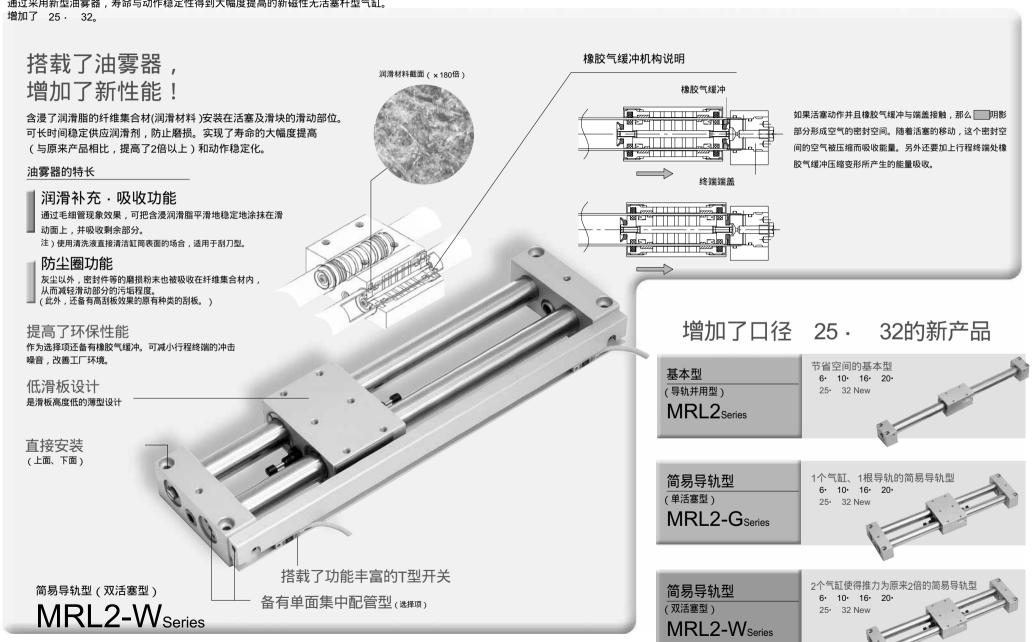
耐久性能增强 2倍。(与原来产品相比)

磁性超级无活塞杆型气缸MRL2

通过采用新型油雾器,寿命与动作稳定性得到大幅度提高的新磁性无活塞杆型气缸。



CKD

CMK2

CKV2

CA/0V2

MDC2

MVC

FC ULK

JSK/M2

UCAC

STS/L

LCS

LCY

UCA2 RCC2 USSD

USC

HCM

HCA

SRL2

MRL2

MRG2

选型要点

CMK2 CMA2

SCA2 SCS

CKV2 CA/0V2

	记载页
系列体系表	1924
▲使用注意事项	1928
技术资料	
MRL2-G・MRL2-W滑块的跳动量 橡胶气缓冲数据	1948

MRL2/MRL2-G/MRL2-W Series 选型指南

						CAT
	选型要点	推荐机种	特长		记载页	MDC2 MVC
				规格	1930	SMD2 MSD
	· 在使用气缸的同时还另行使用导轨类的 情况下。	MRL2 6, 10, 16, 20, 25, 32	· 通过采用油雾器,寿命长。 · 通过选用橡胶气缓冲,实现了行程终端的冲	型号表示方法	1932	SSD
基本型	· 有空间限制的情况下。		击加速度及冲击噪音等级。 · 可直接安装气缸。	内部结构及部件清单	1934	FC ULK
(导轨并用型)		A STATE OF THE STA	JEJXXX Vuito	外形尺寸图	1936	JSK/M2 JSC3
				开关安装位置尺寸图	1944	JSB3 UCAC
				选型指南	1445	STS/L
				规格	1930	LCS LCY
	· 确保滑块轨道的情况下。 · 用于一般搬运的情况下。	MRL2-G (简易导轨型单活塞型)	・MRL2系列为双缸筒型,因此无需另行放置 导轨类。	型号表示方法	1932	STR2 UCA2
	· 工作负荷大的情况下。 · 需要进行行程调节的情况下。	6, 10, 16, 20, 25, 32	· 滑动工作台高度低的薄形设计,节省空间。	内部结构及部件清单	1938	STK RCC2
	· 用缓冲器吸收行程终端的冲击的情况下。		· 带开关集中配管型,可单面配管。	外形尺寸图	1942	USSD
				开关安装位置尺寸图	1944	USC MFC
简易导轨型		2		选型指南	1945	GLC
间勿守机空				规格	1930	CAC3
	· 确保滑块轨道的情况下。 · 用于一般搬运的情况下。	MRL2-W (简易导轨型双活塞型)	・MRL2系列为双缸筒型,因此无需另行放置导轨类。	型号表示方法	1932	HCA
	·工作负荷大,需要2倍推力的情况下。 ·需要进行行程调节的情况下。	6, 10, 16, 20, 25, 32	·双活塞型,发生的推力为单活塞型的2倍。	内部结构及部件清单	1940	SRL2 SRG
	·用缓冲器吸收行程终端的冲击的情况下。		· 滑动工作台高度低的薄形设计,节省空间。 · 带缓冲器型,可吸收行程终端的冲击。	外形尺寸图	1942	SRM
			· 带开关集中配管型 , 可单面配管。	开关安装位置尺寸图	1944	SRB2
		2		选型指南	1945	MRL2 MRG2

SM-25 磁性超级无活塞杆型气

磁性超级无活塞杆型气缸 MRL2系列

MRL2 Series

体系表

CMK2

																			: 标	京准、	:准标	准、	:不可制作	CMA2
				经	受冲															许	择项			SCM
				-	T	4												最			1			SCA2
				橡胶缓冲	橡胶													最 大 行 程	带 刮 板	带开关集中配管	带 缓 冲 器	禁铜		SCS CKV2
				缓缓	橡胶气缓冲	/= #C	!/mama\						(=40 (ma	ma\				行 程	板		一流	禁铜处理规格	记	CA/0V2
系列	产品种类	型号	 缸径	冲	缓	1丁桂	(mm)					•	行程(m	m)						集 中	器	埋 规	载	CAT
	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		(mm)		''															藍		格	页	MDC2
																		注1						MVC SMD2
																						注2		MSD
						50	100	15	50	200	250	300	350	400	500	600	700	(mm)	S	R	c	(P6)		SSD
						"			,,			000		100								(. 0)		FC
			6															300						ULK
		MRL2	10															500						JSK/M2 JSC3
基本型(导轨并用型)	一 带开关	MRL2-L	16															1000						JSB3
	AND T							****										4500					1930	UCAC
MRL2	微速	MRL2-F	20															1500						STS/L
	低发尘规格	MRL2- P72	25															1500						LCS LCY
			32					• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •										1500						STR2
																								UCA2
			6															300						STK
简易导轨型单活塞型		MRL2-G	10															500						RCC2
MRL2-G	带开关	MRL2-GL	16	1														1000						USSD
WINEZ	微速																	1000					1930	MFC
	 低发尘规格	MRL2-GF	20															1500						GLC
	瓜及主然怕	MRL2-G- P72	25															1500						SHC
			32	1														1500						CAC3 HCM
			32															1500						HCA
			6															300						SRL2
简易导轨型双活塞型		MRL2-W	10															500						SRG
	带开关																							SRM
M R L 2 - W	微速	MRL2-WL	16															1000					1930	SRT SRB2
		MRL2-WF	20															1500					1930	MRL2
	低发尘规格	MRL2-W- P72	25	1													1	1500			1			MRG2
				-													 							SM-25
			32															1500						」磁无 性活

注1:_i 带开关的最大行程为 6:200mm;¢10:300mm;¢16:500mm;¢20~ 32:700mm i 微速系列的最大行程为 6:300mm;¢10:500mm;¢16~ 25:800mm、32:700mm

; 带开关集中配管型的最大行程为 10:300mm; ¢16:500mm; ¢20~ 32:700mm

注2: ; 作为标准 对应禁铜处理规格 ,但不对应带缓冲器的规格。

SM-25 磁性超级无活塞杆型气缸无活塞杆型

CKD

产品种类,选择项配套情况表

印:标准 印:选择项

印:可制作(按订单生产)

印 :可根据条件制作(请与本公司协商)

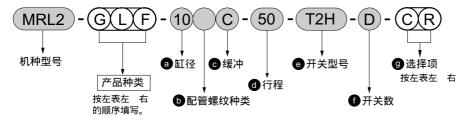
×印:不可制作

		分类		产	品种	类		配:	管螺	纹	缓	冲		逆	ŧ择I	—— 页	
分类			双作用基本型	双杆单活塞	双杆双活塞	带气缸开关	微速型	N P T 25 32	G(25: 32)		带橡胶气缓冲		带缓冲器	带刮板	带开关集中配管	净化室专用规格(排气处理)	
		符号	无	G	W	L	F	N	G		С		С	S	R	P72	
	双作用基本型	无符号											×		×		
产	双杆单活塞	G			×												
产品种类	双杆双活塞	W															
类	带气缸开关	L													注3		
	微速型	F											注1	×	×	×	
配	NPT(25, 32)	N							×								
配管螺纹	G (25, 32)	G						,									
纹									Ì								
— 缓 冲	带橡胶气缓冲	С															
冲																	
·#	带缓冲器	С														×	
选择项	带刮板	S														注4	
项	带开关集中配管	R															\neg
	净化室专用规格(排气处理)	P72															\neg
	, ,																\neg
B 付	气缸开关	另行记载															\neg
附 件																	\neg
\	東西																

注意事项 注1:缓冲器进入时的微速性能无法保证。 注2:有关净化室专用规格P72,请参考"净化室专用元件"No.CB-17。 注3:选择"R"带开关集中配管型时,请务必与带开关"L"进行配合使用。 注4:低发尘规格的产品仅为带刮板规格。不需要符号"S"。

产品种类 · 选择项配套情况表

型号表示方法



机种型号:磁性超级无活塞杆型气缸

产品种类:简易导轨型单活塞型、带开关、微速型

a 缸径 : 10mm**b** 配管螺纹种类 :Rc螺纹**c** 缓冲 :带橡胶气缓冲**d** 行程 :50mm

● 开关型号 :无接点T2H开关、导线1m

1 开关数 : 带2个

③选择项 :带缓冲器、集中配管型

CMK2 CMA2 SCM SCA2 SCS CKV2 CA/0V2 CAT MDC2 MVC SMD2 MSD SSD FC ULK JSK/M2 JSC3 JSB3 **UCAC**

SCP 2

STS/L LCS LCY

STR2 UCA2

STK RCC2

USSD USC

MFC GLC

SHC CAC3

HCM HCA

SRL2 SRG SRM

SRT SRB2

MRL2

MRG2 SM-25

磁性超级无活塞杆型气缸

型号表示方法 符号 内 容 a 安装形式 不带开关 (SRG)-(00)-(25)()(B)-(200) **(A)** 00 基本型 LB 轴向脚座型 带开关 LB1 轴向脚座型 (SRG)-(00)-(25)()(B)-(200)-(M0H)-(R)-(A) 6 缸径(mm) @ 安装形式 6 缸径 12 ϕ 12 16 ϕ 16 20 $\phi 20$ 25 $\phi 25$ c 配管螺纹种类 配管螺纹种类 无符号 Rc螺纹 NPT螺纹(φ20以上) (按订单生产) Ν G G螺纹(φ20以上) (按订单生产) **6** 缓冲 **d** 缓冲 В 帯两侧缓冲 带R侧缓冲 R ı 带L侧缓冲 不带缓冲 Ν 行程(mm) ❷ 行程 200 · 300 · 400 · 500 · 600 · 700 · 800 · 900 · 1000 ■中间行程可按每 1mm制作。 ① 开关型号 **f** 开关型号 导线 导线 接点 注1 导线 表示 注2 L型 直线型 M0V ※ M0H% 单色表示型 2线 M5H* M5V ※ 无指示灯 М2НЖ M2V^{*} 单色表示型 2线 M2WV ※ 双色表示型 **М3Н** мзуж 单色表示型 无 3线 M3WV X 双色表示型 T2YFH% 3线 T2YFV ※ 双色表示型 接 T3YFH% T3YFV ※ 预防维护输出用无指示灯 4线 T2YMH* T2YMV^{*} 双色表示型 3线 **T3YMH%** T3YMV* (预防维护输出用带指示灯 (单色)) 4线 🛕 选型注意事项 T2YD ※ 2线 强磁场用开关 T2YDT% 注]:不可在有焊渣粘附至气缸的环境中使用。 ※导线长 使用T2YD、T2YDT时请注意 无符号 | 1 m(标准) 详细情况,请参考卷末第1页。 3m(选择项) 3 注3:有关气口、缓冲针阀位置表示符号、请参考外形尺寸 5 5m(选择项) 图。 注4:选择项符号"R"及"T"的情况下,安装形式为"00" ⑨ 开关数 或"LB1" ⑨ 开关数 (选择项符号"R"及"T"时,安装形式"LB"无法进行 |R侧带1个 配管,因此不可制作。) L侧带1个 L 注5: 选择项符号"A3"是用于后装满行程调节部件而组装 D 帯2个 有安装用板形螺母的选择项。 带3个 Т 注6:选择项符号"H"表示 ϕ 12、 ϕ 16的螺纹尺寸为"M4", φ20的螺纹尺寸为"M5"。 带4个(4个以上时,请填写开关数) 4 fb 选择项 6 选择项 12 20 25 16 缸径 (ϕ) 注3、注4 〈型号表示例子〉 两侧满行程调节,带缓冲器 注5、注6 Α1 仅R侧满行程调节,带缓冲器 SRG-00-25B-200-M0H-R-A A2 仅L侧满行程调节,带缓冲器 种:超级无活塞杆型气缸 带高精度导轨 АЗ • lacksquare满行程调节,部件后装型 @安装形式 :基本型 Н 扩大工作台安装螺钉尺寸 ₿缸径 : φ25mm 无符号 F F(标准) ◎配管螺纹种类 :Rc螺纹 F(集中气口) R R ₫缓 冲 :带两侧缓冲 В F В ❷行 程 : 200mm 1立 阀 Т B(集中气口) R ●开关型号 :有接点MOH开关 置 D D 置 :R侧带1个 ∰ 开关数 S D D

:两侧满行程调节,带缓冲器

●选择项

MRL2 Series

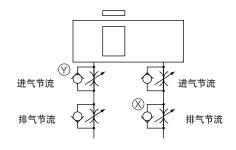
个别注意事项

SCP%2

■ 一般情况下,空气压力越高,负荷率越低则速度越稳 定。

请在负荷率50%以下的情况下使用。

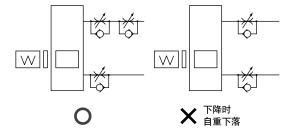
- 请不要对滑动台施加横向负荷。 另外,设置滑动导轨时请确保无挠曲。 若负荷、阻抗发生变动的话,动作会变得不稳定。静摩擦与动摩擦的差较大的导轨会使得动作不稳定。
- 请不要在有振动的地方使用。
 若受到振动影响的话,动作会变得不稳定。
- 在排气节流回路进行速度控制的话,动作会稳定。●为在启动时能更顺利,请追加排气节流回路。



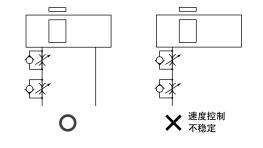
往右方向移动时的速度调节方法

- 1.用区速度控制阀进行速度调节
- 2.用〉》速度控制阀进行节流直至启动时变得顺利。
- 3.对速度进行再确认。

- (注1) 为对吸气侧进行节流,本回路在开始启动会多少花些时间。(因节流调节而变化)请充分考虑后使用。
- (注2) 进行垂直安装的情况下,进气节流回路会因自重下落,所以 请与排气节流回路进行组合使用。



(注3) 速度控制阀的串连请采用下图所示的回路。



安装・卸载・调试时

▲ 注意

■ 我公司的缓冲器属于易损件。在能量吸收能量下降或 者动作变得不圆滑时请进行更换。

使用・维护时

▲ 警告

■ 磁环的磁力为强力。请不要进行拆卸。

■ φ16以下的口径, 若长时间放置, 因缓冲刚性的变化, 在低压设置时, 行程有时会比基准值略短些。请进行 类似使气缸多次动作, 或者在高供气压力下使之往复 动作的试运转。

CMK2 CMA2 SCM SCA₂ scs CKV2 CA/0V2 CAT MDC2 MVC SMD2 MSD% SSD FC^{*} ULK% JSK/M2 JSC3 JSB3 **UCAC** STS/L LCS LCY STR2 UCA2 STK RCC2 USSD USC MFC GLC SHC

> SRL2 SRG

SRM

HCM HCA

SRT SRB2

MRL2 MRG2 SM-25

磁性超级无活塞杆型气缸 无活塞杆型

— 00H00

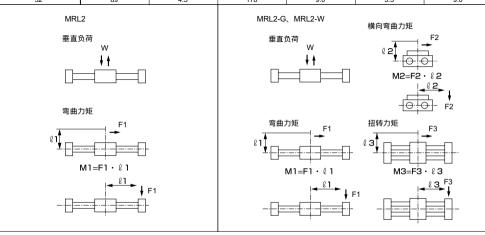
MRL2系列选型指南

步骤 -1 允许负荷的判定

- (1)按负荷计算所有的负荷(W)力矩(M1、M2、M3) (2)用下表所示的最大值除各负荷,求出负荷·力矩率, 确认其合计值在10以下。
- W + M1 + M2 + M3 1.0

最大允许负荷

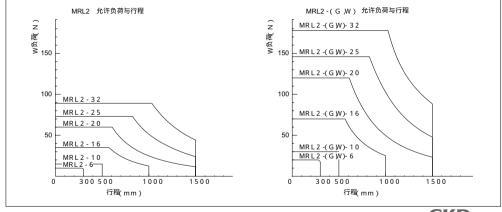
项目	MF	RL2	MRL2-G · MRL2-W								
	垂直负荷W	弯曲力矩M1	垂直负荷W	弯曲力矩M1	横向弯曲力矩M2	扭转力矩M3					
缸径(mm)	(N)	(N·m)	(N)	(N·m)	(N·m)	(N·m)					
6	10	0.1	20	0.2	0.1	0.2					
10	15	0.3	30	0.6	0.2	0.6					
16	35	1.2	70	2.4	0.5	2.4					
20	60	2.5	12	5.0	1.0	5.0					
25	73	3.3	146	6.6	3.7	6.6					
32	89	4.5	178	9.0	5.3	9.0					



注:负荷移动或停止时惯性力发生作用,请充分考虑这一点。

允许垂直负荷W的值因行程长度而异。 选型时请确保处在图1所示的曲线以内。

图1 行程与允许垂直负荷的关系



事 SCP 2 CMK2

CMA2 SCM SCA2 SCS

CKV2 CA/0V2 CAT MDC2

MDC2
MVC
SMD2
MSD
SSD
FC
ULK

JSK/M2
JSC3
JSB3
UCAC
STS/L
LCS
LCY
STR2
UCA2
STK
RCC2
USSD

GLC SHC CAC3

USC

HCA SRL2 SRG

SRM SRT SRB2

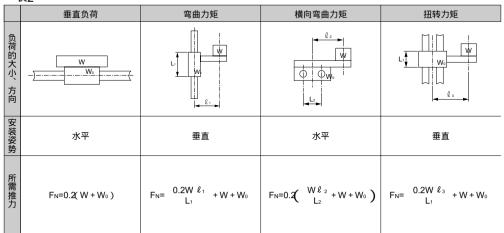
MRL2 MRG2 SM-25

M 磁性超级无活塞杆型气缸法 无活塞杆型

步骤 -1 负荷率的计算

1.根据负荷的大小、方向、安装姿势,以表2、表3为大致标准计算必要推力。

表2



由于单活塞型的滑块会回转,所以请勿施加横向弯曲力矩。 扭转力矩。

FN : 所需推力(N)
W : 负荷(N)
Wo : 滑块自重(N)
dn(n=1,2,3): 超程(mm)
L1 : 滑块轴承节距(mm)
L2 : 导轨节距(mm)

表3

-200			
型 号	W ₀	L ₁	L ₂
MRL2-6	0.4	27	-
10	0.6	27	_
16	1.2	39	-
20	2.4	58	-
25	3.8	70	ı
32	5.2	78	ı
MRL2 ^G _w -6	0.9	27	26
10	1.7	27	34
16	3.0	39	38
20	5.9	58	46
25	8.5	70	50
32	11.9	78	60

根据2.1求出的推力与 表4、图2计算负荷率。(请确保负荷率在约50%以下。)

负荷率 = F_N × 100 a ·A

100 / F_N: 所需推力(N) a:推力效率(%) A:理论推力(N) B:有效推力(N)

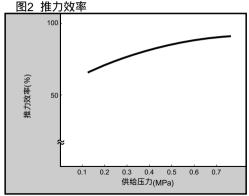
 $B = {\begin{array}{c} a \\ 100 \end{array}} \cdot A$

选型指菌

表4 理论推力表

表示符号 🕒									
型 믁			使用压力	J MPa					
空亏	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7			
MRL2、MRL2-G-6	-	8	11	14	17	20			
10	-	24	31	39	47	54			
16	40	60	80	101	121	139			
20	63	94	126	157	188	217			
25	98	147	196	245	295	344			
32	161	241	322	402	483	563			
MRL2-W-6	11	17	23	28	34	39			
10	31	47	63	79	94	108			
16	80	121	161	201	241	277			
20	126	188	251	314	377	434			
25	196	294	392	490	590	688			
32	322	482	644	804	966	1126			

94 392 490 590 688 82 644 804 966 1126 低压时推力效率极低,因此有效推力 与理论推力之差增大 请注意。



STEP-3 动能的计算

根据负荷质量(m)与速度(V)计算动能,使其处在 表5所示的允许值以下。超过允许吸收能量值时,请务必增大气缸尺寸或者采用外部缓冲装置以确保处在允许吸收能量范围内。

N

另外 此时的速度不是平均速度 而是缓冲进入时的速度 因此请从公式 1 计算缓冲进入速度。

$$E = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} mV^2$$
$$Va = \begin{pmatrix} L \\ t \end{pmatrix}$$

$$V = Va \times (1 + 1.5_{100})$$
 (1)

E:动能(J) m:质量(kg)

V:缓冲进入速度(m/s) Va:平均速度(m/s)

va: 下つ起及(m/s L:行程(m) t:移动时间(s) :负荷率(%)

表5 允许吸收能量

缸径	允许吸收能量 ₍ J)								
411至	MRL2	MRL2-G							
6	0.006	0.12							
10	0.028	0.12							
16	0.100	0.25							
20	0.265	0.58							
25	0.283	0.74							
32	0.523	0.74							

缓冲器规格

缸径	最大吸收能量(J)	行程(mm)
6	0.24	4
10	0.24	4
16	0.80	5.5
20	2.11	7.5
25	3.88	9.5
32	3.88	9.5

CMK2
CMA2
SCM
SCA2
SCS
CKV2
CA/0V2
CAT
MDC2
MVC
SMD2
MSD
SSD

SCP 2

JSK/M2 JSC3 JSB3

FC

UCAC STS/L LCS LCY STR2

> UCA2 STK RCC2 USSD USC MFC

SHC CAC3

HCA SRL2 SRG SRM

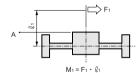
SRT SRB2 MRL2 MRG2 SM-25

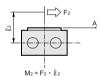
SM 磁性超级无活塞杆型气 无沿塞杆型

MRL2-G·EMRL2-W 滑块的跳动量

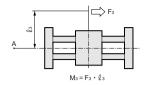
弯曲力矩







扭转力矩



E147	力矩负荷	A 点的工作台跳动量(±mm)								
口径	MRL2 MRL2-G,W	M1方向	M2方向	M3方向						
6	M1,M3:0.2N·m M2:0.1N·m	1.5	1.46	1.05						
10	M1,M3:0.6N·m M2:0.2N·m	1.61	1.12	0.92						
16	M1,M3:2.5N·m M2:0.5N·m	1.3	1.16	0.87						
20	M1,M2,M3:2.5N·m	0.89	0.96	0.65						
25	M1,M2,M3: 5N⋅m	1.1	0.92	0.7						
32	M1,M2,M3: 5N⋅m	1.0	0.77	0.6						

注1:A点是指离滑块中心200mm的点。

橡胶缓冲与橡胶气缓冲的比较数据(参考值)

测量活塞冲击行程终端时产生的噪音等级(dB)。

测量条件

1.气缸试件 :MRL2基本型、行程200mm

2.冲击行程终端时的活塞速度 :V = 300mm / S3.噪音仪与气缸之间的距离 :0.25m4.负荷 :无负荷

典型例子

单位:dB

缸径	橡胶缓冲	橡胶气缓冲
6	51.2	44.7
10	51.2	45.6
16	63.4	48.2
20	75.9	59.3

磁性超级无活塞杆型气缸

- ·基本型(导轨并用型)MRL2-(F)Series
- · 简易导轨型单活塞型 MRL2-G(F)Series · 简易导轨型双活塞型 MRL2-W(F) Series
 - ●缸径: φ6 ·φ 10 ·φ16 ·φ 20 ·φ25 ·φ32

JIS 符号





规格

项目			MRL	MRL2(L,F) , $MRL2-G(L,F)$, $MRL2-W(L,F)$									
缸径	mm	6	10	16	20	25	32						
动作方式			双作用型										
使用流体			压缩空气										
最高使用压力	MPa		0.7										
最低使用压力	MPa	0.3(0.3(注1) 0.2										
保证耐压力	MPa		1.05										
环境温度			- 10~60(微速型:5~60)(不得冻结)										
连接口径			N	15		Rc1	/8						
行程允许误差	mm		+ 1.5 0	~ 1000)	+ 2.0	~ 1500)							
使用活塞速度	mm/s			50~500(微速	型:1~200)								
缓冲				带橡胆	交缓冲								
给油			不要(给油时请使用透平油ISO VG32)										
磁环保持力(注2)	Ν	19	63	166	294	350	574						
行程调节范围(单侧)(注3)	mm	3	3 4 6 8.5 10 10										

注1: MRL2-G-6-C(带缓冲器)的值为0.4。 注2:简易导轨型双活塞型(W)为2倍的值。 注3:MRL2(基本型)不能进行行程调节。

行程

缸径		标准行程(ɪ	mm)	最大行程	带开关的最大行程	带开关集中配管的最	微速型的最	最小行程
(mm)		1) ±1(13/00	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	(mm)	(mm)	大行程(mm)	大行程(mm)	(mm)
6	50, 100,150,	200		300	200	-	300	
10	50, 100,150,	200,250,300		500	300	300	500	
16	100,150,	200,250,300,	400,500	1000	500	500	800	1
20		200,250,300,350,	400,500,600,700	1500	700	700	800	1
25		200,250,300,350,	400,500,600,700	1500	700	700	800	
32		200,250,300,350,	400,500,600,700	1500	700	700	700	

中间行程可按每1mm制作。

T型开关安装数与最小行程 (mm)

12/1/(2/2/2/3/3/3/13/12 (11111)											
开关数	1 2										
开关型号	T V V	ТҮН	T V V	T V II	T V V	T V II	T V V	T V II			
缸径(mm)	ΤΥV	IIH	ΤΥV	ТҮН	I Y V	IIH	IYV	TYH			
6相当	5	5	5	5	45	75	40	70			
10相当	5	5	5	5	45	75	40	70			
16相当	5	5	5	5	45	75	40	70			
20相当	5	5	5	5	45	75	40	70			
25相当	5	5	5	5	45	75	40	70			
32相当	5	5	5	5	40	70	40	70			

规格

开关规格

单色/双色表示型

项目	无接点	京2线式	无接点3线式		
坝日	T2H • T2V	T2YH•T2YV	T3H • T3V	T3YH • T3YV	
用途	可编程控	制器专用	可编程控制器、继电器用		
电源电压		-	DC10	~ 28V	
负荷电压	DC10	~ 30V	DC30	V以下	
负荷电流	5 ~ 20m.	4 (注1)	100mA以下	50mA以下	
指示灯	发光二极管(ON时灯亮)	红色/绿色发光二极管(ON时灯亮)) 发光二极管 (ON时灯亮) 红色/绿色发光二极管 (ON时		

注1:上述负荷电流的最大值20mA为25 时的值。开关使用的环境温度高于25 时,负荷电流值低于20mA。(60 的情况下为5~10mA)

带预防保全输出

项目		无接点3线式	无接点4线式	无接点3线式	无接点4线式
火口		T2YFH/V T3YFH/V		T2YMH/V	T3YMH/V
用途		可编程控制器专用	可编程控制器、继电器用	可编程控制器专用	可编程控制器、继电器用
指示灯	安装位置调节部位		红色/绿色发光二机	及管(ON时灯亮)	
が	预防保全输出部位		-	黄色发光二极管	(ON时灯亮)
出通	电流电压	-	DC10~28V	-	DC10~28V
出通 部常 位输	负荷电压	DC10~30V	DC30V以下	DC10~30V	DC30V以下
	负荷电流	5 ~ 20mA	50mA以下	5 ~ 20mA	50mA以下
输 预 出 部 住 全	负荷电压		DC30	V以下	
部保位全	负荷电流	20mA以下	50mA以下	5~20mA以下	50mA以下

气缸质量

单位(g) STR2

						半風り
	不带	开关	带牙	干关	带开关集	中配管型
型号	行程 = 0mm时的 产品质量	每S = 100mm的 加算质量	行程 = 0mm时 的产品质量	每S = 100mm的 加算质量	行程 = 0mm时 的产品质量	每S = 100mm的 加算质量
MRL2-6	73	13	103	26	_	_
MRL2-10	143	28	169	2	_	_
MRL2-16	278	43	313	20 🗆	_	_
MRL2-20	542	85	587	20	_	_
MRL2-25	954	98	1017	30	_	_
MRL2-32	1230	195	1301	30	_	_
MRL2-G-6	193	28	223	26	_	_
MRL2-G-10	368	53	39	20	411	41
MRL2-G-16	635	85	670	20	691	41
MRL2-G-20	1197	155	1242	20	1269	41
MRL2-G-25	1852	196	1915	30	1997	93
MRL2-G-32	2297	390	2368	30	2455	93
MRL2-W-6	203	28	233	26	_	_
MRL2-W-10	398	53	424	20	441	41
MRL2-W-16	710	85	745	20	766	41
MRL2-W-20	1367	155	1412	20	1439	41
MRL2-W-25	2206	196	2269	30	2351	93
MRL2-W-32	2859	390	2930	30	3017	93

净化室专用规格(样本 No.CB-033S)

可在净化室内使用的防发尘结构

MRL2 - -.....-P72

MRL2 -P52 CMK2 CMA2 SCM

SCP 2

SCA2 SCS CKV2 CA/0V2

CAT MDC2

MVC SMD2 MSD SSD FC ULK JSK/M2 JSC3 JSB3

STS/L LCS LCY

UCAC

UCA2 STK RCC2 USSD USC MFC GLC SHC CAC3 HCM HCA SRL2 SRG SRM SRT SRB2 MRL2 MRG2 SM-25

磁性超级无活塞杆型气缸无活塞杆型

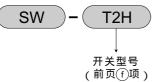
MRL2-MRL2-GWSeries



MRL2-MRL2-G Series

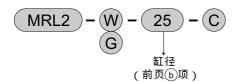
型号表示方法

开关单体型号表示方法



缓冲器单体型号表示方法

用于从标准型变更成带缓冲器规格时。



・缓冲器与安装螺母 (六角螺母 为一套。

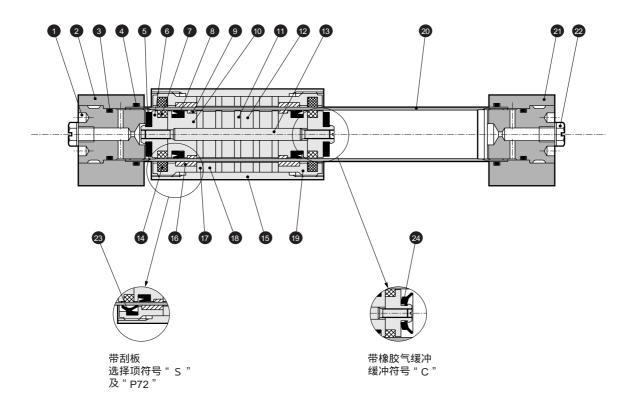
使用缓冲器型号

10/13-00/1 HH T 3	
机种	缓冲器型号
MRL2-W-6,MRL2-G-6	NCK-00-0.1
MRL2-W-10,MRL2-G-10	NCK-00-0.1-C
MRL2-W-16,MRL2-G-16	NCK-00-0.3-C
MRL2-W-20,MRL2-G-20	NCK-00-0.7-C
MRL2-W-25,MRL2-G-25	NCK-00-1.2-C
MRL2-W-32,MRL2-G-32	NCK-00-1.2-C

SCP 2 CMK2 CMA2 SCM SCA2 SCS CKV2 CA/0V2 CAT MDC2 MVC SMD2 MSD SSD FC ULK JSK/M2 JSC3 JSB3 **UCAC** STS/L LCS LCY

内部结构及部件清单 MRL2 (基本型)

● MRL2 (基本型)



部件清单

编号	零部件名称	材质	备注	编号	零部件名称	材质	备注
1	端盖	铝合金	铬酸光泽处理	13	活塞轴	不锈钢	
2	端板 (L)	铝合金	耐热铝	14	油雾器(滑块用)	特殊橡胶	P72无
3	O形圈	丁腈橡胶		15	滑块	铝合金	耐热铝
4	O形圈	丁腈橡胶		16	滑块耐磨环	乙缩醛树脂	
5	橡胶缓冲	聚氨酯橡胶		17	滑块卡箍	钢	镀锌
6	活塞(2)	铝合金	铬酸光泽处理	18	滑块磁环	特殊合金	
7	油雾器(活塞用)	特殊橡胶		19	滑块盖	铝合金	铬酸光泽处理
8	活塞密封件	丁腈橡胶		20	缸筒	不锈钢	
9	活塞耐磨环	乙缩醛树脂		21	端板(R)	铝合金	耐热铝
10	活塞 (1)	铝合金	铬酸光泽处理	22	螺塞	铜合金或钢	
11	活塞卡箍	钢	镀锌	23	刮板	聚氨酯橡胶	
12	活塞磁环	特殊合金		24	橡胶气缓冲	特殊橡胶	

注:磁环的磁力为强力。请不要进行拆卸。

内部结构及部件清单

 $\frac{\text{SCP} 2}{\text{CMK2}}$

CMA2

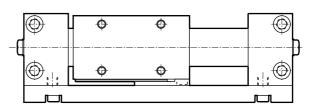
SCM SCA2 SCS

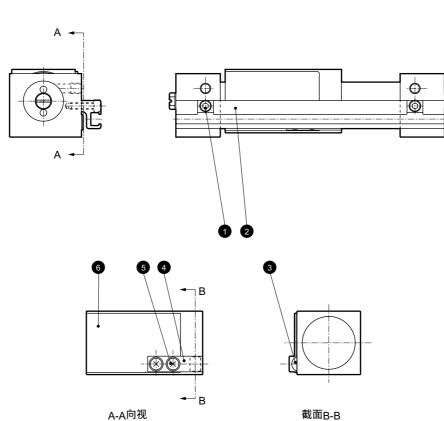
CKV2
CA/0V2
CAT
MDC2
MVC
SMD2

MSD

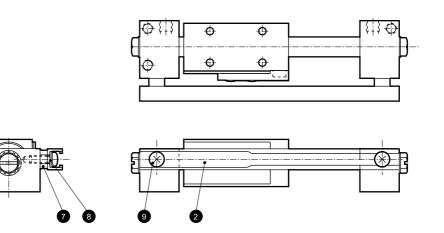
内部结构及部件清单 MRL2 (基本型)

● MRL2-L (带开关)





●仅 MRL2-L-6 的情况下



内部结构及部件清单

编号	零部件名称	材质	备注	编号	零部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	不锈钢		6	密封板	钢	镀镍
2	开关导轨	铝合金	耐热铝	7	隔板	铜合金	镀镍
3	磁环	特殊合金		8	平垫圈	不锈钢	
4	磁环夹持器	乙缩醛树脂		9	内十字半圆头小螺钉	不锈钢	
5	内十字半圆头小螺钉	不锈钢					

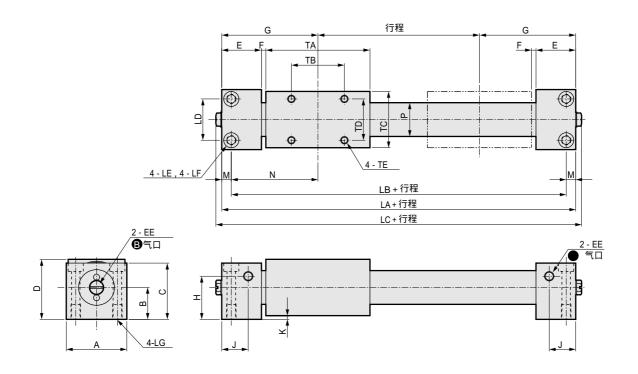
MRL2 MRG2 SM-25

磁性超级无活塞杆型气缸无活塞杆型

外形尺寸图: MRL2 (基本型)

●MRL2(基本型)不带开关





注:空气配管气口可选择、 (日)。

出厂时, **3** 气口上安装了螺塞。 ・ 6~ 20 : 螺塞 (FPL-M5) ・ 25、 32: 内六角锥形螺塞

符号	外形尺	外形尺寸					安装尺寸									
缸径(mm)	LA	LC	Α	С	D	LB	LD	LE		LF		L	G	ТВ	TD	TE
6	74	80.2	20	16.5	20	68	14	3.5		-		M4¾	度6	20	12	M3深度4.5
10	80	86.2	26	24	26	72	18	3.5	6.	5锪孔深度	₹3.3	M4澇	度8	20	18	M3深度4.5
16	102	108.2	32	30	32	92	22	4.5	8	锪孔深度	4.4	M5¾	度8	28	22	M4深度6
20	128	134.2	38	36	38	116	26	5.5	9.	5锪孔深度	₹5.4	M6深	度12	44	26	M4深度6
25	130	132.2	52	45	48	118	40	5.5	9.	5锪孔深度	₹5.4	M6深	度12	40	30	M6深度6
32	138	140.2	60	53	56	124	46	6.9	11	锪孔深度	₹6.5	M8深	度12	40	40	M6深度9
符号	一般尺	寸														
缸径(mm)	В	Е	E	E	F	G	Н	J	K	М	N	Р	TA	TC		
6	11	15	M5湯	聚度4	2	37	9	9.5	2	3	34	7.6	40	18	_	
10	14	18	M5湯	聚度4	2	40	5.5	10	2	4	36	12	40	24		
16	17	21	M5湯	聚度4	2.5	51	23	14	2	5	46	18	55	30		
20	20	24	M5澇	聚度4	3	64	28	15.5	2	6	58	23	74	36		
25	25.5	27	Rc	1/8	3	65	29	17	3	6	59	28	70	45	-	
32	29.5	27	R c	1/8	3	69	37	17	3	7	62	35	78	53		

基本型

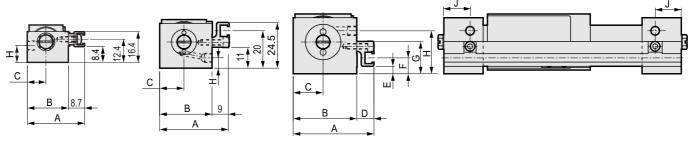
外形尺寸图: MRL2 (基本型)

● MRL2-L (基本型) 不带开关

CAD 1949页

● Ø 6 的情况下

◆ ↑ 16 的情况下



符号 缸径 (mm)	А	В	С	D	Е	F	G	Н	J
6	30.7	22	10	_	_	_	-	9	9.5
10	37	28	13	-	-	-	-	5.5	10
16	43	34	16	9.0	4	8.5	17.3	23	14
20	49	40	19	9.0	9	13.5	22.3	28	15.5
25	60.7	52	26	8.7	2	7.5	21	29	17
32	68.7	60	30	8.7	10	15.5	29	37	17

SCP 2 CMK2

CMA2

SCM

SCA2 SCS

CKV2

CKV2

CA/0V2

CAT

MDC2

MVC SMD2

MSD SSD

FC ULK

JSK/M2

JSC3 JSB3

UCAC

STS/L

LCS LCY

STR2 UCA2 STK

USSD USC

MFC

GLC SHC

CAC3

HCM HCA

SRL2

SRG SRM

SRT SRB2

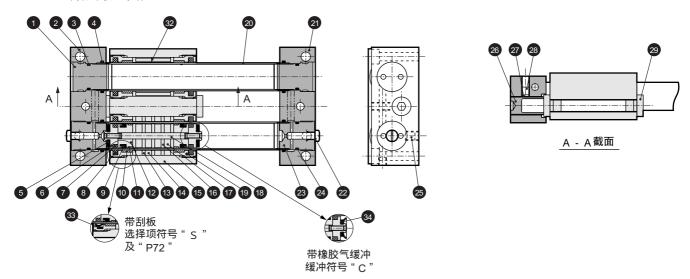
MRL2

MRG2 SM-25

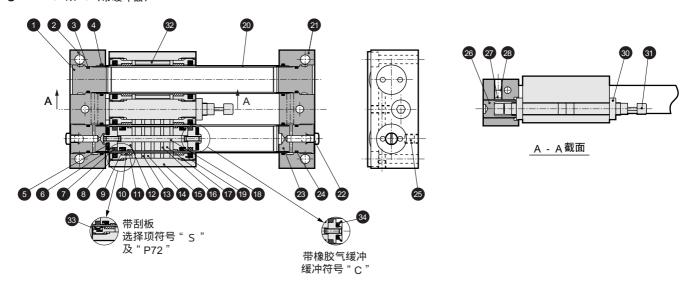
| 磁性超级无活塞杆型气缸| 无活塞杆型

内部结构及部件清单 MRL2-G (基本型)

● MRL2-G (简易导轨型单活塞)



● MRL2-G- ※ -C (带缓冲器)



部件清单

编号	零部件名称	材质	备 注	编号	零部件名称	材 质	备注
1	端盖	铝合金	铬酸光泽处理	18	活塞轴	不锈钢	
2	端板(L)	铝合金	耐热铝	19	滑块盖	铝合金	铬酸光泽处理
3	O形圈	丁腈橡胶		20	缸筒	不锈钢	
4	O形圈	丁腈橡胶		21	端板(R)	铝合金	耐热铝
5	橡胶缓冲	聚氨酯橡胶		22	螺塞	铜合金或钢	
6	活塞 (2)	铝合金	铬酸光泽处理	23	端盖	铝合金	铬酸光泽处理
7	油雾器(活塞用)	特殊橡胶		24	O形圈	丁腈橡胶	
8	油雾器(滑块用)	特殊橡胶	P72无	25	内六角止动螺钉	钢	
9	活塞密封件	丁腈橡胶		26	挡块	钢	镀镍
10	滑块耐磨环	乙缩醛树脂		27	固定导向板	铝合金	
11	活塞耐磨环	乙缩醛树脂		28	内六角止动螺钉	不锈钢	
12	活塞 (1)	铝合金	铬酸光泽处理	29	止动螺栓	钢	镀镍
13	滑块卡箍	钢	镀锌	30	六角螺母	钢	
14	滑块磁环	特殊合金		31	缓冲器		
15	滑块	铝合金	耐热铝	32	隔板	不锈钢	
16	活塞卡箍	钢	镀锌	33	刮板	聚氨酯橡胶	
17	活塞磁环	特殊合金		34	橡胶气缓冲	特殊橡胶	

注:磁环的磁力为强力。请不要进行拆卸。

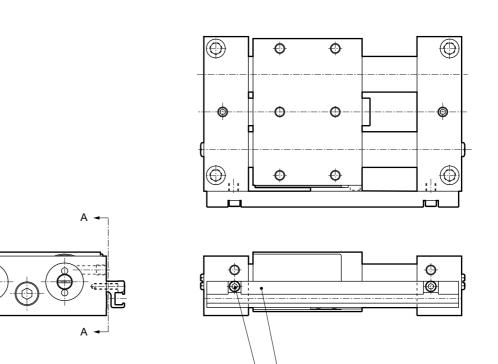
内部结构及部件清单

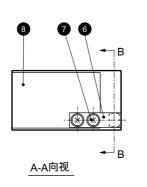
 $\frac{\text{SCP} 2}{\text{CMK2}}$

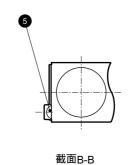
CMA2

内部结构及部件清单 MRL2-G (简易导轨型单活塞)

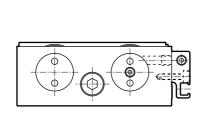
● MRL2-GL (带开关)

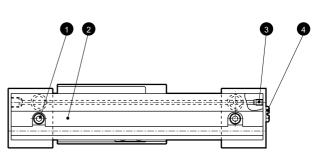






● MRL2-GL- ※ -R (带开关集中配管型)





部件清单

编号	零部件名称	材 质	备 注	编号	零部件名称	材 质	备注
1	内六角螺栓	不锈钢		5	磁环	特殊合金	
2	开关导轨	铝合金	耐热铝	6	磁环夹持器	乙缩醛树脂	
3	内六角止动螺钉	不锈钢		7	内十字半圆头小螺钉	不锈钢	
4	螺塞	铜合金或钢		8	密封板	钢	镀镍

SCM SCA2 SCS CKV2 CA/0V2 CAT MDC2 MVC SMD2 MSD SSD FC ULK JSK/M2 JSC3 JSB3 **UCAC** STS/L LCS LCY STR2 UCA2 STK RCC2 USSD USC MFC GLC SHC CAC3 HCM HCA SRL2 SRG SRM SRT SRB2 MRL2

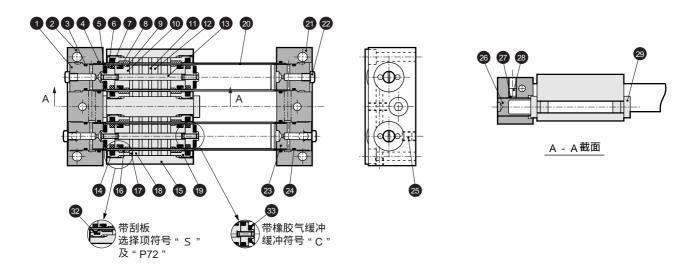
磁性超级无活塞杆型气缸无活塞杆型

MRG2

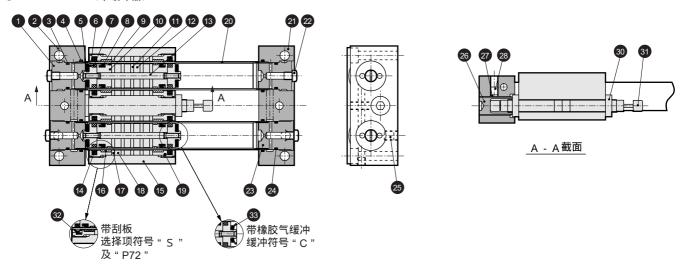
SM-25

内部结构及部件清单 MRL2-G (简易导轨型单活塞)

● MRL2-W (简易导轨型双活塞)



● MRL2-W- ※ -C (带缓冲器)



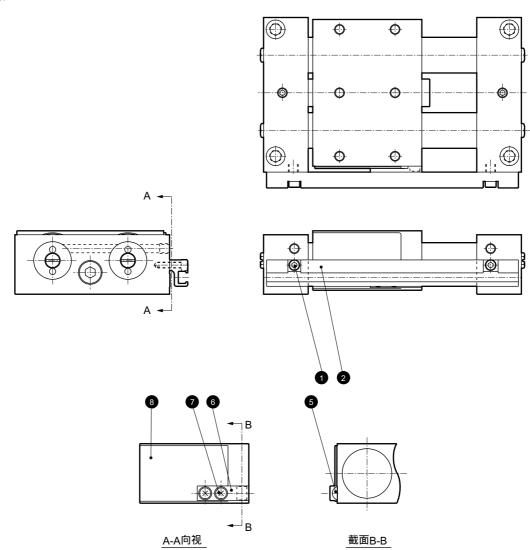
部件清单

编号	零部件名称	零部件名称 材质 有		编号	零部件名称	材 质	备 注
1	端盖	铝合金	铬酸光泽处理	17	滑块卡箍	钢	镀锌
2	端板(L)	铝合金	耐热铝	18	滑块磁环	特殊合金	
3	O形圏	丁腈橡胶		19	滑块盖	铝合金	铬酸光泽处理
4	O形圈	丁腈橡胶		20	缸筒	不锈钢	
5	橡胶缓冲	聚氨酯橡胶		21	端板(R)	铝合金	耐热铝
6	活塞(2)	铝合金	铬酸光泽处理	22	螺塞	铜合金或钢	
7	油雾器(活塞用)	特殊橡胶		23	端盖	铝合金	铬酸光泽处理
8	活塞密封件	丁腈橡胶		24	O形圈	丁腈橡胶	
9	活塞耐磨环	乙缩醛树脂		25	内六角止动螺钉	钢	
10	活塞(1)	铝合金	铬酸光泽处理	26	挡块	钢	镀镍
11	活塞卡箍	钢	镀锌	27	固定导向板	铝合金	
12	活塞磁环	特殊合金		28	内六角止动螺钉	不锈钢	
13	活塞轴	不锈钢		29	止动螺栓	钢	镀镍
14	油雾器(滑块用)	特殊橡胶		30	六角螺母	钢	
15	滑块	铝合金	耐热铝	31	缓冲器		
16	滑块耐磨环	乙缩醛树脂		32	隔板	聚氨酯橡胶	
注:磁:	· 环的磁力为强力。请不要进行拆卸			33	橡胶气缓冲	特殊橡胶	

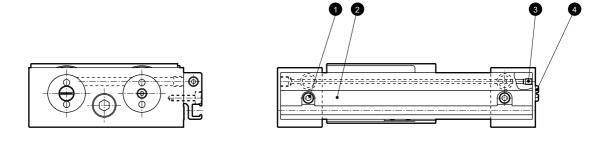
内部结构及部件清单

内部结构及部件清单 MRL2-W (简易导轨型双活塞)

● MRL2-WL (带开关)



● MRL2-WL- ※ -R (带开关集中配管型)



部件清单

编号	零部件名称	材 质	备 注	编号	零部件名称	材 质	备 注
1	内六角螺栓	不锈钢		5	磁环	特殊合金	
2	开关导轨	铝合金	耐热铝	6	磁环夹持器	乙缩醛树脂	
3	内六角止动螺钉	不锈钢		7	内十字半圆头小螺钉	不锈钢	
4	螺塞	铜合金或钢		8	密封板	钢	镀镍

CKD

CAT MDC2 MVC SMD2 MSD SSD FC ULK JSK/M2 JSC3 JSB3 **UCAC** STS/L LCS LCY STR2 UCA2 STK RCC2 USSD USC MFC GLC SHC CAC3

 $\frac{\text{SCP} 2}{\text{CMK2}}$

CMA2

SCM SCA2 SCS CKV2

CA/0V2

SRG SRM SRT

HCM HCA SRL2

SRB2 MRL2

MRG2

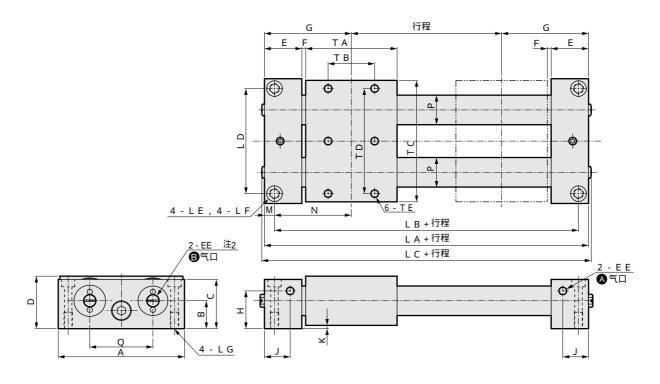
SM-25

外形尺寸图: MRL2-G (简易导轨型单活塞) / MRL2-G (简易导轨型双活塞)

● MRL2-G (简易导轨型单活塞) 不带开关

● MRL2-W (简易导轨型双活塞) 不带开关





注1:空气配管气口可选择 (A)、(B)。 出厂时,已在 (B) 气口上安装了螺塞。 · 6~ 20 :螺塞(FPL-M5) · 25、32 :内六角锥形螺塞

注2: MRL2-W为"4-EE"。

符号	外形尺	रेन				安装尺寸										
缸径(mm)	LA	LC	Α	С	D	LB	LD	LE		LF		L	G	TB	TD	TE
6	74	80.2	46	20	24	68	40	3.5		-		M4¾	度6	20	38	M3深度4.5
10	83	86.2	64	24	26	74	54	4.5	8	锪孔深度	4.4	M5深	度10	20	55	M4深度6
16	105	108.2	76	30	32	93	64	5.5	9.	5锪孔深原	隻5.4	M6深	度12	28	64	M5深度8
20	131	134.2	90	36	38	119	77	6.9	11	锪孔深度	₹6.5	M8深	度12	44	78	M5深度8
25	136	136	108	45	48	122	90	6.9	1′	锪孔深度	₹6.5	M8深	度12	40	90	M6深度9
32	144	144	126	53	56	130	108	6.9	11	锪孔深度	₹6.5	M8深	度12	40	104	M6深度9
符号	一般尺	रे														
缸径(mm)	В	Е	Е	Е	F	G	Н	J	K	М	N	Р	Q	TA	TC	
6	13	15	M5⅓	度4	2	37	9	9.5	2	3	34	7.6	26	40	44	
10	14	19.5	M5澇	聚度4	2	41.5	5.5	11.5	2	4.5	37	12	34	40	62	
16	17	22.5	M5⅓	聚度4	2.5	52.5	23	15.5	2	6	46.5	18	38	55	74	
20	20	25.5	M5澇	聚度4	3	65.5	28	17	2	6	59.5	23	46	74	88	
25	25.5	30	R c	1/8	3	68	29	20	3	7	61	28	50	70	101	
32	29.5	30	Rс	1/8	3	72	37	20	3	7	65	35	60	78	119	

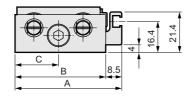
外形尺寸图:MRL2-G(简易导轨型单活塞)/MRL2-W(简易导轨型双活塞)

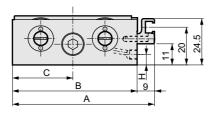
● MRL2-GL (简易导轨型单活塞) 带开关

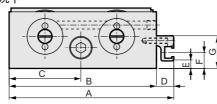
● MRL2-WL (简易导轨型双活塞) 带开关

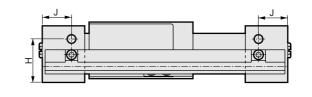
CAD 1949页

● Ф 6 的情况下



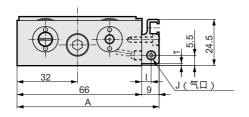


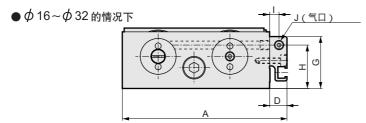




符号 缸径(mm)	А	В	С	D	E	F	G	Н	J
6	56.5	48	23	-	_	_	-	9	9.5
10	75	66	32	_	_	_	-	5.5	11.5
16	87	78	38	9	4	8.5	17.3	23	15.5
20	101	92	45	9	9	13.5	22.3	28	17
25	116.7	108	54	8.7	2	7.5	21	29	20
32	134.7	126	63	8.7	10	15.5	29	37	20

- MRL2-GL- ※ -R (简易导轨型单活塞) 带开关集中配管型
- MRL2-WL- ※ -R (简易导轨型双活塞) 带开关集中配管型





符号 缸径 (mm)	А	D	G	н	ı	J
10	75	_	_	_	5	M5深度4
16	87	9	27.5	23	5	M5深度4
20	101	9	32.5	28	5	M5深度4
25	122	14	45	29	7.5	Rc1 / 8
32	140	14	53	37	7.5	Rc1 / 8

CMK2 CMA2 SCM SCA2 SCS CKV2 CA/0V2 CAT MDC2 MVC SMD2 MSD SSD FC ULK JSK/M2

SCP 2

LCS LCY STR2 UCA2 STK RCC2 USSD USC

JSC3

JSB3 **UCAC** STS/L

GLC SHC CAC3

MFC

HCM HCA SRL2

SRG SRM SRT

SRB2 MRL2

MRG2 SM-25

磁性超级无活塞杆型气缸无活塞杆型