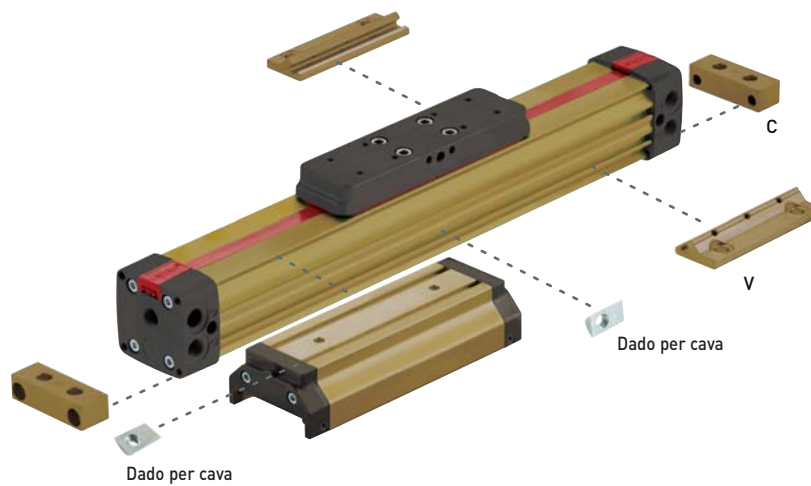
Per informazioni su altri sensori magnetici andare a pag 1-290

OPZIONI

VM/146*/**/*******

Sistema di guida	Sostituire		Corsa (mm)	
Interno	0		A richiesta, 3500 max	
Esterno	1			
Cilindri Ø (mm)	Sostituire		Varianti	Sostituire
20, 25, 32, 40, 50, 63, 80			Pistone non- magnetico	Nessuno
			Pistone magnetico	M

FISSAGGI



Ø	C	V	Dado per cava per camicia profilata	Dado per cava per ponte guida
20	VQM/146020/21	VQM/146020/32	-	-
25	VQM/146025/21	VQM/146025/32	M/P74110	M/P74110
32	VQM/146032/21	VQM/146032/37	M/P74110	M/P74110
40	VQM/146040/21	VQM/146040/37	M/P74110	M/P74111
50	VQM/146050/21	VQM/146050/37	M/P74110	M/P74112
63	VQM/146063/21	VQM/146063/32	M/P74110	M/P74112
80	VQM/146080/21	VQM/146080/32	-	-

VM/146000, VM/146100 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo resistenti alla corrosione

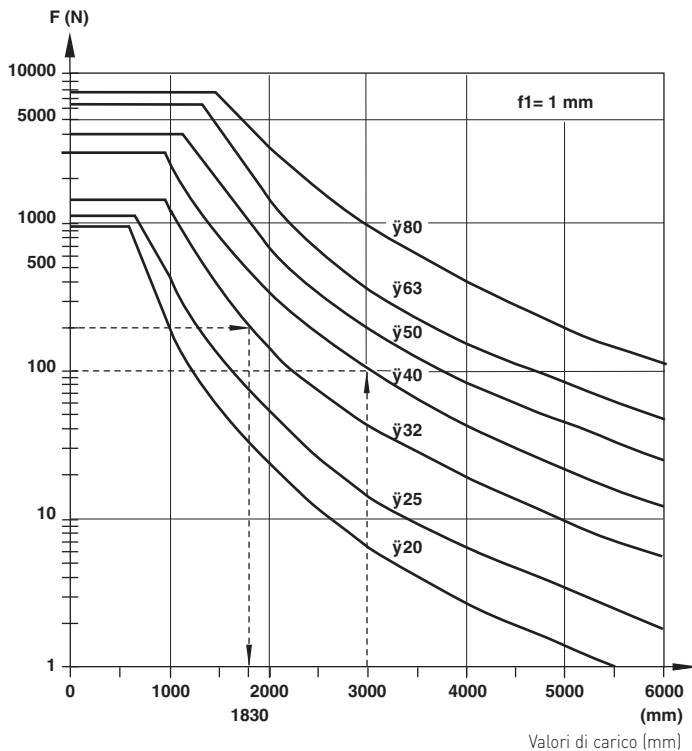
Doppio effetto, pistone magnetico e non-magnetico - Ø 20 ... 80 mm

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.

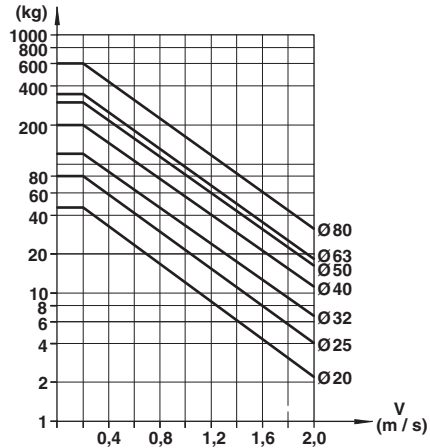
FLESSIONE CILINDRO

Flessione causata da forze esterne

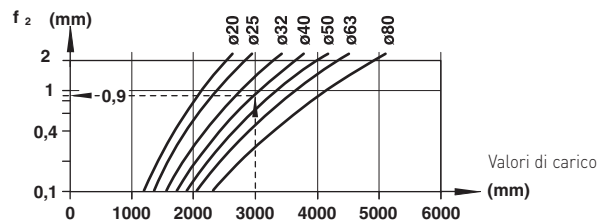


Esempi:

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 causata dal 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:
vedi diagramma 2

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

Massima flessione permessa (f1 + f2)

$$1 \text{ mm}$$

< $\frac{1 \text{ mm}}{1000 \text{ mm Corsa}}$

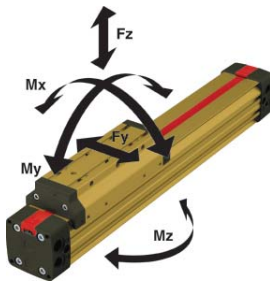
Una flessione maggiore di 3 mm non è permessa

FORZE TEORICHE, CONSUMO D'ARIA, LUNGHEZZA AMMORTIZZAMENTO

Ø mm	Forze teoriche (N) a 6 bar	Consumo d'aria (l/cm) per corsa a 6 bar	Lunghezza ammortizzamento (mm)
20	188	0,022	26
25	294	0,035	26
32	482	0,056	35
40	754	0,088	50
50	1178	0,137	60
63	1870	0,218	70
80	3016	0,350	75

I valori di carico sono applicabili a una velocità di $\leq 0,2$ m/s. La massima durata di un cilindro si ottiene normalmente utilizzandolo con velocità inferiori a 1 m/s.

VM/146000, VM/146100



Ø mm	Guida interna VM/146000					Guida regolabile esterna VM/146000		
	Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)
20	90	280	0,9	12	3,6	470	6	18
25	125	385	1,5	19	5,6	590	9	28
32	165	500	3	33	10	780	17	43
40	330	990	6,5	84	24	1600	39	110
50	440	1320	11	120	35	2000	65	160
63	690	2000	20	240	70	3200	120	350
80	780	2300	27	360	100	3900	180	520

I valori di carico sono applicabili a una velocità di $\leq 0,2$ 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.

VALORI DI CARICO PER CILINDRI LINTRA® CON DOPPIO CARRELLO

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.

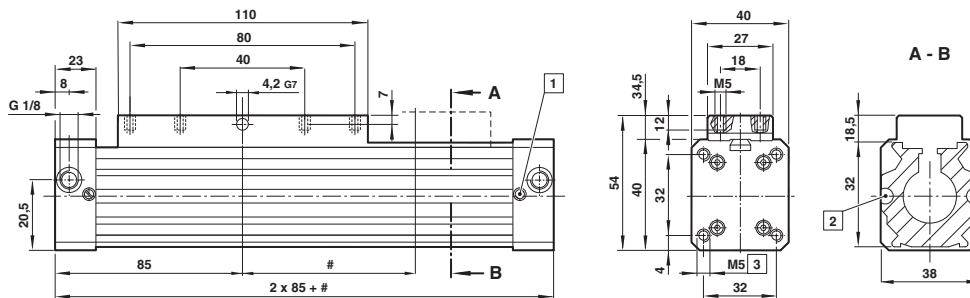
Per velocità fino a 2 m/s utilizzare il programma software LINTRA® PNEUCALC. E' disponibile su richiesta.

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

$$\frac{Mx}{Mx \max} + \frac{My}{My \max} + \frac{Mz}{Mz \max} + \frac{Fy}{Fy \max} + \frac{Fz}{Fz \max} \leq 1$$

DIMENSIONI BASE

VM/14620 – cilindro con guida interna, cilindro Ø 20 mm



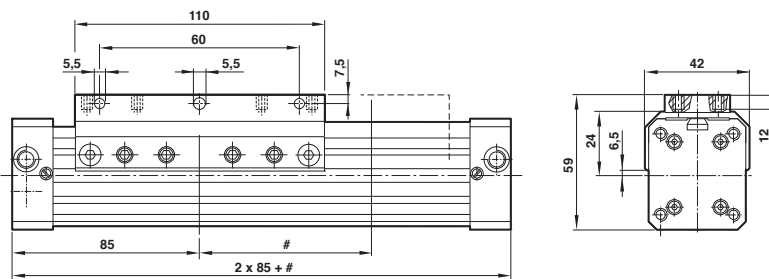
MODELLI	Ø	Leggera a 0 mm	Leggera per 100 mm
VM/146020/...	20	0,50 kg	0,15 kg

Corsa

1 Viti di ammortizzamento

2 M/50 – I sensori e il dado per cava possono essere inseriti all'interno del profilato

VM/14620 – cilindro con guida regolabile esterna Ø 20 mm



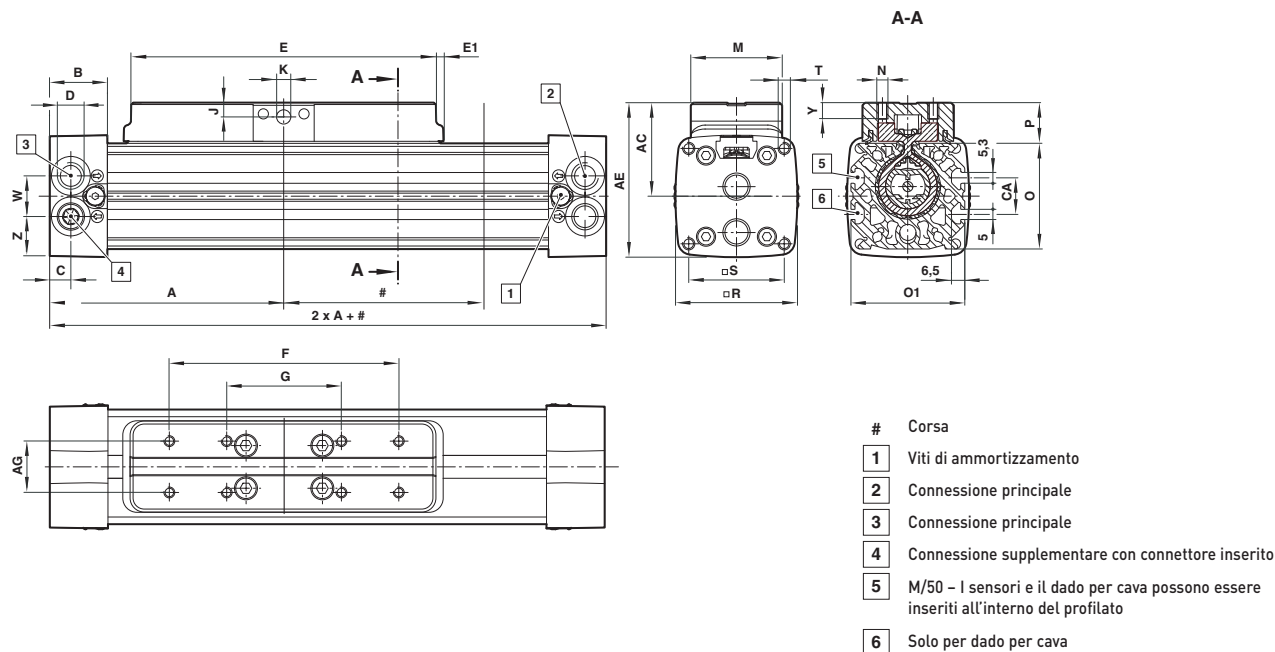
MODELLI	Ø	Leggera a 0 mm	Leggera per 100 mm
VM/146120/...	20	0,60 kg	0,15 kg

Corsa

VM/146000, VM/146100 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo resistenti alla corrosione

Doppio effetto, pistone magnetico e non-magnetico - Ø 20 ... 80 mm

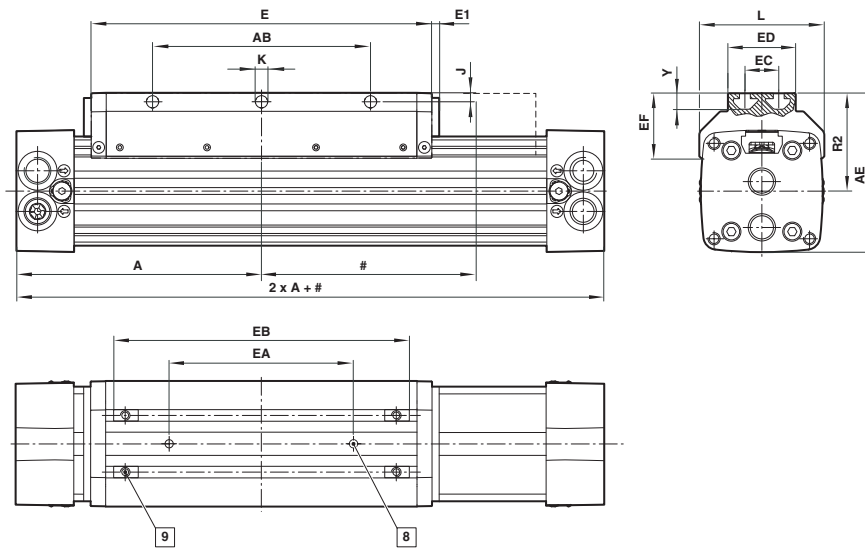
VM/146000 – cilindro con guida interna (Ø 25 ... 63 mm)



MODELLI	Ø	A	AC	AE	AG	B	C	CA	D	E	E1	F	G	J	Ø K ^{D7}
VM/146025/...	25	100	36	56	60	23	8,5	-	G1/8	130	-	90	45	4,7	5
VM/146032/...	32	120	46	76	25	28,5	10,5	18	G1/4	160	3,5	120	60	7	7
VM/146040/...	40	150	52,5	90	25	28,5	11,5	18	G1/4	215	-	160	80	7	7
VM/146050/...	50	180	65,5	110	25	38	15	24	G3/8	250	-	190	95	9,5	9
VM/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 a 0 mm	Leggera per 100 mm	
VM/146025/...	25	32	M5	40	46	16	48	37	M5-13*	16	7	16	0,70 kg	0,25 kg	
VM/146032/...	32	45	M5	52	56	20	60	47	M6-17*	20	8	20	1,40 kg	0,30 kg	
VM/146040/...	40	45	M6	65	68	20	74,5	58	M8-20*	25	8	25	2,50 kg	0,42 kg	
VM/146050/...	50	50	M8	80	84	25,5	89	70	M8-20*	30	11	29,5	4,40 kg	0,62 kg	
VM/146063/...	63	50	M8	95	97	25	105	84	M10-24*	35	11	35	6,90 kg	0,90 kg	

* Profondità

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



Corsa

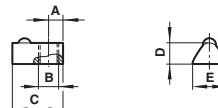
8 Foro di centraggio Ø ^{6H7}, profondità 4mm

9 Fornitura completa di quattro dadi per cava

MODELLI	Ø	A	AB	AE	E	E1	EA ^{±0,05}	EB	ED	EC	EF	J	Ø K	L	R 2	Y	Leggera a 0 mm	Peso per 100 mm
VM/146125/..	25	100	70	67,5	130	-	50	102	32	20	34	5	5,5	52	43,5	9,5	0,75kg	0,20 kg
VM/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
VM/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
VM/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
VM/146150/..	50	180	160	116,5	250	-	105	228	50	25	47,5	6,5	9	92	72	11,5	4,50 kg	0,62 kg
VM/146163/..	63	215	190	137	320	-	150	292	50	25	59	7,5	9	110	84,5	16,5	7,20 kg	0,90 kg

Dado per cava per camicia profilata (pos. 9)

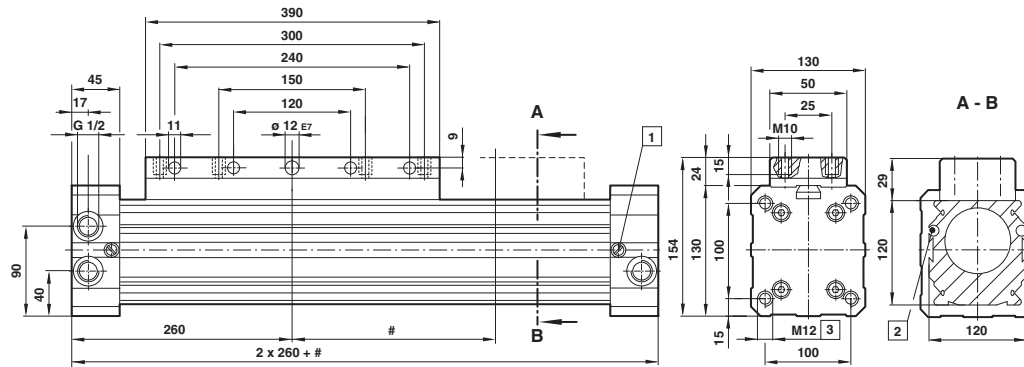
MODELLI	Ø	A	B	C	D	E	kg
M/P74110	32	4	M5	12	9	8	0,01
M/P74111	40	4,5	M6	17	12	10,5	0,02
M/P41112	50	7,5	M8	23	7,5	13,5	0,03



VM/146000, VM/146100 LINTRA® PLUS Cilindri senza stelo resistenti alla corrosione

Doppio effetto, pistone magnetico e non-magnetico - Ø 20 ... 80 mm

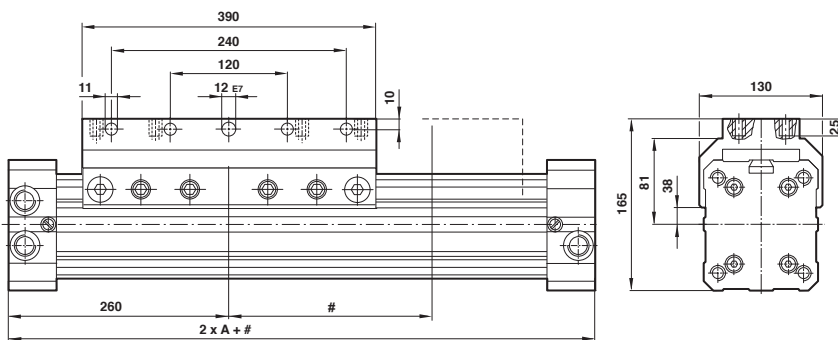
VM/146080 – cilindro con guida interna, cilindro Ø 80 mm



MODELLI	Ø	Leggera a 0 mm	Leggera per 100 mm
VM/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

VM/146180 – cilindro con guida regolabile esterna Ø 80 mm



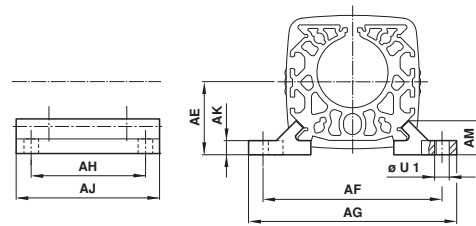
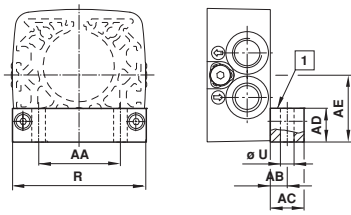
MODELLI	Ø	Leggera a 0 mm	Leggera per 100 mm
VM/146180/...	80	13,20 kg	1,50 kg

- # Corsa

FISSAGGI

Piedini - C

supporto centrale S



1 TOP

MODELLI C	Ø	AA	AB	AC	AD	AE	R	Ø U	kg
VQM/146020/21	20	17	5	10	10	21,5	40	5,5	0,03
VQM/146025/21	25	18	7	15	13,5	24 [26,5]	48	7	0,1
VQM/46032/21	32	26	11	22	16,5	30,5 (33)	60	9	0,1
VQM/46040/21	40	30	11	22	19,5	37,5 (40,5)	75	9	0,2
VQM/46050/21	50	42	12	25	24	45 [49]	90	11	0,3
VQM/146063/21	63	48	13	25	27,5	54 [57,5]	105	13	0,4
VQM/146080/21	80	64	12,5	25	35	70	130	14	0,4

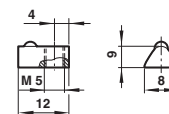
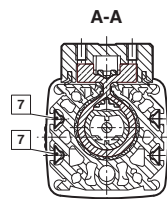
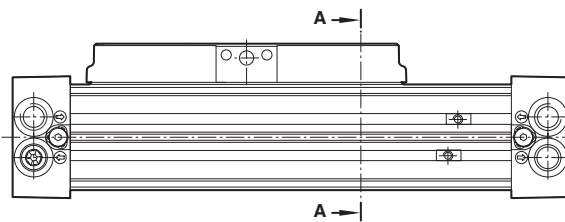
MODELLI S	Ø	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	Ø U1	kg
VQM/146020/32	20	21,5	52	62	45	60	4,5	12	5,5	0,03
VQM/146025/32	25	26,5	60	72	60	80	5,5	13	6,6	0,04
VQM/46032/32	32	30,5	76	92	70	100	6,5	13,5	9	0,07
VQM/46040/32	40	37,5	92	108	90	120	7,5	18,5	9	0,2
VQM/46050/32	50	45	110	128	110	140	7,5	18,5	11	0,2
VQM/146063/32	63	54	132	154	120	160	9	25	13	0,3
VQM/146080/32	80	70	155	180	140	180	12	28,3	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.

M/P74110 – Dado per cava per camicia profilata

Peso: 0,01 kg



7 Dado per cava per camicia profilata