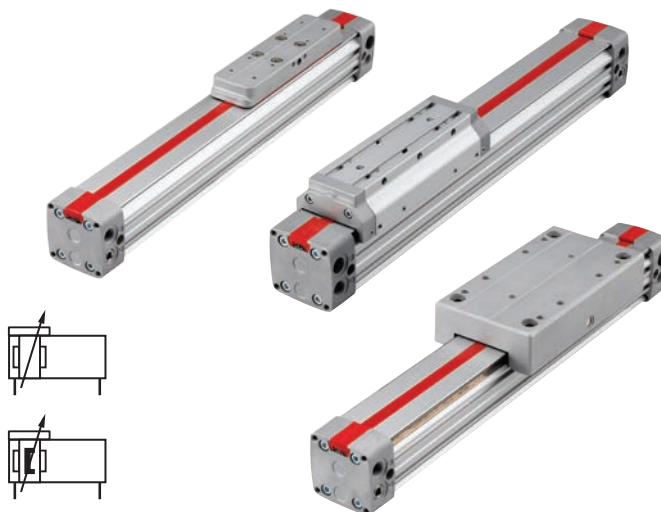


全新轻型挤压成型设计并带有通用安装槽

久经验证并获得专利的密封系统

标准型防尘保护（直径25...63 mm）

可与M/46000系列互换



技术特性：

介质：

经过滤的润滑或非润滑压缩空气

运行：

M/146000、M/146100

、M/146200

双作用，可调缓冲

M/146000/M、M/146100/

M、M/146200/M

双作用，可调缓冲

和磁性活塞

型号：

M/146000，带内导轨

M/146100，带可调外导轨

M/146200，带高精度滚柱导轨

工作压力：

1 ... 8 bar

缸径：

16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80 mm

最大冲程：

Ø 16...40 mm 8500 mm

Ø 50和63 mm 8000 mm

Ø 80 mm 5500 mm

工作温度：

-30° C ... +80° C max.

气源必须足够干燥，以免

在温度低于2°C时结冰

材料：

端盖：压铸铝，模制塑料

(Ø 16) 和阳极氧化铝

(Ø 20和80)

卡箍：阳极氧化铝、模

制塑料 (Ø 16和20)

滑架、闭合器和盖子：

压铸铝

导向桥和型材筒：阳极化铝

密封条、擦拭器和活

塞密封件：聚氨酯

端盖数据条：聚酰胺

其他密封件：丁腈橡胶

安装螺钉：A2E

调节垫圈：不锈钢 (A2)

技术参数

缸径 (mm)	16	20	25	32	40	50	63	80
空气接口	M5	G 1/8	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 1/2
缓冲长度 (mm)	12	26	26	35	50	60	70	75
6 bar时伸出理论推力 (N)	120	188	294	482	754	1178	1870	3016
6 bar时伸出耗气量 (l/cm行程)	0,014	0,022	0,035	0,056	0,088	0,137	0,218	0,35
制动器保持力 (N) (在干燥的制动面上)								
6巴时有源 (L1 + L3)	—	—	500	900	1500	2500	4000	—
无源 (L2 + L4)	—	—	220	375	630	1000	1650	—

可选型号

符号	类型 (非磁性活塞)	符号	类型 (磁性活塞)	说明	页面
	M/146000		M/146000/M	带内导轨	7, 8 & 16
	M/146100		M/146100/M	带可调式外导轨	7, 9 & 16
	M/146200		M/146200/M	带高精度滚柱导轨 (直径 25 ... 63 mm)	10
	M/146200/P		M/146200/PM	带笼式线性运动导轨 (直径 25 ... 63 mm)	11
	M/146000/IC		M/146000/MC	带备用气口	12
	M/146100/IC		M/146100/MC	带备用气口	12
	M/146200/IC		M/146200/MC	带备用气口	12
	M/146100/ID		M/146100/MD	带可调式外导轨 (直径 16 ... 80 mm)	7, 9 & 16
	M/146200/ID		M/146200/MD	带高精度滚柱导轨 (直径 25 ... 63 mm)	10
	M/146000/L1		M/146000/L3	有源制动 (直径 25 ... 63 mm)	13
	M/146200/L1		M/146200/L3	施加压力激活制动 制动衬片被压在不锈钢条上。如要松开, 则减小压力。	14
	M/146000/L2		M/146000/L4	无源制动; (直径 25 ... 63 mm)	13
	M/146200/L2		M/146200/L4	施加压力解除制动。当压力解除时, 弹簧加压板会将制动衬片压在不锈钢条上。	14
			M/146000/F1	带内导轨和线性位置传感器 (直径32...63 mm) 线性位置传感器的电气数据: 工作电压: 10...30 V直流, 16位分辨率 重复精度0.006%, 输出4...20 mA, 短路保护 测量范围的直线度0.05%, 保护等级IP67	15
			M/146100/F1	带内导轨和线性位置传感器 (直径 32 ... 63 mm)	15
			M/146200/F1	带内导轨和线性位置传感器 (直径 32 ... 63 mm)	15

防腐蚀设计气缸, 参见数据表 N/cn 1.6.011

型号选择

导向系统

代码

内导向

0

外导向

1

带高精度滚柱导轨

2

缸径 (mm)

代码

16

16

20

20

25

25

32

32

40

40

50

50

63

63

80

80

行程 (mm)

根据要求

变型 (非磁性活塞)

代码

带备用气口

IC

有源制动

L1

无源制动

L2

笼式线性运动导轨导轨

P

双滑块*1)

ID

M/146***/ID/****/****

滑块中心间距 (mm)

变型 (磁性活塞)

代码

带备用气口

MC

有源制动

L3

无源制动

L4

笼式线性运动导轨

PM

带线性位置传感器

F1

双滑块*1)

MD

M/146***/MD/****/****

滑块中心间距 (mm)

注：忽略未使用的选项位置。

选用变型气缸时请向本公司技术服务部咨询。

本型号选择仅对气缸型号选择进行说明，

不能派生其他型号选择/选项。

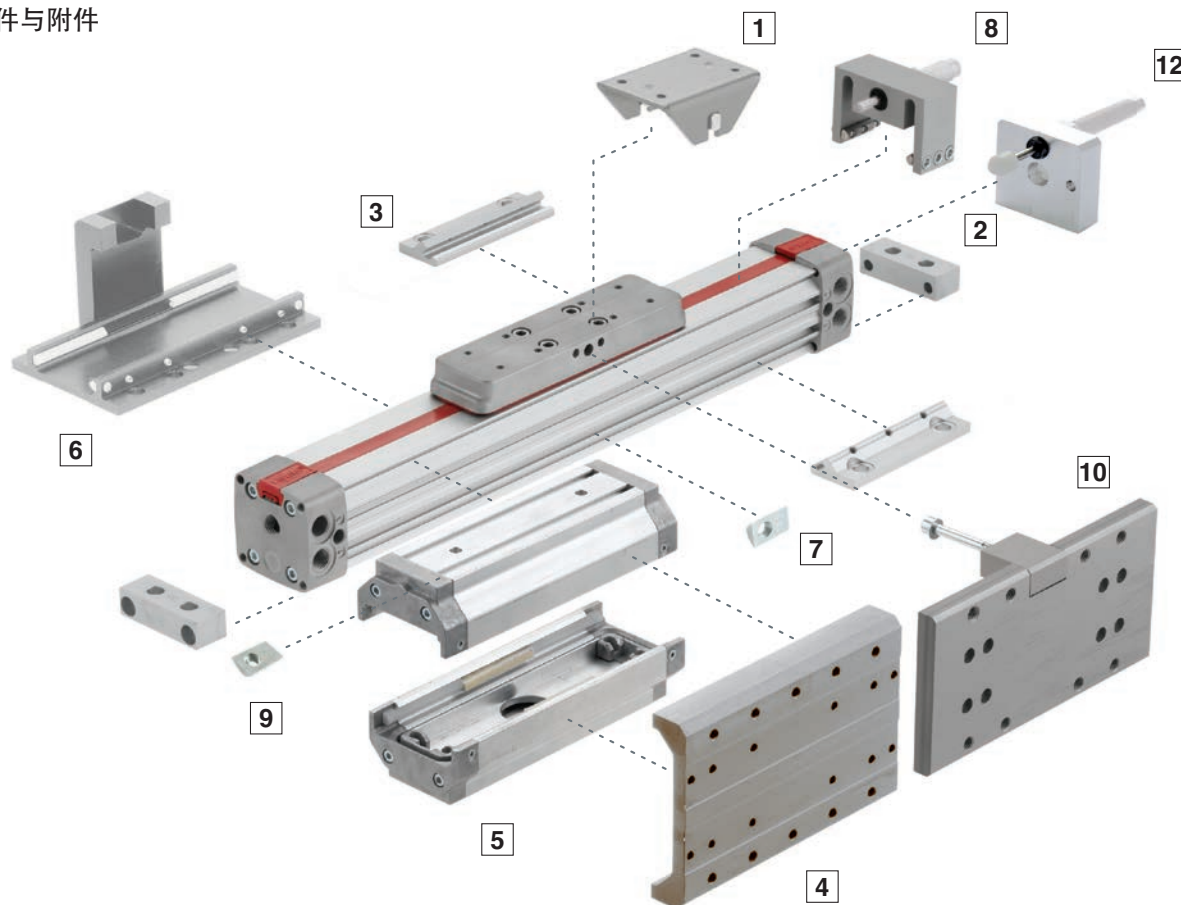
注: 忽略未使用的选项位置。

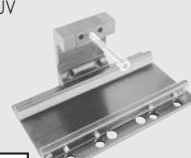
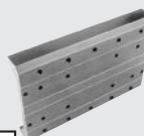
选用变型气缸时请向本公司技术服务部咨询。

本型号选择仅对气缸型号选择进行说明, 不能派生其他型号选择/选项。

*1) 仅适用于M/146100和M/146200

安装件与附件



	C	S*	UV	UW*1)	V	W*1)
						
Ø mm	2	1	6	4	3	5
	页面 17	页面 18	页面 17	页面 18	页面 17	页面 18
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/146040/37	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/146063/37	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

	笼式线性运动安装组件	可调节制动	减震器的安装套件	缸筒凹槽	导向杆凹槽	磁操作开关
						
	10	8	12	7	9	
	页面 11	页面 18	页面 19	页面 17	页面 17	页面 20 & 21
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/P74065	M/P74066	—
50	QM/146250/P/70	—	QM/146150/67	M/P74065	M/P41858	—
63	QM/146263/P/70	—	QM/146163/67	M/P74065	M/P41858	—
80	—	—	—	M/P74065	—	—

*仅适合内导式型号, *1) 仅适合外导式型号

维修组件

导向系统	直径 16	直径 20	直径 25	直径 32	直径 40	直径 50	直径 63	直径 80	类型
内导向	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	-	
外导向	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/146125/L3, .../L4	M/146132/L3, .../L4	M/146140/L3, .../L4	M/146150/L3, .../L4	M/146163/L3, .../L4	-	
	-	-	-	M/146132/F1	M/146140/F1	M/146150/F1	M/146163/F1	-	
滚柱导向	-	-	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	-	

*插入行程长度mm

**维修组件的气缸插入直径。

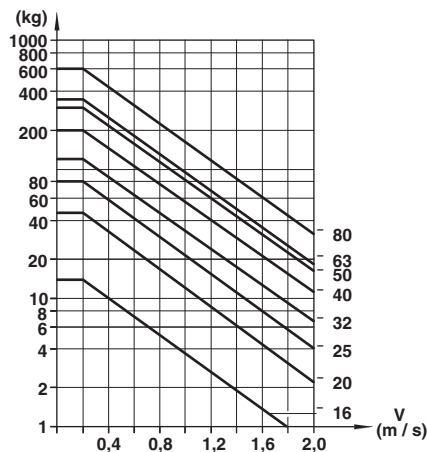
密封及端盖

缸径	密封	端盖
16	M/P 40270/*	M/P 74216/*
20	M/P 40262/*	M/P 74223/*
25	M/P 40262/*	M/P 74131/*
32	M/P 40344/*	M/P73936/*
40	M/P 40263/*	M/P73945/*
50	M/P 40626/*	M/P73946/*
63	M/P 40626/*	M/P 73946/*
80	M/P 40715/*	M/P 74232/*

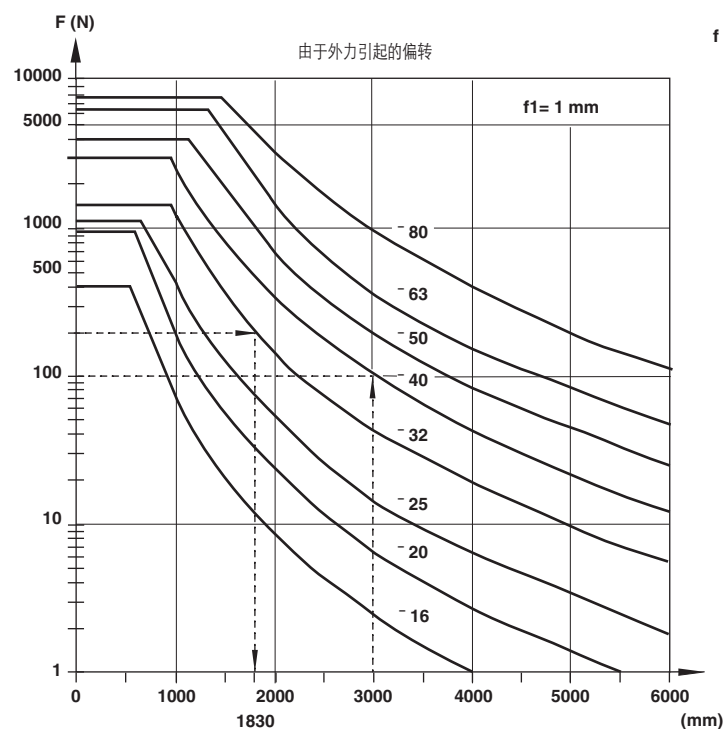
* 插入行程长度mm

缓冲性能

LINTRA®气缸的动能由直接或部分外负载决定，这些负载必须由气动缓冲吸收。缓冲能力很大程度取决于气动回路（例如反压力、预排气）。图中的值是利用5/2控制阀在6bar的工作压力下测试而得。当气缸水平安装时，视速度而定，动能可以由气缸吸收。一旦超出图中的值，必须由其他减震缓冲运送的物体，缓冲器必须置于物体的重心上。

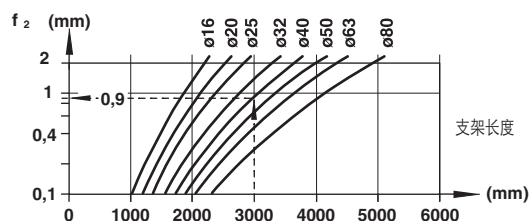


气缸偏转



例如：
气缸直径32 mm，行程3500 mm，外负载200 N，偏转量约1 mm
支架之间的最大距离= 1830 mm（见图）因此，需要再增加一个支架。

自重引起的偏转



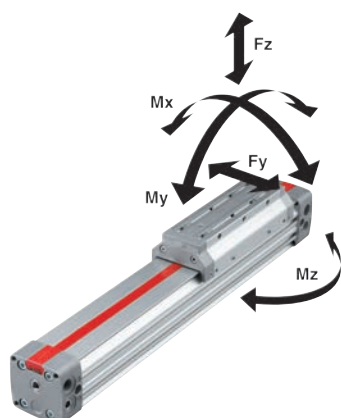
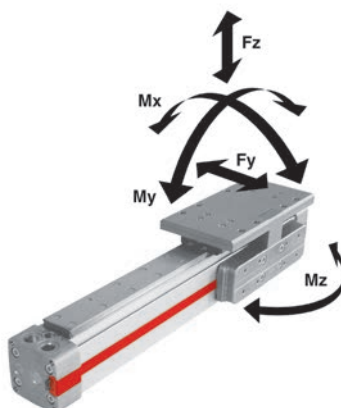
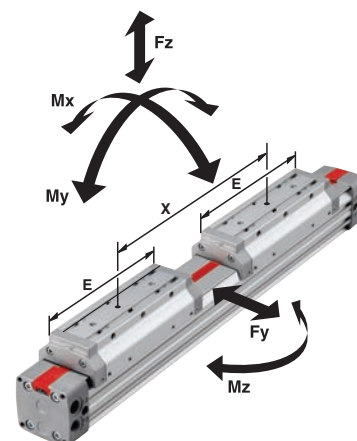
- 例如：
气缸直径40 mm，外力180 N，
支架之间的距离3000 mm
要求：总偏转量
1. 外力引起的偏转 (f1) 由图1得出
(1mm/100 N) × 180 N
 2. 自重引起的偏转由图2得出总偏转量：

最大允许偏转量 (f1 + f2) <

偏转量不允许超过3mm。

1,8 mm
+ 0,9 mm
2,7 mm

1 mm
1000 mm Hub

M/146000, M/146100, M/146200

M/146200/P

M/146100/ID, M/146100/MD


	内部导轨 M/146000					可调式外导轨 M/146100			高精度滚柱导轨 M/146200				笼式线性运动导轨 M/146200/P		
	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Fy, Fz	Mx	My, Mz	Fy	Fz	Mx	My, Mz	Fy, Fz	Mx	My,Mz
Ø mm	(N)	(N)	(Nm)	(Nm)	(Nm)	(N)	(Nm)	(Nm)	(N)	(N)	(Nm)	(Nm)	(N)	(Nm)	(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	–	–	–	–	–	–	–

可调式外导轨, M/146100/ID & M/146100/MD													
Ø mm	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)	x min. = E	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	
高精度滚柱导轨 M/146200/ID & M/146200/MD													
Ø mm	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)	x min. = E	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	2301	

LINTRA®气缸的加载值

下表列出的负载力Fy、Fz及最大力矩Mx、My和Mz适用于速度小于0.2m/s时的工况，并且要求在气缸的全行程内物体做平稳移动（无爬行）。力矩以活塞中心线为基准点计算得出。

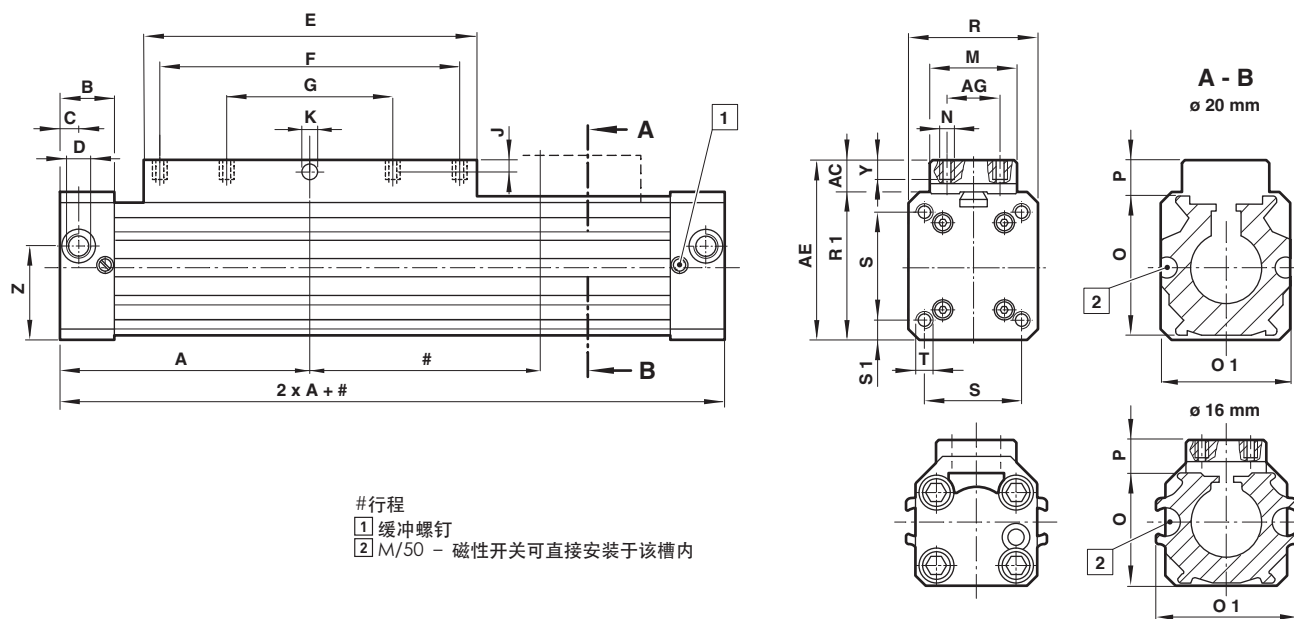
当速度达到2m/s时，请使用本公司的计算程序

LINTRA® PNEUCALC。根据客户要求，本公司可提供该程序。

当LINTRA®气缸必须承受几个方向上的负载和力矩时，需要使用以下公式进行追加计算：

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

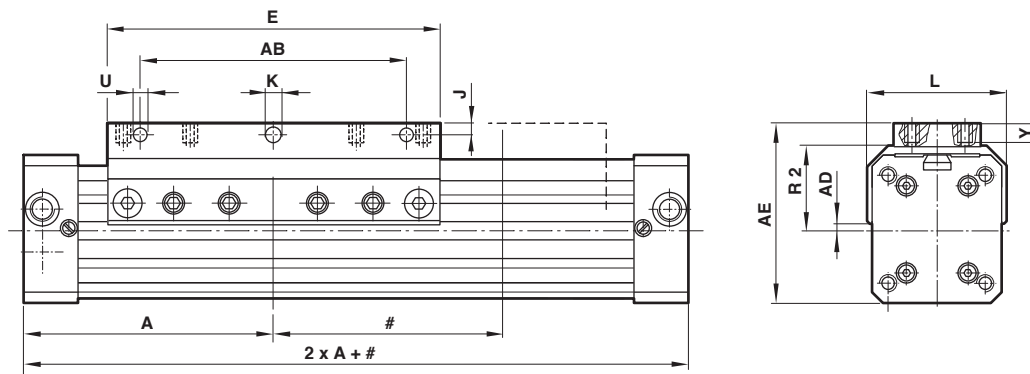
M/146000 – 带内导轨气缸，直径16和20 mm



Ø	A	AC	AE	AG	B	C	D	E	F	G	J	Ø K D7	M	N	O
16	62,5	24,5	38	8	17,5	8	M5	80	60	-	7	3	18	M3	25
20	85	34,5	54	20	23	8	G1/8	110	80	40	7	4,2	27	M5	32
Ø	O1	P	R	R1	S	S1	T	Y	Z	0 mm行程Kg量		每100 mm行程Kg		型号	
16	32	12	27	31	16	5,5	M3 - 5 *1)	4	16,5	0,16 kg		0,10 kg		M/146016/...	
20	38	18,5	40	40	32	4	M5 - 12 *1)	12	20,5	0,50 kg		0,15 kg		M/146020/...	

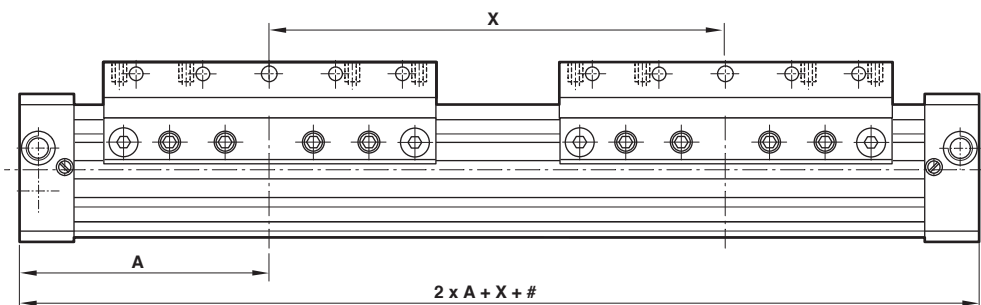
*1) 深

M/146100 – 带可调式外导轨气缸（直径16和20 mm）

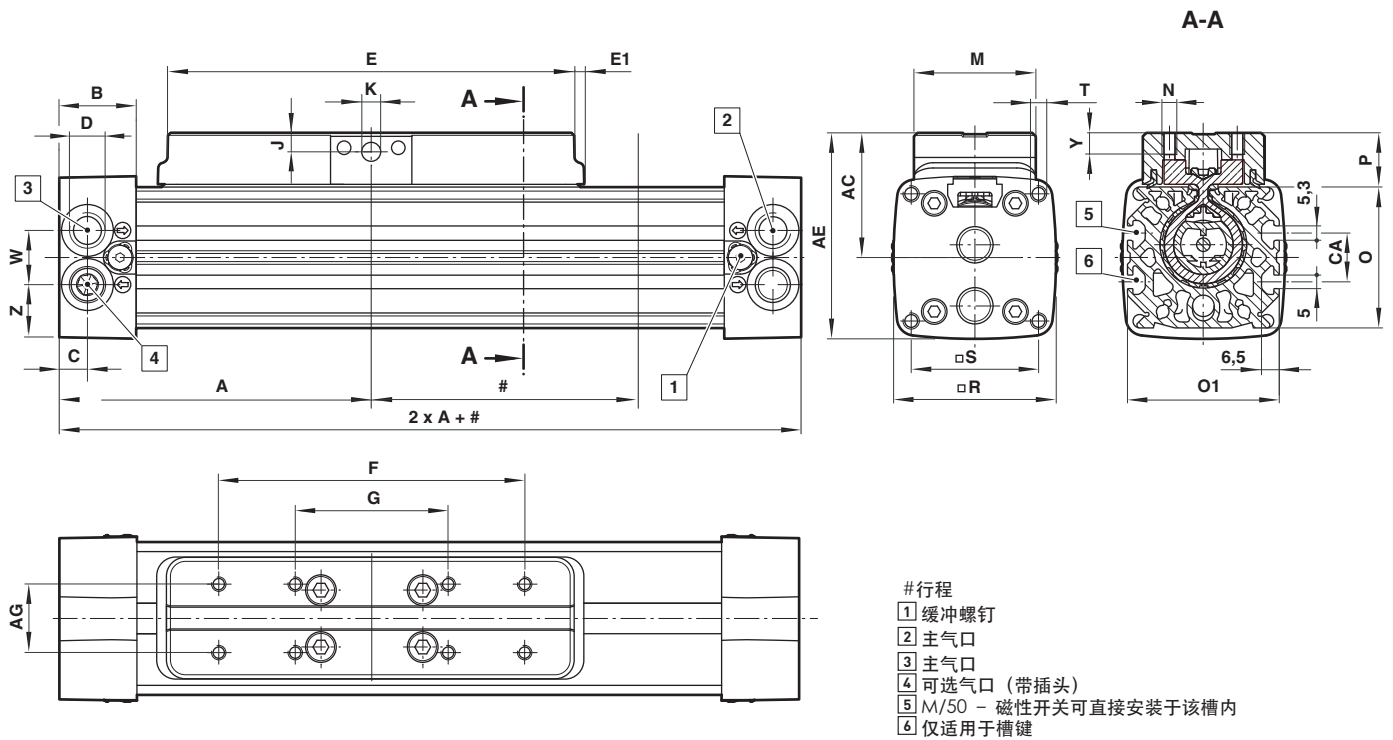


Ø	A	AB	AE	A0	E	ED	J	Ø K	L	R2	U	Y	0 mm行程Kg量	每100 mm行程Kg	类型
16	62,5	-	38	7,5	80	18	-	-	31	18,5	-	5	0,18 kg	0,10 kg	M/146116/...
20	85	60	59	6,5	110	27	7,5	5,5	42	24	5,5	12	0,60 kg	0,15 kg	M/146120/...

M/146100/D, .../MD – 带可调式导轨和双滑架（直径16和20 mm）



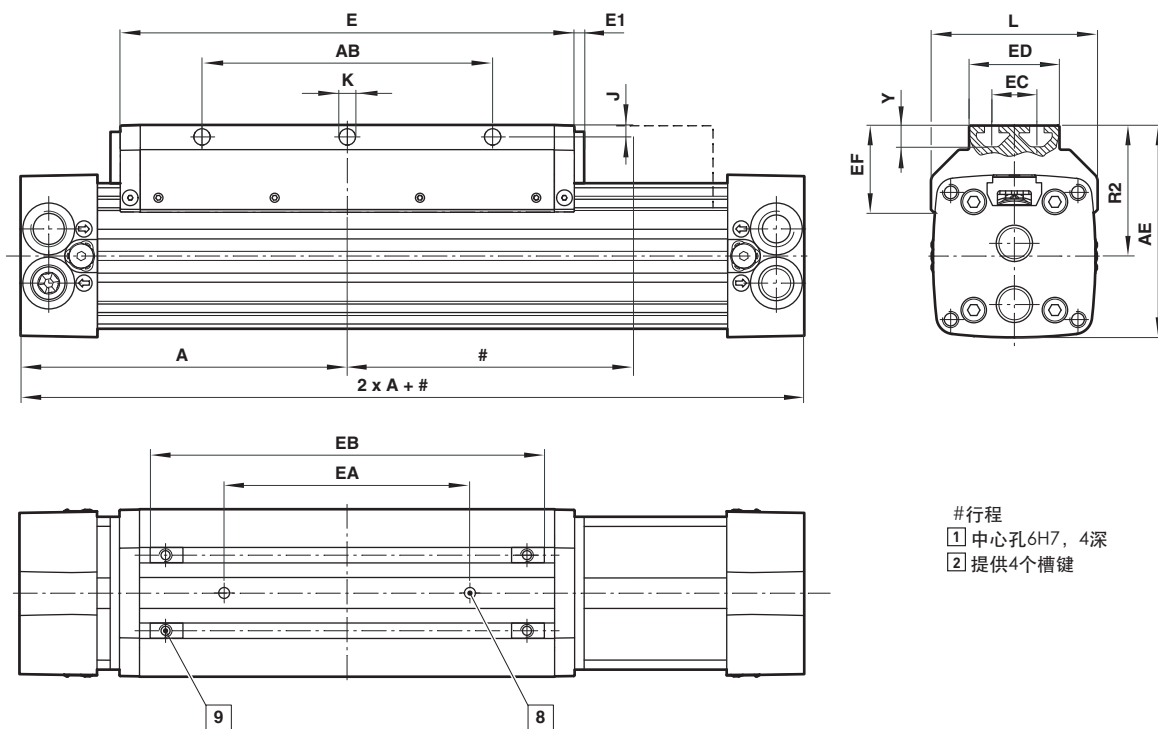
Ø	A	E	X min.	X max.	0 mm行程Kg量	每100 mm行程Kg	类型
16	62,5	80	80	500	0,20 kg	0,10 kg	M/146116/D/...
20	85	110	110	500	0,80 kg	0,15kg	M/146120/D/...

M/146000 – 带内导轨气缸，直径25和63 mm


Ø	A	AC	AE	AG	B	C	CA	D	E	E1	F	G	J	Ø K ²⁷
25	100	36	60	20	23	8,5	-	G1/8	130	-	90	45	4,7	5
32	120	46	76	25	28,5	10,5	18	G1/4	160	3,5	120	60	7	7
40	150	52,5	90	25	28,5	11,5	18	G1/4	215	-	160	80	7	7
50	180	65,5	110	25	38	15	24	G3/8	250	-	190	95	9,5	9
63	215	82,5	125	25	38	17	24	G1/2	320	-	240	120	9,5	9
Ø	M	N	O	O1	P	R	S	T	W	Y	Z	0 mm行程 Kg	每100 mm 行程Kg	类型
25	32	M5	40	46	16	48	37	M5 - 13*1)	16	7	16	0,7 kg	0,25 kg	M/146025/...
32	45	M5	52	56	20	60	47	M6 - 17*1)	20	8	20	1,40 kg	0,30 kg	M/146032/...
40	45	M6	65	68	20	74,5	58	M8 - 20*1)	25	8	25	2,50 kg	0,42 kg	M/146040/...
50	50	M8	80	84	25,5	89	70	M8 - 20*1)	30	11	29,5	4,40 kg	0,62 kg	M/146050/...
63	50	M8	95	97	25	105	84	M10 - 24*1)	35	11	35	6,90 kg	0,9 kg	M/146063/...

*1) 26 深

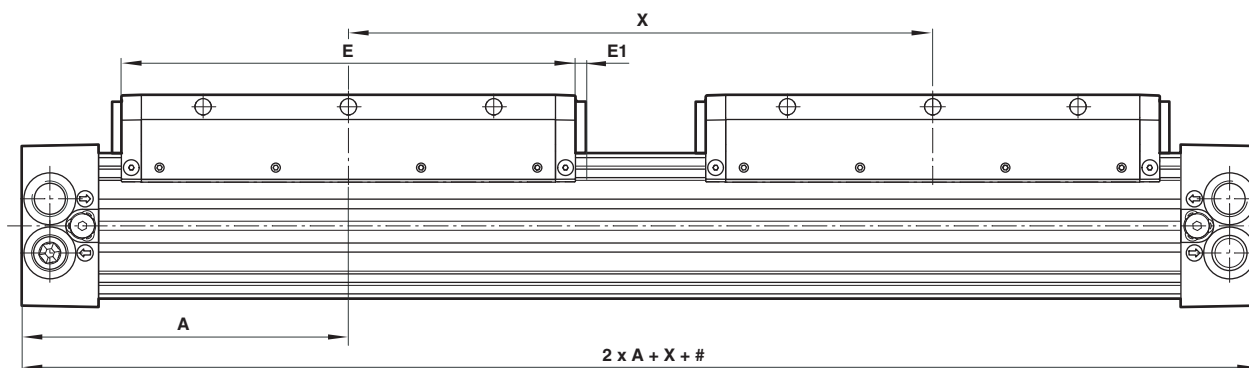
M/146100 – 带可调式外导轨气缸(Ø 25 ... 63 mm)



关于没有列出的尺寸, 请参见第8页

Ø	A	AB	AE	E	E1	EA ±0,05	EB	ED	EC	EF	J	ØK	L	R 2	Y	0 mm行程Kg	每100 mm行程Kg	类型
25	100	70	67,5	130	-	50	102	32	20	34	5	5,5	52	-	-9,5	0,75kg	0,20 kg	M/146125/...
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/146132/...
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/146140/...
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/146150/...
*1) 深 63	215	190	137	320	-	150	292	50	25	59	7,5	9	110	84,5	11,5	7,20kg	0,90 kg	M/146163/...

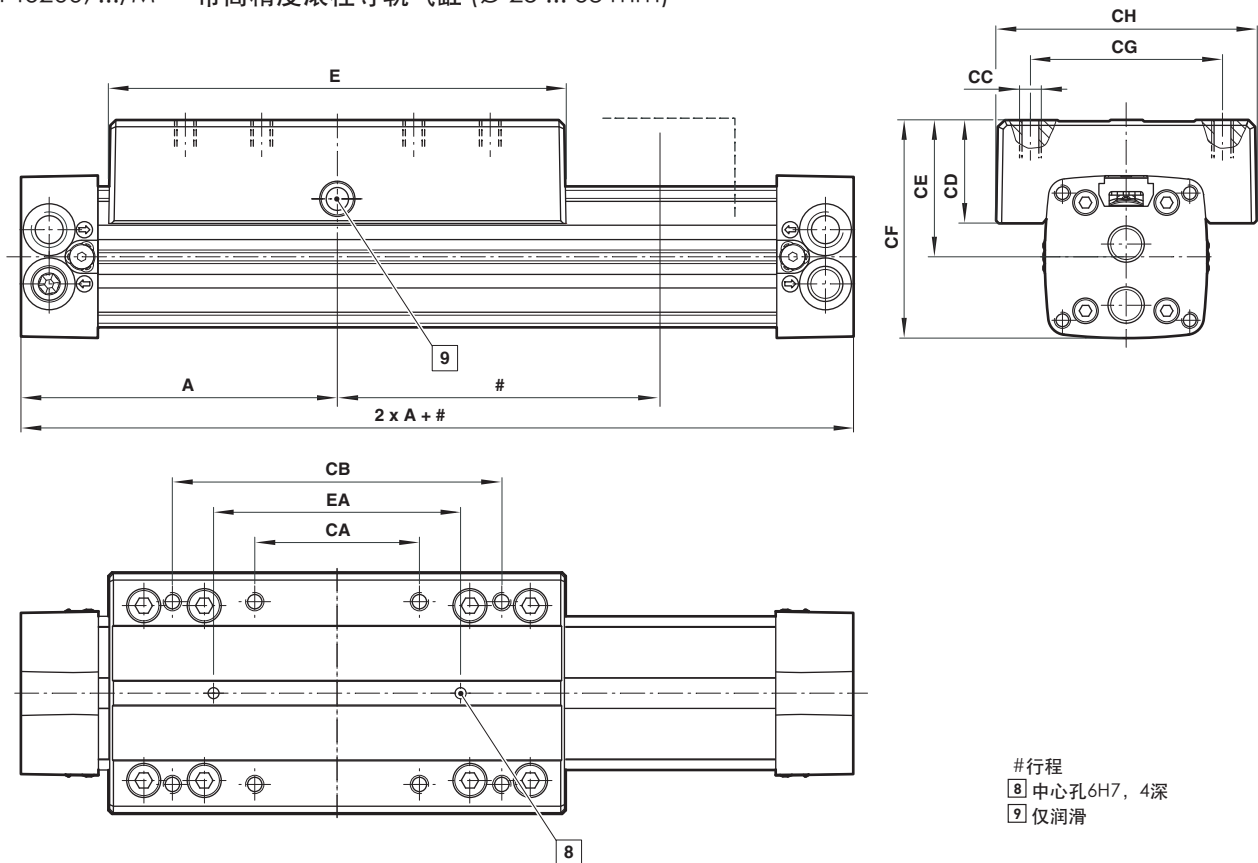
M/146100/ID, .../MD – 带可调式外导轨和双滑架气缸 (直径 25 ... 63 mm)



关于没有列出的尺寸, 请参见第8页

Ø	A	E	E1	X min.	X max.	0 mm行程Kg	每100 mm行程Kg	类型
25	100	130	-	130	500	1,50 kg	0,20 kg	M/146125/D/...
32	120	160	4	168	500	2,00 kg	0,30 kg	M/146132/D/...
40	150	115	-	215	500	3,20 kg	0,42 kg	M/146140/D/...
50	180	250	-	250	500	5,40 kg	0,62 kg	M/146150/D/...
63	215	320	-	320	500	8,40 kg	1,00 kg	M/146163/D/...

M/146200, .../M – 带高精度滚柱导轨气缸 (Ø 25 ... 63 mm)

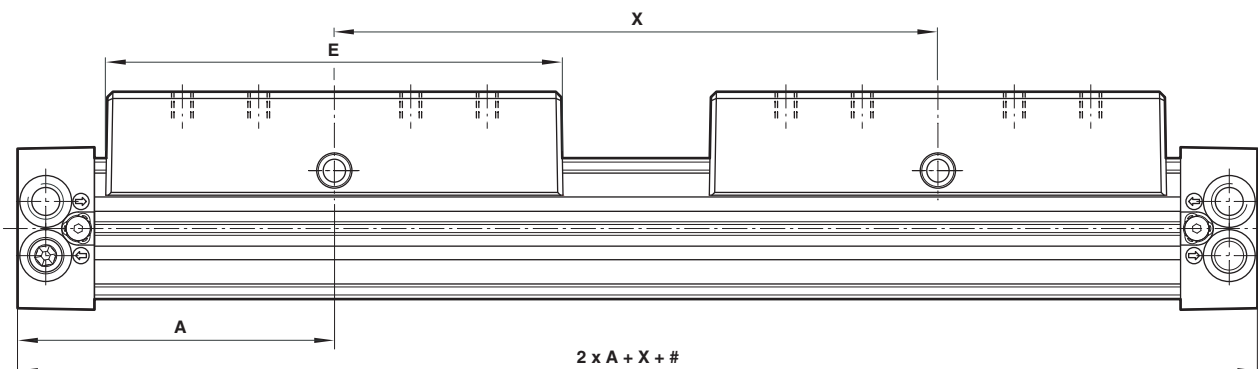


关于没有列出的尺寸, 请参见第8页

Ø	A	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	E	EA ±0,05	0 mm行程 Kg	每100 mm 行程Kg	类型
25	100	45	90	M6-14*1)	36	42	66	60	85	150	70	1,50 kg	0,20 kg	M/146225/...
32	120	60	120	M8-16*1)	38	50	80	75	98	180	90	2,80 kg	0,40 kg	M/146232/...
40	150	80	150	M8-16*1)	42	57,5	95	92	118	215	115	4,50 kg	0,45 kg	M/146240/...
50	180	90	180	M10-20*1)	44	67	111,5	100	132	250	135	8,20 kg	0,90 kg	M/146250/...
63	215	120	240	M10-20*1)	47	74,5	127	110	140	320	200	12,50 kg	1,00 kg	M/146263/...

*1) 深

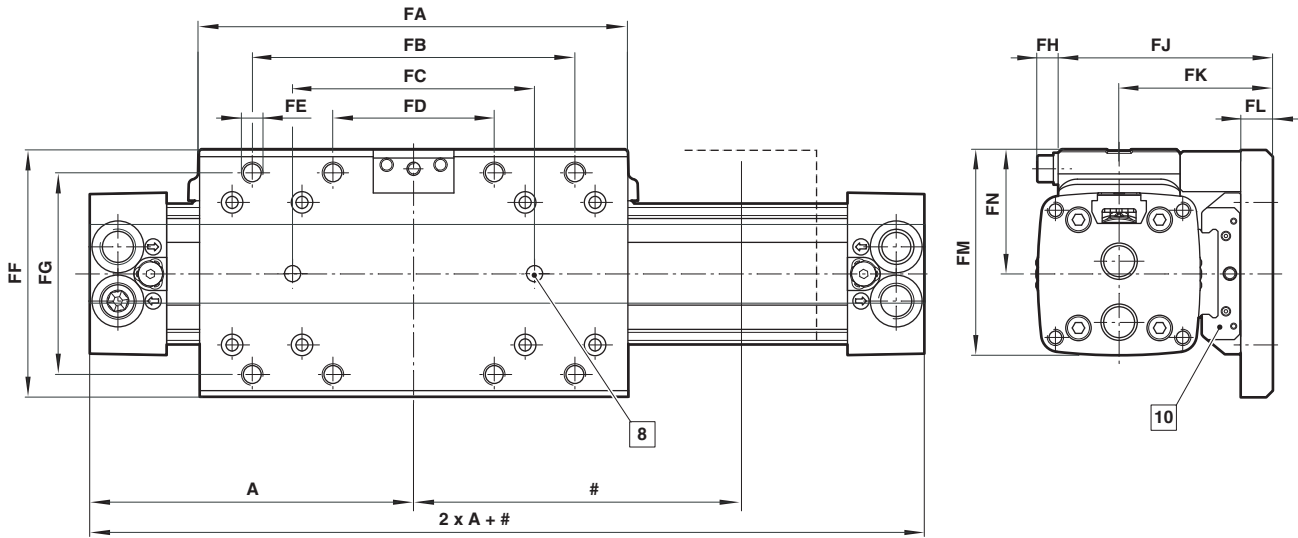
M/146200/ID和.../MD – 带可调式外导轨和双滑架气缸 (Ø 25 ... 63 mm)



关于没有列出的尺寸, 请参见第8页

Ø	A	E	X min.	X max.	0 mm行程Kg	每100 mm行程Kg	类型
25	100	150	150	500	2,60 kg	0,20 kg	M/146225/D/...
32	120	180	180	500	4,20 kg	0,40 kg	M/146232/D/...
40	150	215	215	500	7,00 kg	0,45 kg	M/146240/D/...
50	180	250	250	500	11,1 kg	0,90 kg	M/146250/D/...
63	215	320	320	500	20,6 kg	1,00 kg	M/146263/D/...

M/146200/P和M/146200/PM - 带笼式线性运动导向气缸 (直径 25 ... 63 mm)

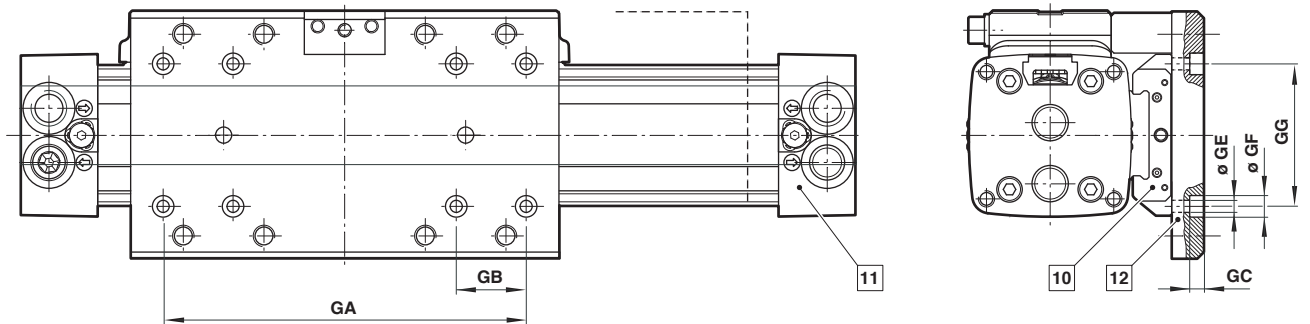


关于没有列出的尺寸, 请参见第8页

Ø	A	FA	FB	FC ±0,05	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	FL	FM	FN	0 mm行程Kg	每100 mm行程Kg	类型
25	100	130	90	70	45	M6	72	60	7	61	45	10	60	36	1,90 kg	0,40 kg	M/146225/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/146232/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/146240/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/146250/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	M/146263/P/..

注: 最大行程 直径 25 = 900, 直径 32 & 40 = 1500, 直径 50 & 63 = 2600

QM/146200/P/70 - 笼式线性运动导向安装组件 (Ø 25 ... 63 mm)



#行程

- 8 中心孔6H7, 4深
- 10 笼式线性运动导轨推荐系列
- 11 标准气缸M/146000
- 12 笼式线性运动导轨装置组件

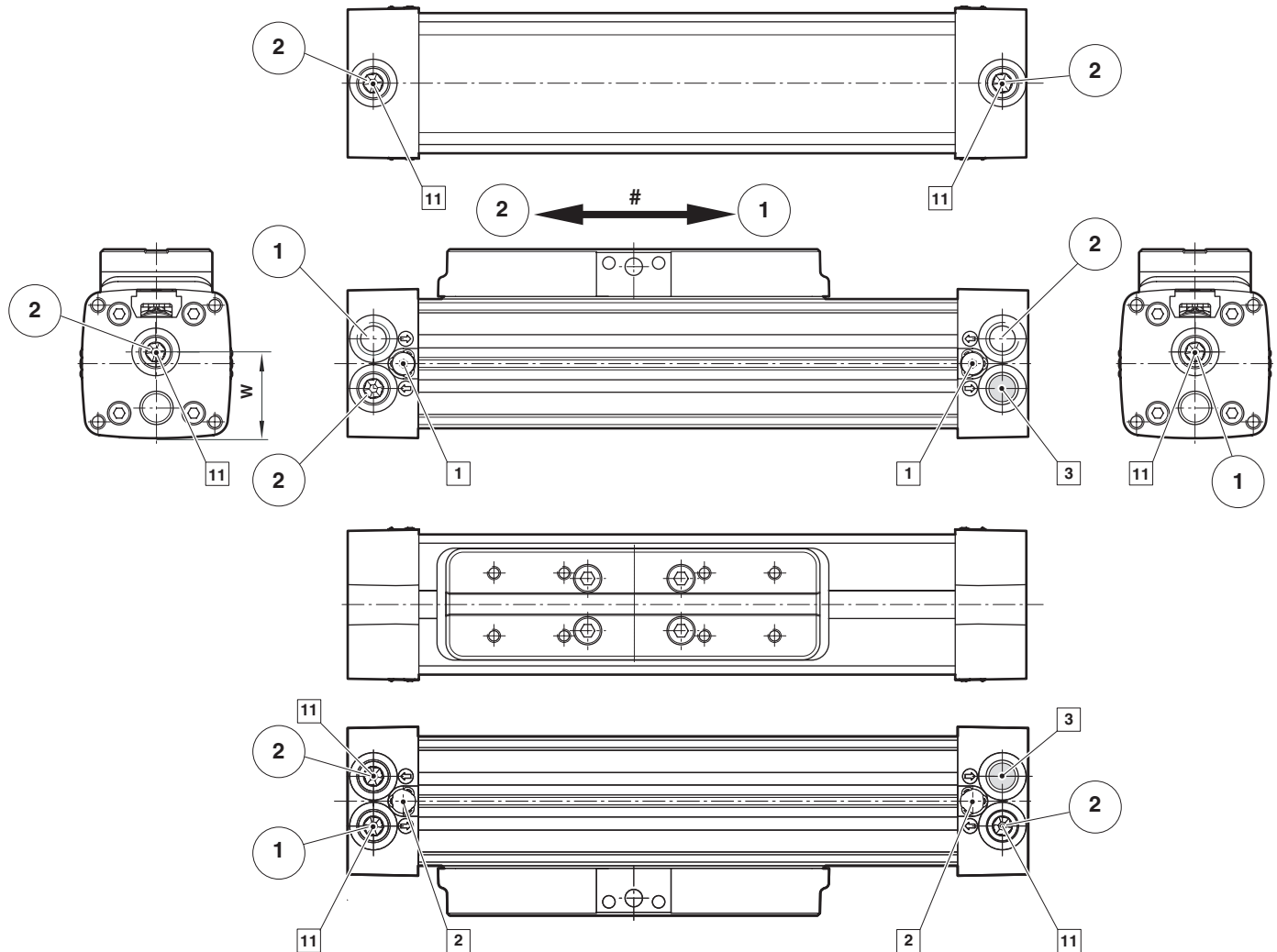
笼式线性运动导轨推荐系列

缸径 25	缸径 32 & 40	缸径 50 & 63
THK/SHW12CAM	IKO/LWFF33	IKO/LWFF42
	NSK/LW17ELZ	NSK/LW27ELZ
	THK/SHW17CAM	THK/SHW27CA

关于没有列出的尺寸, 请参见第8页

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

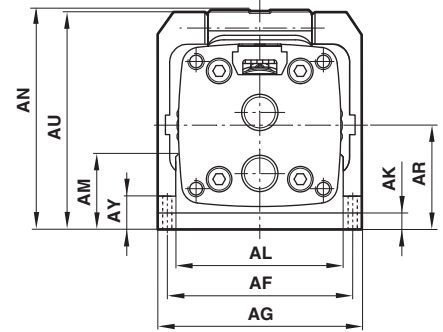
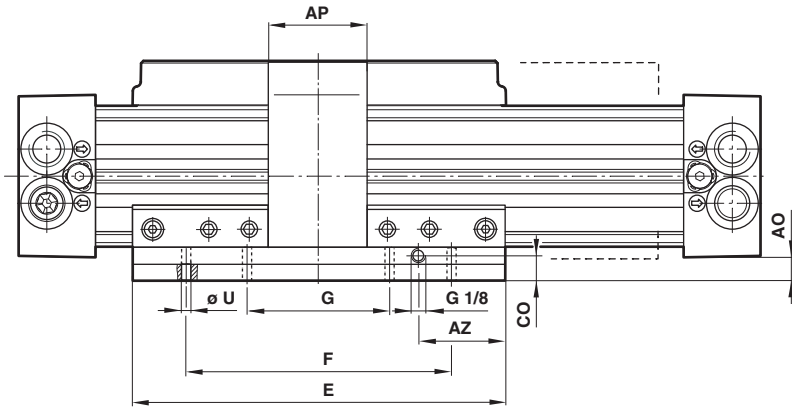
M/146000/IC, .../MC; M/146100/IC, .../MC; M/146200/IC, .../MC – 带备用气口气缸（直径25...63 mm）



关于没有列出的尺寸和重量，
请参见第8&9页

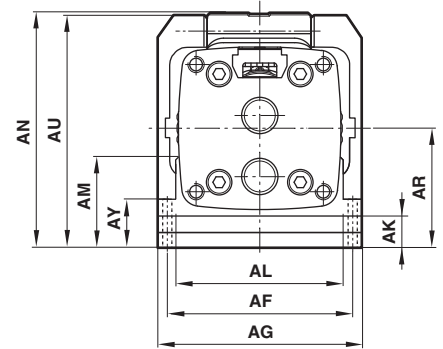
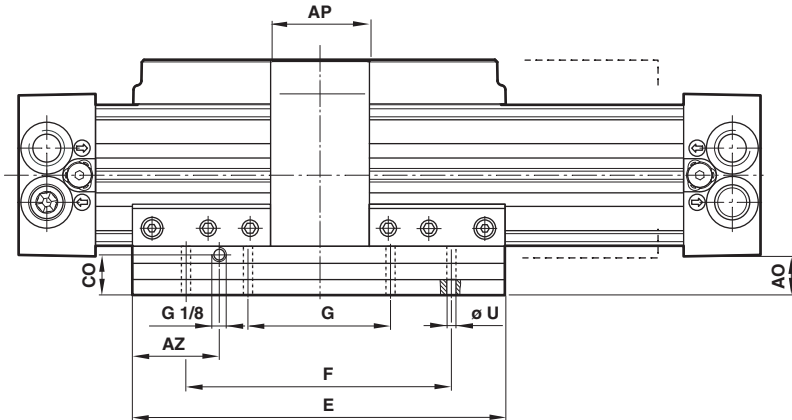
Ø	W	类型
25	28	M/146.25/..
32	34,5	M/146.32/..
40	43,5	M/146.40/..
50	53	M/146.50/..
63	59,5	M/146.63/..

移动方向
1 缓冲螺钉
2 光孔
3 非功能孔
11 备用气口

M/146000/L1, M/146000/L3 – 有源制动气缸 (直径 25 ... 63 mm)


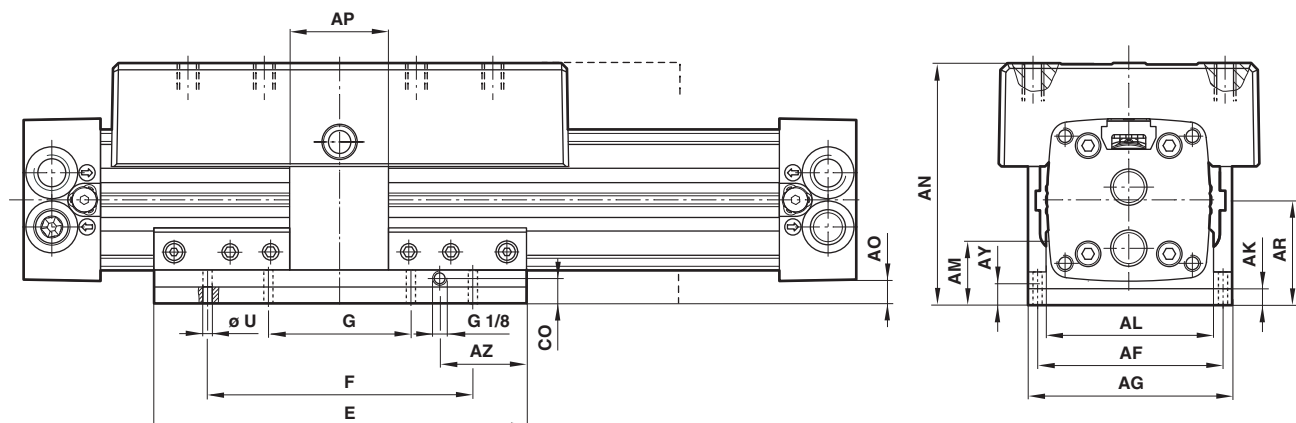
关于没有列出的尺寸, 请参见第8页

Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AU	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	0 mm行程Kg	每100 mm行程Kg	类型
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/146025/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/146032/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/146040/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/146050/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	M/146063/L/...

M/146000/L2, M/146000/L4 – 无源制动气缸 (直径 25 ... 63 mm)


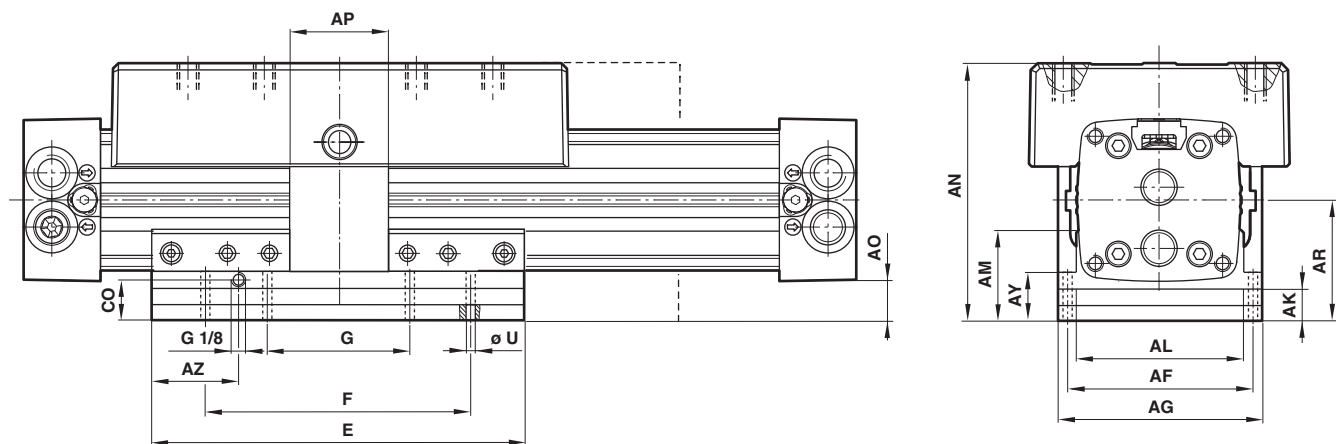
关于没有列出的尺寸, 请参见第8页

Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AU	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	0 mm行程Kg	每100 mm行程Kg	类型
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/146025/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/146032/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/146040/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/146050/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	M/146063/L/...

M/146200/L1, M/146200/L3 – 带高精度滚柱导轨和有源制动气缸(Ø 25 ... 63 mm)


关于没有列出的尺寸, 请参见第8&10页

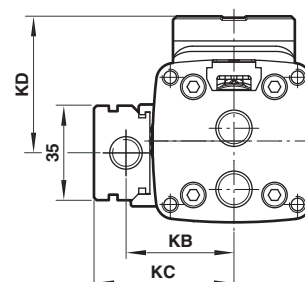
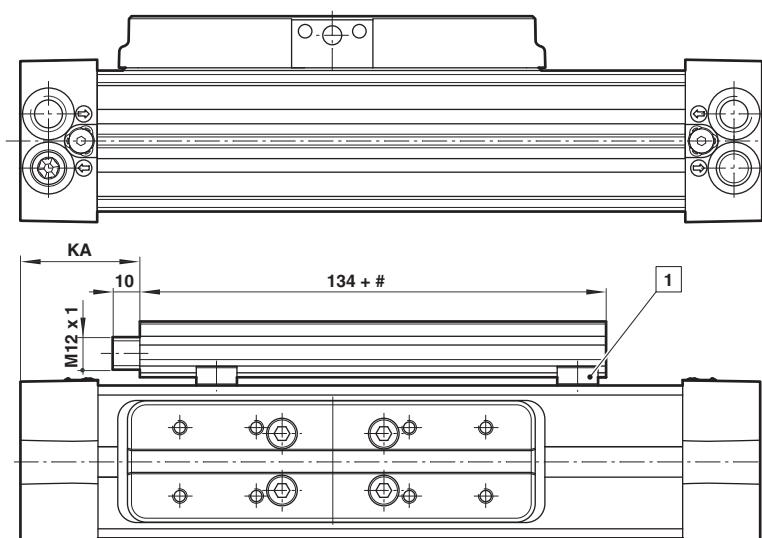
Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AU	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	0 mm行程Kg	每100 mm行程Kg	类型
25	62	75	12	52	28,5	79,5	13,5	40	37,5	73	16,5	30	6	130	90	45	6,6	1,55 kg	0,2 kg	M/146225/L/...
32	78	92	12	64	29	94	14	55	44	89,5	17,5	32,5	6	160	120	60	9	3,90 kg	0,35 kg	M/146232/L/...
40	94	112	12	81	34,5	108,5	13,5	65	51	103	18	52,5	6	215	160	80	9	6,20 kg	0,50 kg	M/146240/L/...
50	112	132	12	94	35,5	126,5	14,5	75	59,5	124	18,5	65	6	250	190	95	11	10,70 kg	0,75 kg	M/146250/L/...
63	132	150	12	112	42,5	142,5	15,5	80	68	140	20,5	115	6	320	240	120	13	11,50 kg	1,00 kg	M/146263/L/...

M/146200/L2, M/146200/L4 – 带高精密滚柱导轨和无源制动气缸 (Ø 25 ... 63 mm)


关于没有列出的尺寸, 请参见第8&10页

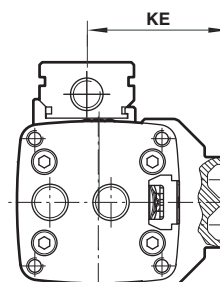
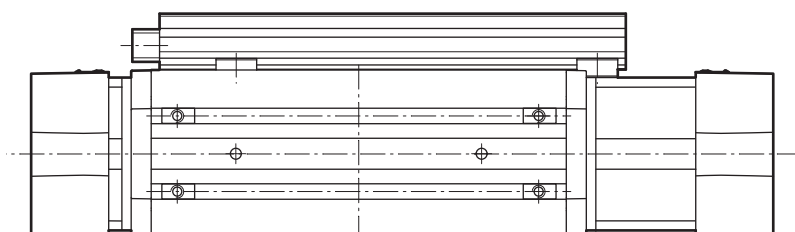
Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AU	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	0 mm行程Kg	每100 mm行程Kg	类型
25	62	75	22	52	38,5	89,5	23,5	40	47,5	83	26,5	30	16	130	90	45	6,6	1,90 kg	0,20 kg	M/146225/L/...
32	78	92	24	64	41	106	26	55	56	101,5	29,5	32,5	18	160	120	60	9	4,00 kg	0,35 kg	M/146232/L/...
40	94	112	24	81	46,5	120,5	25,5	65	63	115	30	52,5	18	215	160	80	9	6,70 kg	0,50 kg	M/146240/L/...
50	112	132	30	94	53,5	144,5	32,5	75	77,5	142	36,5	65	24	250	190	95	11	11,00 kg	0,75 kg	M/146250/L/...
63	132	150	30	112	60,5	160,5	33,5	80	86	158	38,5	115	24	320	240	120	13	12,40 kg	1,00 kg	M/146263/L/...

M/146000/F1 – 带线性传感器和内导轨气缸

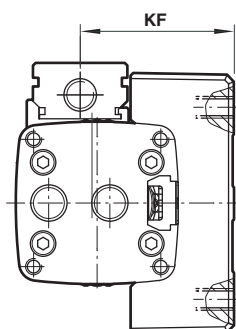
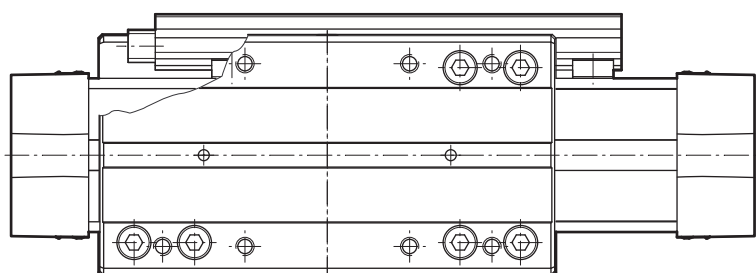


#行程
1 支架

M/146100/F1 – 带线性传感器和可调式外导轨气缸



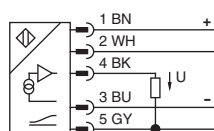
M/146200/F1 – 带线性传感器和可调式外导轨气缸



带线性传感器和可调式外导轨气缸

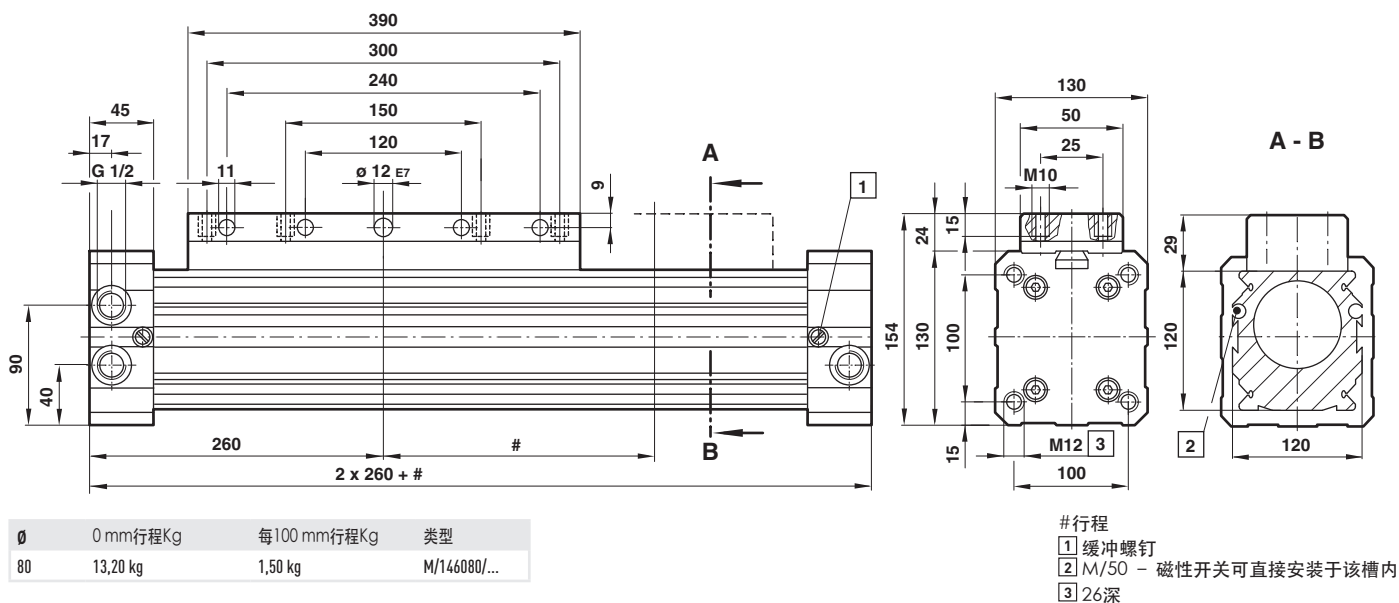
Ø	KA	KB	KC	KD	KE	KF	类型
32	44	40	51,5	50,5	56	56,5	M/146.32/F1/...
40	74	46	57,5	56,5	64	62,5	M/146.40/F1/...
50	104	54	65,5	68,5	75	70	M/146.50/F1/...
63	139	61	72	67,5	79,5	69,5	M/146.63/F1/...

连接器详细信息

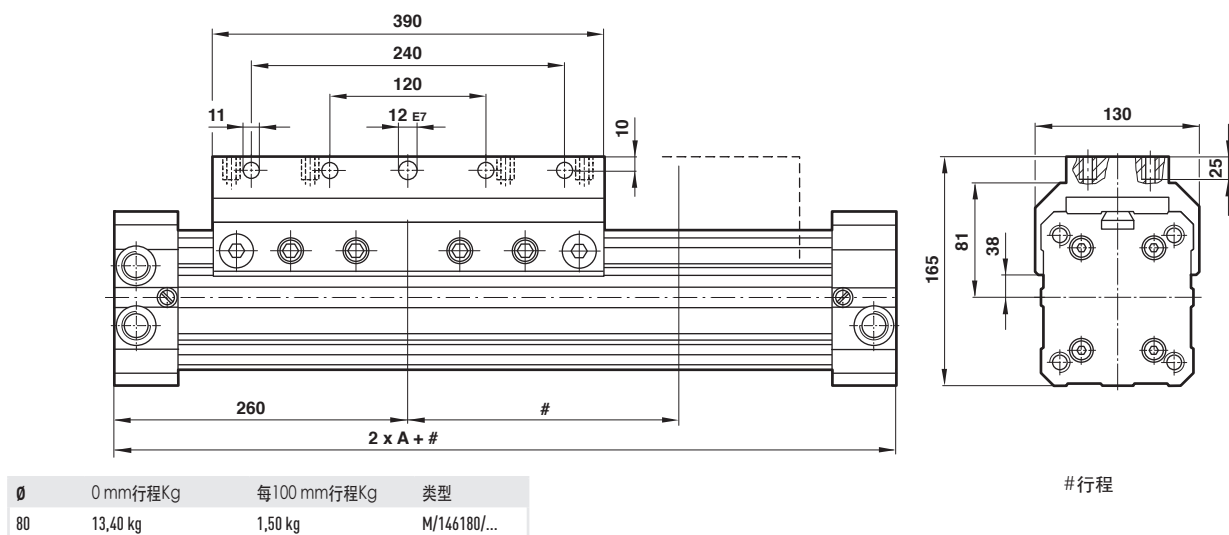


针编号	颜色	功能
1	棕色 (BN)	+
2	白色(WH)	程序输入
3	蓝色(BU)	-
4	黑色 (BK)	输出 +
5	灰色 (GY)	输出 -

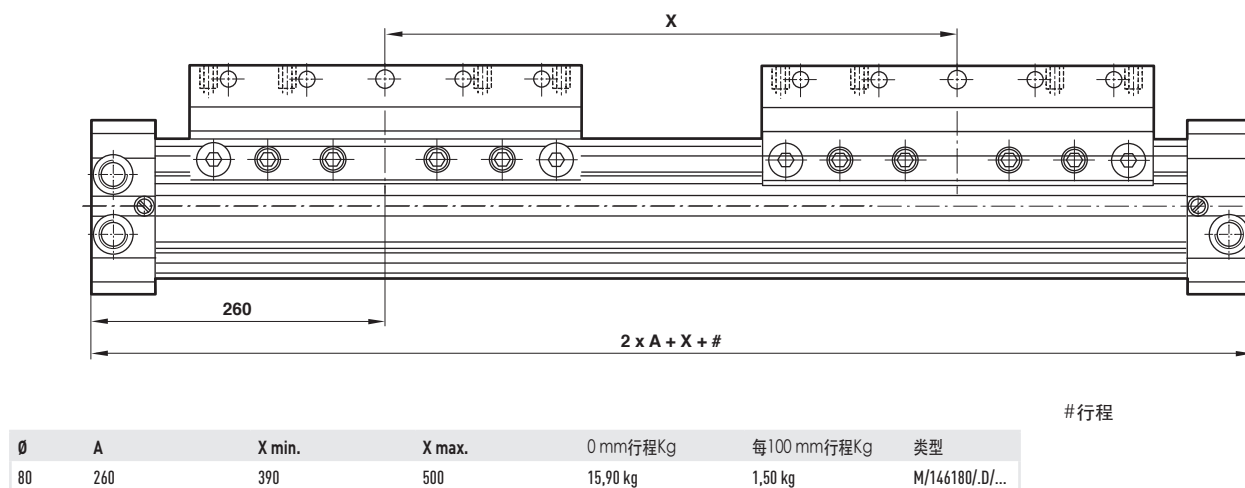
M/146080 – 带内导轨气缸 (直径80 mm)



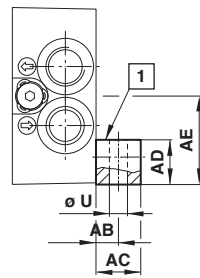
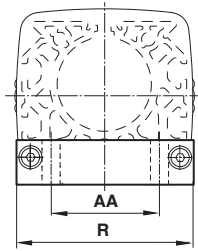
M/146180 – 带可调式外导轨气缸(直径 80 mm)



M/146180/ID, .../MD – 带可调式外导轨和双滑台气缸 (直径 80 mm)



C型脚架安装件

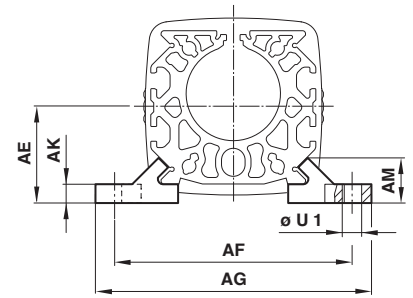
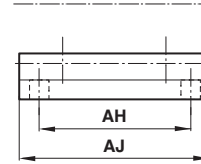


1 TOP

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

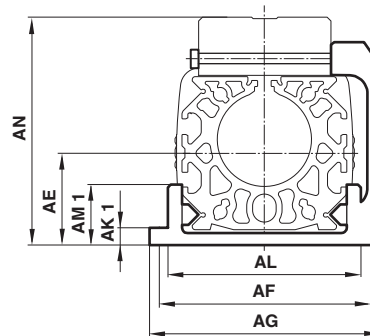
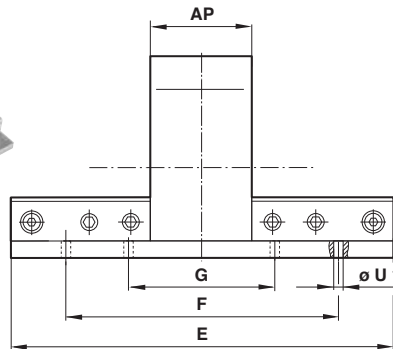
注：可安装脚架安装件以提供不同的距离AE。与中心支架一起使用时，安装件的顶部表面应标注“顶部”字样。

V型中小支架



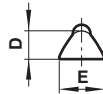
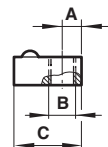
Ø	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	Ø U1	(kg)	类型
16	16	40	50	20	30	3,5	9	5,5	0,01	QM/146016/32
20	21,5	52	62	45	60	4,5	12	5,5	0,03	QM/146020/32
25	26,5	60	72	60	80	5,5	13	6,6	0,04	QM/146025/32
32	30,5	76	92	70	100	6,5	13,5	9	0,07	QM/146032/32
40	37,5	92	108	90	120	7,5	18,5	9	0,2	QM/146040/32
50	45	110	128	110	140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

UV型滑架板安装件



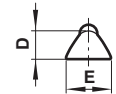
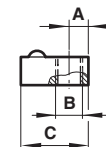
Ø	AE	AF	AG	AK1	AL	AM1	AN	AP	E	F	G	Ø U1	(kg)	类型
16	16	40	50	3,5	31	8,5	40,5	30	80	60	-	5,5	0,1	QM/146016/34
20	21,5	52	62	5,5	42	14,5	56	36	110	80	40	5,5	0,2	QM/146020/34
25	26,5	60	75	5,5	52	17,5	62,5	45	130	90	45	6,6	0,3	QM/146025/34
32	33	78	92	6,5	64	18	79	55	160	120	60	9	0,4	QM/146032/34
40	40,5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

导向杆槽键



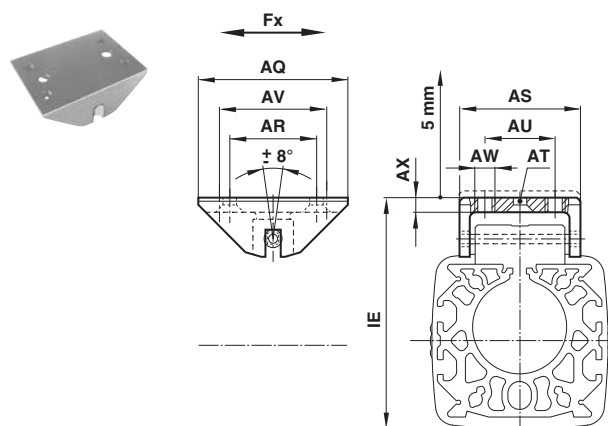
Ø	A	B	C	D	E	(kg)	类型
25	4	M5	12	4,25	8	0,01	M/P74065
32	4	M5	12	4,25	8	0,01	M/P74065
40	4,5	M6	17	6,25	10,5	0,02	M/P74066
50	7,5	M8	23	7,5	13,5	0,03	M/P41858
63	7,5	M8	23	7,5	13,5	0,03	M/P41858

缸筒槽键



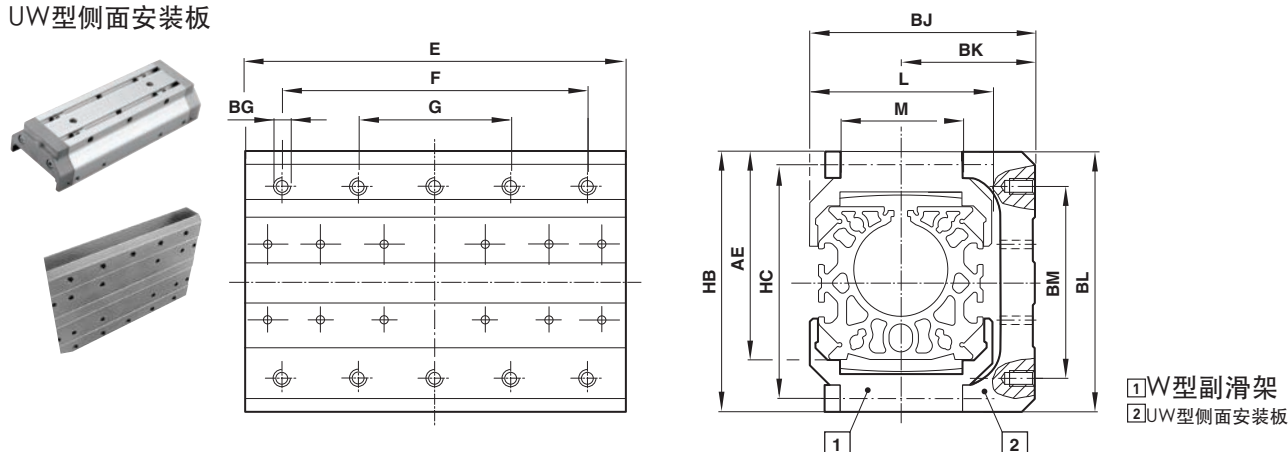
Ø	A	B	C	D	E	(kg)	类型
16 ... 80	4	M5	12	4,25	8	0,01	M/P74065

S型摆动桥 仅适用于内导轨气缸



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

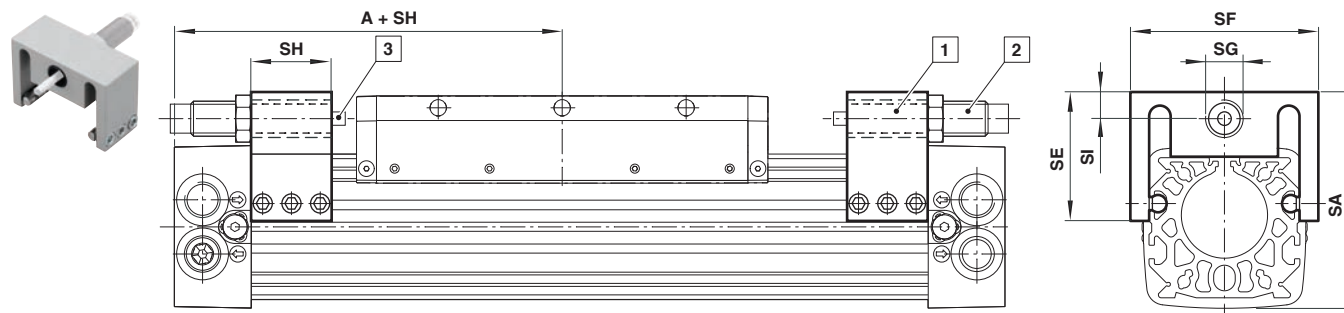
W型副滑架 UW型侧面安装板



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

*1) 深

可调制动，适用于M/146100、/...../M、M/146200/...../M

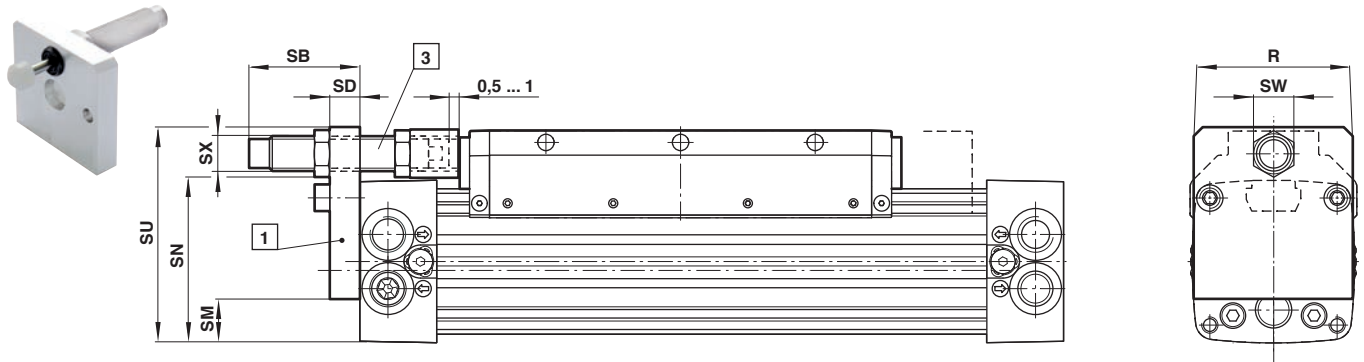


关于没有列出的尺寸和重量，请参见第8&10页

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

- 1) 安装组件
- 2) 请单独订购减震器，见ACE程序
- 3) 反作用力 (Q max)
直径 25 = 1200 N 直径 32 = 1500 N
直径 40 = 1850 N

减震器的安装套件 - 用于M/146100、M/146100/M系列气缸

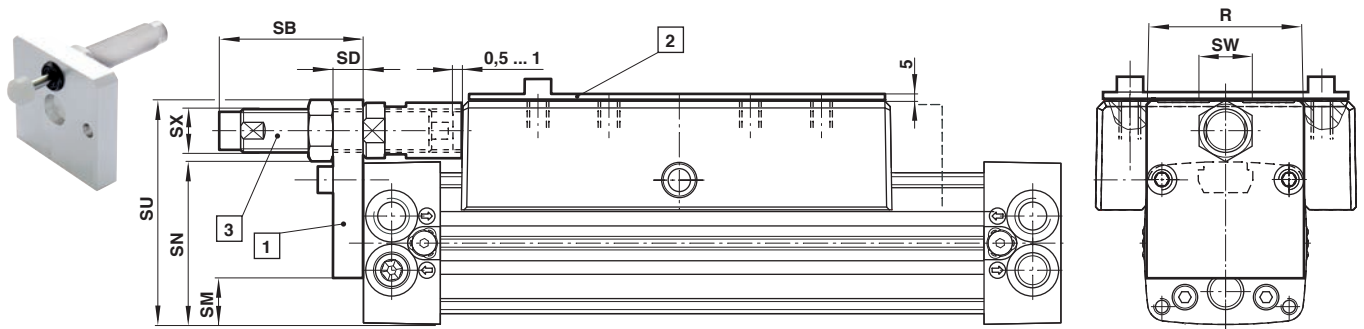


关于没有列出的尺寸和重量, 请参见第8&9页

Ø	气缸	R	SB	SD	SC	SM	SN	SU	SW	SX	减震器的安装套件 位置 1	连接板 位置 2
25	M/146125	48	45,5	12	-	19	49	69,5	17	M14x1,5	QM/146125/67	-
32	M/146132	60	40,5	12	-	24	61	81,5	17	M14x1,5	QM/146132/67	-
40	M/146140	75	81,5	15	-	29	74	109,5	30	M25x1,5	QM/146140/67	-
50	M/146150	90	69	15	-	33	91	127,5	30	M25x1,5	QM/146150/67	-
63	M/146163	105	69	15	-	41	105,5	141,5	30	M25x1,5	QM/146163/67	-
80	M/146180	130	85	20	-	53	130,5	173,5	Ø 40	M33x1,5	QM/146180/67	-

请单独订购减震器和连接板。

用于M/146200、M/146200/M系列气缸



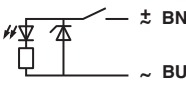
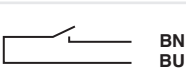
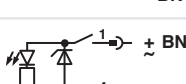
关于没有列出的尺寸和重量, 请参见第8&10页

Ø	气缸	R	SB	SD	SC	SM	SN	SU	SW	SX	减震器的安装套件 位置 1	连接板 位置 2
25	M/146225	48	45,5	12	-	19	49	69,5	17	M14x1,5	QM/146125/67	-
32	M/146232	60	40,5	12	-	24	61	81,5	17	M14x1,5	QM/146132/67	-
40	M/146240	75	81,5	15	31	29	74	109,5	30	M25x1,5	QM/146140/67	M/P41434
50	M/146250	105	69	15	36	33	91	127,5	30	M25x1,5	QM/146150/67	M/P41435
63	M/146263	130	69	15	35	41	105,5	141,5	30	M25x1,5	QM/146163/67	M/P41436

请单独订购减震器和连接板。

注意: 使用M/146200气缸 (直径40至63 mm) 时, 必须在滑架上再安装一块顶板, 以使减震器的中心线位于滑架表面之内。

技术参数 - 簧片开关 - 详细信息请查看数据表 N/cn 4.3.005

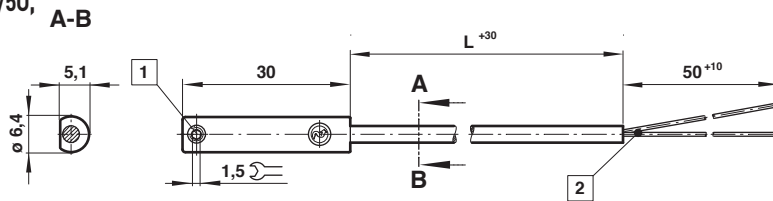
符号	电压 (V a.c.) (V d.c.)		最大电流 (mA)	功能	温度 [°C]	LED	防护等级	特性	电缆长度 (m)	电缆类型	重量 (g)	型号
	10 ... 240	10 ... 170	180	闭合器	-25 ... +80	•	IP66	—	2、5或10 m	PVC 2 x 0,25	37	M/50/LSU/*V
	10 ... 240	10 ... 170	180	闭合器	-25 ... +80	•	IP66	—	5	PUR 2 x 0,25	37	M/50/LSU/5U
	10 ... 240	10 ... 170	180	闭合器	-25 ... +150	—	IP66	—	2	Silicon 2 x 0,25	37	TM/50/RAU/2S
	10 ... 240	10 ... 170	180	转换	-25 ... +80	—	IP66	—	5	PVC 3 x 0,25	37	M/50/RAC/5V
	10 ... 60	10 ... 60	180	闭合器	-25 ... +80	•	IP66	插头 M8 x 1 0,3		PVC 3 x 0,25	16	M/50/LSU/CP *1)

*插入电缆长度 *1) *1) 快插式连接器见第11页 颜色代码: BK = 黑色 BN = 棕色 BU = 蓝色

尺寸

M/50/LSU/*V, M/50/LSU/5U,
TM/50/RAU/2S

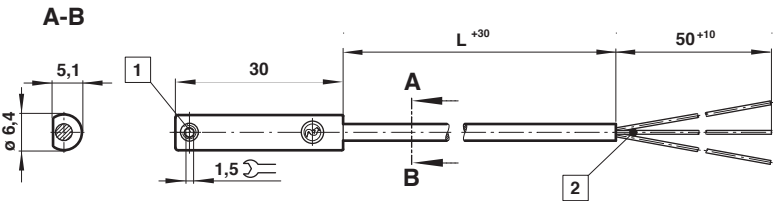
电缆长度 L =
2、5或10 m



- 1 固定螺钉
- 2 + BN = 棕色
- ≠ BU = 蓝色 (输出)

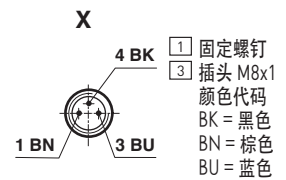
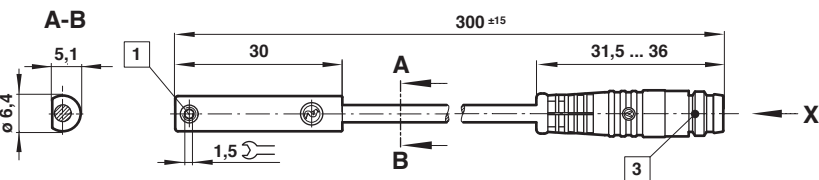
M/50/RAC/5V

电缆长度
L = 5 m



- 1 固定螺钉
- 2 - BK = 黑色
+ BN = 棕色
- ≠ BU = 蓝色

M/50/LSU/CP



- 1 固定螺钉
- 2 插头 M8x1
- 3 颜色代码
BK = 黑色
BN = 棕色
BU = 蓝色

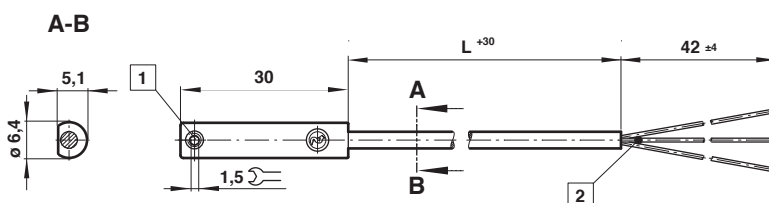
技术参数 - 固态 - 详细信息请查看数据表 N/cn 4.3.007

符号	电压 (V d.c.)	最大电流 (mA)	功能	温度 [°C]	LED	防护等级	特性	电缆长度 (m)	电缆类型	重量 (g)	型号
	10 ... 30	150	PNP	-40 ... +80	•	IP67	—	2、5或10 m	PVC 3 x 0,12	37	M/50/EAP/*V
	10 ... 30	150	PNP	-40 ... +80	•	IP68	—	5	PUR 3 x 0,14	37	M/50/EAP/5U
	10 ... 30	150	PNP	-40 ... +80	•	IP67	插头 M8 x 1	0,3	PVC 3 x 0,14	16	M/50/EAP/CP *1)
	10 ... 30	150	PNP	-40 ... +80	•	IP67	插头 M12 x 1	0,3	PVC 3 x 0,14	16	M/50/EAP/CC *1)
	10 ... 30	150	NPN	-40 ... +80	•	IP67	—	2、5或10 m	PVC 3 x 0,12	37	M/50/EAN/*V
	10 ... 30	150	闭合器	-40 ... +80	•	IP67	插头 M8 x 1	0,3	PVC 3 x 0,14	16	M/50/EAN/CP *1)

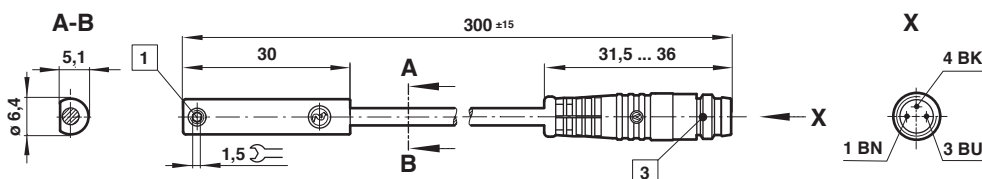
*插入电缆长度 ; *1) 插头-in 连接器 below; 颜色代码: BK = 黑色 , BN = 棕色 , BU = 蓝色

尺寸

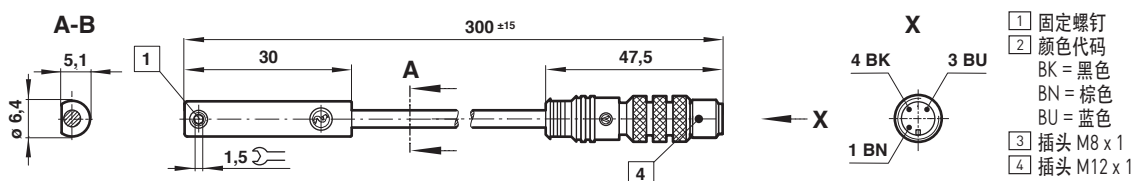
M/50/EAP/*V,
M/50/EAN/*V
电缆长度 L =
2、5或10 m



M/50/EAP/CP,
M/50/EAN/CP



M/50/EAP/CC



附件

快插式连接器电缆, 配螺母



外盖	电缆长度	重量 (kg)	连接器	型号
PVC 3 x 0,25	5 m	0,18	M8 x 1	M/P73001/5
PUR 3 x 0,25	5 m	0,18	M8 x 1	M/P73002/5
PUR 3 x 0,34	5 m	0,21	M12 x 1	M/P34594/5

警告

本产品仅适用于工业压缩空气系统中。在压力和温度超过“技术参数”中所列值的情况下, 请勿使用这些产品。
在非工业应用中, 生命维持系统, 或者其它未在技术规范中规定的应用场合中, 如果要使用规定以外的流体, 请事先咨询诺冠。
由于误用、老化或者故障, 在液压动力系统中使用的部件会以不同方式失效。

系统设计师考虑了所有构成部件的失效模式, 并在发生此类故障时提供足够的人身伤害或者设备损害保护。
如果不能提供充分的故障保护, 则系统设计师必须在系统指导手册中为最终用户提出警告。