带锁气缸

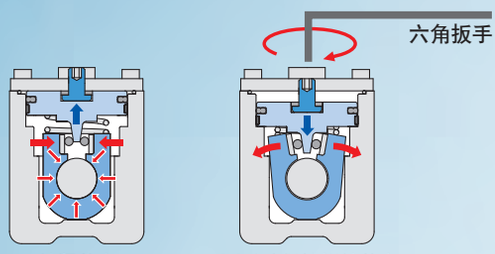
RoHS

ø32、ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

只用六角扳手就可以手动解锁、保持解锁状态

更容易安装到装置上

●追加缸径ø80、ø100
●追加锁紧单元单体80、100
（适用杆径：ø25、ø30）



锁紧状态　　可手动保持解锁状态

◎分离结构便于维护

锁紧单元和气缸的分离结构
使维护更加容易。

◎保持力增强15%

（MNB　ø50：1370N ➡ **MWB：1570N**）

◎停止精度高 ±1mm 以下

（ø50、负载30kg时）

◎全长最多缩短 18mm

（和MNB　ø80、100行程比较）

锁紧单元
对应适用杆径ø12～ø30

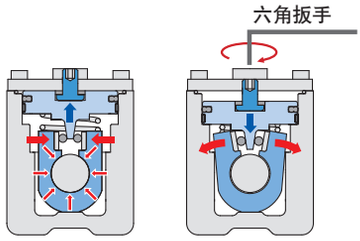
MWB 系列

SMC

CAT.CS20-246D

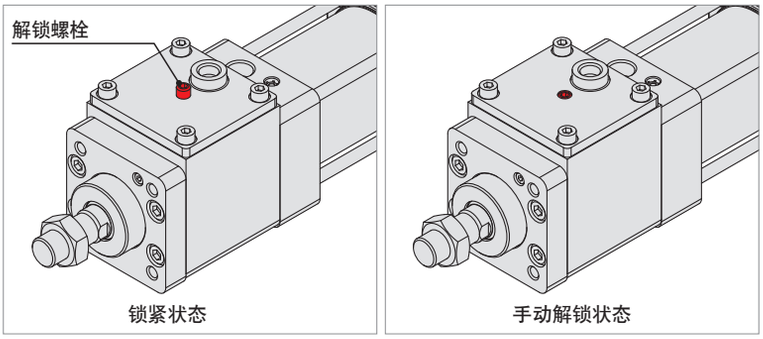
适合中间停止、紧急停止和防止落下的带锁气缸

- 内置手动解锁保持机构
- 无需对解锁通口加压、用六角扳手即可进行解锁和保持
- 结构简单



锁紧状态　　手动解锁状态

- 可通过解锁螺栓的状态，观察确认锁紧、解除的情况。



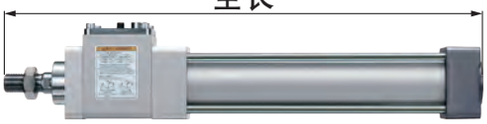
锁紧状态　　手动解锁状态

手动解锁方法请参见P.41

全长最多缩短 18mm

与MNB系列相比最多缩短18mm

全长



全长缩短　(mm)

缸径(mm)	MWB	MNB	缩短量
32	194	205	11
40	212	216	4
50	234	245	11
63	246	259	13
80	303	321	18
100	323	341	18

※基本型尺寸时的值。

设定了与MNB系列的尺寸互换品
（单独订制品 **-X3000**）
详情参照P.35。

解锁通口
加压时：解锁状态　排气时：锁紧状态

保持力增强

与MNB系列相比最多增强15%

保持力增强　(N)

缸径(mm)	MWB	MNB	UP率(%)
32	630	552	14
40	980	882	11
50	1570	1370	15
63	2450	2160	13
80	3920	3430	14
100	6080	5390	13

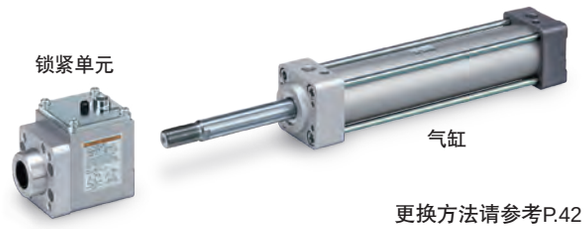
可安装小型磁性开关

●无触点磁性开关：
D-M9□型

●有触点磁性开关：
D-A9□型

●耐强磁场磁性开关：
D-P3DWA型
D-P4DW型

锁紧单元和气缸的分离结构使得维护更加容易



更换方法请参考P.42

锁紧单元单体(P.32)

可以与执行器组合使用

设定了带杆端安装件、摆动底座安装件的型号。

节省了分别订购气缸和安装件的时间。

注）杆端安装件和摆动底座安装件同包出厂。

例）**MDWB D 40-100- N V -M9BW**

●安装形式

摆动底座安装件

无记号	无安装件
N	摆动底座安装件同包

※安装形式只适合D（双耳环型）、T（中间耳轴型）

双耳环型的场合

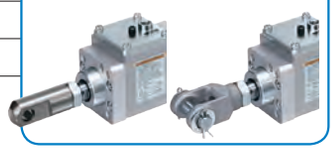
中间耳轴型的场合

杆端安装件

无记号	无安装件
V	单肘节接头
W	双肘节接头

带杆端安装件

V :单肘节接头　W :双肘节接头

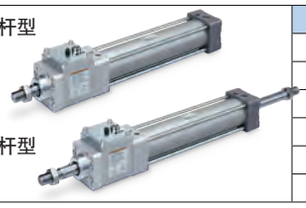


系列扩展品种

带锁气缸

单杆型

双杆型



缸径(mm)	锁紧保持力(N)	缓冲	防尘套	订制规格
32 40 50 63 80 100	630～6080	· 气缓冲 · 垫缓冲	· 尼龙帆布 · 耐热帆布	· 杆端形状变更(仅限单杆) · 带螺旋括板 · 不锈钢材质 · MNB尺寸互换品(仅限气缓冲)

锁紧单元

可进行安全机构的设计。
可与多种多样的执行器组合。

●工件落下的对策
●停电导致断气时，保持工件位置

锁紧单元的型式	MWB□32-UT	MWB□40-UT	MWB□50-UT	MWB□63-UT	MWB□80-UT	MWB□100-UT
适用杆径(mm)※1	ø12 f8	ø16 f8	ø20 f8	ø20 f8	ø25 f8	ø30 f8
可组合的气缸缸径(mm)	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
锁紧保持力※2 (最大静负载)(N)	630	980	1,570	2,450	3,920	6,080
共通规格订制	带螺旋括板(-XC35)、不锈钢材质(-XC68)					

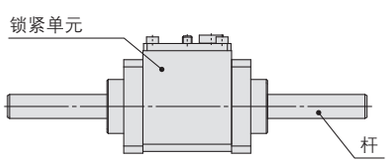
※1 适用杆径对保持力有影响，要使用上表中指示的杆径公差。
※2 保持力(最大静负载)是指最大能力，不是通常状态下的持续性的保持能力。选择气缸时，必须依照型号选择方法(P.5)。

设定了带适用杆的产品型号。

节省了对于锁紧单元配置使用杆的麻烦。
注) 杆同包出厂。

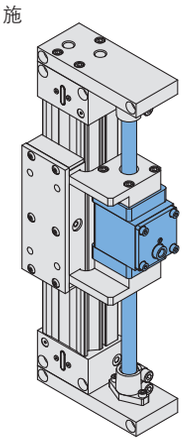
例) MWB B 40 - UT - 500

锁紧单元　杆长
※杆长的详情请参见P.32



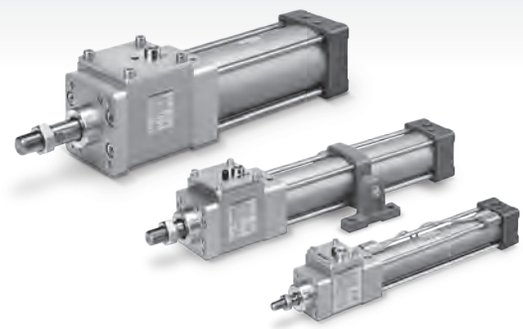
用途示例

与无杆缸组合的实施例



目 录

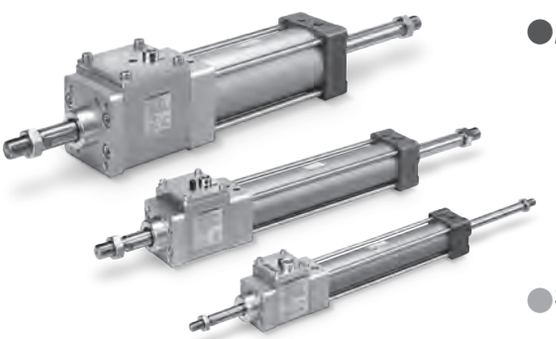
带锁气缸 *MWB* 系列



型号选择方法 ····· P.5

●***MWB*** **系列／单杆**

型号表示方法 ····· P.7
规格 ····· P.8
动作原理 ····· P.10
结构图 ····· P.11
外形尺寸图 ····· P.12



●***MWBW*** **系列／双杆**

型号表示方法 ····· P.17
规格 ····· P.18
结构图 ····· P.20
外形尺寸图 ····· P.21

●**磁性开关的安装** ····· P.24

●***MWB-UT*** **系列／锁紧单元**

型号表示方法、规格 ····· P.32
结构图 ····· P.33
外形尺寸图 ····· P.34

●**单独订制规格** ····· P.35

MNB尺寸互换品（**-X3000**）

●**简易非标准品** ····· P.36

杆端形状变更（-XA0～XA30）

●**共通规格订制** ····· P.38

带螺旋括板（**-XC35**）
不锈钢材质
（锁紧单元用、镀硬铬）（**-XC68**）

●**产品单独注意事项** ····· P.39

MWB 系列
型号选择方法

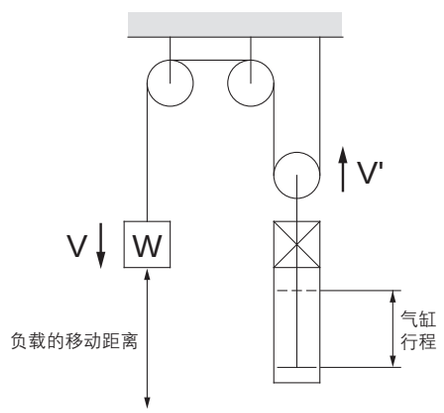
型号选择注意事项

⚠注意

①请不要超过选择时的最大速度，必须用速度控制阀调整，使负载的总移动距离在移动时间以上进行调整。
移动时间是指，从负载刚运动开始，全程移动距离且中途无停止的运动时间。

②气缸行程和负载的移动距离不同的场合(倍速机构等)，请利用负载的移动距离选型。

例)



③以下所示的选型示例以及选择步骤，是以中间停止(包括动作中的非常停止)为使用前提的选型方法。在防止落下等锁紧时无动能作用的条件下，对于锁紧时的最大负载重量，请以使用压力所对应的P.6中图 5 ～ 7 的最大速度 V＝100mm/s时的负载重量为上限，并据此进行型号选择。

选定例

- 负载重量：m=50kg
- 移动距离：st=500mm
- 移动时间：t=2s
- 负载条件：垂直向下=杆引出方向负载
- 使用压力：P=0.4MPa

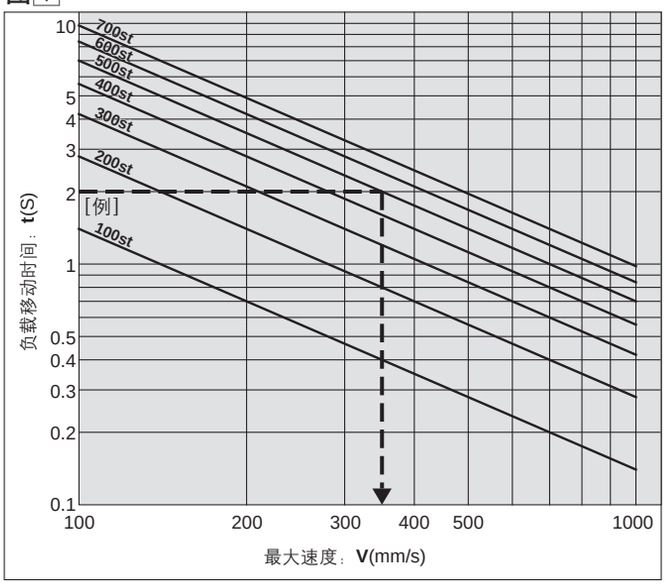
步骤1：从图1
求负载动作时的最大速度。
∴最大速度V≈350mm/s

步骤2：通过负载条件和使用压力选择图6、通过步骤1求得的最大速度V＝350mm/s和负载重量m=50kg的交点，
∴决定ø63→MWB63以上的缸径。

步骤1　求负载动作时的最大速度：V。

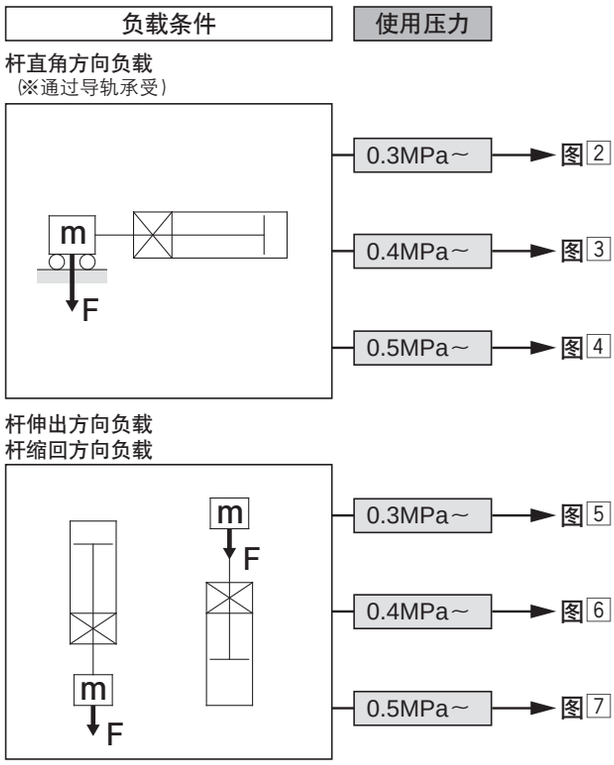
根据负载的移动时间：t(s)和移动距离：st(mm)，求负载的移动最大速度：V(mm/s)。

图1



步骤2　求缸径。

根据负载条件和使用压力选择图，求由步骤1得到的最大速度和负载重量的交点。选择此交点以上的线的缸径。



选型图

图 2　0.3MPa≦P＜0.4MPa

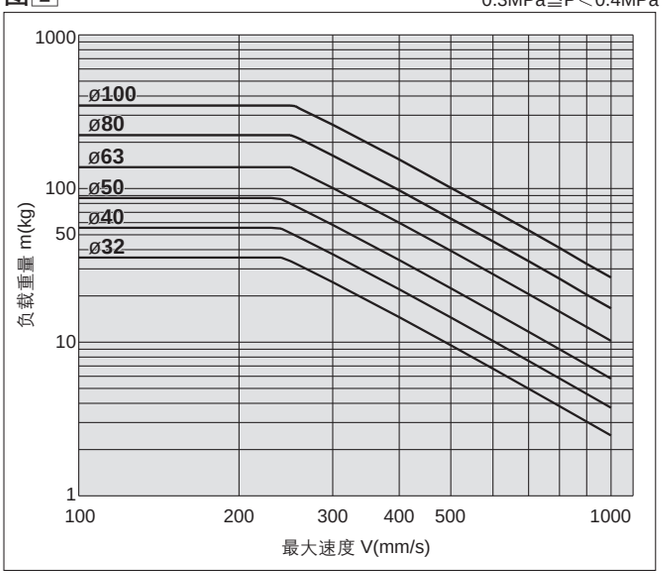


图 3　0.4MPa≦P＜0.5MPa

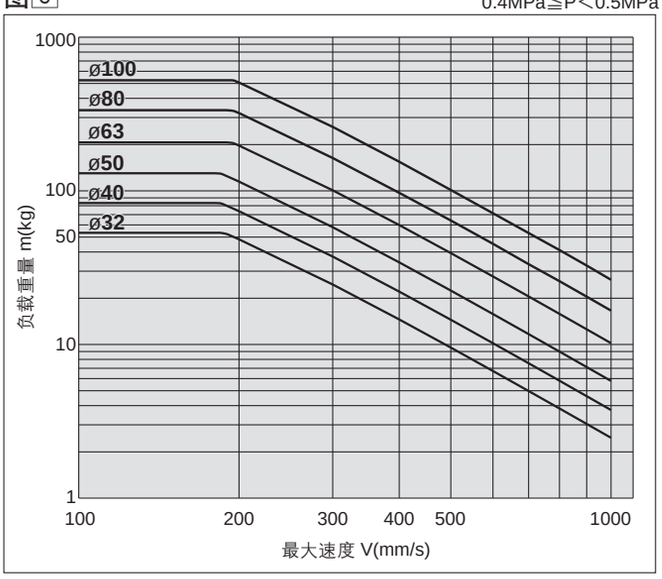


图 4　0.5MPa≦P

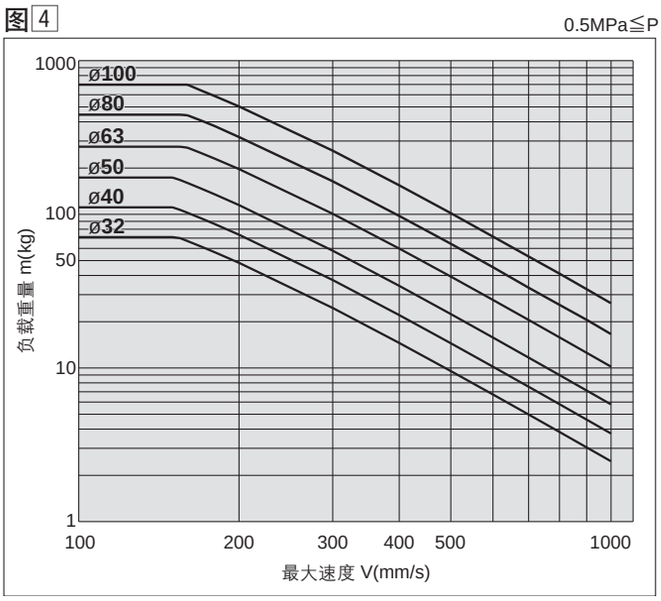


图 5　0.3MPa≦P＜0.4MPa

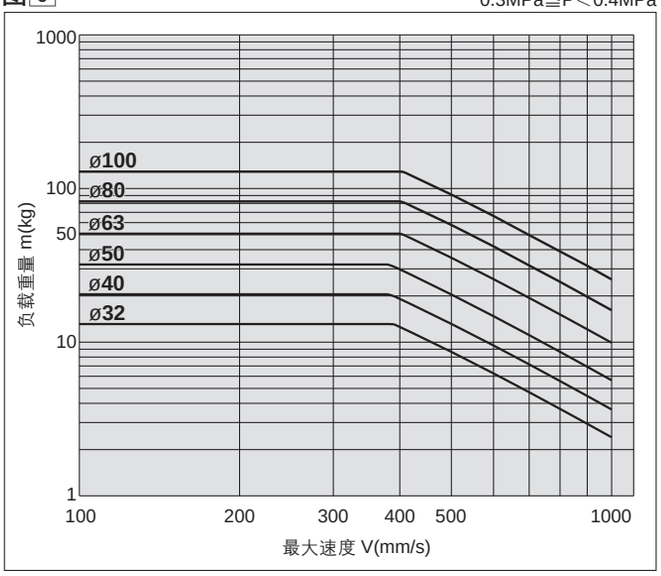


图 6　0.4MPa≦P＜0.5MPa

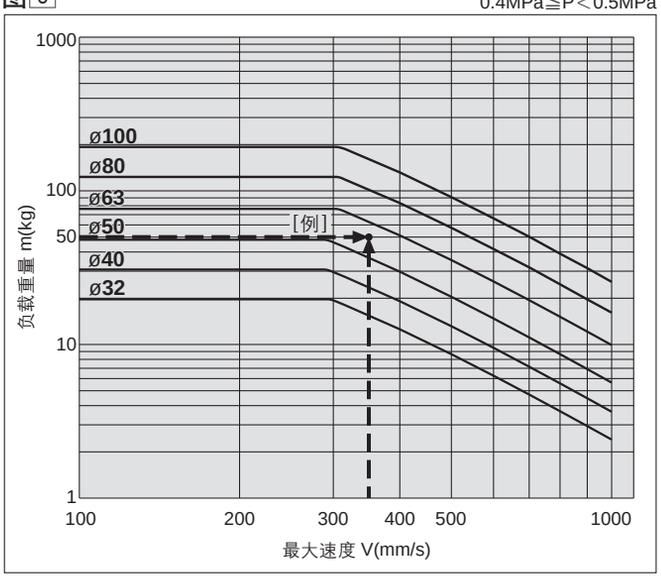
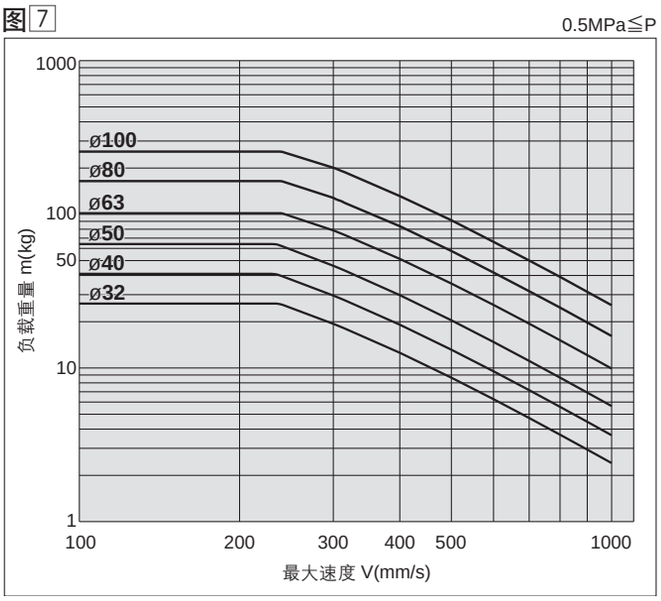


图 7　0.5MPa≦P



带锁气缸／单杆、双作用

MWB 系列

ø32、ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

RoHS

型号表示方法

MWB B 40 □ – 50 □ □ – □ □ – □

带磁性开关 MDWB B 40 □ – 50 □ □ – □ □ – M9BW □ – □

带磁性开关（内置磁环）

安装形式

B	基本型
L	轴向脚座型
F	杆侧法兰型
G	无杆侧法兰型
C	单耳环型
D	双耳环型
T	中间耳轴型

※除中间耳轴型外的安装件同包出厂。

缸径

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

通口螺纹的种类

无记号	Rc
TN	NPT
TF	G

气缸行程(mm)

关于标准行程请参见P.8。

追记号(防护套)

无记号	无
J	尼龙帆布
K	耐热帆布

摆动底座安装件

无记号	无安装件
N	摆动底座安装件

※安装形式底座仅有D、T。
※摆动底座安装件同包出厂。
※详细请参见P.15。

追记号(缓冲)

无记号	气缓冲
N※	垫缓冲

※垫缓冲的场合，由于活塞两侧安装了缓冲垫，ø32、ø40全长增加6mm，ø50、ø63全长增加8mm，ø80、ø100全长增加10mm。

磁性开关

无记号	无磁性开关

※适合磁性开关型号请参见下表。

杆端安装件

无记号	无安装件
V	单肘节接头
W	双肘节接头

※单肘节接头上的肘节接头用销没有同包。
※杆端安装件同包出厂。
※除了订制规格XA□的场合。

磁性开关个数

无记号	带2个
S	带1个
3	带3个
n	带n个

订制规格

详见P.8。

※气缸附件的表示方法(配置例)请参见P.8。

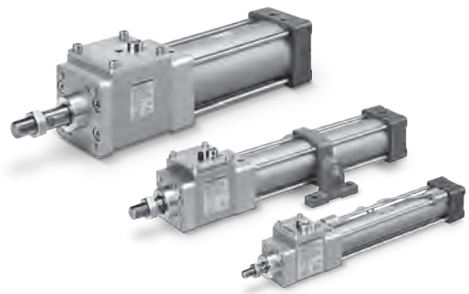
适合磁性开关 ／磁性开关单体的详细规格请参见本公司网站主页**电子样本**或《Best Pneumatics》。

种类	特殊功能	导线引出	指示灯	配线(输出)	负载电压 DC		负载电压 AC	磁性开关型号 拉杆安装	磁性开关型号 钢带安装	导线长度(m) 0.5(无记号)	1(M)	3(L)	5(Z)	导线前置插头	适用负载	
无触点磁性开关	——	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V、12V	—	M9N	–	●	●	●	○	○	IC回路	继电器、PLC
				3线(PNP)				M9P	–	●	●	●	○	○		
				2线		12V		M9B	–	●	●	●	○	○	–	
		导管接线座式		3线(NPN)	24V	5V、12V	—	–	G39	–	–	–	–	–		
				2线		12V		–	K39	–	–	–	–	–		
	诊断指示(2色显示)	直接出线式		3线(NPN)		5V、12V		M9NW	–	●	●	●	○	○	IC回路	
				3线(PNP)				M9PW	–	●	●	●	○	○		
				2线		12V		M9BW	–	●	●	●	○	○	–	
	耐水性强(2色显示)			3线(NPN)		5V、12V		※1M9NA	–	○	○	●	○	○	IC回路	
				3线(PNP)				※1M9PA	–	○	○	●	○	○		
				2线		12V		※1M9BA	–	○	○	●	○	○	–	
	带诊断输出(2色显示)			4线(NPN)		5V、12V		F59F	–	●	–	●	○	○	IC回路	
	耐强磁场(2色显示)			2线(无极性)		—		P3DWA	–	●	–	●	●	○	–	
								P4DW	–	–	–	●	●	○		
有触点磁性开关	——	直接出线式	有	3线(NPN相当)	–	5V	–	A96	–	●	–	●	–	–	IC回路	–
			无	2线	24V	12V	100V	A93	–	●	●	●	●	–	–	继电器、PLC
							100V以下	A90	–	●	–	●	–	–	IC回路	
			有				100V、200V	A54	–	●	–	●	●	–	–	
			无				200V以下	A64	–	●	–	●	–	–		
		导管接线座式	有				–	–	A33	–	–	–	–	–		
							100V、200V	–	A34	–	–	–	–	–		PLC
		DIN端子						–	A44	–	–	–	–	–		继电器、PLC
	诊断指示(2色显示)	直接出线式				–	–	A59W	–	●	–	●	–	–		

※1上述型号的产品上也可安装防水性强的磁性开关，但并不能保证其防水性能。
耐水环境下使用的场合，推荐使用耐水性强的产品。

※导线长度记号　0.5m……无记号　（例）M9NW　3m……L　（例）M9NWL
1m……M　（例）M9NWM　5m……Z　（例）M9NWZ

※标○的无触点磁性开关按订货生产。
※除上述记载的型号以外，其他适合的磁性开关，请参见P.30。
※D-A9□、M9□、P3DWA□型的磁性开关为同包出厂（未组装）。（但，D-A9□、M9□型的场合，仅磁性开关安装件，组装后出货。）



气缸规格

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
动作方式	单杆双作用					
使用流体	空气					
保证耐压力	1.5MPa					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.08MPa					
环境温度及 使用流体温度	无磁性开关：−10℃～70℃ 有磁性开关：−10℃～60℃ （但是无冻结）					
给油	不要(不给油)					
使用活塞速度	50～1000mm/s※					
行程长度允差	～250st：$^{+1.0}_{0}$；251～1000st：$^{+1.4}_{0}$；1001～1500st：$^{+1.8}_{0}$；1501～2000st：$^{+2.2}_{0}$					
缓冲	气缓冲或垫缓冲					
接管口径（Rc、NPT、G）	1/8	1/4		3/8		1/2
安装形式	基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、无杆侧法兰型、 单耳环型、双耳环型、中间耳轴型					

※根据锁定时的活塞速度、安装方向、使用压力的不同会产生负载的限制。

锁紧单元规格

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
锁紧动作型式	排气锁紧					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.3MPa					
锁紧方向	双方向					
保持力(最大静负载) N※	630	980	1570	2450	3920	6080

※保持力(最大静负载)表示最大能力，不是通常状态下的持续性的保持能力。所以气缸选择时请一定参考P.5。

标准行程

注)带磁性开关的场合，请参考可安装磁性开关的最小行程表(P.26～28)。

(mm)

缸径	标准行程		可制作最大行程
	行程范围①	行程范围②	
32	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500	~1000	~2500
40	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500	~1800	
50	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500、600		
63	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500、600		
80	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800		
100	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800		

注1）也可制作中间行程。(不使用隔板。)
注2）必须根据使用方法来确认可使用的行程。详细请参见本公司网站主页上的**电子样本**或《Best Pneumatics》"气缸的型号选择步骤"。另外，超过行程范围 ① 的场合，因下弯等原因可能会出现不满足规格的情况，请注意。
注3）超过行程范围 ② 的场合，有关可否制作与型号请另行咨询。
注4）带防护套时的行程范围为～1000mm。超过1000mm时请另行咨询。

停止精度

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
锁紧方式	排气锁紧					
停止精度(mm)	±1.0					
条件	・安装姿势……水平 ・供给压力……0.5MPa ・活塞速度……300mm/s ・负载条件……允许值的上限 锁紧用电磁阀　安装至解锁通口 测量100次中，停止位置的误差的最大值					

Order Made 单独订制规格
(详细参见P.35。)

表示记号	规格、内容
-X3000	MNB尺寸互换品

共通规格订制

详情如下。

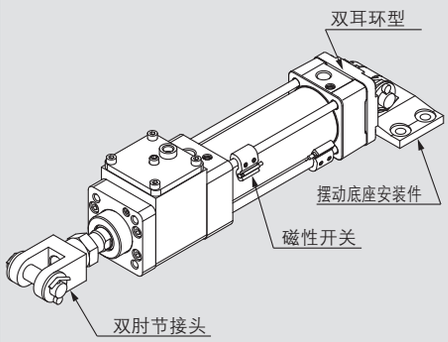
表示记号	规格、内容
-XA□	杆端形状变更
-XC35	带螺旋括板

带磁性开关的详细⇨P.24～30

- 磁性开关合适的安装位置(行程末端检出时)以及安装高度
- 可安装磁性开关的最小行程
- 磁性开关安装件的型号
- 动作范围

气缸附件的表示方法(配置例)

气缸型号：MDWBD32-50-NW-M9BW



安装形式　　D：双耳环型
摆动底座安装件 N：有
杆端安装件　　W：双肘节接头
磁性开关D-M9BW：带2个

※摆动底座安装件、双肘节接头、磁性开关同包出厂。

附件

安装形式		基本型	轴向脚座型	杆侧法兰型	无杆侧法兰型	单耳环型	双耳环型	中间耳轴型
标准装备	杆端螺母	●	●	●	●	●	●	●
	耳环用销	–	–	–	–	–	●	–
可选项	单肘节接头	●	●	●	●	●	●	●
	双肘节接头（带销轴）	●	●	●	●	●	●	●
	防护套	●	●	●	●	●	●	●

※关于附件的外形尺寸、型号，请参见P.16。（防护套除外）

安装型号

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
轴向脚座型注1)	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MNB-L06※	MB-L08	MB-L10
法兰	MNB-F03※	MNB-F04※	MNB-F05※	MNB-F06※	MB-F08	MB-F10
单耳环型	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10
双耳环型	MB-D03	MB-D04	MB-D05	MB-D06	MB-D08	MB-D10

注1）订购脚座时，1支气缸应配2个。
注2）各安装件的附属零部件如下所示。
　　脚座、法兰、单耳环型的本体安装用螺钉
　　双耳环型的耳环用销、开口销、平垫圈、本体安装用螺钉
注3）除※记号部外，与气缸MB系列共通。

理论输出力表

（单位：N）

缸径(mm)	杆径(mm)	动作方向	受压面积（mm²）	使用压力（MPa） 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
32	12	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

注）理论输出力（N）＝压力（MPa）×受压面积（mm²）

重量表

（kg）

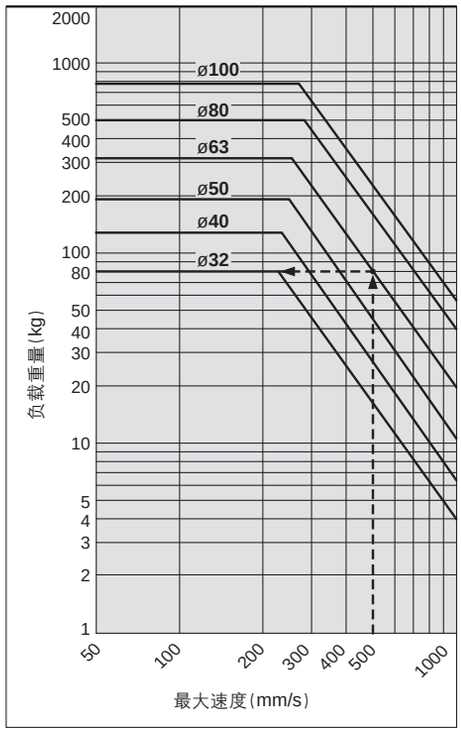
缸径(mm)			32	40	50	63	80	100
基准重量（0行程时）	基本型	锁紧单元	0.42	0.83	1.15	1.79	2.81	5.44
		气缸部（0st时）	0.43	0.70	1.16	1.51	2.80	4.36
		合计	0.85	1.53	2.31	3.30	5.61	9.80
安装件重量（含安装支撑件螺钉）	脚座安装件（2个）		0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	法兰		0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	3.31
	单耳环部件		0.25	0.23	0.34	0.63	1.11	3.17
	双耳环部件		0.26	0.27	0.43	0.79	1.40	3.69
	耳轴部件		0.29	0.36	0.48	0.80	1.55	3.67
每增加50mm行程的重量			0.11	0.16	0.26	0.27	0.42	0.56
附件	单肘节接头		0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	双肘节接头（带销轴）		0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

防护套材质

记号	防护套材质	最高环境温度
J	尼龙帆布	70℃
K	耐热帆布	110℃※

※防护套单体的最高环境温度。

气缸部允许动能※



例）使ø63的气缸以最大速度500mm/s动作时，求杆端负载限制。
图的横轴500mm/s向上延长，与缸径63mm的线的交点向左延长后，求得负载80kg。

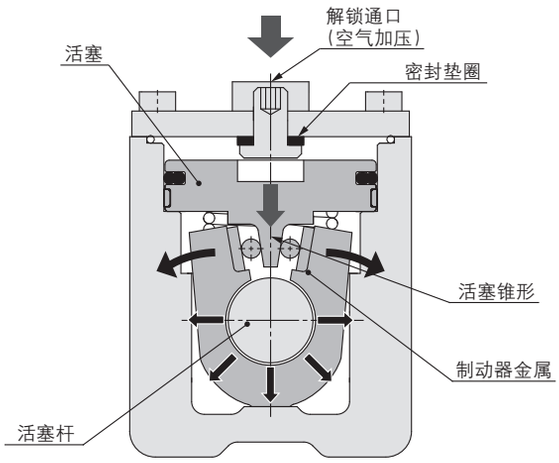
※气缸部允许动能表示不伴随中间停止或紧急停止的动能。
伴随中间停止或紧急停止的场合，请按照P.5、6的方法选择。

计算方法
例）**MWBL32-100**（轴向脚座型、ø32、100st）
- 基准重量…0.42（锁紧单元、ø32）
- 基准重量…0.43（气缸部、ø32）
- 增加重量…0.11/50行程
- 气缸行程……100行程
- 脚座安装件…0.12

0.42＋0.43＋(0.11/50)×100＋0.12＝1.19kg

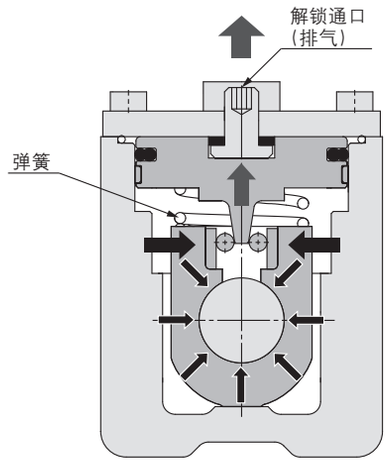
动作原理

通常动作的场合(空气加压动作)



解锁状态（空气加压时）

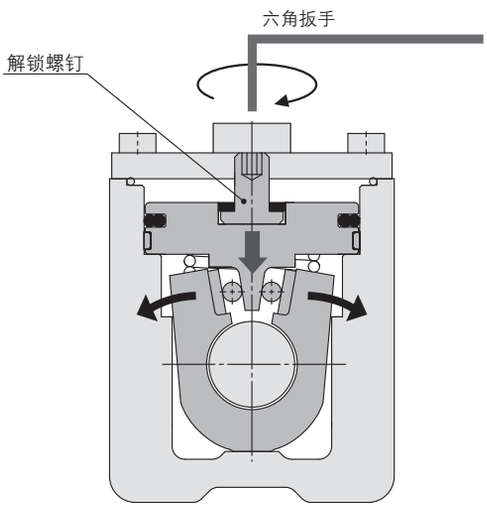
向解锁通口加压，则活塞下降，通过活塞下部的锥形部打开金属制动器，活塞杆变为自由状态，解除锁紧。
※请确认解锁通口处无漏气。



锁紧状态（排气时）

提供给解锁通口的气体排出后，则由活塞下部设置的弹簧的力和金属制动器的刚性力使活塞上升，金属制动器关闭，然后扣住活塞杆，变为锁紧状态。

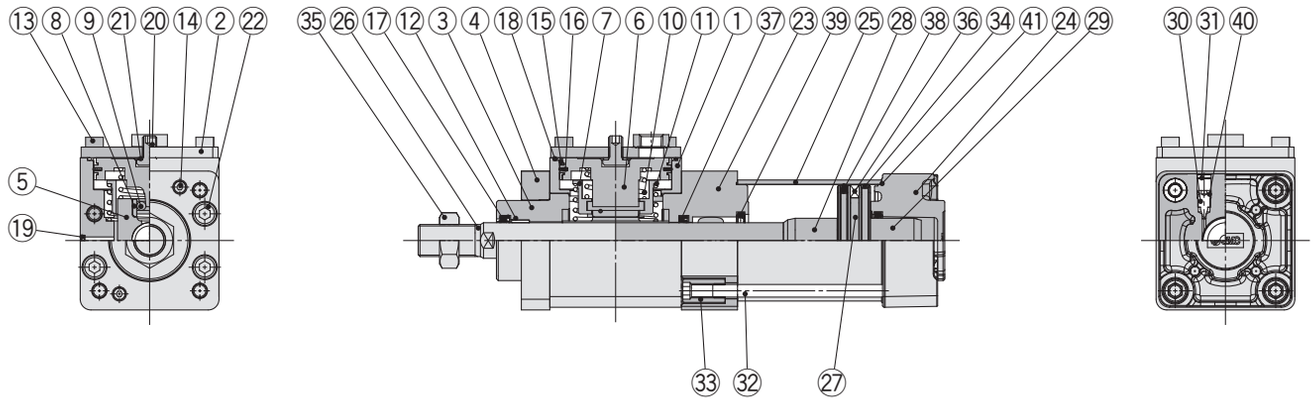
手动解锁的场合



手动解锁状态

拧入解锁螺栓，则活塞下降，通过活塞下部的锥形部打开金属制动器，活塞杆变为自由状态，整体保持为解锁状态。关于返回方法请参见P.41。

结构图



组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
1	制动器本体	铝合金	1	硬质阳极氧化膜
2	本体盖	轧制钢材	1	镀锌
3	环	铝合金	1	铬酸盐
4	压板	铝合金	1	氧化处理
5	金属制动器	铸铁	1	
6	活塞A	铝合金	1	
7	滚轮支座	碳钢	1	
8	滚柱轴承	不锈钢	2	热处理
9	针阀滚轮	碳钢	2	热处理
10	活塞弹簧	弹簧用钢	1	镀锌
11	滚轮弹簧	弹簧用钢	1	镀锌
12	导向套	轴承合金	1	
13	内六角螺钉	合金钢	4	
14	内六角螺钉	合金钢	2	
15	耐磨环A	树脂	2	
16	活塞密封圈A	NBR	1	
17	杆密封圈A	NBR	1	
18	垫圈	NBR	1	
19	滤芯	青铜	1	
20	解锁螺栓	合金钢	1	
21	密封垫圈	NBR＋不锈钢	1	
22	内六角螺钉	合金钢	4	
23	杆侧缸盖	铝合金	1	氧化处理
24	无杆侧缸盖	压铸铝	1	铬酸盐
25	缸筒	铝合金	1	硬质阳极氧化膜
26	活塞杆	碳钢	1	镀硬铬
27	活塞B	铝合金	1	
28	缓冲套	铝合金	1	氧化处理

组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
29	缓冲套B	铝合金	1	氧化处理
30	缓冲阀	钢丝	2	镀锌
31	止动环	弹簧用钢	2	ø40～ø100
32	拉杆	碳钢	4	镀锌
33	拉杆螺母	碳钢	8	镀锌
34	耐磨环B	树脂	1	
35	杆端螺母	碳钢	1	镀锌
36	磁环	–	(1)	
37	活塞杆密封圈B	NBR	1	
38	活塞密封圈B	NBR	1	
39	缓冲密封圈	聚氨酯	2	
40	缓冲阀密封圈	NBR	2	
41	缸筒静密封圈	NBR	2	

可换零部件/密封圈组件

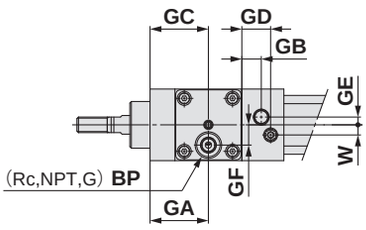
缸径 (mm)	订购型号	内容
32	MWB32-PS	⑰杆密封圈A ㊲杆密封圈B ㊳活塞杆密封圈B ㊴缓冲密封圈 ㊶缸筒静密封圈的组合
40	MWB40-PS	
50	MWB50-PS	
63	MWB63-PS	
80	MWB80-PS	
100	MWB100-PS	

※锁紧部不可分解、请更换锁紧单元。配置型号请参见P.42。上述密封圈组件为气缸部以及锁紧部的杆密封。请按照各缸径的配置型号进行配置。

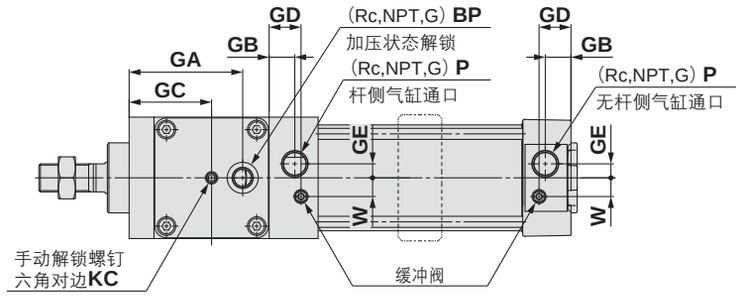
※上记的密封圈组件附带润滑脂包。
（ø32、ø40、ø50为10g　ø63、ø80为20g　ø100为30g）
仅需润滑脂包的场合，请按下述型号订购。
润滑脂型号：GR-S-010（10g）、GR-S-020（20g）

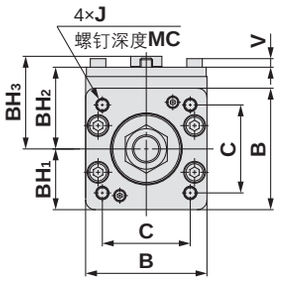
外形尺寸图

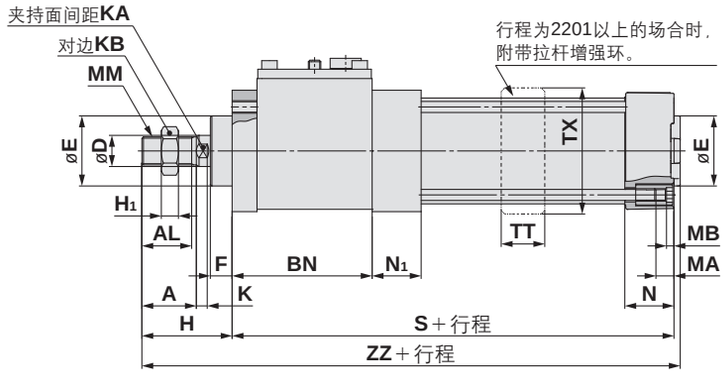
基本型／MWBB

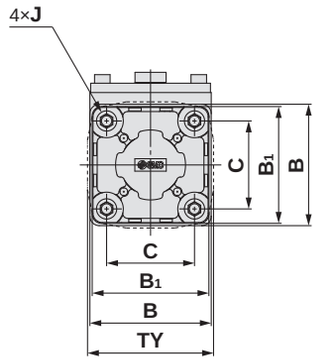


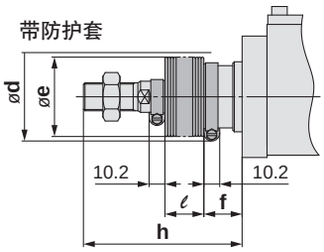
ø32的场合











(mm)

缸径	A	AL	B	B_1	BH_1	BH_2	BH_3	BN	BP	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	H_1	J
32	22	19.5	46	46	23	38.5	46.5	59	1/8	32.5	12	30	13	37.5	13	37.5	18.5	4	13	47	6	M6×1.0
40	30	27	57	52	28.5	42.5	48.5	73	1/8	38	16	35	13	59.5	14	44.5	19.5	4	–	51	8	M6×1.0
50	35	32	66	65	33	49	55.5	78	1/8	46.5	20	40	14	64	15.5	47	23	5	–	58	11	M8×1.25
63	35	32	78	75	39	52.5	59.5	90	1/4	56.5	20	45	14	73	16.5	53	20.5	9	–	58	11	M8×1.25
80	40	37	98	95	49	64.5	71.5	113	1/4	72	25	45	20	92	19	65	26	11.5	–	72	13	M10×1.5
100	40	37	116	114	58	73.5	80.5	131	1/4	89	30	55	20	109	19	74	26	17	–	72	16	M10×1.5

(mm)

缸径	K	KA	KB	KC	MA	MB	MC	MM	N	N_1	P	S	TT	TX	TY	V	W	ZZ
32	6	10	17	3	16	4	16	M10×1.25	27	27	1/8	143	17	48	49	3.5	6.5	194
40	6	14	22	3	16	4	16	M14×1.5	27	27	1/4	157	22	55	58	4.5	9	212
50	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	1/4	172	22	68	71	4.5	10.5	234
63	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	3/8	184	28	81	81	5.5	12	246
80	10	22	32	5	16	5	17	M22×1.5	38	38	3/8	227	34	102	102	7.5	14	303
100	10	26	41	5	16	5	17	M26×1.5	38	40	1/2	247	40	124	124	9.5	15	323

带垫缓冲

(mm)

缸径	S	ZZ
32	149	200
40	163	218
50	180	242
63	192	254
80	237	313
100	257	333

带防护套的场合

(mm)

缸径	d	e	f	ℓ											
				1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	–	–	–
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	–	–
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250

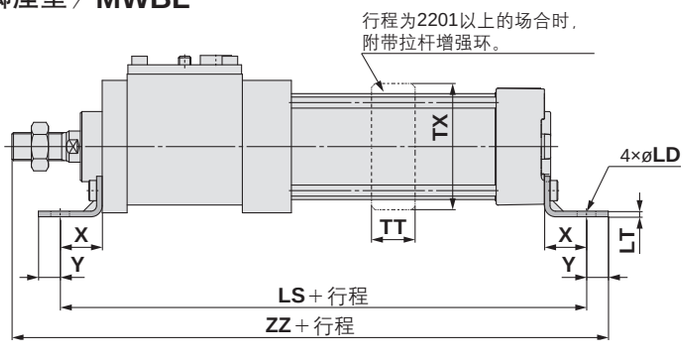
(mm)

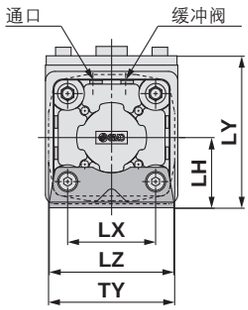
缸径	h											
	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32	73	86	98	111	136	161	186	211	236	–	–	–
40	81	94	106	119	144	169	194	219	244	269	–	–
50	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327
63	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327
80	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339
100	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339

外形尺寸图／带安装支撑件

※没有记入的尺寸，与基本型相同。

轴向脚座型／MWBL





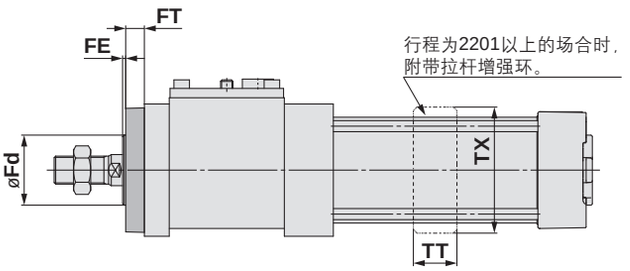
（mm）

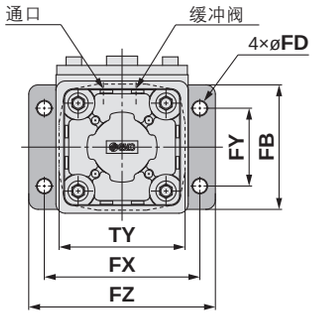
缸径	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	TT	TX	TY	X	Y	ZZ
32	7	30	187	3.2	32	68.5	50	17	48	49	22	9	221
40	9	33	205	3.2	38	75.5	55	22	55	58	24	11	243
50	9	40	226	3.2	46	89	70	22	68	71	27	11	268
63	12	48	238	3.6	56	100.5	80	28	81	81	27	14	283
80	12	55	287	4.5	72	119.5	100	34	102	102	30	14	343
100	14	65	311	4.5	89	138.5	120	40	124	124	32	16	367

带垫缓冲 (mm)

缸径	LS	ZZ
32	193	227
40	211	249
50	234	276
63	246	291
80	297	353
100	321	377

杆侧法兰型／MWBF

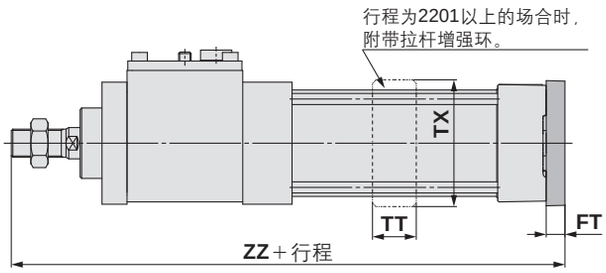


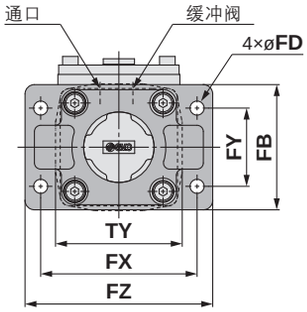


（mm）

缸径	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY
32	56	7	30	3	10	72	38	87	17	48	49
40	65	9	35	3	10	83	46	101	22	55	58
50	77	9	40	2	12	100	52	120	22	68	71
63	92	9	45	2	12	115	62	135	28	81	81
80	100	12	45	4	16	126	63	153	34	102	102
100	120	14	55	4	16	150	75	178	40	124	124

无杆侧法兰型／MWBG





（mm）

缸径	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY	ZZ
32	56	7	10	72	38	87	17	48	49	200
40	65	9	10	83	46	101	22	55	58	218
50	77	9	12	100	52	120	22	68	71	242
63	92	9	12	115	62	135	28	81	81	254
80	100	12	16	126	63	153	34	102	102	315
100	120	14	16	150	75	178	40	124	124	335

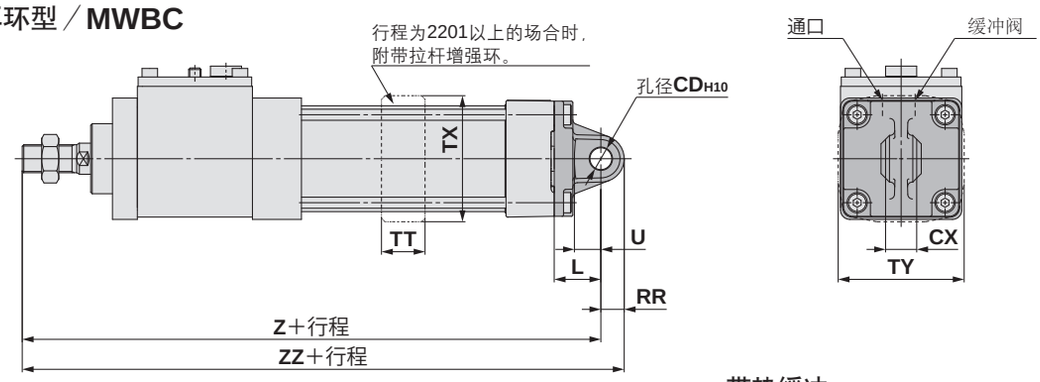
带垫缓冲 (mm)

缸径	ZZ
32	206
40	224
50	250
63	262
80	325
100	345

外形尺寸图／带安装支撑件

※没有记入的尺寸，与基本型相同。

单耳环型／MWBC



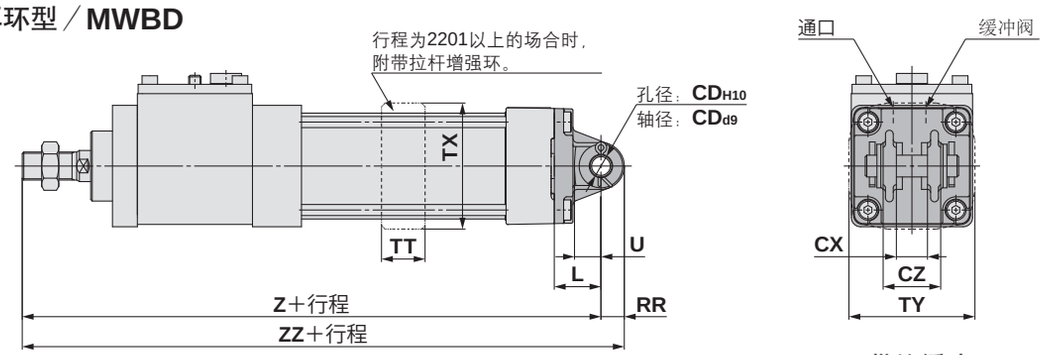
（mm）

缸径	CDH10	CX	L	RR	U	TT	TX	TY	Z	ZZ
32	$10^{+0.058}_{0}$	$14^{-0.1}_{-0.3}$	23	10.5	13	17	48	49	213	223.5
40	$10^{+0.058}_{0}$	$14^{-0.1}_{-0.3}$	23	11	13	22	55	58	231	242
50	$14^{+0.070}_{0}$	$20^{-0.1}_{-0.3}$	30	15	17	22	68	71	260	275
63	$14^{+0.070}_{0}$	$20^{-0.1}_{-0.3}$	30	15	17	28	81	81	272	287
80	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{-0.1}_{-0.3}$	42	23	26	34	102	102	341	364
100	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{-0.1}_{-0.3}$	42	23	26	40	124	124	361	384

带垫缓冲 （mm）

缸径	Z	ZZ
32	219	229.5
40	237	248
50	268	283
63	280	295
80	351	374
100	371	394

双耳环型／MWBD



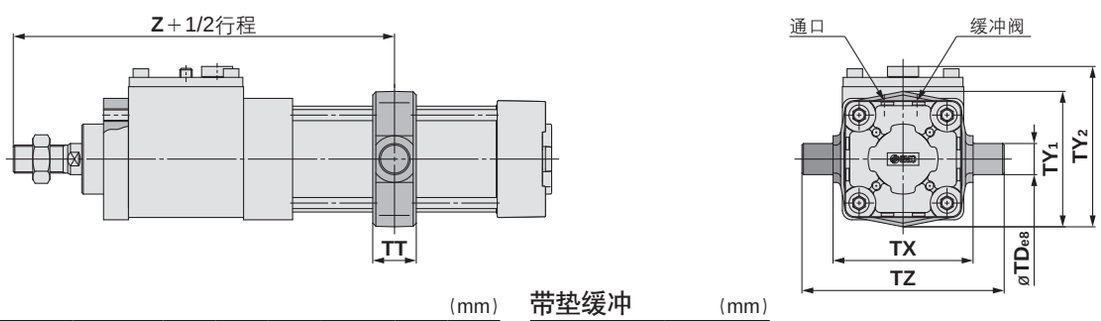
（mm）

缸径	CDH10	CDd9	CX	CZ	L	RR	U	TT	TX	TY	Z	ZZ
32	$10^{+0.058}_{0}$	$10^{-0.040}_{-0.076}$	$14^{+0.3}_{+0.1}$	28	23	10.5	13	17	48	49	213	223.5
40	$10^{+0.058}_{0}$	$10^{-0.040}_{-0.076}$	$14^{+0.3}_{+0.1}$	28	23	11	13	22	55	58	231	242
50	$14^{+0.070}_{0}$	$14^{-0.050}_{-0.093}$	$20^{+0.3}_{+0.1}$	40	30	15	17	22	68	71	260	275
63	$14^{+0.070}_{0}$	$14^{-0.050}_{-0.093}$	$20^{+0.3}_{+0.1}$	40	30	15	17	28	81	81	272	287
80	$22^{+0.084}_{0}$	$22^{-0.065}_{-0.117}$	$30^{+0.3}_{+0.1}$	60	42	23	26	34	102	102	341	364
100	$22^{+0.084}_{0}$	$22^{-0.065}_{-0.117}$	$30^{+0.3}_{+0.1}$	60	42	23	26	40	124	124	361	384

带垫缓冲 （mm）

缸径	Z	ZZ
32	219	229.5
40	237	248
50	268	283
63	280	295
80	351	374
100	371	394

中间耳轴型／MWBT



（mm）

缸径	TDe8	TT	TX	TY1	TY2	TZ	Z
32	$12^{-0.032}_{-0.059}$	17	50	49	71	74	148
40	$16^{-0.032}_{-0.059}$	22	63	58	77.5	95	166
50	$16^{-0.032}_{-0.059}$	22	75	71	91	107	183
63	$20^{-0.040}_{-0.073}$	28	90	87	103	130	195
80	$20^{-0.040}_{-0.073}$	34	110	110	126.5	150	242
100	$25^{-0.040}_{-0.073}$	40	132	136	148.5	182	262

带垫缓冲 （mm）

缸径	Z
32	151
40	169
50	187
63	199
80	247
100	267

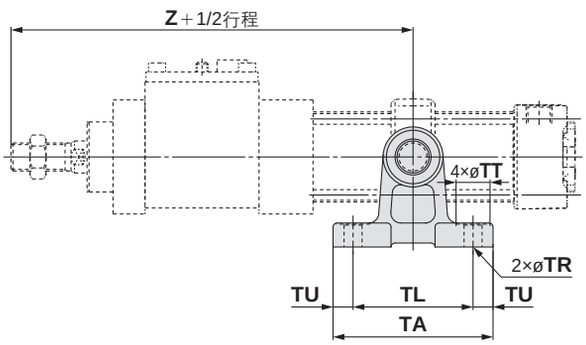
摆动底座安装件／耳轴·双耳环的安装底座

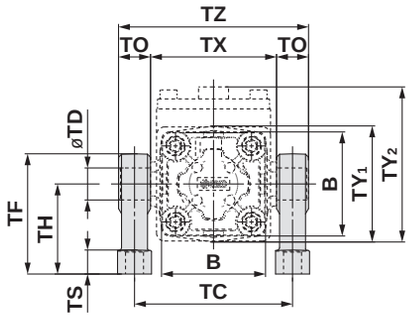
形式

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
耳轴注)	MB-S03	MB-S04	MB-S04	MB-S06	MB-S06	MB-S10
双耳环	MB-B03	MB-B03	MB-B05	MB-B05	MB-B08	MB-B08

注）订购耳轴时，1台气缸需要2个。

耳轴的安装底座





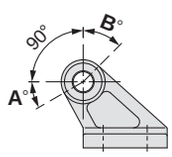
（mm）

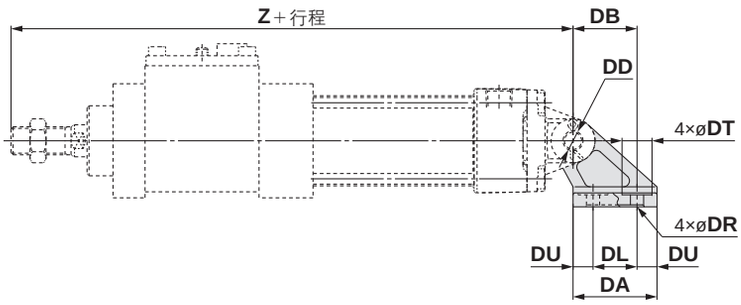
型号	缸径	B	TA	TL	TU	TC	TX	TZ	TO	TR	TT	TS	TH	TF	TY_1	TY_2	Z	TD_{H10}
MB-S03	32	46	62	45	8.5	62	50	74	12	7	13	10	35	47	49	71	148	$12^{+0.070}_{0}$
MB-S04	40	52	80	60	10	80	63	97	17	9	17	12	45	60	58	77.5	166	$16^{+0.070}_{0}$
	50	65	80	60	10	92	75	109	17	9	17	12	45	60	71	91	183	$16^{+0.070}_{0}$
MB-S06	63	75	100	70	15	110	90	130	20	11	22	14	60	80	87	103	195	$20^{+0.084}_{0}$
	80	95	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	60	80	110	126.5	242	$20^{+0.084}_{0}$
MB-S10	100	114	120	90	15	158	132	184	26	13.5	24	17	75	100	136	148.5	262	$25^{+0.084}_{0}$

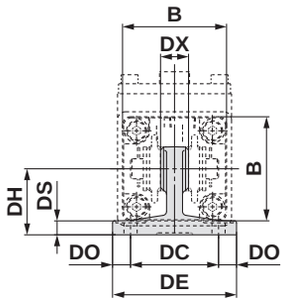
带垫缓冲 （mm）

缸径	Z
32	151
40	169
50	187
63	199
80	247
100	267

双耳环的安装底座







（mm）

型号	缸径	B	DA	DB	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	Z	DD_{H10}
MB-B03	32	46	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	213	$10^{+0.058}_{0}$
	40	52	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	231	$10^{+0.058}_{0}$
MB-B05	50	65	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	260	$14^{+0.070}_{0}$
	63	75	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	272	$14^{+0.070}_{0}$
MB-B08	80	95	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	341	$22^{+0.084}_{0}$
	100	114	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	361	$22^{+0.084}_{0}$

带垫缓冲 （mm）

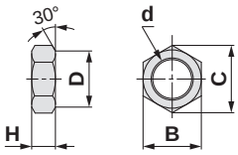
缸径	Z
32	219
40	237
50	268
63	280
80	351
100	371

摆动角度

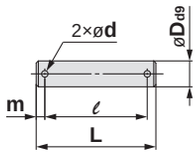
缸径 (mm)	A°	B°	A°＋B°＋90°
32、40	25°	45°	160°
50、63	40°	60°	190°
80、100	30°	55°	175°

附件尺寸

杆端螺母
（标准装备）



肘节接头用销轴
耳环用销轴



（mm）

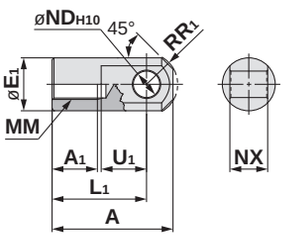
型号	缸径(mm)	d	H	B	C	D
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6	16.5
NT-04	40	M14×1.5	8	22	25.4	21
NT-05	50、63	M18×1.5	11	27	31.2	26
NT-08	80	M22×1.5	13	32	37	31
NT-10	100	M26×1.5	16	41	47.3	39

（mm）

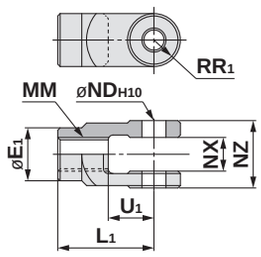
型号	缸径(mm)	D_{d9}	L	ℓ	m	d (钻通)	使用开口销
CD-M03注）	32、40	$10^{-0.040}_{-0.076}$	44	36	4	3	ø3×18L
CD-M05注）	50、63	$14^{-0.050}_{-0.093}$	60	51	4.5	4	ø4×25L
CD-M08注）	80、100	$22^{-0.065}_{-0.117}$	82	72	5	4	ø4×35L

注）开口销和平垫圈同包。

I型
单肘节接头



Y型
双肘节接头



（mm）

型号	缸径(mm)	A	A_1	E_1	L_1	MM	R_1	U_1	ND_{H10}	NX
I-03M	32	40	14	20	30	M10×1.25	12	16	$10^{+0.058}_{0}$	$14^{-0.10}_{-0.30}$
I-04M	40	50	19	22	40	M14×1.5	12.5	19	$10^{+0.058}_{0}$	$14^{-0.10}_{-0.30}$
I-05M	50、63	64	24	28	50	M18×1.5	16.5	24	$14^{+0.070}_{0}$	$20^{-0.10}_{-0.30}$
I-08M	80	80	26	40	60	M22×1.5	23.5	34	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{-0.10}_{-0.30}$
I-10M	100	80	26	40	60	M26×1.5	23.5	34	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{-0.10}_{-0.30}$

（mm）

型号	缸径(mm)	E_1	L_1	MM	R_1	U_1	ND_{H10}	NX	NZ
Y-03M注）	32	20	30	M10×1.25	10	16	$10^{+0.058}_{0}$	$14^{+0.30}_{+0.10}$	$28^{-0.10}_{-0.30}$
Y-04M注）	40	22	40	M14×1.5	11	19	$10^{+0.058}_{0}$	$14^{+0.30}_{+0.10}$	$28^{-0.10}_{-0.30}$
Y-05M注）	50、63	28	50	M18×1.5	14	24	$14^{+0.070}_{0}$	$20^{+0.30}_{+0.10}$	$40^{-0.10}_{-0.30}$
Y-08M注）	80	40	65	M22×1.5	20	34	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{+0.30}_{+0.10}$	$60^{-0.10}_{-0.30}$
Y-10M注）	100	40	65	M26×1.5	20	34	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{+0.30}_{+0.10}$	$60^{-0.10}_{-0.30}$

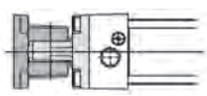
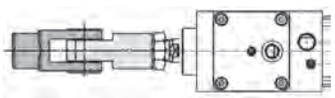
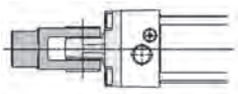
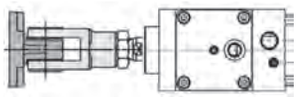
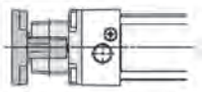
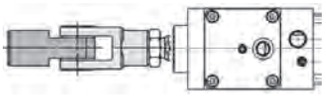
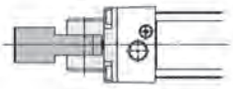
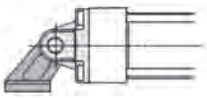
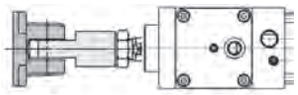
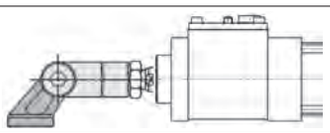
注）销轴、开口销以及平垫圈同包。

安装支撑件扩展品种

可组合的安装件一览表

▶选择时请参考组合图。

工件安装侧支撑件 / 气缸安装侧支撑件	单耳环型	双耳环型	单肘节接头	双肘节接头	耳环支撑件
单耳环型	—	1	—	2	—
双耳环型	3	—	4	—	9
单肘节接头	—	5	—	6	—
双肘节接头	7	—	8	—	10

序号	外观	序号	外观
1	单耳环型+双耳环型 	6	单肘节接头+双肘节接头 
2	单耳环型+双肘节接头 	7	双肘节接头+单耳环型 
3	双耳环型+单耳环型 	8	双肘节接头+单肘节接头 
4	双耳环型+单肘节接头 	9	双耳环型+耳环支撑件 
5	单肘节接头+双耳环型 	10	双肘节接头+耳环支撑件 

带锁气缸／双杆、双作用
MWBW 系列
ø32、ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

RoHS

型号表示方法

MWBW B 40 □ – 50 □ □ – □ □

带磁性开关 MDWBW B 40 □ – 50 □ □ – □ □ – M9BW □

带磁性开关（内置磁环）

双杆型

安装形式

B	基本型
L	轴向脚座型
F	杆侧法兰型
G	无杆侧法兰型
T	中间耳轴型

※除中间耳轴型外的安装件同包出厂。

缸径

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

通口螺纹的种类

无记号	Rc
TN	NPT
TF	G

气缸行程(mm)

关于标准行程请参见P.18。

追记号(防护套)

无记号	无
J	尼龙帆布(锁紧单元侧)
JJ	尼龙帆布(两侧)
K	耐热帆布(锁紧单元侧)
KK	耐热帆布(两侧)

摆动底座安装件

无记号	无安装件
N	摆动底座安装件

※安装形式仅有T。
※摆动底座安装件同包出厂。

追记号(缓冲)

无记号	气缓冲
N※	垫缓冲

※垫缓冲的场合，由于活塞两侧安装了缓冲垫，ø32、ø40全长增加6mm，ø50、ø63全长增加8mm，ø80、ø100全长增加10mm。

磁性开关

无记号	无磁性开关

※适合磁性开关型号请参见下表。

杆端安装件

无记号	无安装件
V	单肘节接头
W	双肘节接头

※附带的杆端安装件，单侧只有1个。
※单肘节接头上的肘节接头用销没有同包。
※杆端安装件同包出厂。

磁性开关个数

无记号	带2个
S	带1个
3	带3个
n	带n个

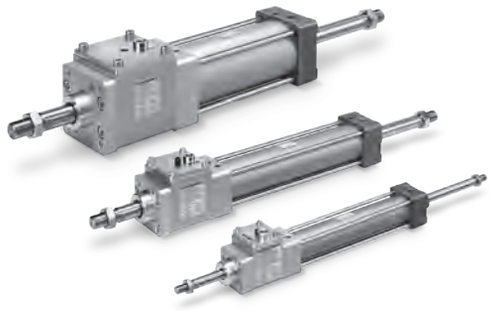
适合磁性开关 / 磁性开关单体的详细规格请参见本公司网站主页**电子样本**或《Best Pneumatics》。

种类	特殊功能	导线引出	指示灯	配线(输出)	负载电压 DC		负载电压 AC	磁性开关型号 拉杆安装	磁性开关型号 钢带安装	导线长度(m) 0.5(无记号)	1(M)	3(L)	5(Z)	导线前置插头	适用负载	
无触点磁性开关	——	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V、12V	–	M9N	–	●	●	●	○	○	IC回路	继电器、PLC
				3线(PNP)				M9P	–	●	●	●	○	○		
				2线		12V		M9B	–	●	●	●	○	○	–	
		导管接线座式		3线(NPN)		5V、12V		–	G39	–	–	–	–	–		
				2线		12V		–	K39	–	–	–	–	–		
	诊断指示(2色显示)	直接出线式		3线(NPN)		5V、12V		M9NW	–	●	●	●	○	○	IC回路	
				3线(PNP)				M9PW	–	●	●	●	○	○		
				2线		12V		M9BW	–	●	●	●	○	○	–	
	耐水性强(2色显示)			3线(NPN)		5V、12V		※1M9NA	–	○	○	●	○	○	IC回路	
				3线(PNP)				※1M9PA	–	○	○	●	○	○		
				2线		12V		※1M9BA	–	○	○	●	○	○	–	
	带诊断输出(2色显示)			4线(NPN)		5V、12V		F59F	–	●	–	●	○	○	IC回路	
	耐强磁场(2色显示)			2线(无极性)		–		P3DWA	–	●	–	●	●	○	–	
								P4DW	–	–	–	●	●	○		
有触点磁性开关	——	直接出线式	有	3线(NPN相当)	–	5V	–	A96	–	●	–	●	–	–	IC回路	–
				2线	24V	12V	100V	A93	–	●	●	●	●	–	–	继电器、PLC
			无				100V以下	A90	–	●	–	●	–	–	IC回路	
			有				100V、200V	A54	–	●	–	●	●	–	–	
			无				200V以下	A64	–	●	–	●	–	–		
		导管接线座式	有				–	–	A33	–	–	–	–	–		
							100V、200V	–	A34	–	–	–	–	–		PLC
		DIN端子						–	A44	–	–	–	–	–		继电器、PLC
	诊断指示(2色显示)	直接出线式				–	–	A59W	–	●	–	●	–	–		

※1 上述型号的产品上也可安装防水性强的磁性开关，但并不能保证其防水性能。
有关上述型号的防水性强的产品请与本公司确认。

※导线长度记号　0.5m……无记号　(例)M9NW　3m……L　(例)M9NWL
1m……M　(例)M9NWM　5m……Z　(例)M9NWZ

※标○的无触点磁性开关按订货生产。
※除上述记载的型号以外，其他适合的磁性开关请参见P.30。
※D-A9□、M9□、P3DWA□型的磁性开关为同包出厂（未组装）。(但，D-A9□、M9□□□型的场合，仅磁性开关安装件，组装后出货。)



气缸规格

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
动作方式	双杆双作用					
使用流体	空气					
保证耐压力	1.5MPa					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.08MPa					
环境温度及 使用流体温度	无磁性开关：-10℃～70℃ 有磁性开关：-10℃～60℃ （但是无冻结）					
给油	不要(不给油)					
使用活塞速度	50～1000mm/s※					
行程长度允差	～250st：$^{+1.0}_{0}$；251～1000st：$^{+1.4}_{0}$；1001～1500st：$^{+1.8}_{0}$					
缓冲	气缓冲或垫缓冲					
接管口径(Rc、NPT、G)	1/8	1/4		3/8		1/2
安装形式	基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、无杆侧法兰型、中间耳轴型					

※根据锁紧时的活塞速度、安装方向、使用压力的不同会产生负载的限制。
注）通过缓冲机构可吸收的动能与双作用型：单杆相同。

Order Made

单独订制规格
(详情请参见P.35。)

表示记号	规格/内容
-X3000	MNB尺寸互换品

共通规格订制
(详情请参见P.38。)

表示记号	规格/内容
-XC35	带螺旋括板

锁紧单元规格

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
锁紧动作型式	排气锁紧					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.3MPa					
锁紧方向	双方向					
保持力(最大静负载) N※	630	980	1570	2450	3920	6080

※保持力(最大静负载)表示最大能力，不是通常状态下的持续性的保持能力。所以气缸选择时请一定参考型号选择方法(P.5)。

标准行程

注)带磁性开关的场合，请参考可安装磁性开关的最小行程表(P.26～28)。

(mm)

缸径	标准行程		可制作最大行程
	行程范围①	行程范围②	
32	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500	~1000	~1800
40	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500		
50	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500、600	~1200	
63	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500、600		
80	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800	~1500	
100	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800		

注1） 也可制作中间行程。（不使用隔板。）
注2） 必须根据使用方法来确认可使用的行程。详细请参见网站主页上的**电子样本**或《Best Pneumatics》"气缸的型号选择步骤"。另外，超过行程范围①的场合，因下弯等原因可能会出现不满足规格的情况，请注意。
注3） 超过行程范围②的场合，有关可否制作与型号请另行咨询。
注4） 戴防护套时的行程范围为～1000mm。超过1000mm时，请另行咨询。

停止精度

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
锁紧方式	排气锁紧					
停止精度(mm)	±1.0					
条件	・安装姿势……水平 ・供给压力……0.5MPa ・活塞速度……300mm/s ・负载条件……允许值的上限 锁紧用电磁阀　安装至解锁通口 测量100次中，停止位置的误差的最大值					

关于磁性开关的规格⇨请参见P.24～30

- 磁性开关合适的安装位置(行程末端检测时)以及安装高度
- 可安装磁性开关的最小行程
- 磁性开关安装件的型号
- 动作范围

附件

安装形式		基本型	脚座型	杆侧法兰型	无杆侧法兰型	中间耳轴型
标准装备	杆端螺母	●	●	●	●	●
可选项	单肘节接头	●	●	●	●	●
	双肘节接头（带销轴）	●	●	●	●	●
	防护套	●	●	●	●	●

※关于附件的外形尺寸、型号，请参见P.16。(防护套除外)

防护套材质

记号	防护套材质	最高环境温度
J	尼龙帆布	70℃
K	耐热帆布	110℃※

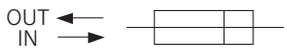
※防护套单体的最高环境温度。

安装型号

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
轴向脚座型注1)	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MNB-L06※	MB-L08	MB-L10
法兰	MNB-F03※	MNB-F04※	MNB-F05※	MNB-F06※	MB-F08	MB-F10

注1) 订购脚座时，1台气缸应配2个。
注2) 各安装件的附属零部件如下所示。
　　脚座、法兰的本体安装用螺钉
注3) 除※记号部外，与气缸MB系列共通。

理论输出力表



(单位：N)

缸径(mm)	杆径(mm)	动作方向	受压面积(mm^2)	使用压力(MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
32	12	IN、OUT	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	IN、OUT	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	IN、OUT	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	IN、OUT	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	IN、OUT	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	IN、OUT	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

注)理论输出力(N)＝压力(MPa)×受压面积(mm^2)。

重量表

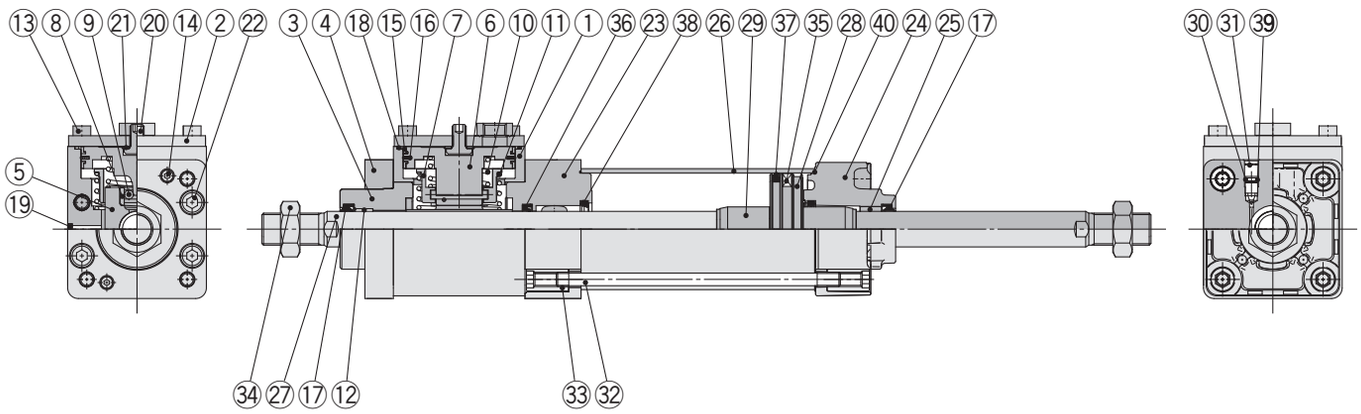
(kg)

缸径(mm)			32	40	50	63	80	100
基准重量（0行程时）	基本型	锁定单元	0.42	0.83	1.15	1.79	2.81	5.44
		气缸部(0st时)	0.51	0.86	1.44	1.79	3.97	5.09
		合计	0.93	1.69	2.59	3.58	6.78	10.53
支撑安装件重量（含安装件螺钉）	脚座安装件(2个)		0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	法兰		0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	3.31
	耳轴		0.29	0.36	0.48	0.80	1.55	3.67
每增加50mm行程的重量			0.15	0.24	0.37	0.38	0.61	0.82
附件	单肘节接头		0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	双肘节接头（带销轴）		0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

计算方法
例)**MWBWL32-100**(轴向脚座型、ø32、100st)
- 基准重量…0.42（锁紧单元、ø32）
- 基准重量…0.51（气缸部、ø32）
- 增加重量…0.15/50行程
- 气缸行程…100行程
- 脚座安装件…0.12

0.42＋0.51＋（0.15/50）×100＋0.12＝1.35kg

结构图



组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
1	制动器本体	铝合金	1	硬质阳极氧化膜
2	本体盖	轧制钢材	1	镀锌
3	环	铝合金	1	铬酸盐
4	压板	铝合金	1	氧化处理
5	金属制动器	铸铁	1	
6	活塞A	铝合金	1	
7	滚轮支座	碳钢	1	
8	滚柱轴承	不锈钢	2	热处理
9	针阀滚轮	碳钢	2	热处理
10	活塞弹簧	弹簧用钢	1	镀锌
11	滚轮弹簧	弹簧用钢	1	镀锌
12	导向套A	轴承合金	1	
13	内六角螺钉	合金钢	4	
14	内六角螺钉	合金钢	2	
15	耐磨环A	树脂	2	
16	活塞密封圈A	NBR	1	
17	杆密封圈A	NBR	2	
18	垫圈	NBR	1	
19	滤芯	青铜	1	
20	解锁螺栓	合金钢	1	
21	密封垫圈	NBR＋不锈钢	1	
22	内六角螺钉	合金钢	4	
23	杆侧缸盖A	铝合金	1	氧化处理
24	杆侧缸盖B	压铸铝	1	铬酸盐
25	导向套B	轴承合金	1	
26	缸筒	铝合金	1	硬质阳极氧化膜
27	活塞杆	碳钢	1	镀硬铬
28	活塞B	铝合金	1	

组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
29	缓冲套	铝合金	2	氧化处理
30	缓冲阀	钢丝	2	镀锌
31	止动环	弹簧用钢	2	ø40～ø100
32	拉杆	碳钢	4	镀锌
33	拉杆螺母	碳钢	8	镀锌
34	杆端螺母	碳钢	2	镀锌
35	磁环	－	(1)	
36	活塞杆密封圈B	NBR	1	
37	活塞密封圈B	NBR	1	
38	缓冲密封圈	聚氨酯	2	
39	缓冲阀密封圈	NBR	2	
40	缸筒静密封圈	NBR	2	

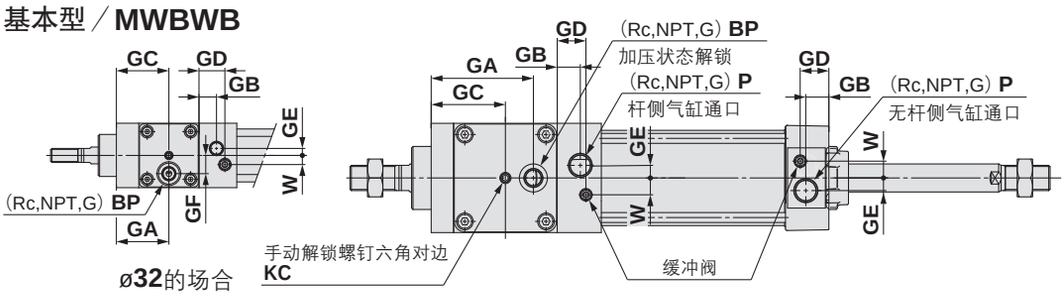
可换零部件/密封圈组件

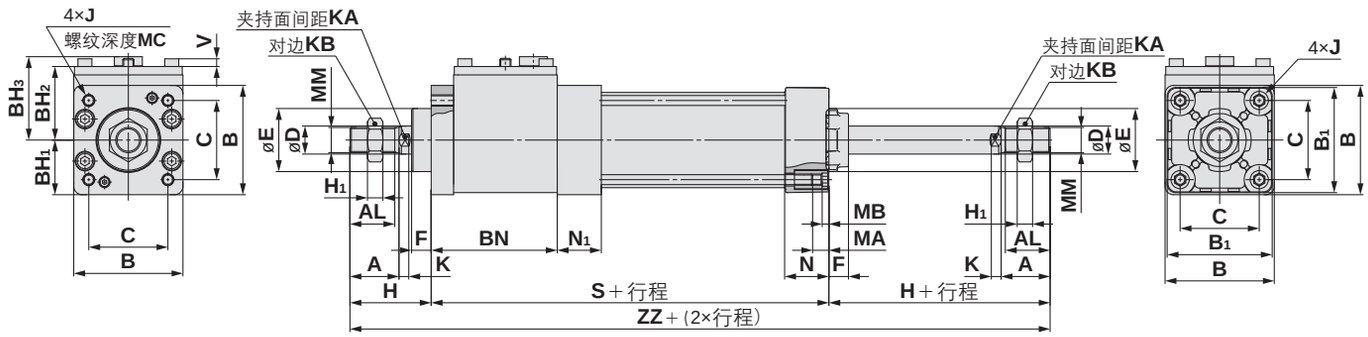
缸径 (mm)	订购型号	内容
32	MWBW32-PS	⑰杆密封圈A ㊱杆密封圈B ㊲活塞杆密封圈B ㊳缓冲密封圈 ㊵缸筒静密封圈　的组合
40	MWBW40-PS	
50	MWBW50-PS	
63	MWBW63-PS	
80	MWBW80-PS	
100	MWBW100-PS	

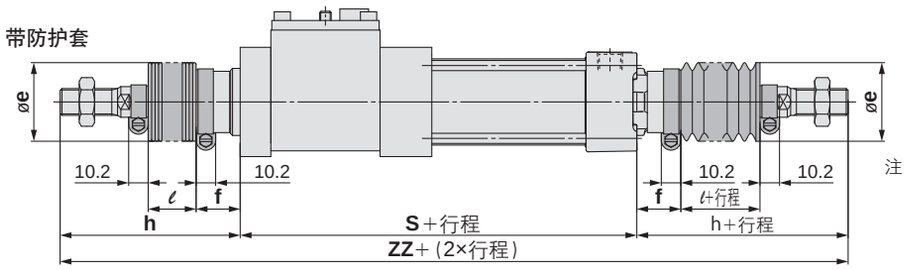
※锁紧部不可分解，请更换锁紧单元。配置型号请参见P.42。上记的密封圈组件为气缸部以及锁紧部的杆密封圈。请按照各缸径的配置型号进行配置。
※上记的密封圈组件附带润滑脂包。
（ø32、ø40、ø50为10g　ø63、ø80为20g　ø100为30g）
仅需润滑脂包的场合，请按下述型号订购。
润滑脂型号：GR-S-010（10g）、GR-S-020（20g）

外形尺寸图

基本型／MWBWB







注)带单侧防护套时，锁端(上图左侧)安装防护套。
全长尺寸：h＋H＋S＋(2×行程)

(mm)

缸径	A	AL	B	B_1	BH_1	BH_2	BH_3	BN	BP	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	H_1	J
32	22	19.5	46	46	23	38.5	46.5	59	1/8	32.5	12	30	13	37.5	13	37.5	18.5	4	13	47	6	M6×1.0
40	30	27	57	52	28.5	42.5	48.5	73	1/8	38	16	35	13	59.5	14	44.5	19.5	4	–	51	8	M6×1.0
50	35	32	66	65	33	49	55.5	78	1/8	46.5	20	40	14	64	15.5	47	23	5	–	58	11	M8×1.25
63	35	32	78	75	39	52.5	59.5	90	1/4	56.5	20	45	14	73	16.5	53	20.5	9	–	58	11	M8×1.25
80	40	37	98	95	49	64.5	71.5	113	1/4	72	25	45	20	92	19	65	26	11.5	–	72	13	M10×1.5
100	40	37	116	114	58	73.5	80.5	131	1/4	89	30	55	20	109	19	74	26	17	–	72	16	M10×1.5

(mm)

缸径	K	KA	KB	KC	MA	MB	MC	MM	N	N_1	P	S	V	W	ZZ
32	6	10	17	3	16	4	16	M10×1.25	27	27	1/8	143	3.5	6.5	237
40	6	14	22	3	16	4	16	M14×1.5	27	27	1/4	157	4.5	9	259
50	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	1/4	172	4.5	10.5	288
63	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	3/8	184	5.5	12	300
80	10	22	32	5	16	5	17	M22×1.5	38	38	3/8	227	7.5	14	371
100	10	26	41	5	16	5	17	M26×1.5	38	40	1/2	247	9.5	15	391

带垫缓冲

(mm)

缸径	S	ZZ
32	149	243
40	163	265
50	180	296
63	192	308
80	237	381
100	257	401

带防护套的场合

(mm)

缸径	d	e	f	ℓ										h									
				1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	–	–	–	73	86	98	111	136	161	186	–	–	–
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	–	–	–	81	94	106	119	144	169	194	–	–	–
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	–	–	89	102	114	127	152	177	202	227	–	
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	–	–	89	102	114	127	152	177	202	227	–	–
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289

(mm)

缸径	ZZ									
	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800
32	289	315	339	365	415	465	515	–	–	–
40	319	345	369	395	445	495	545	–	–	–
50	350	376	400	426	476	526	576	626	–	–
63	362	388	412	438	488	538	588	638	–	–
80	429	455	479	505	555	605	655	705	755	805
100	449	475	499	525	575	625	675	725	775	825

※**ZZ**表示两侧带防护套的尺寸。

带垫缓冲

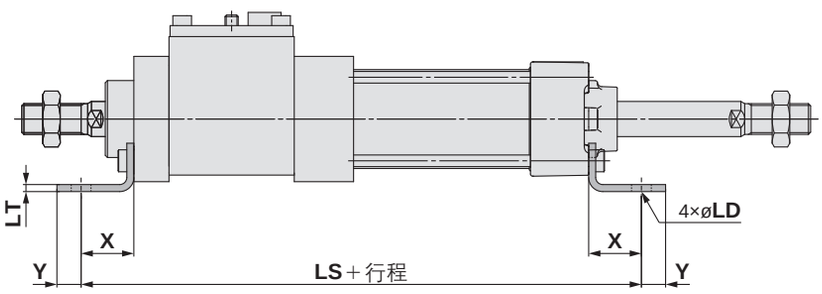
(mm)

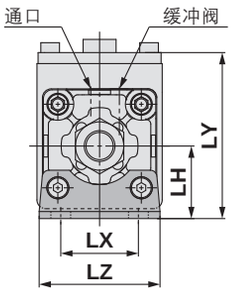
缸径	ZZ									
	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800
32	295	321	345	371	421	471	521	–	–	–
40	325	351	375	401	451	501	551	–	–	–
50	358	384	408	434	484	534	584	634	–	–
63	370	396	420	446	496	546	596	646	–	–
80	439	465	489	515	565	615	665	715	765	815
100	459	485	509	535	585	635	685	735	785	835

外形尺寸图／带安装支撑件

※没有记入的尺寸，与基本型相同。

轴向脚座型／MWBWL





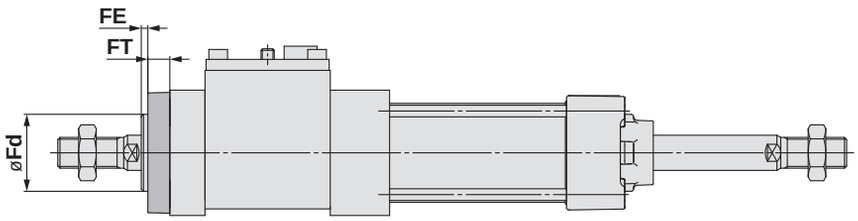
（mm）

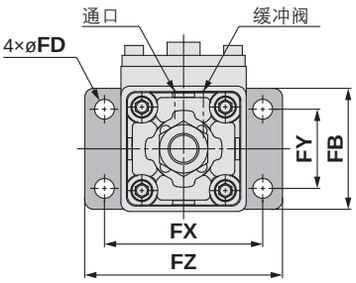
缸径	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	X	Y
32	7	30	187	3.2	32	68.5	50	22	9
40	9	33	205	3.2	38	75.5	55	24	11
50	9	40	226	3.2	46	89	70	27	11
63	12	48	238	3.6	56	100.5	80	27	14
80	12	55	287	4.5	72	119.5	100	30	14
100	14	65	311	4.5	89	138.5	120	32	16

带垫缓冲　（mm）

缸径	LS
32	193
40	211
50	234
63	246
80	297
100	321

杆侧法兰型／MWBWF





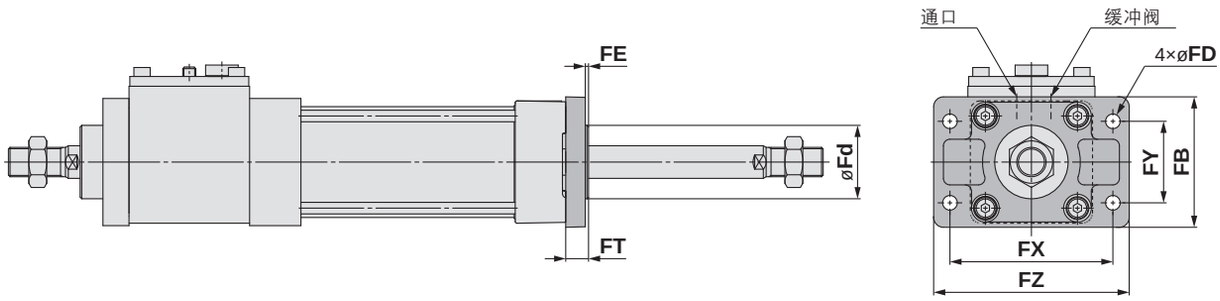
（mm）

缸径	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	30	3	10	72	38	87
40	65	9	35	3	10	83	46	101
50	77	9	40	2	12	100	52	120
63	92	9	45	2	12	115	62	135
80	100	12	45	4	16	126	63	153
100	120	14	55	4	16	150	75	178

外形尺寸图／带安装支撑件

※没有记入的尺寸，与基本型相同。

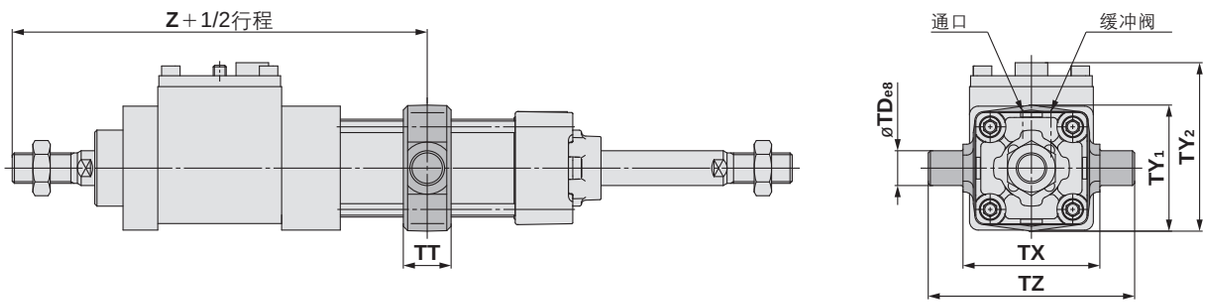
无杆侧法兰型／MWBWG



（mm）

缸径	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	24.5	3	10	72	38	87
40	65	9	29.5	3	10	83	46	101
50	77	9	35.5	2	12	100	52	120
63	92	9	38.5	2	12	115	62	135
80	100	12	41	4	16	126	63	153
100	120	14	46	4	16	150	75	178

中间耳轴型／MWBWT



（mm）

缸径	TD_{e8}	TT	TX	TY_1	TY_2	TZ	Z
32	$12^{-0.032}_{-0.059}$	17	50	49	71	74	148
40	$16^{-0.032}_{-0.059}$	22	63	58	77.5	95	166
50	$16^{-0.032}_{-0.059}$	22	75	71	91	107	183
63	$20^{-0.040}_{-0.073}$	28	90	87	103	130	195
80	$20^{-0.040}_{-0.073}$	34	110	110	126.5	150	242
100	$25^{-0.040}_{-0.073}$	40	132	136	148.5	182	262

带垫缓冲 （mm）

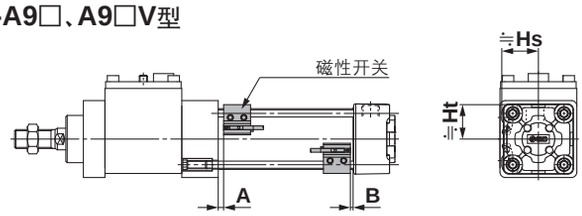
缸径	Z
32	151
40	169
50	187
63	199
80	247
100	267

磁性开关的安装

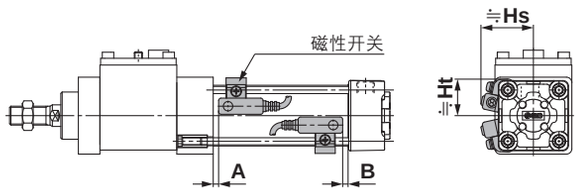
磁性开关合适的安装位置(行程末端检测时)以及安装高度

〈拉杆安装型〉

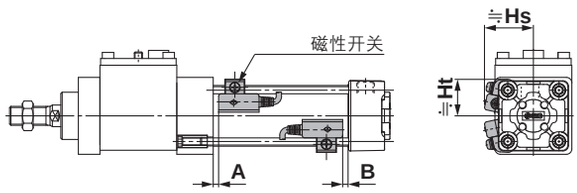
D-M9□、M9□V型
D-M9□W、M9□WV型
D-M9□A、M9□AV型
D-A9□、A9□V型
D-Y59□、Y69□、Y7P、Y7PV型
D-Y7□W、Y7□WV、Y7BA型
D-Z7□、Z80型



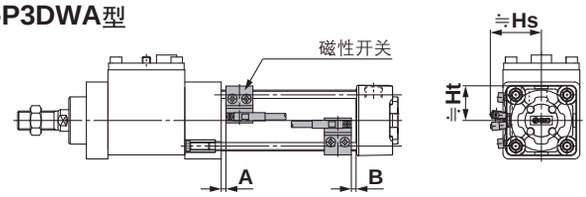
D-A5□、A6□型
D-A59W型



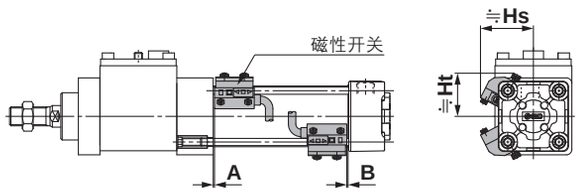
D-F5□、J5□型
D-F5□W、J59W、F5BA型
D-F59F、F5NT型



D-P3DWA型

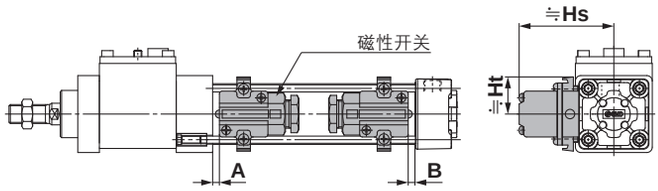


D-P4DW型

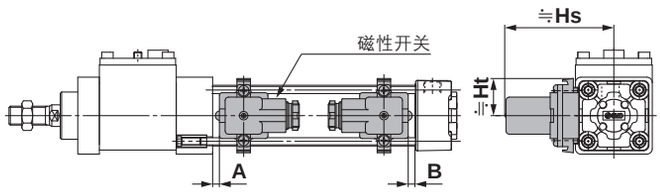


〈钢带安装型〉

D-G39、K39、A3□型



D-A44型



磁性开关合适的安装位置(行程末端检测时)以及安装高度

磁性开关合适的安装位置

(mm)

磁性开关型号 / 缸径	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-F5□ D-J59 D-F59F		D-F5NT		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□ D-A44		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7H D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□ D-Z8□		D-P3DWA		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	10	8	6	4	6.5	4.5	11.5	9.5	0	0	4	2	0	0	3.5	1.5	5.5	3.5	3	1
40	9	9	5	5	5.5	5.5	10.5	10.5	0	0	3	3	0	0	2.5	2.5	4.5	4.5	2	2
50	10	9	6	5	6.5	5.5	11.5	10.5	0	0	4	3	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2
63	10	9	6	5	6.5	5.5	11.5	10.5	0	0	4	3	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2
80	14.5	11.5	10.5	7.5	11	8	16	13	4.5	1.5	8.5	5.5	4.5	1.5	8	5	10	7	7.5	4.5
100	14	12	10	8	10.5	8.5	15.5	13.5	4	2	8	6	4	2	7.5	5.5	9.5	7.5	7	5

※垫缓冲的场合，各磁性开关合适的安装位置(A、B的值)不同。ø32、ø40请增加3mm，ø50、ø63请增加4mm，ø80、ø100请增加5mm。
注）实际设定时，请根据磁性开关的动作状态进行调整。

磁性开关安装高度

(mm)

磁性开关型号 / 缸径	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DWA		D-P4DW	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	32.5	25	35	24.5	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	38	31	38	31
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	36.5	27.5	38.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	39	25.5	42	33
50	33.5	31	36	31	38.5	31	41	34	43.5	34.5	77	–	87	–	33.5	31	34.5	31	43	31	46.5	39
63	38.5	36	40.5	36	43	36	46	39	48.5	39.5	83.5	–	93.5	–	39	36	40	36	48	36	51.5	44
80	46.5	45	49	45	52	45	52.5	46.5	55	46.5	92.5	–	103	–	47.5	45	48.5	45	56.5	45	58	51.5
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	59.5	55	62	55	103	–	113.5	–	55.5	53.5	56.5	53.5	64.5	53.5	65.5	60.5

可安装磁性开关的最小行程

除了中间耳轴之外的支撑件

n：磁性开关数(mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	ø32、ø40、ø50、ø63	ø80、ø100
D-M9□ D-M9□W	带2个（异面、同一面） 带1个	15	
	带n个	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	
D-M9□V D-M9□WV	带2个（异面、同一面） 带1个	10	
	带n个	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	
D-M9□A	带2个（异面、同一面） 带1个	15	
	带n个	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	
D-M9□AV	带2个（异面、同一面） 带1个	15	
	带n个	$15+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	
D-A9□	带2个（异面、同一面） 带1个	15	
	带n个	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	
D-A9□V	带2个（异面、同一面） 带1个	10	
	带n个	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	
D-G39 D-K39 D-A3□	带2个(异面)	35	
	带2个(同一面)	100	
	带n个(异面)	35+30(n−2) (n=2、3、4…)	
	带n个(同一面)	100+100(n−2) (n=2、3、4…)	
	带1个	10	
D-A44	带2个(异面)	35	
	带2个(同一面)	55	
	带n个(异面)	35+30(n−2) (n=2、3、4…)	
	带n个(同一面)	55+50(n−2) (n=2、3、4…)	
	带1个	10	
D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	带2个(异面、同一面)	15	25
	带n个(同一面)	$15+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)
	带1个	10	25
D-A5□ D-A6□	带2个(异面、同一面) 带1个	15	20
	带n个(同一面)	$15+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	$20+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)
D-A59W	带2个(异面、同一面)	20	25
	带n个(同一面)	$20+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)
	带1个	15	25
D-F5NT	带2个(异面、同一面)	15	25
	带n个(同一面)	$15+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)
	带1个	10	25
D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	带2个(异面、同一面) 带1个	15	
	带n个	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)	

注1) n是奇数的场合，请用这个数之后的偶数进行计算。

可安装磁性开关的最小行程

除了中间耳轴之外的支撑件

n：磁性开关数(mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	ø32、ø40、ø50、ø63、ø80、ø100
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	带2个(异面、同一面) 带1个	10
	带n个	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)
D-Y7BA	带2个(异面、同一面) 带1个	20
	带n个	$20+45\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)
D-P3DWA	带2个(异面、同一面) 带1个	15
	带n个	$15+50\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)
D-P4DW	带2个(异面、同一面) 带1个	15
	带n个	$15+65\frac{(n-2)}{2}$ (n=2、4、6、8…)注1)

注1) n是奇数的场合，请用这个数之后的偶数进行计算。

中间耳轴型

n：磁性开关数(mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-M9□ D-M9□W	带2个(异面、同一面) 带1个	75	80		85	90	95
	带n个	$75+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)		$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
D-M9□V D-M9□WV	带2个(异面、同一面) 带1个	50	55		60	65	70
	带n个	$50+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)		$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
D-M9□A	带2个(异面、同一面) 带1个	80	85		90	95	100
	带n个	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)		$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
D-M9□AV	带2个(异面、同一面) 带1个	55	60		65	70	75
	带n个	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)		$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
D-A9□	带2个(异面、同一面) 带1个	70	75		80	85	95
	带n个	$70+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$75+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)		$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
D-A9□V	带2个(异面、同一面) 带1个	45	50		55	60	70
	带n个	$45+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$50+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)		$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)

注2) n是奇数的场合，请用此奇数之后的第一个4的倍数进行计算。

可安装磁性开关的最小行程

中间耳轴型

n：磁性开关数(mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-G39 D-K39 D-A3□	带2个(异面)	60	65		75	80	85
	带2个(同一面)	90	95		100	105	110
	带n个(异面)	60＋30(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)	65＋30(n－2) (n＝2、4、6、8…)注1)		75＋30(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)	80＋30(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)	85＋30(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)
	带n个(同一面)	90＋100(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)	95＋100(n－2) (n＝2、4、6、8…)注1)		100＋100(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)	105＋100(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)	110＋100(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)
	带1个	60	65		75	80	85
D-A44	带2个(异面) 带2个(同一面)	70	75		80		85
	带n个(异面)	70＋30(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)	75＋30(n－2) (n＝2、4、6、8…)注1)		80＋30(n－2) (n＝2、4、6、8…)注1)		85＋30(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)
	带n个(同一面)	70＋50(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)	75＋50(n－2) (n＝2、4、6、8…)注1)		80＋50(n－2) (n＝2、4、6、8…)注1)		85＋50(n－2) (n=2、4、6、8…)注1)
	带1个	70	75		80		85
D-F5□/J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	带2个(异面、同一面)	90	95		110	115	120
	带n个(同一面)	$90+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$95+55\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)		$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
	带1个	90	95		110	115	120
D-F5NT	带2个(异面、同一面)	100	105		120	125	130
	带n个(同一面)	$100+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)		$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$125+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$130+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
	带1个	100	105		120	125	130
D-A5□ D-A6□	带2个(异面、同一面) 带1个	60		80	105	110	115
	带n个(同一面)	$60+55\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)		$80+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
D-A59W	带2个(异面、同一面)	60	70	85	110	115	120
	带n个(同一面)	$60+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$70+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$85+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
	带1个	60	70	85	110	115	120
D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	带2个(异面、同一面) 带1个	80	85	90		95	100
	带n个	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)		$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	带2个(异面、同一面) 带1个	60	65		70	75	85
	带n个	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)		$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
D-Y7BA	带2个(异面、同一面) 带1个	85	90		100	105	110
	带n个	$85+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$90+45\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)		$100+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$105+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$110+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
D-P3DWA	带2个(异面、同一面) 带1个	80	85		90		95
	带n个	$80+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)	$85+50\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)		$90+50\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)		$95+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4、8、12、16…)注2)
D-P4DW	带2个(异面、同一面) 带1个	120		130		140	
	带n个	$120+65\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)		$130+65\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)		$140+65\frac{(n-4)}{2}$ (n＝4、8、12、16…)注2)	

注1) n是奇数的场合，请用这个数之后的偶数进行计算。
注2) n是奇数的场合，请用此奇数之后的第一个4的倍数进行计算。

磁性开关安装件／零部件型号

磁性开关型号	缸径(mm)					
	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-M9□、M9□V D-M9□W、M9□WV D-M9□A、M9□AV D-A9□、A9□V	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063
D-A3□、A44 D-G39、K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-F5□、J59 D-F5□W、J59W D-F59F、F5BA D-F5NT D-A5□、A6□、A59W	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06
D-P3DWA	BA10-032S	BA10-040S	BA10-050S	BA10-050S	BA10-063S	BA10-063S
D-P4DW	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080
D-Y59□、Y69□ D-Y7P、Y7PV D-Y7□W、Y7□WV D-Y7BA D-Z7□、Z80	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063

[不锈钢安装小螺钉组件]

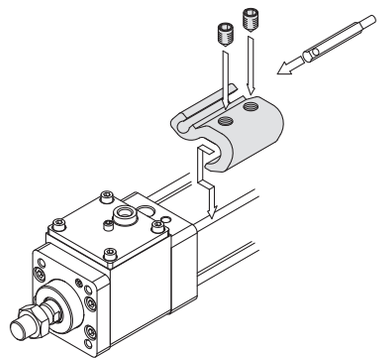
备有下述不锈钢材质的安装小螺钉组件(含紧定螺钉)，请结合使用环境使用。(不含磁性开关安装件本体，请另行订购。)

BBA1：D-A5、A6、F5、J5型用

注1) 有关BBA1的详细内容，请参见公司网站主页**电子样本**及《Best Pneumatics》。
在气缸安装出货时，D-F5BA型磁性开关已使用了上述的不锈钢制小螺钉。磁性开关单体出货时，备有BBA1。

注2) D-M9□A(V)、Y7BA型的场合，不能使用上表中的磁性开关安装件(BMB5-032、BA7-□□□、BMB4-□□□、BA4-□□□)中所附带的铁质螺钉，请另行订购不锈钢制的BBA1组件。含在BBA1上的M4×6L的不锈钢制紧定螺钉可选定使用。

・D-M9□(V)、M9□W(V)、M9□A(V)、A9□(V)型的安装示例。



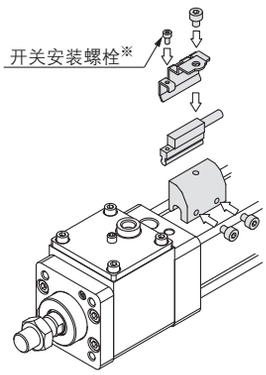
动作范围

(mm)

磁性开关型号	缸径					
	32	40	50	63	80	100
D-M9□、M9□V D-M9□W、M9□WV D-M9□A、M9□AV	4	4.5	4.5	4.5	5	6
D-Y59□、Y69□ D-Y7P、Y7□V D-Y7□W、Y7□WV D-Y7BA	5.5	5.5	7	7.5	6.5	5.5
D-F5□、J59 D-F5□W、J59W D-F5BA、F5NT D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5
D-G39、K39	9	9	9	10	10	11
D-P3DWA	3	4.5	4.5	5	5	5.5
D-P4DW	4	4	4	4.5	4	4.5
D-A9□、A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5
D-Z7□、Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5
D-A5□、A6□	9	9	10	11	11	11
D-A59W	13	13	13	14	14	15
D-A3□、A44	9	9	10	11	11	11

※含迟滞的大致值，不是保证值。
(偏差±30%左右)
受周围环境影响会有较大的变化。

〈ø32 D-P3DWA安装例〉



※开关安装螺栓是开关的附属件。

除了列在型号表示方法中的磁性开关外，下列磁性开关也可安装。
关于详细规格，请参见本公司主页**电子样本**或《Best Pneumatics》。

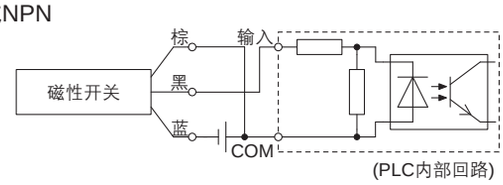
磁性开关的种类	型号	导线引出(引出方向)	特长
无触点	D-M9NV、M9PV、M9BV	直接出线式(纵)	—
	D-Y69A、Y69B、Y7PV		
	D-M9NWV、M9PWV、M9BWV		诊断指示(2色显示)
	D-Y7NWV、Y7PWV、Y7BWV		
	D-M9NAV、M9PAV、M9BAV		耐水性强(2色显示)
	D-P3DW		耐强磁场(2色显示)
	D-P4DW		
	D-F59、F5P、J59	直接出线式(横)	—
	D-Y59A、Y59B、Y7P		
	D-Y7H		
	D-F59W、F5PW、J59W		诊断指示(2色显示)
	D-Y7NW、Y7PW、Y7BW		
	D-F5BA、Y7BA		耐水性强(2色显示)
	D-F5NT		带计时器
	D-P5DW		耐强磁场（2色显示）
有触点	D-A93V、A96V	直接出线式(纵)	–
	D-A90V		无指示灯
	D-A53、A56、Z73、Z76	直接出线式(横)	–
	D-A67、Z80		无指示灯

※无触点磁性开关上也带有导线前置插头。有关详情，请参见公司网站主页**电子样本**或《Best Pneumatics》。
※常闭型（NC＝b接点)也有无触点磁性开关（D-F9G、F9H、Y7G、Y7H型），详情请参见公司网站主页**电子样本**或《Best Pneumatics》。

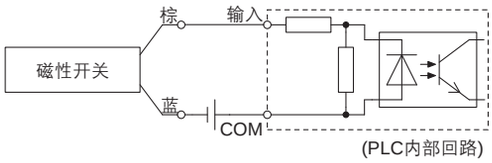
使用之前
磁性开关/接线方法、连接例

汇式输入规格的场合

3线式NPN

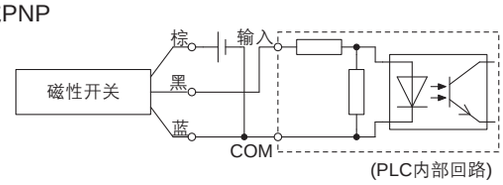


2线式

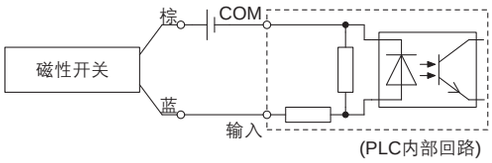


源式输入规格的场合

3线式PNP



2线式



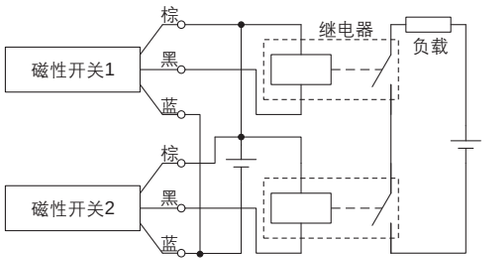
PLC的输入规格不同，连接方法也各不相同。请根据PLC的输入规格进行连接。

AND（串联）、OR（并联）连接例

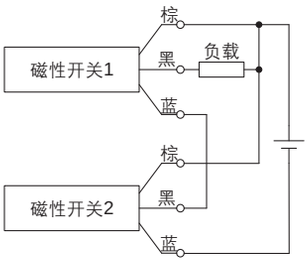
※无触点磁性开关使用时的输入判定，
请在设备上进行设定，使50ms间的信号无效。

3线式NPN输出的AND连接

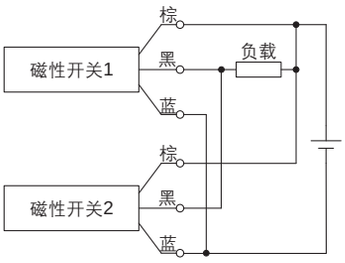
（使用继电器的场合）



（仅磁性开关的场合）

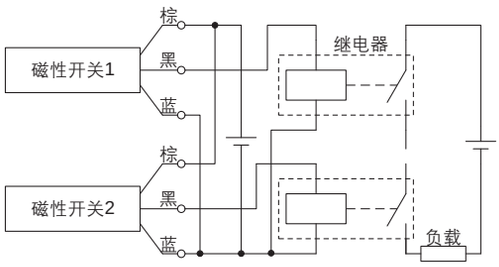


3线式NPN输出的OR连接

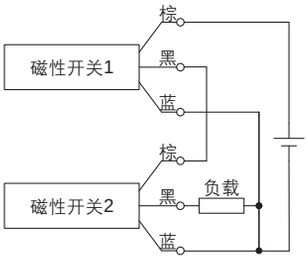


3线式PNP输出的AND连接

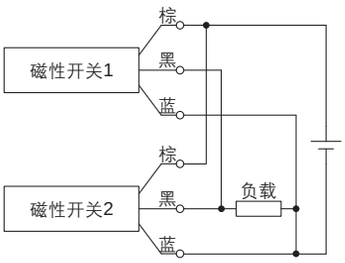
（使用继电器的场合）



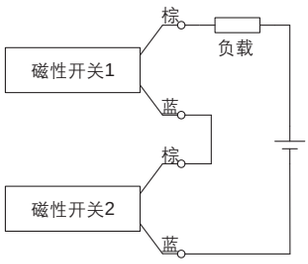
（仅磁性开关的场合）



3线式PNP输出的OR连接



2线式的AND连接

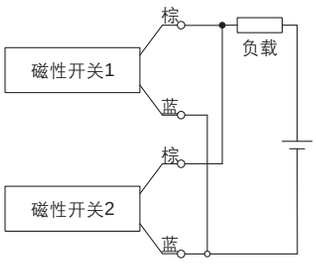


2个开关AND连接的场合，ON时的负载电压降低，有可能产生负载的动作不良。
另外，2个开关都为ON状态，指示灯才亮。
负载电压规格20V未满的磁性开关无法使用。

ON时的负载电压 = 电源电压−残留电压×2个
= 24V−4V×2个
= 16V

例：电源电压DC24V
开关内部电压降4V

2线式的OR连接



（无触点）
2个开关OR连接的场合，OFF时的负载电压变大，有可能造成负载的动作不良。

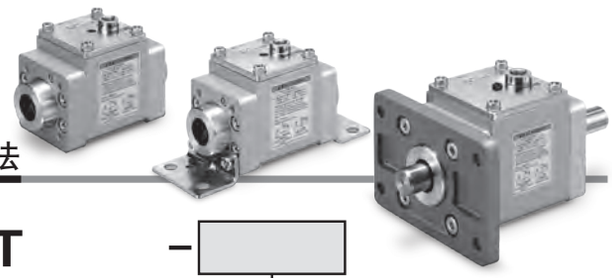
（有触点）
由于没有漏电流，OFF时的负载电压不会变大，根据ON状态的磁性开关个数，流过开关的电流值分流、减少，指示灯可能变暗或不亮。

OFF时的负载电压 = 漏电流×2个×负载阻抗
= 1mA×2个×3kΩ
= 6V

例：负载阻抗3kΩ
开关漏电流1mA

锁紧单元
MWB-UT 系列
32、40、50、63、80、100

RoHS



型号表示方法

	MWB B 40 □ -UT - □
带杆	MWB B 40 □ -UT - 500 - □

安装形式

B	基本型
L	轴向脚座型
F	法兰型

※安装支撑件同包出厂。

缸径

缸径	适用杆径
32	12mm
40	16mm
50	20mm
63	20mm
80	25mm
100	30mm

螺栓种类

无记号	Rc
TN	NPT
TF	G

订制规格

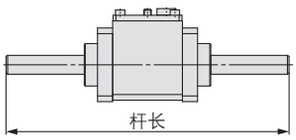
XC35	带螺旋括板
XC68	不锈钢材质

详情请参见P.38。

杆长(mm)

无记号		无杆附件	
最小长度	最大长度	适用型号	参考
250	2500※2	32	在最大长度范围内，可以制作以1mm为单位递进的任何长度。
		40	
300		50	
		63	
		80	
		100	

※1 杆长是指杆全长。
※2 MWB□32-XC68杆最大长度为1800mm。



※3 杆同包出厂。

规格

型号	32	40	50	63	80	100
适用杆径(mm)※2	ø12f8	ø16f8	ø20f8	ø20f8	ø25f8	ø30f8
锁紧动作形式	排气锁紧					
保证耐压力	1.5MPa					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.3MPa					
锁紧方向	双方向					
保持力(最大静负载)N※1	630	980	1570	2450	3920	6080
停止精度(mm)	±1.0					

※1 保持力(最大静负载)表示最大能力，不是通常状态下的持续性的保持能力。
所以，选择锁紧单元时，请务必按P.5、6进行。
※2 适用杆径对保持力有影响，请使用上表的杆径公差。
另外，插入的杆端形状，请参见P.44。

重量表

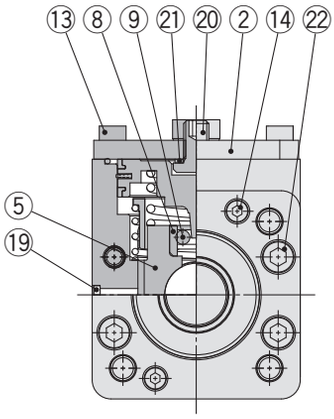
(kg)

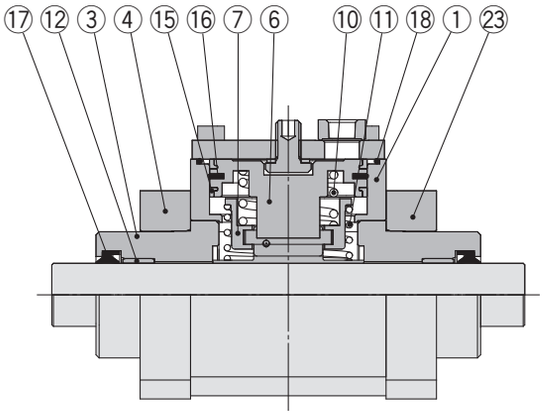
缸径		32	40	50	63	80	100
基准重量	锁紧单元	0.59	1.09	1.51	2.32	4.41	7.00
支撑安装件重量(含安装件螺钉)	脚座安装件(2个)	0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	法兰	0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	3.31
每增加50mm行程的重量		0.04	0.08	0.12	0.12	0.19	0.27

计算方法
例）**MWBL40-UT-500**(轴向脚座型、缸径40mm、带500mm杆)
- 基准重量……1.09(锁紧单元、缸径40mm)
- 增加重量……0.08/50mm
- 杆长……500mm
- 轴向脚座型……0.14

1.09＋(0.08/50)×500＋0.14＝2.03kg

结构图





组成零部件

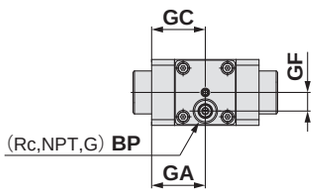
序号	名称	材质	个数	备注
1	**制动器本体**	铝合金	1	硬质阳极氧化膜
2	**本体盖**	轧制钢材	1	镀锌
3	**环**	铝合金	2	铬酸盐
4	**压板**	铝合金	1	氧化处理
5	**金属制动器**	铸铁	1	
6	**活塞A**	铝合金	1	
7	**滚轮支座**	碳钢	1	
8	**滚柱轴承**	不锈钢	2	热处理
9	**针阀滚轮**	碳钢	2	热处理
10	**活塞弹簧**	弹簧用钢	1	镀锌
11	**滚轮弹簧**	弹簧用钢	1	镀锌
12	**导向套**	轴承合金	2	

序号	名称	材质	个数	备注
13	内六角螺钉	合金钢	4	
14	内六角螺钉	合金钢	2	
15	耐磨环	树脂	2	
16	活塞密封圈	NBR	1	
17	杆密封圈	NBR	2	
18	垫圈	NBR	1	
19	滤芯	青铜	1	
20	解锁螺栓	合金钢	1	
21	密封垫圈	NBR＋不锈钢	1	
22	内六角螺钉	合金钢	4	
23	端盖	铝合金	1	

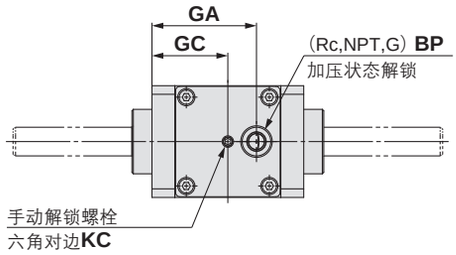
※锁紧单元不可拆解。

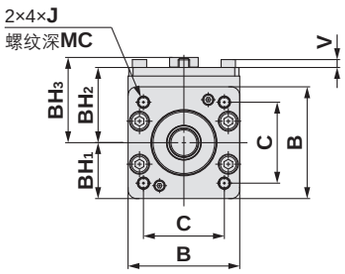
外形尺寸图

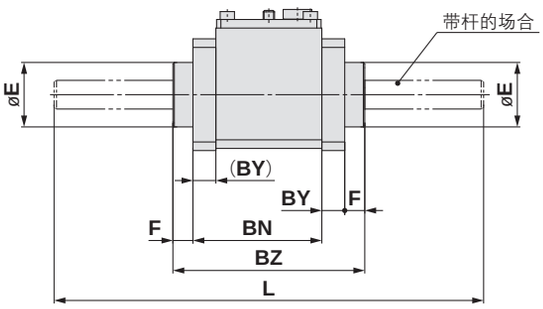
基本型／MWBB□-UT-□

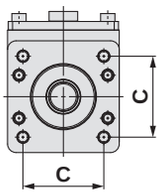


仅限32









(mm)

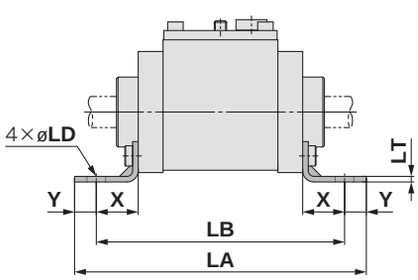
型号	适用杆径	B	BH_1	BH_2	BH_3	BN	BP	BY	BZ	C	E	F	GA	GC	GF	J	KC	MC	V
32	ø12 f8	46	23	38.5	46.5	59	1/8	16	101	32.5	30	13	37.5	37.5	13	M6×1.0	3	16	3.5
40	ø16 f8	57	28.5	42.5	48.5	73	1/8	16	115	38	35	13	59.5	44.5	—	M6×1.0	3	16	4.5
50	ø20 f8	66	33	49	55.5	78	1/8	16	122	46.5	40	14	64	47	—	M8×1.25	4	16	4.5
63	ø20 f8	78	39	52.5	59.5	90	1/4	16	134	56.5	45	14	73	53	—	M8×1.25	4	16	5.5
80	ø25 f8	98	49	64.5	71.5	113	1/4	17	170	72	45	20	92	65	—	M10×1.5	5	17	7.5
100	ø30 f8	116	58	73.5	80.5	131	1/4	17	188	89	55	20	109	74	—	M10×1.5	5	17	9.5

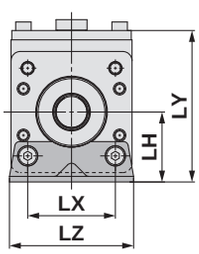
带杆的场合

型号	L	
	最小长度	最大长度
32	250	2500※
40	250	
50	300	
63	300	
80	300	
100	300	

※MWB□32-XC68的最大杆长为1800mm。

轴向脚座型／MWBL□-UT-□

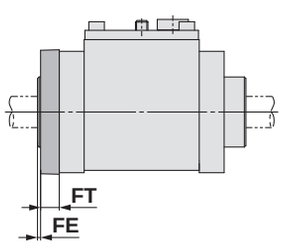


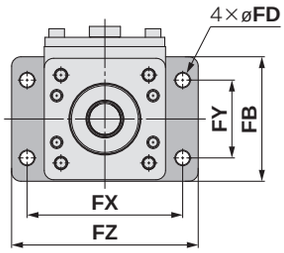


(mm)

型号	LA	LB	LD	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
32	137	119	7	30	3.2	32	68.5	50	22	9
40	159	137	9	33	3.2	38	75.5	55	24	11
50	170	148	9	40	3.2	46	89	70	27	11
63	188	160	12	48	3.6	56	100.5	80	27	14
80	218	190	12	55	4.5	72	119.5	100	30	14
100	244	212	14	65	4.5	89	138.5	120	32	16

法兰型／MWBF□-UT-□





(mm)

型号	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	3	10	72	38	87
40	65	9	3	10	83	46	101
50	77	9	2	12	100	52	120
63	92	9	2	12	115	62	135
80	100	12	4	16	126	63	153
100	120	14	4	16	150	75	178

MWB 系列
单独订制规格

关于详细尺寸、规格及交货期，请向本公司确认。

Order Made

表示记号

1 MNB尺寸互换品 -X3000

可以简单的从MNB(W)系列替换到MWB(W)系列。

型号表示方法

用标准型式表示方法表示 **－X3000**

MNB尺寸互换品●

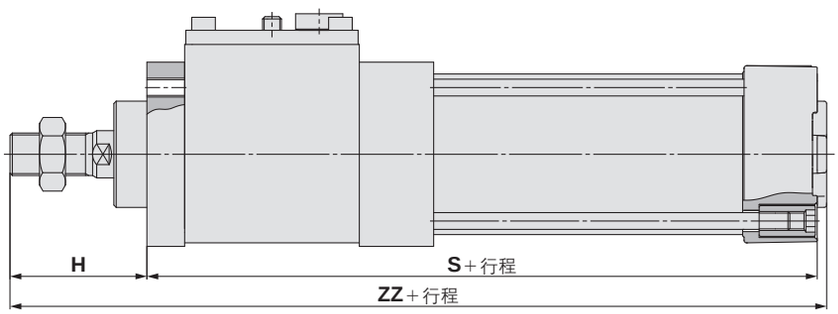
气缸规格

缸径	32	40	50	63	80	100
动作方式	单杆双作用、双杆双作用					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.08MPa					
使用活塞速度注1)	50～1000mm/s					
缓冲注2)	气缓冲					
接管口径(Rc、NPT、G)	1/8	1/4		3/8		1/2
安装形式注3)	基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、无杆侧法兰型、单耳轴型、双耳轴型					

注1) 根据锁紧时的活塞速度、安装方向、使用压力的不同会产生负载的限制。
注2) 缓冲仅限气缓冲。
注3) 没有中间耳轴型。

外形尺寸图

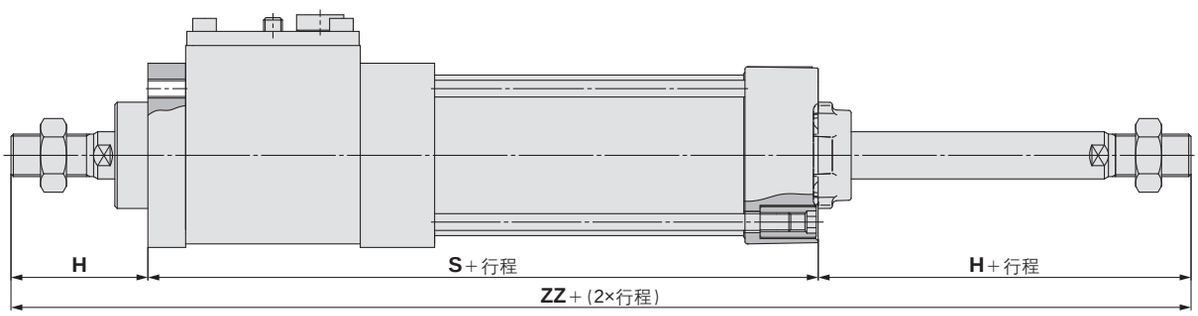
单杆



(mm)

缸径	H	S	ZZ
32	47	154	205
40	51	161	216
50	58	183	245
63	58	197	259
80	72	245	321
100	72	265	341

双杆



(mm)

缸径	H	S	ZZ
32	47	154	248
40	51	161	263
50	58	183	299
63	58	197	313
80	72	245	389
100	72	265	409

MWB 系列
简易非标准品

由简易非标准体系对应。

订购时，从公司网页简易非标准体系下载《简易非标准品规格书》，进行订购。

1 杆端形状变更

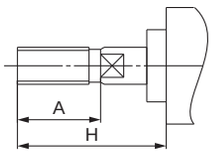
表示记号
-XA0～XA30

系列		动作方式	适用型式记号	备注
标准型	**MWB**	单杆双作用	XA0～30	除去杆端安装件

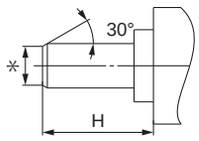
注意事项

1）图中未标注尺寸、公差，最终加工与标准品相同，或由SMC负责确定。
2）＊印的标准尺寸，对于杆径（D）如下所示。
有变更的场合，请指定。
6＜D≦25→D-2mm　　D＞25→ D-4mm
3）与标准同形状时，为"A0"。
（A0仅限标准型的A、H尺寸的变更规格）

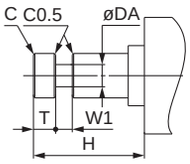
表示记号：A0



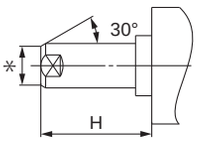
表示记号：A1



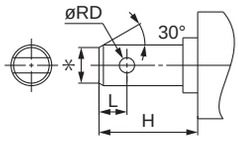
表示记号：A2



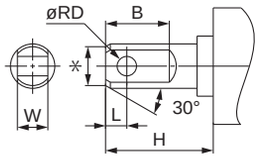
表示记号：A3



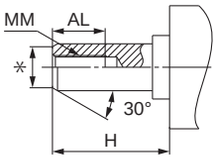
表示记号：A4



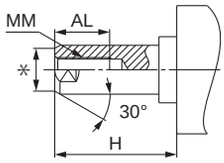
表示记号：A5



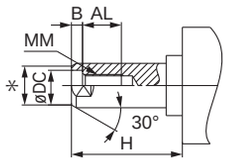
表示记号：A6



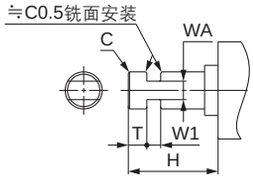
表示记号：A7



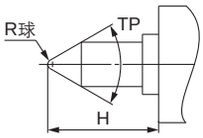
表示记号：A8



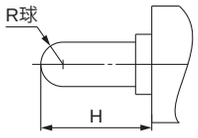
表示记号：A9



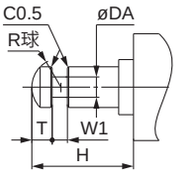
表示记号：A10



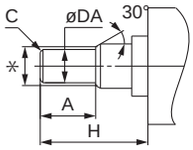
表示记号：A11



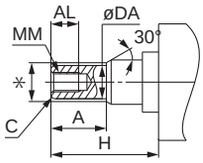
表示记号：A12



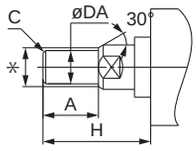
表示记号：A13



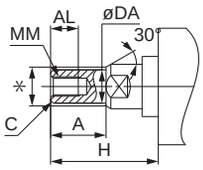
表示记号：A14



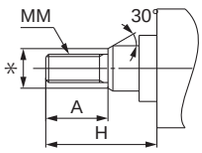
表示记号：A15



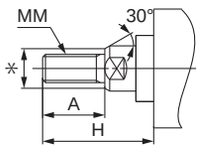
表示记号：A16



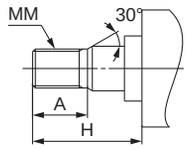
表示记号：A17



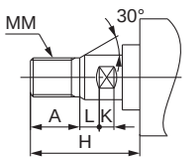
表示记号：A18



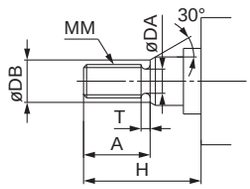
表示记号：A19



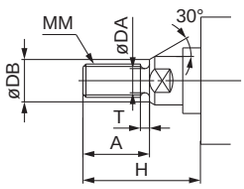
表示记号：A20



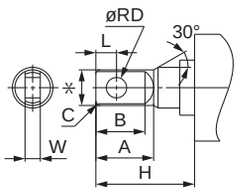
表示记号：A21



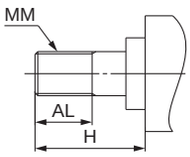
表示记号：A22



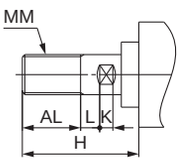
表示记号：A23



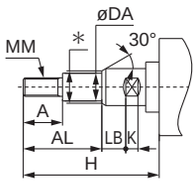
表示记号：A24



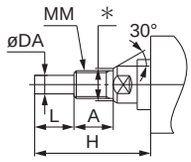
表示记号：A25



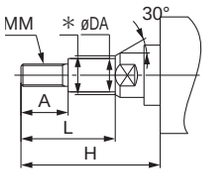
表示记号：A26



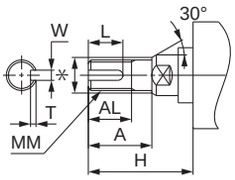
表示记号：A27



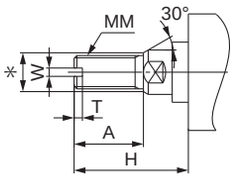
表示记号：A28



表示记号：A29



表示记号：A30



MWB 系列
共通规格订制

关于详细尺寸、规格及交货期，请向本公司确认。

Order Made

1 带螺旋括板

表示记号 **-XC35**

除去活塞杆上粘附的冰霜、飞溅的焊渣，保护密封垫类零件。

适用系列

名称／种类	型号	动作方式	备注
标准型	MWB	单杆双作用	–
	MWBW	双杆双作用	–
	MWB-UT	–	锁紧单元

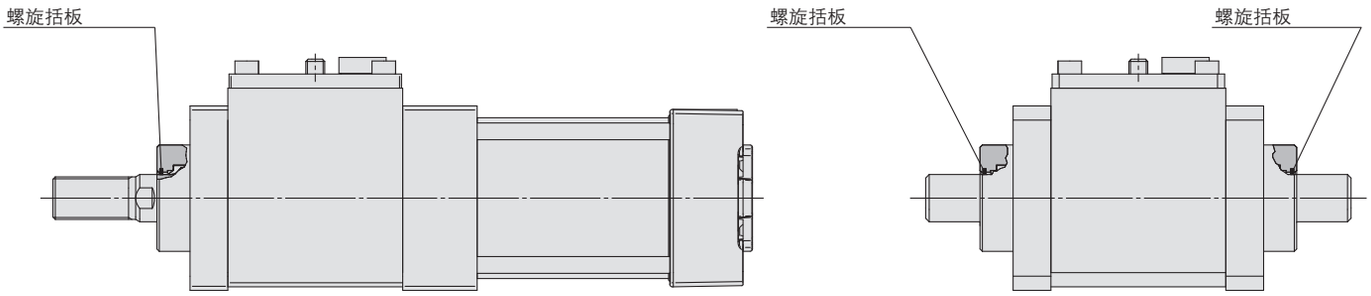
型号表示方法

用标准型式表示方法表示 **– XC35**

带螺旋括板

规格、外形尺寸：与标准型相同

结构图



带锁气缸　　锁紧单元

2 不锈钢材质（锁紧单元用、镀硬铬）

表示记号 **-XC68**

适用于有生锈和腐蚀风险的场合。

适用系列

名称／种类	型号	备注
标准型	MWB-UT	锁紧单元

型号表示方法

用标准型式表示方法表示 **– XC68**

不锈钢材质
（锁紧单元用，镀硬铬）

规格、外形尺寸：与标准型相同

不锈钢杆长

型号	最小长度	最大长度	备注
32	250mm	1800mm	在最大长度范围内，可以制作以1mm为单位递增的任何长度。
40	250mm	2500mm	
50	300mm		
63	300mm		
80	300mm		
100	300mm		

MWB 系列／产品单独注意事项①

使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smcworld.com

机械装置的设计

⚠警告

①结构设计上应避免被驱动物体以及带锁气缸的可动部分与人体直接接触。

为了使人体不与机器直接接触，请安装保护罩或者在有可能与人体接触的部位安装传感器等，设计成人体在接触之前机器便紧急停止的安全结构。

②考虑到气缸伸出，请使用平衡回路。

中间停止等在行程中的任意位置锁紧，之后气缸的一侧被施加空气压的场合，解锁时活塞会高速伸出。这种情况下，可能会发生手脚被夹住等的人身伤害以及设备损伤。 因此，我们推荐使用防止气缸突然急速伸出的例如气动回路（P.41）这样的平衡回路。

选型

⚠警告

①在锁紧状态下，请勿施加伴有冲击的负载和强振以及回转力。

若有外部冲击性负载、强烈振动及回转力作用，会造成锁紧部破损、寿命降低，请注意。

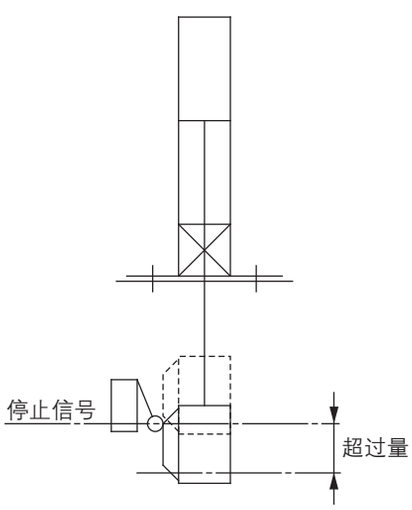
②出现中间停止的场合，请考虑停止精度和超程量。

因为是机械性的锁紧，所以收到停止信号后不能马上停止，在时间上产生一定的延迟后才会停止。这个延迟造成的气缸行程为超程量。超程量的最大值和最小值之差为停止精度。

- **相对希望停止位置，请根据超程量在前面设置限位开关。**
- **限位开关需要，超程量＋∝部分检测长度（对准长度）。**
- **本公司磁性开关的场合，动作范围为8～14mm（根据磁性开关型号不同而有所不同。）**

因此超程量超过这个范围的时候，请在磁性开关的负载侧进行触点的自己保持。

※关于停止精度请参见P.8。



选型

⚠警告

③为了提高停止精度，应尽量缩短从停止信号发出到锁紧动作完成的时间。

所以，请使用响应性良好的控制电气回路和电磁阀。尽可能缩短电磁阀和气缸之间的距离。

④停止精度会受活塞速度变化的影响，请注意。

气缸的往复行程中，受负载的变化和外部干扰使活塞速度发生变化的场合，停止位置的误差也将变大。所以请在到达停止位置之前将气缸速度维持在一定水平。

另外，缓冲行程中以及动作开始时加速区域的速度变化大，停止位置的误差也会变大。

⑤保持力（最大静负载）是指，无负载的状态下无震动和冲击，可保持静负载的最大能力。不表示常用的可保持负载重。

选择时请按照选择步骤，根据使用条件选出最合适的缸径。另外，型号的选择方法（P.5及P.6）是以中间停止（包括动作中的紧急停止）为使用前提的选择方法，仅能在下落防止或锁紧时运动能不作用的条件下使用，对于锁紧时的最大负载重量，请以使用压力所对应的P.6中图 5 ～ 7 的最大速度 V＝100mm/s的负载重量为上限，并据此进行型号选择。

安装

⚠警告

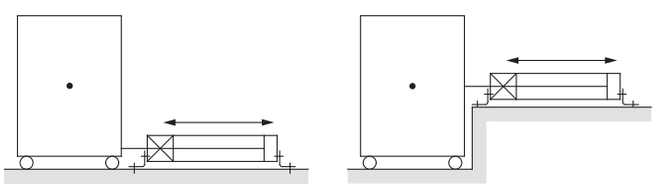
①工厂出厂时为手动解锁状态。此状态下无法进行锁紧动作，请在使用前一定调整至锁紧状态。

②杆端和负载的连接请一定在解锁状态下进行。

在锁紧状态下进行的场合，回转力和超过保持力的负载作用于活塞杆，易造成锁紧机构破损。MWB系列装配了解锁机构，即使没有空气源，也可以保持解锁状态。

③请不要向活塞杆施加偏载重。

请特别注意将负载重心和气缸轴心重合。偏差很大的场合，锁紧停止时的惯性力矩易造成活塞杆的偏磨或破损。



×负载重心和气缸轴心有偏移　　○负载重心和气缸轴心无偏移

注）通过有效的导杆，发生力矩全部吸收的场合可以使用

MWB 系列／产品单独注意事项②

使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smcworld.com

安装

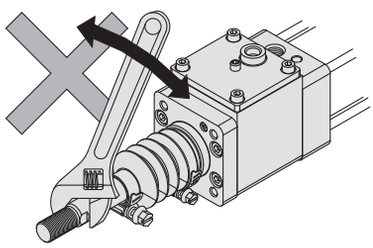
⚠注意

①更换支撑件时，请使用下面的六角扳手。

缸径(mm)		使用螺钉	六角扳手尺寸	紧固力矩(N·m)
32、40		MB-32-48-C1247	4	5.1
50、63		MB-50-48-C1249	5	11
80、100	脚座	MB-80-48AC1251	6	25
	其他	MB-80-48BC1251		

②更换无杆侧支撑件时，气缸本体的拉杆螺母也要拧松。
用适当的力矩再次拧紧拉杆螺母后(参考安装①)，再安装支撑件。

③请不要在还固定着防护套的时候转活塞杆。
转活塞杆的时候，注意请勿在松动绑带时使防护套扭曲。
请将防护套的呼吸孔朝下，或者朝向灰尘和水不容易进入的方向。



④因为中间耳轴型的气缸需要安装精度，所以请不要拆分。
因为中间耳轴型的气缸的耳轴轴心和气缸轴心重合困难，若拆分重新组装的话，尺寸精度会变差，从而导致动作不良。

调整

⚠警告

①请勿超过限位部以上打开缓冲阀。
缓冲阀是由铆接件（ø32）或弹性挡圈（ø40～ø100）来防止脱落的，请不要超过此限度打开缓冲阀。
供气时，如不确认上述内容就使用的话，缓冲阀有可能从盖内飞出。

缸径(mm)	缓冲阀用六角扳手尺寸
32、40	2.5
50、63	3
80、100	4

②请确保气缸在行程末端的气缓冲有效。
假如在行程末端，气缓冲无效的情况下，使用时请选择带垫缓冲。否则可能损坏拉杆或活塞杆组件。

调整

⚠注意

①请调整气缸的气压平衡。
缸在连接负载的状态下，解锁后，应调整气缸的杆侧和无杆侧的气压，使负载平衡。通过调节气压平衡，可以防止气缸在解锁后急速伸出。

②请调整磁性开关等检测部的安装位置。
当进行中间停止的场合，应针对希望停止位置考虑超程量，调整磁性开关等检测部的安装位置。

气动回路

⚠警告

①气缸锁紧停止时，请一定使用能够给活塞两侧施加平衡力的气压回路。
锁紧停止后，重新启动时或手动解锁时，为了防止活塞急速伸出，应消除因负载产生的活塞动作力，请一定使用能够给活塞两侧施加平衡力的气动回路。

②以解锁用电磁阀、得到气缸的驱动用电磁阀的有效截面积的50%以上为标准，为了使气缸驱动用电磁阀离气缸不太远，请尽量近距离设置。
解锁用电磁阀的有效截面积较小的场合，或者离气缸距离较远的场合，有可能解锁用的排气时间变长、动作变慢。
因为锁紧动作变慢，中间停止或动作中的紧急停止时超过的量会增加。防止落下等从停止状态开始的位置保持的场合，锁紧动作变慢及负载的作用时机有可能造成工件的瞬间落下，请注意。

③共同排气型阀集装阀等有可能造成排气干扰的场合，请注意排气压的逆流。
当解锁用气体排放时，有可能产生排气干扰等造成排气压逆流、锁紧无法正常进行的情况，推荐使用单独排气型集装阀或单体阀。

④从锁紧停止(气缸的中间停止)到解锁的时间请控制在0.5秒以上。
锁紧停止时间太短的话，活塞杆(以及负载)可能会以高出速度控制阀调速控制的速度急速伸出。

⑤重新启动时，解锁用电磁阀的切换信号请控制为早于或同步于气缸驱动用电磁阀。
信号晚的话，活塞杆（以及负载）可能会以高出调速阀控制的速度急速伸出。

⑥锁紧用电磁阀的反复的给排气会造成结露，请注意。
因为锁紧部的动作行程非常小，当配管过长并反复进行给排气时，由于绝热膨胀会产生结露，其中的水分会积蓄在锁紧部，腐蚀内部零件，造成漏气及解锁不良。

MWB 系列／产品单独注意事项③

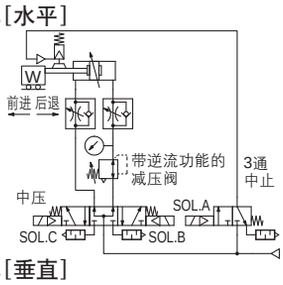
使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smcworld.com

气动回路

⚠警告

⑦基本回路

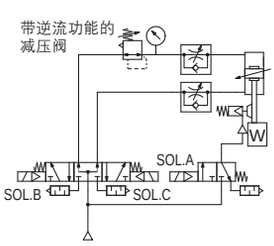
1.［水平］



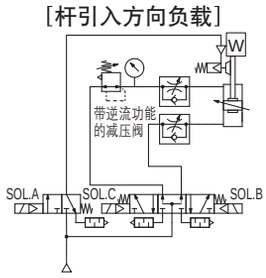
SOL.A	SOL.B	SOL.C	动作状态	
ON	ON	OFF	前进	
OFF	OFF	OFF	锁停	0.5s以上
ON	OFF	OFF	解锁	0～0.5s
ON	ON	OFF	前进	
ON	OFF	ON	后退	
OFF	OFF	OFF	锁停	0.5s以上
ON	OFF	OFF	解锁	0～0.5s
ON	OFF	ON	后退	

2.［垂直］

［杆引出方向负载］



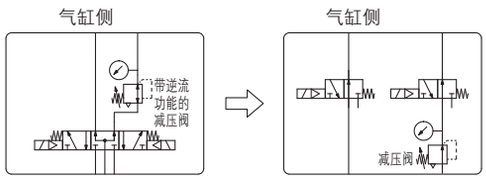
［杆引入方向负载］



※基本回路中的带锁气缸表示记号为SMC表示记号。

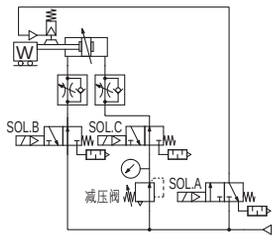
⚠注意

①3位中压阀和带逆流功能的减压阀，可替换为2个3通常通阀和带溢流减压阀。



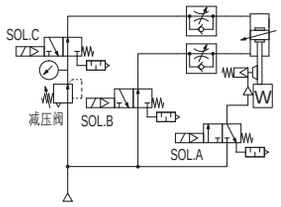
［例］

1.［水平］

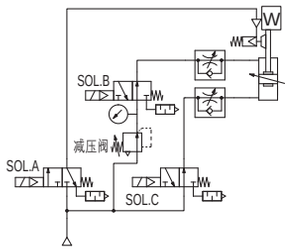


2.［垂直］

［杆引出方向负载］



［杆引入方向负载］



※基本回路中的带锁气缸表示记号为SMC表示记号。

手动解锁

⚠警告

①确认安全之前，请不要对解锁螺栓进行任何操作。
- 如果在气缸单侧受压的状况下解锁，气缸的可动部有可能高速伸出，非常危险。
- 解锁时，请充分确认在负载的移动范围内没有人，并且负载移动也不会产生问题。

②操作解锁螺栓时，请在系统内的残压排气后再进行操作。

③请采取防止负载落下的对策。
- 将负载置于下降端后再作业。
- 用支柱等进行负载落下防止对策。

⚠注意

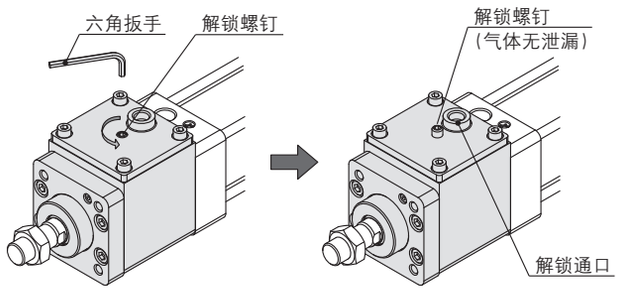
①使用解锁螺栓使其保持解锁状态，设备装置的安装、调整后，请一定将解锁螺栓调回锁紧状态。

如果调不回锁紧状态继续使用，将无法正常进行锁紧动作，或者是从解锁螺栓部空气发生泄漏无法开锁。

【回到锁紧状态的方法】

1)将六角扳手插入解锁螺栓，用手逆时针方向转到停止的地方，从停止的地方再转1/6圈，就回到锁紧状态。

注）请不要使用电动螺丝刀、空气螺丝刀。



手动解锁状态　　锁紧状态

缸径 (mm)	解锁螺栓用 六角扳手尺寸
32、40	3
50、63	4
80、100	5

2）请向解锁通口施加0.3MPa以上的压力，确认解锁螺栓部无气的泄漏，能正常锁紧。

MWB 系列／产品单独注意事项④

使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smcworld.com

维护

⚠注意

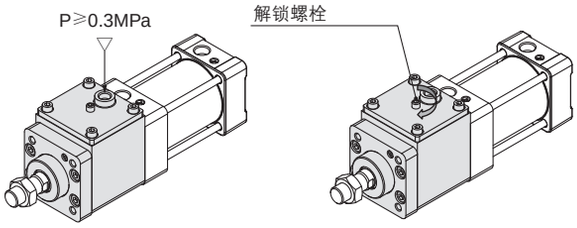
①可更换锁紧单元。
维护用锁紧单元的订购，请按各缸径的订购型号来进行。

缸径(mm)	通口种类	维护用锁紧单元配置型号
32	Rc	MWB32-UA
	NPT	MWB32TN-UA
	G	MWB32TF-UA
40	Rc	MWB40-UA
	NPT	MWB40TN-UA
	G	MWB40TF-UA
50	Rc	MWB50-UA
	NPT	MWB50TN-UA
	G	MWB50TF-UA
63	Rc	MWB63-UA
	NPT	MWB63TN-UA
	G	MWB63TF-UA
80	Rc	MWB80-UA
	NPT	MWB80TN-UA
	G	MWB80TF-UA
100	Rc	MWB100-UA
	NPT	MWB100TN-UA
	G	MWB100TF-UA

※带防护套的锁紧单元，配置型号末尾追加 -J。
例）MWB50-UA-J

②锁紧单元的更换方法

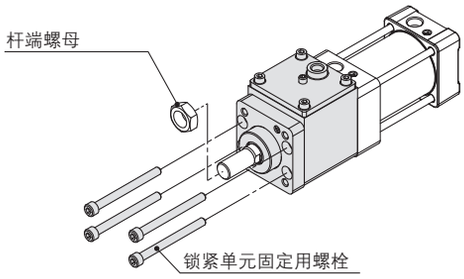
1）解锁螺栓直接插到本体罩的端面，或向解锁通口施加0.3MP以上的压缩空气，则锁被打开。



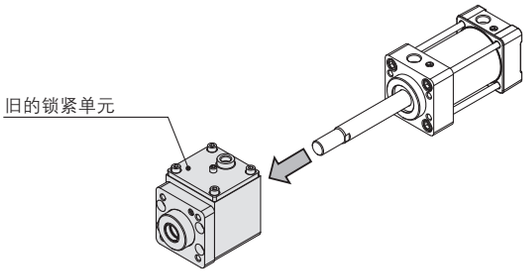
a）加压解锁的场合　　b）手动解锁的场合

2）使用六角扳手取下锁紧单元固定螺栓（内六角螺栓）。使用六角扳手时请参考下表。
使用了杆端螺母的场合请取下。

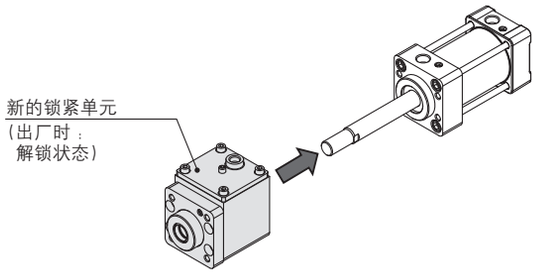
缸径 (mm)	锁紧单元固定用的螺栓用六角扳手尺寸
32	3
40、50	5
63	6
80	8
100	10



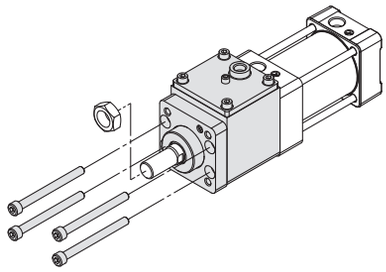
3）将旧的锁紧单元从气缸上拔下。



4）将新的锁紧单元插入气缸。
维护用锁紧单元，工厂出厂时为解锁状态。



5）插入锁紧单元固定用螺栓进行临时固定。
保持着解锁状态，用手确认活塞杆是否能正常动作。



维护

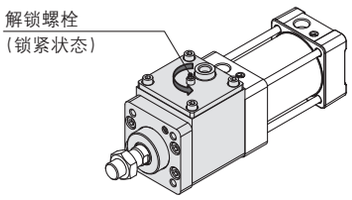
⚠注意

6）上记5）确认动作状态良好后，紧固锁紧单元的固定用螺栓，请使用下表的紧固力矩。

缸径 (mm)	锁紧单元固定用的螺栓的适合紧固力矩 N•m
32	1.35～1.65
40、50	4.7～5.7
63	11.3～13.7
80	22.1～26.9
100	37.8～46.2

7）再组装完后，将六角扳手插入解锁螺栓、用手逆时针方向转到停止的地方，再从停止的地方再转1/6圈，就回到锁紧状态。
注）请不要使用电动螺丝刀、空气螺丝刀。

缸径 (mm)	解锁螺栓的六角扳手尺寸
32、40	3
50、63	4
80、100	5



确认锁紧状态，向锁紧单元的解锁通口施加0.3MPa以上压力则解锁，排气时变为锁紧状态。另外，请在解锁状态、以最低动作压确认活塞杆是否能平稳地正常动作。最后确认解锁螺栓处有无空气泄漏产生。

MWB□-UT 系列／产品单独注意事项⑥

使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smcworld.com

＜锁紧单元：MWB□-UT的相关注意事项＞

设计、选定

- 锁紧单元的选定，请参见P.5、6的型号选择方法。
- 请使用下表推荐尺寸杆。

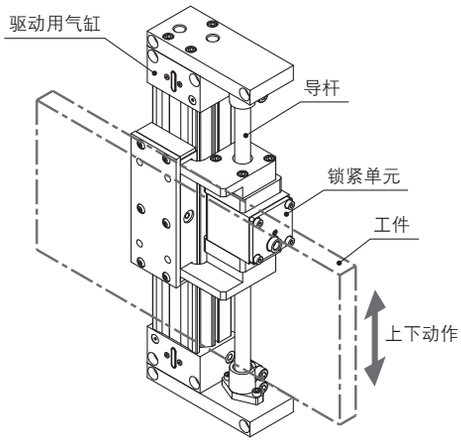
单元型式	MWB32-UT	MWB40-UT	MWB50-UT	MWB63-UT	MWB80-UT	MWB100-UT
适用杆径	ø12f8	ø16f8	ø20f8	ø20f8	ø25f8	ø30f8
材质	碳素钢／不锈钢					
表面处理	镀硬铬　10μm					
表面粗糙度	最大峰值Rz1.6以下					

使用上述推荐杆以外的场合，会成为发生锁紧单元内部零件的破损、锁紧单元的安装不适合、动作不良、保持力降低等的原因。

- 在锁紧单元加上过度的横向负载、外力的场合有可能损坏锁紧单元，需充分注意。
- 需要杆转动的场合，不能使用。
- 在锁紧状态，不能加载带有冲击的载荷、强振动及回转力。

从外部作用的带有冲击的载荷、强振动及回转力，会带来锁紧单元破坏、寿命降低，请注意。

- 锁紧单元的解锁通口与锁紧用电磁阀间的配管长，或者配管管径细，对锁紧单元的停止精度有影响，请注意。
- 从锁紧状态到解锁的时间内，锁紧单元上作用有推力和负载，有可能发生飞出现象，请注意。
  还有，一直有负载，导致过度飞出经常发生的场合，会导致锁紧单元破损和寿命降低，因此要在回路、系统上实施对策。
  与气缸组合使用的场合，要使用如P.41推荐的气动回路同样的平衡回路，可以防止飞出。
- 下图所示锁紧单元与驱动用气缸并列配置使用的场合，要实施中心校正。

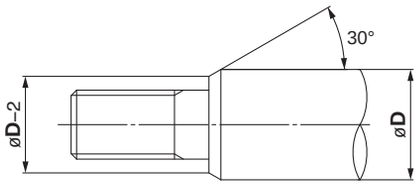


安装、调整

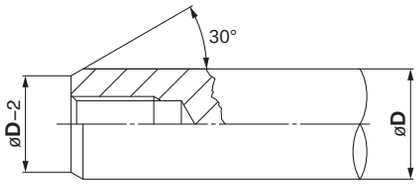
- 本产品的安装、调整时，插入锁紧单元的杆的滑动表面不能有伤、磕痕等，要注意。

杆表面如有伤、磕痕，会成为金属制动器内面磨损异常、保持力降低的原因。

- 插入锁紧单元的杆的端部形状不要伤及锁紧单元的垫片及内周面，请按下图倒角。



外螺纹的场合



内螺纹的场合

- 手动解锁相关内容请参见P.41。

维护、点检

- 不能分解、维护锁紧单元。

需要修理、维护的场合，请与附近本公司营业所联络。

- 请勿在锁紧单元内周面及插入锁紧单元的杆表面上涂布润滑脂或润滑油。

会成为保持力降低的原因。

- 维修设备时，请实施另行规定的安全对策。

SMC

⚠安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。都是有关安全方面的重要内容，加上国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)※1)及其它安全法规※2)，必须遵守。

⚠注意：误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

⚠警告：误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠危险：在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power – General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power – General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines. (Part 1: General requirements)
ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots - Safety.
JIS B 8370: 气动系统通则
JIS B 8361: 液压系统通则
JIS B 9960-1: 机械类的安全性－机电装置(第1部:一般要求事项)
JIS B 8433-1993: 产业用操作机械人－安全性等

※2) 劳动安全卫生法等

⚠警告

①请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。

这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。通常，应依据最新产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现的故障情况，来构成系统。

②请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。

这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。

③直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。

1. 在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
2. 在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。
3. 再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。

④在下述条件和环境下使用的场合，从安全考虑，请事前与本公司联系。

1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在屋外或日光直射的场合使用。
2. 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、医疗机械、与饮料·食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压用离合器·制动回路、安全机械等的使用，以及与样本标准规格不相符用途的场合。
3. 预料对人和财产有较大影响，特别是安全方面有要求的使用。
4. 在互锁回路中使用的场合，请采取对应故障设计机械式的保护功能等的2重互锁方式。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

⚠注意

本公司产品，是面向制造业提供的。

此处刊登的本公司产品，主要是面向以和平利用为目的的制造业。
在制造业以外使用的场合，请与本公司协商，交换必要的规格书，并签约等。
如有不明之处，请向本公司最近的营业点咨询。

保证及免责事项适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责事项

①关于本公司产品的保证期间是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。※3)
另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。

②在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。
另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。

③也可参见其他产品的单独保证以及免责事项，并在理解之后使用。

※3) 真空吸盘不适用于从使用开始的1年以内的保证期间。
真空吸盘为消耗件，产品保证期间为购买后1年。
但是，即使在保证期间内，由于使用真空吸盘而造成磨耗，或橡胶材质的劣化等场合，也不在产品保证的适用范围内。

适合用途的条件

向日本以外市场输出的场合，必须遵守日本经济产业省发行的法令(外汇兑换及外国贸易法)、手续。

⚠注意

本公司产品不能作为法定的计量产品来使用。

本公司生产制造的产品，没有按照各国计量法进行过相关的形式认证试验和检定，不属于此类计量计测仪器。
因此，本公司产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

⚠安全注意事项	请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及使用说明书，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

SMC(中国)有限公司
地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号　邮编: 100176
电话: 010-67885566　传真: 010-67882335
http://www.smc.com.cn

SMC代理商

㊟本产品样本所涉及的产品，可能会发生变更，恕不另行通知。
© SMC(China)Co.,Ltd. All Rights Reserved