

省空间型

概要

气缸的轴向尺寸减少50%且可轻松安装在狭窄空间的长方形省空间气缸。内径部为椭圆形，附带防回转功能。

特点

省空间

宽度方向的尺寸缩小50%(本公司紧凑型气缸对比)。可在狭窄空间发挥作用的省空间型。

也易于设置在封闭场所。

根据设置空间，向一个方向靠齐，然后笔直地进行配管。因此，即使是封闭的场所，也可以轻松地安装。

可装载双色显示式无触点开关

可装载利用绿色LED瞬时显示最佳安装位置的双色显示式无触点开关。

可从任意面进行安装。

缸盖部设有安装孔，采用可根据空间与用途从任意面进行安装的设计。

无需防回转

由于结构上具有防回转功能，因此无需另行设置防回转机构。允许扭矩也得到了提高。

设计简洁

形状简单，适合任何装置。

FC※

扁平气缸 紧凑·小型

φ25・φ32・φ40・φ50・φ63



CONTENTS

系列体系表	1474
产品简介	1474
产品种类与选择项可否组合一览表	1476
使用示例	1478
● 单作用・加压伸出型(FCS)	1480
● 单作用・加压缩回型(FCH)	1480
● 双作用・单活塞杆型(FCD)	1488
● 双作用・双活塞杆型(FCD-D)	1494
● 双作用・带缓冲(FCD-K)	1500
FC※系列通用选择项外形尺寸图	1506
⚠使用注意事项	1507

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

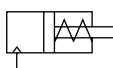
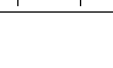
缓冲器

FJ

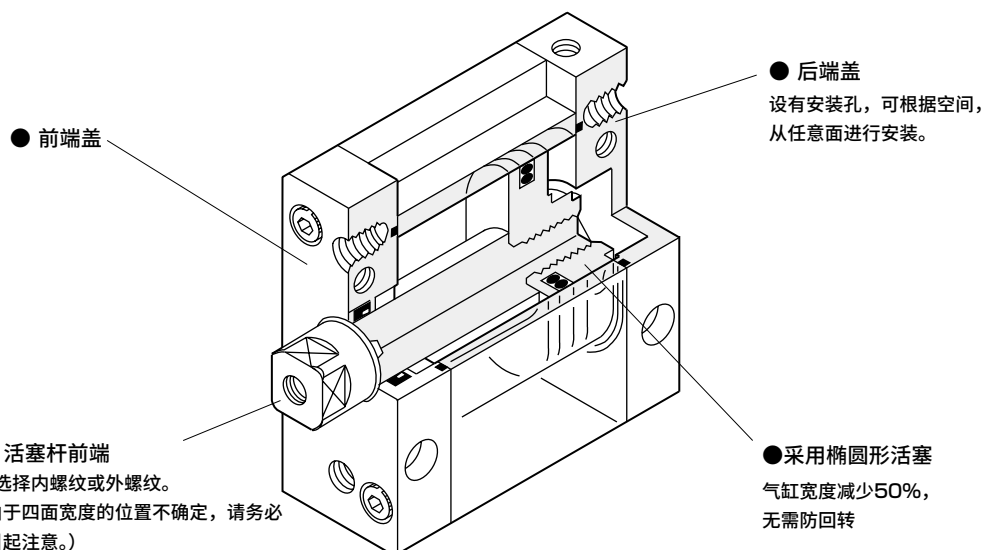
FK

调速阀

卷末

种类	型号 JIS符号	缸径(mm)	标准行程 (mm)								
			5	10	15	20	25	30	40	50	
单作用・加压伸出型 带开关	FCS FCS-L 	相当于φ25・ 相当于φ32 相当于φ40・相当于φ50・ 相当于φ63	●	●							
单作用・加压缩回型 带开关	FCH FCH-L 	相当于φ25・ 相当于φ32 相当于φ40・相当于φ50・ 相当于φ63	●	●							
双作用・单活塞杆型 带开关	FCD FCD-L 	相当于φ25・相当于φ32・ 相当于φ40・相当于φ50・ 相当于φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・双活塞杆型 带开关	FCD-D FCD-DL 	相当于φ25・相当于φ32・ 相当于φ40・相当于φ50・ 相当于φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・带缓冲 带开关	FCD-K FCD-KL 	相当于φ25・相当于φ32・ 相当于φ40・相当于φ50・ 相当于φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	

产品简介



●：标准、◎：准标准、■：不可制作

	最小行程 (mm)	中间行程 (每mm)	最大行程 (mm)	选择项				开关	记载页码
				活塞杆材质变更	杆端外螺纹	带凸台	防紫色化		
				M	N	R	P6		
	1	1	10	◎	◎	◎	◎	◎	1480
			20	◎	◎	◎	◎	◎	
	1	1	10	◎	◎	◎	◎	◎	1480
			20	◎	◎	◎	◎	◎	
	1	1	50	◎	◎	◎	◎	◎	1488
	1	1	50	◎	◎	◎	◎	◎	1494
	1	1	150	◎	◎	◎	◎	◎	1500

SCP❖3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC❖
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

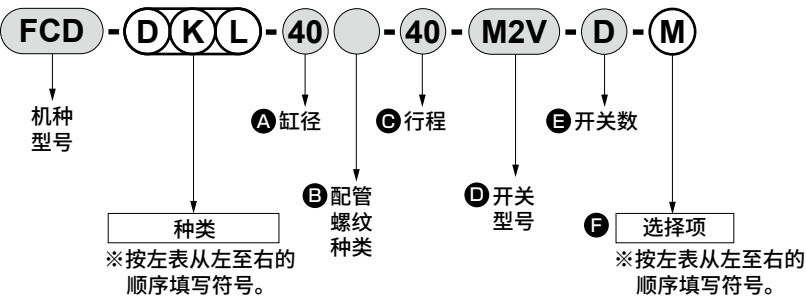
产品种类与选择项可否组合一览表

◎：选择项
○：可以制作(接单生产品)
△：可根据条件制作(请与本公司协商)
×：不可制作

分		分类	种类								配管螺纹			选择项				
			双作用基本型	双作用带缓冲	单作用加压伸出型	单作用加压缩回型	双作用双活塞杆型	双作用双活塞杆带缓冲	带气缸开关		NPT 注1	G 注1		活塞杆材质不锈钢	活塞杆前端外螺纹	活塞杆前端指定	防紫色化	带凸台
类		符号	无	K	S	H	D	DK	L		N	G		M	N	N**	P6	R
种类	双作用基本型	无符号							◎		○	○		◎	◎	○	◎	◎
	双作用带缓冲	FCD-K			×	×	○	×	◎		○	○		◎	◎	○	◎	◎
	单作用加压伸出型	FCS				×	×	×	◎		○	○		◎	◎	○	◎	◎
	单作用加压缩回型	FCH					×	×	◎		○	○		◎	◎	○	◎	◎
	双作用双活塞杆型	FCD-D							◎		○	○		◎	◎	○	◎	◎
	双作用双活塞杆带缓冲	FCD-DK							○		○	○		◎	◎	○	◎	◎
	带气缸开关	L									○	○		◎	◎	○	◎	◎
配管螺纹	NPT 注1	N										×		○	○	○	○	○
	G 注1	G												○	○	○	○	○
选择项	活塞杆材质不锈钢	M												◎	○	○	○	
	活塞杆前端外螺纹	N													○	◎	◎	
	活塞杆前端指定	N**														○	○	
	防紫色化	P6															○	
	带凸台	R																
附件	气缸开关	另行记载	×	×	×	×	×	×	◎		○	○		◎	◎	○	◎	◎

注1：仅可制作φ40以上的产品。

〈型号表示例〉



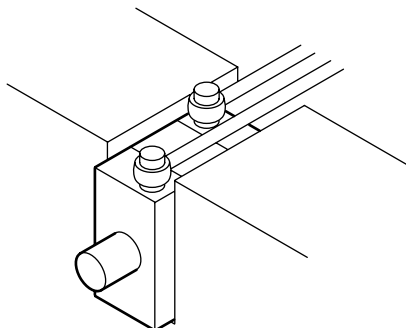
- 机种型号：扁平气缸
● 产品种类：双活塞杆・带缓冲・带开关
A 缸径：φ40mm
B 配管螺纹种类：Rc螺纹
C 行程：40mm
D 开关型号：无触点M2V，导线长度1m
E 开关数：带2个
F 选择项：活塞杆材质(不锈钢)

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

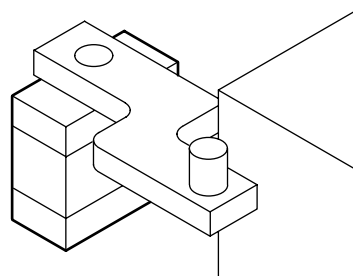
使用示例

可实现以往不可能的各种自动化

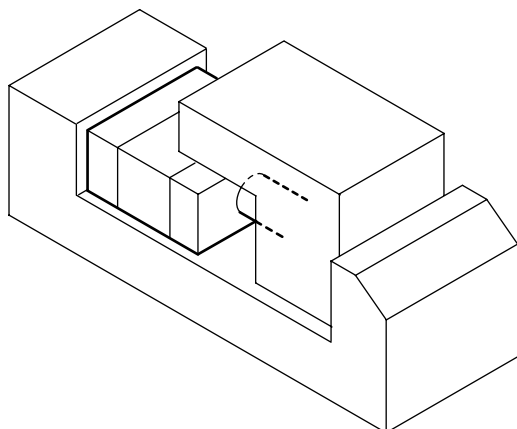
● 设置在狭窄空间



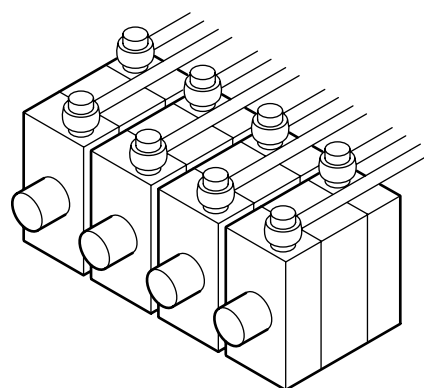
● 有障碍物时的定位(防回转功能)



● 夹紧装置



● 并排使用



MEMO

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2・
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD・
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

缓冲器

FJ

FK

调速阀

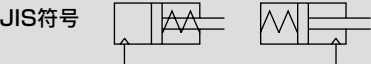
卷末



扁平气缸 紧凑・小型 单作用・加压伸出型・单作用・加压缩回型

FCS Series・FCH Series

● 缸径：φ25・φ32・φ40・φ50・φ63



规格

项 目		FCS FCS-L					FCH FCH-L				
缸径	mm	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
动作方式		单作用加压伸出型					单作用加压缩回型				
使用流体		压缩空气									
最高使用压力	MPa	0.7									
最低使用压力	MPa	0.12									
耐压力	MPa	1.05									
环境温度		-10~60(但是,不得冻结)									
配管口径		M5		Rc1/8		Rc1/4	M5		Rc1/8		Rc1/4
行程允许误差		+0.5 0 (~50)									
使用活塞速度		50~500									
缓冲		无									
给油		无需(给油时为透平油1种ISOVG32)									
允许吸收能量	J	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05

注：单作用型气缸请勿在加压后长期放置。如果在加压后长期放置，释放压力时，活塞杆可能会因为弹簧负荷而无法复位。

防回转精度・允许旋转扭矩

项 目	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
防回转精度 注2	±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
允许旋转扭矩 N・m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

注1：请勿采取冲击性地施加回转扭矩的使用方法，或扭矩负荷的方向会发生猛烈变化的使用方法。

注2：“防回转精度”的值为活塞杆前端承受“容许旋转扭矩”的10%的扭矩负荷时的值。

行程

型号	缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
FCS	相当于φ25、φ32	5、10	10	1
FCH	相当于φ40、φ50、φ63	10、20	20	

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。

注2：最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

带开关最小行程

带1个		带2个
前端安装	后端安装	不同面安装时
10mm		15mm

FCS/FCH弹簧负荷

(单位：N)

缸径(mm)	行程(mm)	行程为0时	全行程动作时
相当于φ25	5	27.4	35.3
	10	19.6	
相当于φ32	5	36	47.5
	10	24.5	
相当于φ40	10	38.5	47.6
	20	29.4	
相当于φ50	10	56.5	74.9
	20	38.2	
相当于φ63	10	92.2	119.8
	20	61.7	

开关规格

● 无触点开关

项 目	无触点2线式		无触点3线式		
	M2V	M2WV (双色显示式)	M3V	M3PV (接单生产)	M3WV (双色显示式)
用途	PLC专用		PLC、继电器、 IC回路、小型电磁阀用		
输出方式	—	—	NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		DC4.5~28V		DC10~28V
负载电压	DC10~30V		DC30V以下		
负载电流	5~30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10 μ A以下	0.05mA以下	10 μ A以下
重量	g 1m: 22 3m: 57 5m: 93				

● 有触点开关

●有触点2线式

项 目	有触点2线式			
	MOV		M5V	
用途	PLC、继电器		PLC、继电器、IC回路 (无指示灯)、串联连接用	
电源电压	—		—	
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
负载电流	5~50mA	7~20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)		无指示灯	
泄漏电流	0mA			
重量	g	1m：22 3m：57 5m：93		

注1：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。

注2：外形尺寸因开关型号而异。有关详情，请参阅卷末13。

气缸重量

(单位：g)

项 目	行程(S)=0mm时的产品重量				开关的重量	安装部件的重量	每10mm行程 的加算重量
	FCS		FCH				
缸径(mm)	不带开关	带开关	不带开关	带开关	请参阅开关规格中的重量。	2	
相当于φ25	155	217	135	197			26
相当于φ32	220	310	190	280			37
相当于φ40	345	468	310	433			46
相当于φ50	545	733	485	673			71
相当于φ63	1090	1226	965	976			90

(例) FCS-32-10的产品重量

- S=0mm时的产品重量……………220g
- S=10mm时的加算重量…………… $37\text{g} \times \frac{10}{10} = 37\text{g}$
- 产品重量…………… $220\text{g} + 37\text{g} = 257\text{g}$

理论推力表

● FCS

(单位：N)

缸径 (mm)	使用压力 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
ϕ 25	63.2	1.12×10^2	1.62×10^2	2.11×10^2	2.60×10^2	3.09×10^2
ϕ 32	1.08×10^2	1.85×10^2	2.63×10^2	3.41×10^2	4.18×10^2	4.96×10^2
ϕ 40	2.11×10^2	3.40×10^2	4.69×10^2	5.98×10^2	7.27×10^2	8.56×10^2
ϕ 50	3.11×10^2	5.05×10^2	6.98×10^2	8.91×10^2	1.08×10^3	1.28×10^3
ϕ 63	5.16×10^2	8.34×10^2	1.15×10^3	1.47×10^3	1.79×10^3	2.10×10^3

● FCH

(单位：N)

缸径 (mm)	使用压力 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
ϕ 25	40.6	78.5	1.16×10^2	1.54×10^2	1.92×10^2	2.30×10^2
ϕ 32	67.5	1.25×10^2	1.83×10^2	2.40×10^2	2.98×10^2	3.55×10^2
ϕ 40	1.70×10^2	2.79×10^2	3.88×10^2	4.97×10^2	6.06×10^2	7.15×10^2
ϕ 50	2.49×10^2	4.10×10^2	5.72×10^2	7.34×10^2	8.96×10^2	1.06×10^3
ϕ 63	4.53×10^2	7.39×10^2	1.03×10^3	1.31×10^3	1.60×10^3	1.88×10^3

SCP#3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

型号表示方法

不带开关(无开关用磁环)

FCS - 25 - 10 - N

带开关(内置开关用磁环)

FCS-L - 25 - 10 - M2V - R - N

A 机种型号

B 缸径

C 配管螺纹种类

D 行程

E 开关型号
※表示导线长度。

F 开关数

G 选择项
注2

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有关带开关最小行程，请参阅第1480页。

注2：防紫色化规格“P6”的外形尺寸与标准型相同。

〈型号表示例〉

FCS-L-25-10-M2V-R-M

机种：扁平气缸 紧凑・小型

A 机种型号：单作用・加压伸出型

B 缸径：φ25mm

C 配管螺纹种类：Rc螺纹

D 行程：10mm

E 开关型号：无触点开关M2V

F 开关数：前端带1个

G 选择项：活塞杆材质(不锈钢)

符号		内 容			
A 机种型号					
FCS	单作用・加压伸出型				
FCS-L	单作用・加压伸出型・带开关				
FCH	单作用・加压缩回型				
FCH-L	单作用・加压缩回型・带开关				
B 缸径(mm)					
25	φ25				
32	φ32				
40	φ40				
50	φ50				
63	φ63				
C 配管螺纹种类					
无符号	Rc螺纹				
NN	NPT螺纹(φ40以上)接单生产品				
GN	G螺纹(φ40以上)接单生产品				
D 行程(mm)					
缸径	行程 注1		中间行程		
φ25、φ32	1~10		每1mm		
φ40~φ63	1~20				
E 开关型号					
L形导线	触点	电压		显示	导线
		AC	DC		
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线
M2WV※			●	双色显示式	
M3V※			●	单色显示式	3线
M3WV※			●	双色显示式	
M3PV※		●	单色显示式(接单生产)		3线
MOV※	有触点	●	●	单色显示式	2线
M5V※		●	●	无指示灯	
※导线长度					
无符号	1m(标准)				
3	3m(选择项)				
5	5m(选择项)				
F 开关数					
R	前端带1个				
H	后端带1个				
D	带2个				
G 选择项					
无符号	杆端内螺纹				
M	活塞杆材质(不锈钢)				
N	杆端外螺纹				
R	带凸台				
P6	防紫色化规格(不使用铜类・聚四氟乙烯类材质)				

开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

FCS - M2V



● 仅开关本体

SW - M2V



● 安装部件一套

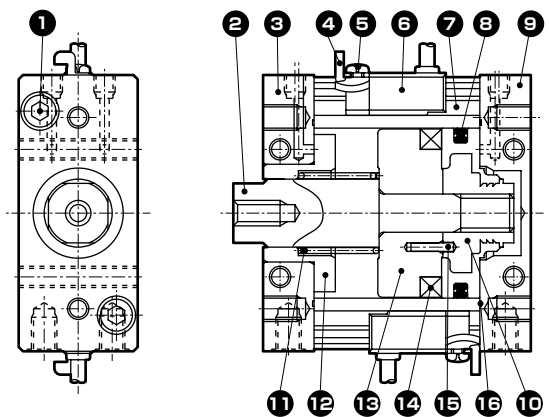
FCS - M



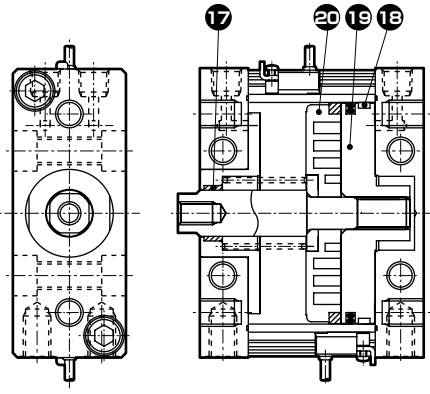
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

内部结构及部件一览表

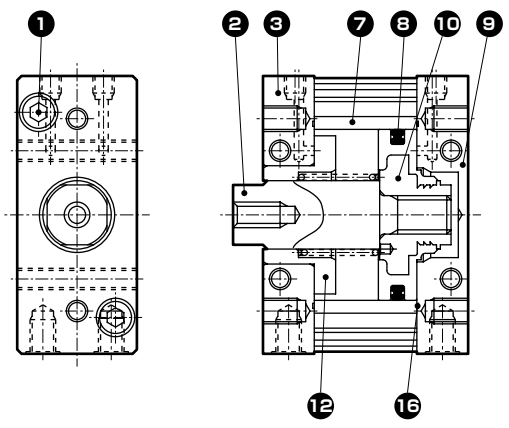
● FCS-L (单作用・加压伸出型・带开关)
※相当于φ25~φ40



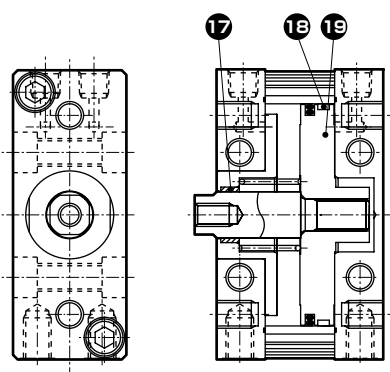
※相当于φ50~φ63



● FCS (单作用・加压伸出型)
※相当于φ25~φ40



※相当于φ50~φ63



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	11	弹簧	钢	电泳涂装
2	活塞杆	钢	工业用镀铬	12	轴套垫块	铝合金	阳极氧化
3	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化	13	垫块	铝合金	
4	开关安装部件	不锈钢		14	磁环		
5	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理	15	弹簧销	钢	
6	开关			16	盖垫圈	丁腈橡胶	
7	连接管	铝合金	硬质阳极氧化	17	轴套	铝合金	阳极氧化
8	活塞密封件	丁腈橡胶		18	耐磨环	聚缩醛树脂	仅限φ63
9	后端盖	铝合金	黑色阳极氧化	19	活塞	铝合金	钝化处理
10	活塞	铝合金+聚缩醛树脂		20	垫块	聚酰胺树脂	φ50 φ63

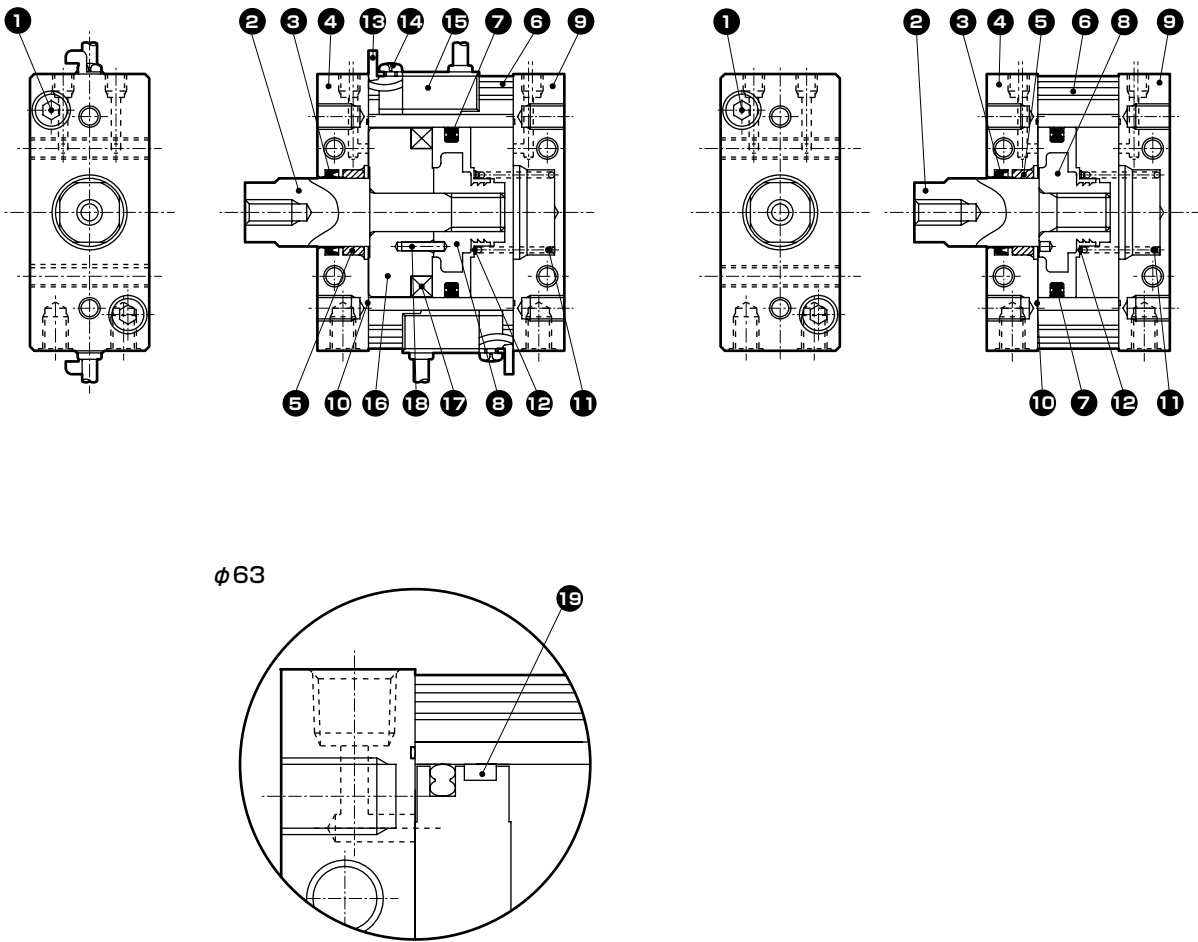
易损件一览表 (带・不带开关通用)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
相当于φ25	FCS-25K	8 16
相当于φ32	FCS-32K	
相当于φ40	FCS-40K	
相当于φ50	FCS-50K	
相当于φ63	FCS-63K	8 16 18

内部结构及部件一览表

● FCH-L(单作用・加压缩回型、带开关)

● FCH



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	10	盖垫圈	丁腈橡胶	
2	活塞杆	钢	工业用镀铬	11	弹簧	钢	电泳涂装
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		12	弹簧支架	不锈钢	
4	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化	13	开关安装部件	不锈钢	
5	轴套	特殊轴承材料	注1	14	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
6	连接管	铝合金	硬质阳极氧化	15	开关		
7	活塞密封件	丁腈橡胶		16	垫块	铝合金 聚酰胺树脂	$\phi 25 \sim \phi 50$ $\phi 63$
8	活塞	铝合金+聚缩醛树脂 铝合金	$\phi 25 \sim \phi 50$ $\phi 63$ ：钝化处理	17	磁环		
9	后端盖	铝合金	黑色阳极氧化	18	弹簧销	钢	
				19	耐磨环	聚缩醛树脂	

注1：防紫色化规格时，材质变为特殊铝合金。

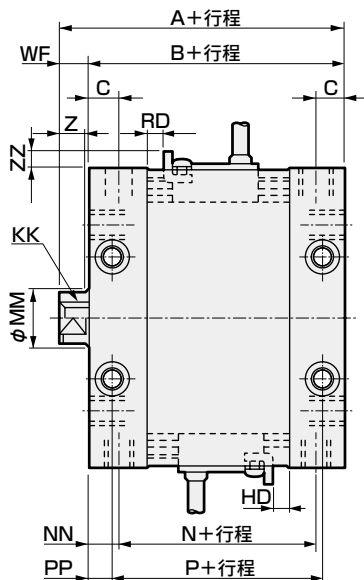
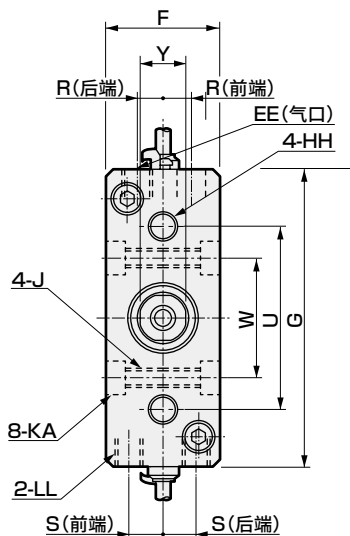
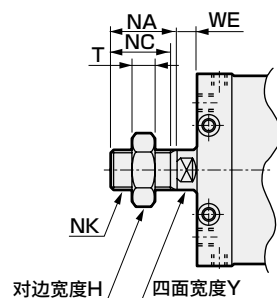
易损件一览表(带・不带开关通用)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
相当于 $\phi 25$	FCH-25K	3 7 10
相当于 $\phi 32$	FCH-32K	
相当于 $\phi 40$	FCH-40K	
相当于 $\phi 50$	FCH-50K	
相当于 $\phi 63$	FCH-63K	3 7 10 19

SCP*3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

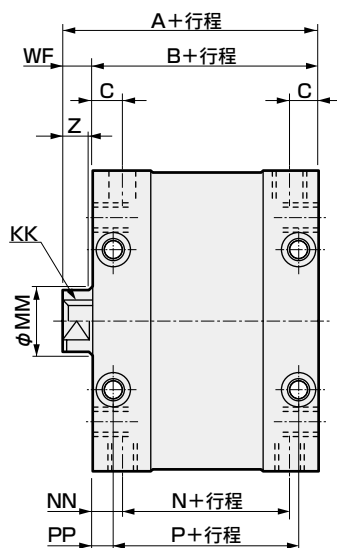
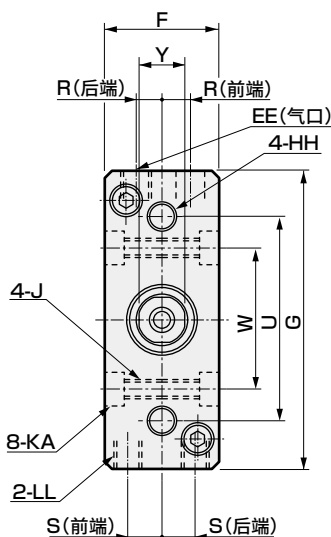
外形尺寸图

● FCS-L(单作用加压伸出型带开关)

● 杆端外螺纹外形尺寸图
(选择项符号N)

注1：本图所示为FCS-L-40。
注2：Y部的四面宽度位置不固定。

● FCS(不带开关)



注1：本图所示为FCS-40。
注2：Y部的四面宽度位置不固定。

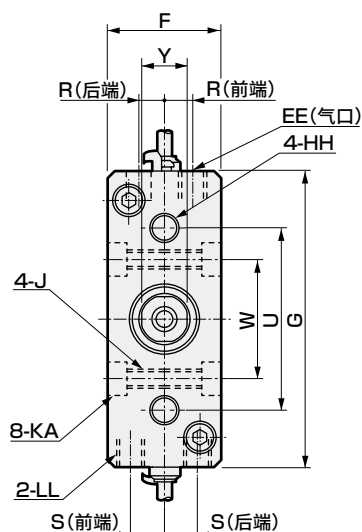
符号	不带开关的尺寸				带开关尺寸				通用尺寸								
缸径(mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA		
相当于φ25	42	37	25	29	57	52	40	44	7.5	M5深度4	25	55	M5深度7	M5(通孔)	—		
相当于φ32	45	38	26	30	60	53	41	45	7.5	M5深度4	28	65	M6深度8	M5(通孔)	—		
相当于φ40	54	46	30	34	69	61	45	49	8.5	Rc1/8	32	83	M8深度10	M6(通孔)	9.5螺孔深度5.4		
相当于φ50	60.5	51	34	32	75.5	66	49	47	10.5	Rc1/8	39	101	M10深度12	M8(通孔)	11螺孔深度6.5		
相当于φ63	71.5	62	42	42	86.5	77	57	57	11.5	Rc1/4	49	125	M12深度15	M12(通孔)	17.5螺孔深度10.5		
符号	带开关及通用尺寸																
缸径(mm)	KK			LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z
相当于φ25	M5深度9			M5深度7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5以下	3.5	0	10	5
相当于φ32	M6深度11			M6深度8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5以下	4.5	0	14	7
相当于φ40	M8深度13			M8深度10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5以下	4.5	0	14	7
相当于φ50	M8深度13			M10深度12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5以下	4.5	0.5	17	8
相当于φ63	M10深度15			M12深度18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5以下	4.5	4.5	17	8

● 杆端外螺纹尺寸表

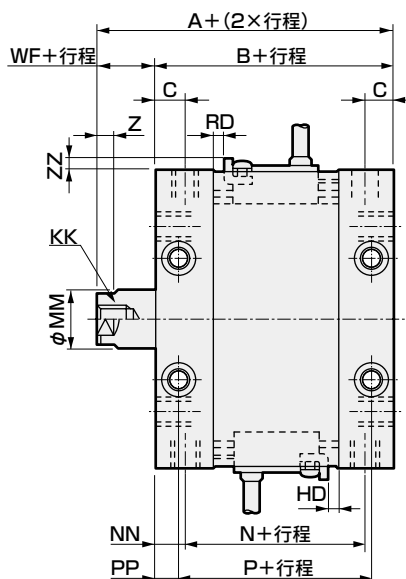
符号	H	NA	NC	NK	T	WE
缸径(mm)						
相当于φ25	17	22	20	M10×1.25	6	5
相当于φ32	22	22	20	M14×1.5	8	7
相当于φ40	22	22	20	M14×1.5	8	7
相当于φ50	27	28	26	M18×1.5	11	8
相当于φ63	27	28	26	M18×1.5	11	8

外形尺寸图

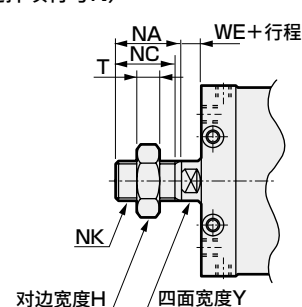
● FCH-L(单作用加压缩回型带开关)



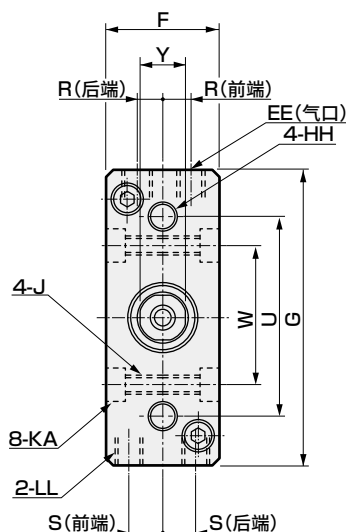
注1：本图所示为FCH-L-40。
注2：Y部的四面宽度位置不固定。



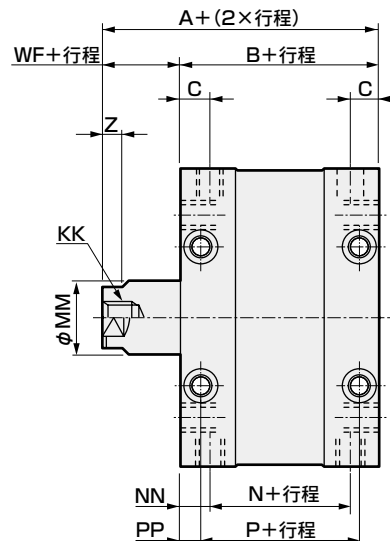
● 杆端外螺纹外形尺寸图 (选择项符号N)



● FCH(不带开关)



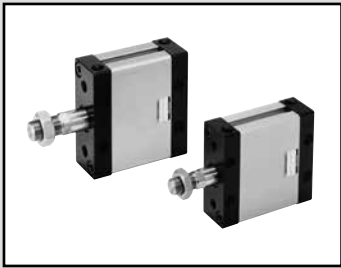
注1：本图所示为FCH-40。
注2：Y部的四面宽度位置不固定。



符号	不带开关的尺寸				带开关尺寸				通用尺寸							
缸径(mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
相当于φ25	37	32	20	24	52	47	35	39	7.5	M5深度4	25	55	M5深度7	M5(通孔)	—	
相当于φ32	40	33	21	25	55	48	36	40	7.5	M5深度4	28	65	M6深度8	M5(通孔)	—	
相当于φ40	49	41	25	29	64	56	40	44	8.5	Rc1/8	32	83	M8深度10	M6(通孔)	9.5螺孔深度5.4	
相当于φ50	55.5	46	29	27	70.5	61	44	42	10.5	Rc1/8	39	101	M10深度12	M8(通孔)	11螺孔深度6.5	
相当于φ63	66.5	57	37	37	81.5	72	52	52	11.5	Rc1/4	49	125	M12深度15	M12(通孔)	17.5螺孔深度10.5	
符号	带开关及通用尺寸															
缸径(mm)	KK	LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z	
相当于φ25	M5深度9	M5深度7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5以下	0	0	10	5	
相当于φ32	M6深度11	M6深度8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5以下	0	0	14	7	
相当于φ40	M8深度13	M8深度10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5以下	0	0	14	7	
相当于φ50	M8深度13	M10深度12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5以下	0	0.5	17	8	
相当于φ63	M10深度15	M12深度18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5以下	0	4.5	17	8	

● 杆端外螺纹尺寸表

符号	H	NA	NC	NK	T	WE
缸径(mm)						
相当于φ25	17	22	20	M10×1.25	6	5
相当于φ32	22	22	20	M14×1.5	8	7
相当于φ40	22	22	20	M14×1.5	8	7
相当于φ50	27	28	26	M18×1.5	11	8
相当于φ63	27	28	26	M18×1.5	11	8

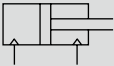


扁平气缸 紧凑·小型 双作用·单活塞杆型

FCD Series

● 缸径：φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号



规格

项 目		FCD FCD-L				
缸径	mm	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
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	0.07				
耐压力	MPa	1.05				
环境温度	℃	-10~60(但是,不得冻结)				
配管口径		M5		Rc1/8		Rc1/4
行程允许误差	mm	+0.5 0 (~50)				
使用活塞速度	mm/s	50~500				
缓冲		无				
给油		无需(给油时为透平油1种ISOVG32)				
允许吸收能量	J	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05

防回转精度・允许旋转扭矩

项 目	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
防回转精度 注2	±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
允许旋转扭矩 N·m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

注1：请勿采取冲击性地施加回转扭矩的使用方法，或扭矩负荷的方向会发生剧烈变化的使用方法。

注2：“防回转精度”的值为活塞杆前端承受“容许旋转扭矩”的10%的扭矩负荷时的值。

行程

型号	缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
FCD	相当于φ25、 φ32、φ40、 φ50、φ63	5・10・15・20・25 30・40・50	50	1

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。

注2：最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

带开关最小行程

带1个		带2个	
前端安装	后端安装	不同面安装时	同面安装时
10mm		15mm	35mm(φ25・32・40・50) 30mm(φ63)

开关规格

● 无触点开关

项 目	无触点2线式		无触点3线式		
	M2V	M2WV (双色显示式)	M3V	M3PV (接单生产)	M3WV (双色显示式)
用途	PLC专用		PLC、继电器、 IC回路、小型电磁阀		
输出方式	—	—	NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		DC4.5~28V		DC10~28V
负载电压	DC10~30V		DC30V以下		
负载电流	5~30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
重量	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

● 有触点开关

项 目	有触点2线式			
	MOV		M5V	
用途	PLC、继电器		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、 串联连接用	
电源电压	—		—	
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
负载电流	5~50mA	7~20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)		无指示灯	
泄漏电流	0mA			
重量	g	1m : 22 3m : 57 5m : 93		

注1：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。
注2：外形尺寸因开关型号而异。有关详情，请参阅卷末13。

气缸重量

(单位：g)

项 目	行程(S)=0mm时的产品重量		开关的重量	安装部件的重量	每10mm行程 的加算重量
	FCD				
缸径(mm)	不带开关	带开关	请参阅开关规格中的重量。	2	
相当于φ25	130	192			
相当于φ32	185	275			
相当于φ40	300	423			
相当于φ50	470	658			
相当于φ63	950	1086			
(例) FCD-32-20的产品重量					
● S=0mm时的产品重量.....185g ● S=20mm时的加算重量.....$37g \times \frac{20}{10} = 74g$ ● 产品重量.....185g+74g=259g					

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ25	伸出	49.3	73.9	98.5	1.48×10^2	1.97×10^2	2.46×10^2	2.96×10^2	3.45×10^2
	缩回	37.9	56.9	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2
φ32	伸出	77.6	1.16×10^2	1.55×10^2	2.33×10^2	3.10×10^2	3.88×10^2	4.66×10^2	5.43×10^2
	缩回	57.5	86.3	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2
φ40	伸出	1.29×10^2	1.94×10^2	2.58×10^2	3.87×10^2	5.16×10^2	6.45×10^2	7.75×10^2	9.04×10^2
	缩回	1.09×10^2	1.63×10^2	2.18×10^2	3.27×10^2	4.36×10^2	5.45×10^2	6.54×10^2	7.63×10^2
φ50	伸出	1.93×10^2	2.90×10^2	3.86×10^2	5.80×10^2	7.73×10^2	9.66×10^2	1.16×10^3	1.35×10^3
	缩回	1.62×10^2	2.43×10^2	3.24×10^2	4.85×10^2	6.47×10^2	8.09×10^2	9.71×10^2	1.13×10^3
φ63	伸出	3.18×10^2	4.77×10^2	6.36×10^2	9.53×10^2	1.27×10^3	1.59×10^3	1.91×10^3	2.22×10^3
	缩回	2.86×10^2	4.30×10^2	5.73×10^2	8.59×10^2	1.15×10^3	1.43×10^3	1.72×10^3	2.00×10^3

SCP#3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・
COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・
MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

型号表示方法

不带开关(无开关用磁环)

FCD - 25 - 10 - N

带开关(内置开关用磁环)

FCD-L - 25 - 10 - M2V - R - N

A 机种型号

B 缸径

C 配管螺纹种类

D 行程

E 开关型号
※表示导线长度。

F 开关数

G 选择项
注2

型号选择时的注意事项

注1：有关带开关最小行程，请参阅第1488页。

注2：防紫色化规格“P6”的外形尺寸与标准型相同。

〈型号表示例〉

FCD-L-25-10-M2V-R-M

机种：扁平气缸 紧凑・小型

A 机种型号：双作用型・带开关

B 缸径：φ25mm

C 配管螺纹种类：Rc螺纹

D 行程：10mm

E 开关型号：无触点开关M2V

F 开关数：前端带1个

G 选择项：活塞杆材质(不锈钢)

符号		内 容			
A 机种型号					
FCD	双作用型				
FCD-L	双作用型・带开关				
B 缸径(mm)					
25	φ25				
32	φ32				
40	φ40				
50	φ50				
63	φ63				
C 配管螺纹种类					
无符号	Rc螺纹				
NN	NPT螺纹(φ40以上)接单生产品				
GN	G螺纹(φ40以上)接单生产品				
D 行程(mm)					
缸径	行程 注1		中间行程		
φ25~φ63	1~50		每1mm		
E 开关型号					
L形导线	触点	电压		显示	导线
		AC	DC		
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线
M2WV※			●	双色显示式	
M3V※			●	单色显示式	3线
M3WV※			●	双色显示式	
M3PV※			●	单色显示式(接单生产)	
MOV※	有触点	●	●	单色显示式	2线
M5V※		●	●	无指示灯	
※导线长度					
无符号	1m(标准)				
3	3m(选择项)				
5	5m(选择项)				
F 开关数					
R	前端带1个				
H	后端带1个				
D	带2个				
T	带3个				
G 选择项					
无符号	杆端内螺纹				
M	活塞杆材质(不锈钢)				
N	杆端外螺纹				
R	带凸台				
P6	防紫色化规格(不使用铜类・聚四氟乙烯类材质)				

开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

FCS - M2V

↓
开关型号
(第1490页㊤项)

● 仅开关本体

SW - M2V

↓
开关型号
(第1490页㊤项)

● 安装部件一套

FCS - M

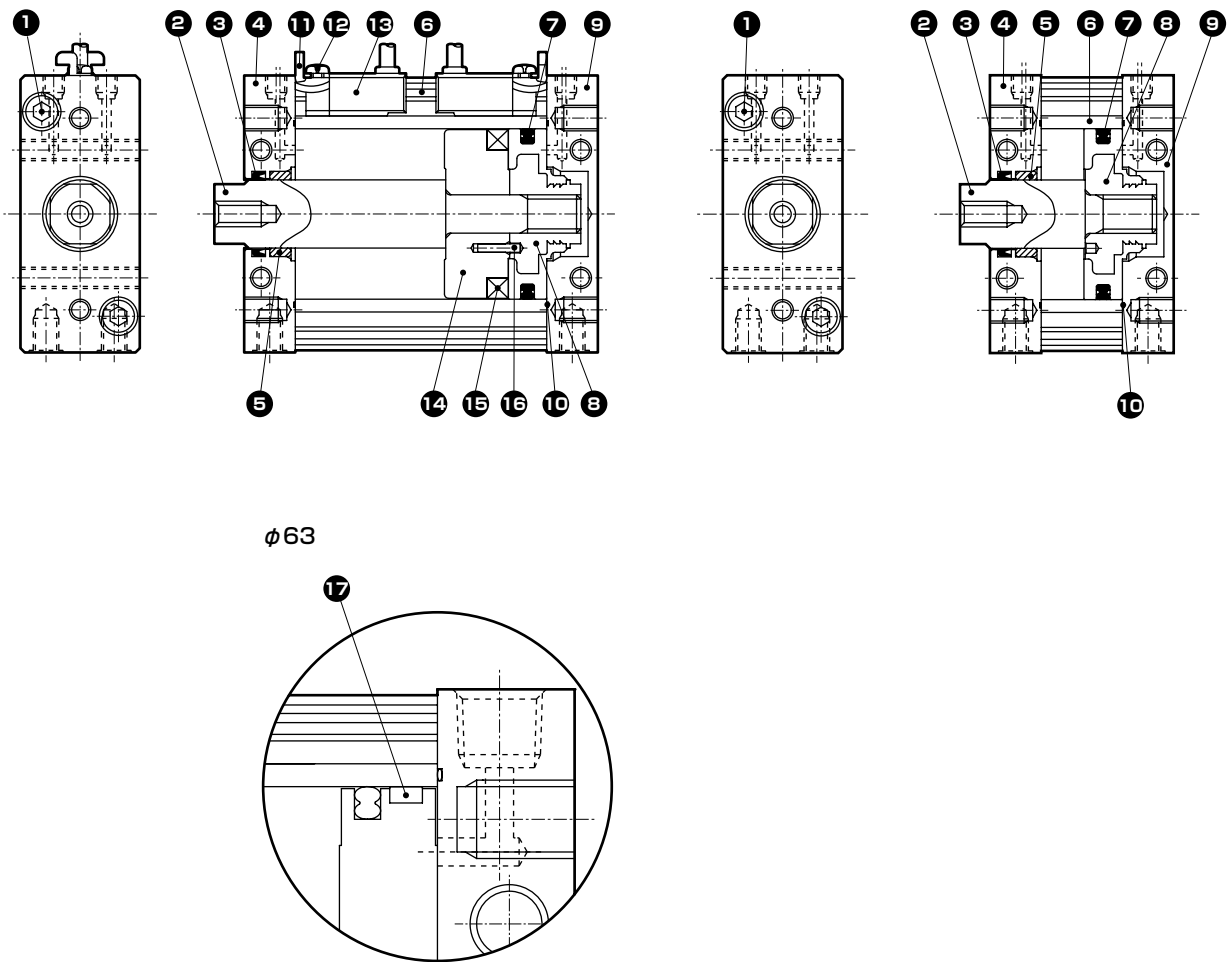
↓
安装部件

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・ COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・ MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

内部结构及部件一览表

● FCD-L(带开关)

● FCD



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	9	后端盖	铝合金	黑色阳极氧化
2	活塞杆	钢	工业用镀铬	10	盖垫圈	丁腈橡胶	
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		11	开关安装部件	不锈钢	
4	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化	12	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
5	轴套	特殊轴承材料	注1	13	开关		
6	连接管	铝合金	硬质阳极氧化	14	垫块	铝合金 聚酰胺树脂	$\phi 25 \sim \phi 50$ $\phi 63$
7	活塞密封件	丁腈橡胶		15	磁环		
8	活塞	铝合金+聚缩醛树脂 铝合金	$\phi 25 \sim \phi 50$ $\phi 63$: 钝化处理	16	弹簧销	钢	
				17	耐磨环	聚缩醛树脂	

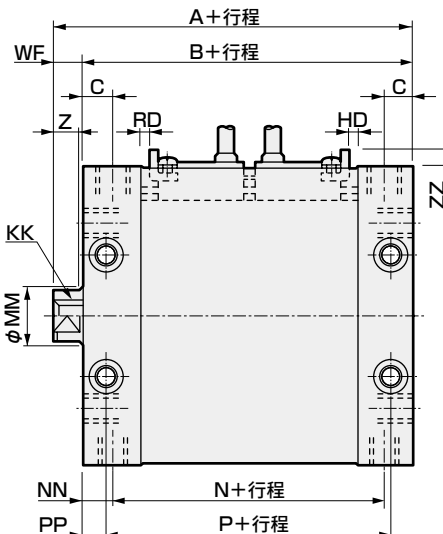
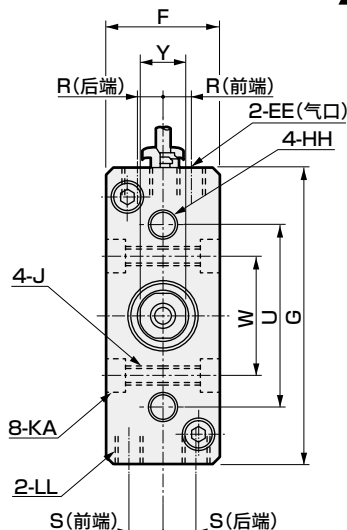
注1：防紫色化规格时，材质变为特殊铝合金。

易损件一览表(带・不带开关通用)

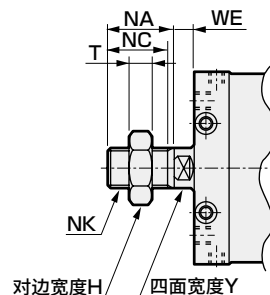
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
相当于 $\phi 25$	FCD-25K	3 7 10
相当于 $\phi 32$	FCD-32K	
相当于 $\phi 40$	FCD-40K	
相当于 $\phi 50$	FCD-50K	
相当于 $\phi 63$	FCD-63K	3 7 10 17

外形尺寸图

● FCD-L(双作用型带开关)



● 杆端外螺纹外形尺寸图 (选择项符号N)

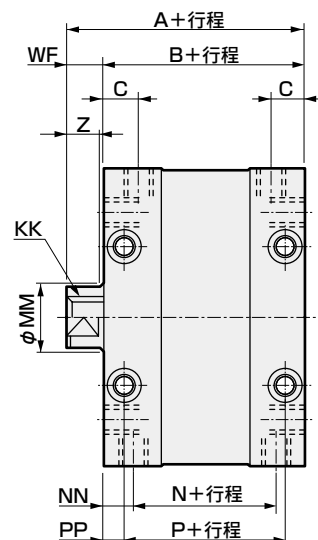
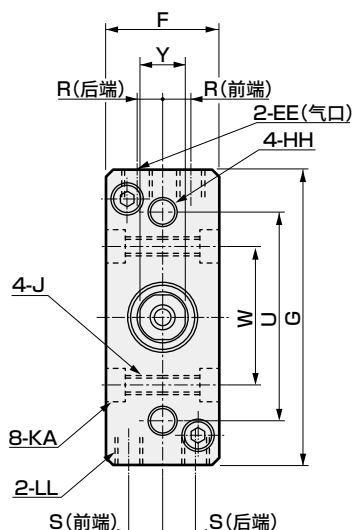


注1：本图所示为FCD-L-40。

注2：带2个开关的同面安装时，相当于 $\phi 25 \sim \phi 50$ 时需要35mm的行程，相当于 $\phi 63$ 时需要30mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

注3：Y部的四面宽度位置不固定。

● FCD(不带开关)



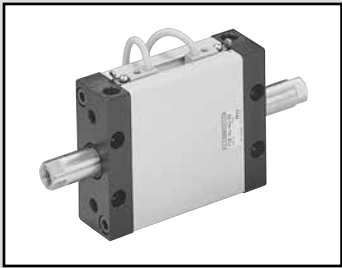
注1：本图所示为FCD-40。

注2：Y部的四面宽度位置不固定。

符号	不带开关的尺寸				带开关尺寸				通用尺寸							
缸径(mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
相当于φ25	37	32	20	24	52	47	35	39	7.5	M5深度4	25	55	M5深度7	M5(通孔)	—	
相当于φ32	40	33	21	25	55	48	36	40	7.5	M5深度4	28	65	M6深度8	M5(通孔)	—	
相当于φ40	49	41	25	29	64	56	40	44	8.5	Rc1/8	32	83	M8深度10	M6(通孔)	9.5镗孔深度5.4	
相当于φ50	55.5	46	29	27	70.5	61	44	42	10.5	Rc1/8	39	101	M10深度12	M8(通孔)	11镗孔深度6.5	
相当于φ63	66.5	57	37	37	81.5	72	52	52	11.5	Rc1/4	49	125	M12深度15	M12(通孔)	17.5镗孔深度10.5	
符号	带开关及通用尺寸															
缸径(mm)	KK		LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z
相当于φ25	M5深度9		M5深度7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5以下	0	0	10	5
相当于φ32	M6深度11		M6深度8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5以下	0	0	14	7
相当于φ40	M8深度13		M8深度10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5以下	0	0	14	7
相当于φ50	M8深度13		M10深度12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5以下	0	0.5	17	8
相当于φ63	M10深度15		M12深度18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5以下	0	4.5	17	8

● 杆端外螺纹尺寸表

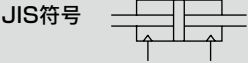
符号	H	NA	NC	NK	T	WE
缸径(mm)						
相当于 $\phi 25$	17	22	20	M10×1.25	6	5
相当于 $\phi 32$	22	22	20	M14×1.5	8	7
相当于 $\phi 40$	22	22	20	M14×1.5	8	7
相当于 $\phi 50$	27	28	26	M18×1.5	11	8
相当于 $\phi 63$	27	28	26	M18×1.5	11	8



扁平气缸 紧凑·小型 双作用·双活塞杆型

FCD-D Series

● 缸径：φ25・φ32・φ40・φ50・φ63



规格

项 目		FCD-D FCD-DL				
缸径	mm	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
动作方式		双作用・双活塞杆型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.10				
耐压力	MPa	1.05				
环境温度	℃	－10～60(但是，不得冻结)				
配管口径		M5		Rc1/8		Rc1/4
行程允许误差	mm	+0.5 0 (～50)				
使用活塞速度	mm/s	50～500				
缓冲		无				
给油		无需(给油时为透平油1种ISOVG32)				
允许吸收能量	J	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05

防回转精度・允许旋转扭矩

项 目	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
防回转精度 注2	±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
允许旋转扭矩 N·m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

注1：请勿采取冲击性地施加回转扭矩的使用方法，或扭矩负荷的方向会发生猛烈变化的使用方法。
注2：“防回转精度”的值为活塞杆前端承受“容许旋转扭矩”的10%的扭矩负荷时的值。

行程

型号	缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
FCD-D	相当于φ25、 φ32、φ40、 φ60、φ63	5・10・15・20・25 30・40・50	50	1

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

带开关最小行程

带1个		带2个	
前端安装	后端安装	不同面安装时	同面安装时
10mm		15mm	35mm(φ25・32・40・50) 30mm(φ63)

开关规格

● 无触点开关

项 目	无触点2线式		无触点3线式		
	M2V	M2WV (双色显示式)	M3V	M3PV (接单生产)	M3WV (双色显示式)
用途	PLC专用		PLC、继电器、 IC回路、小型电磁阀		
输出方式	—	—	NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		DC4.5~28V		DC10~28V
负载电压	DC10~30V		DC30V以下		
负载电流	5~30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
重量	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

● 有触点开关

项 目	有触点2线式			
	MOV		M5V	
用途	PLC、继电器		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、 串联连接用	
电源电压	—		—	
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
负载电流	5~50mA	7~20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)		无指示灯	
泄漏电流	0mA			
重量	g	1m：22 3m：57 5m：93		

注1：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。
注2：外形尺寸因开关型号而异。有关详情，请参阅卷末13。

气缸重量

(单位：g)

项 目	行程(S)=0mm时的产品重量		开关的重量	安装部件的重量	每10mm行程 的加算重量
	FCD-D				
缸径(mm)	不带开关	带开关	请参阅开关规格中的重量。	2	
相当于φ25	145	220			
相当于φ32	215	330			
相当于φ40	330	478			
相当于φ50	545	773			
相当于φ63	1050	1226			
(例) FCD-D-32-20的产品重量 ● S=0mm时的产品重量……………215g ● S=20mm时的加算重量……………$53g \times \frac{20}{10} = 106g$ ● 产品重量……………$215g + 106g = 321g$					

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ25	伸出/缩回	37.9	56.9	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2
φ32	伸出/缩回	57.5	86.3	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2
φ40	伸出/缩回	1.09×10^2	1.63×10^2	2.18×10^2	3.27×10^2	4.36×10^2	5.45×10^2	6.54×10^2	7.63×10^2
φ50	伸出/缩回	1.62×10^2	2.43×10^2	3.24×10^2	4.85×10^2	6.47×10^2	8.09×10^2	9.71×10^2	1.13×10^3
φ63	伸出/缩回	2.86×10^2	4.30×10^2	5.73×10^2	8.59×10^2	1.15×10^3	1.43×10^3	1.72×10^3	2.00×10^3

- SCP#3
- CMK2
- CMA2
- SCM
- SCG
- SCA2
- SCS2
- CKV2
- CAV2・COVPIN2
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- MSD・MSDG
- FC※
- STK
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 调速阀
- 卷末

型号表示方法

不带开关(无开关用磁环)

FCD-D - 25 - 10 - N

带开关(内置开关用磁环)

FCD-DL - 25 - 10 - M2V - R - N

A 机种型号

B 缸径

C 配管螺纹种类

D 行程

E 开关型号
※表示导线长度。

F 开关数

G 选择项
注2

型号选择时的注意事项

注1：有关带开关最小行程，请参阅第1494页。
注2：防紫色化规格“P6”的外形尺寸与标准型相同。

〈型号表示例〉

FCD-DL-25-10-M2V-R-M

机种：扁平气缸 紧凑・小型

- A 机种型号：双作用・双活塞杆型・带开关
- B 缸径：φ25mm
- C 配管螺纹种类：Rc螺纹
- D 行程：10mm
- E 开关型号：无触点开关M2V
- F 开关数：前端带1个
- G 选择项：活塞杆材质(不锈钢)

符号		内 容			
A 机种型号					
FCD-D	双作用・双活塞杆型				
FCD-DL	双作用・双活塞杆型・带开关				
B 缸径(mm)					
25	φ25				
32	φ32				
40	φ40				
50	φ50				
63	φ63				
C 配管螺纹种类					
无符号	Rc螺纹				
NN	NPT螺纹(φ40以上)接单生产品				
GN	G螺纹(φ40以上)接单生产品				
D 行程(mm)					
缸径	行程 注1		中间行程		
φ25~φ63	1~50		每1mm		
E 开关型号					
L形导线	触点	电压		显示	导线
		AC	DC		
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线
M2WV※			●	双色显示式	
M3V※			●	单色显示式	3线
M3WV※			●	双色显示式	
M3PV※			●	单色显示式(接单生产)	
MOV※	有触点	●	●	单色显示式	2线
M5V※		●	●	无指示灯	
※导线长度					
无符号	1m(标准)				
3	3m(选择项)				
5	5m(选择项)				
F 开关数					
R	前端带1个				
H	后端带1个				
D	带2个				
T	带3个				
G 选择项					
无符号	杆端内螺纹				
M	活塞杆材质(不锈钢)				
N	杆端外螺纹				
R	带凸台				
P6	防紫色化规格(不使用铜类・聚四氟乙烯类材质)				

开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

FCS - M2V

↓
开关型号
(第1496页㉔项)

● 仅开关本体

SW - M2V

↓
开关型号
(第1496页㉔项)

● 安装部件一套

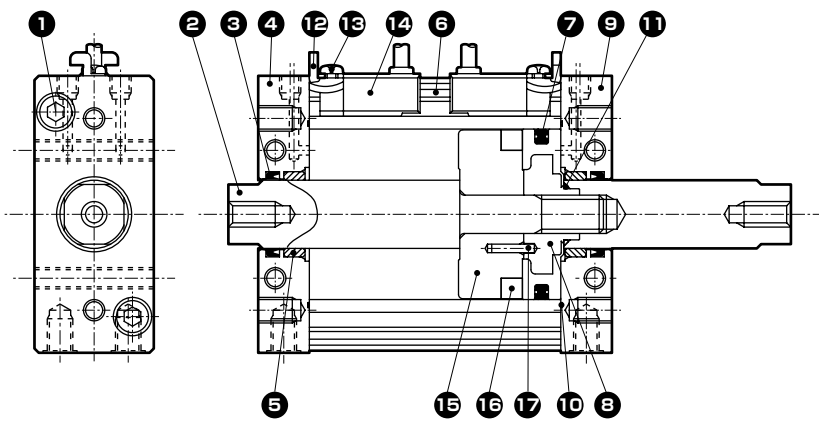
FCS - M

↓
安装部件

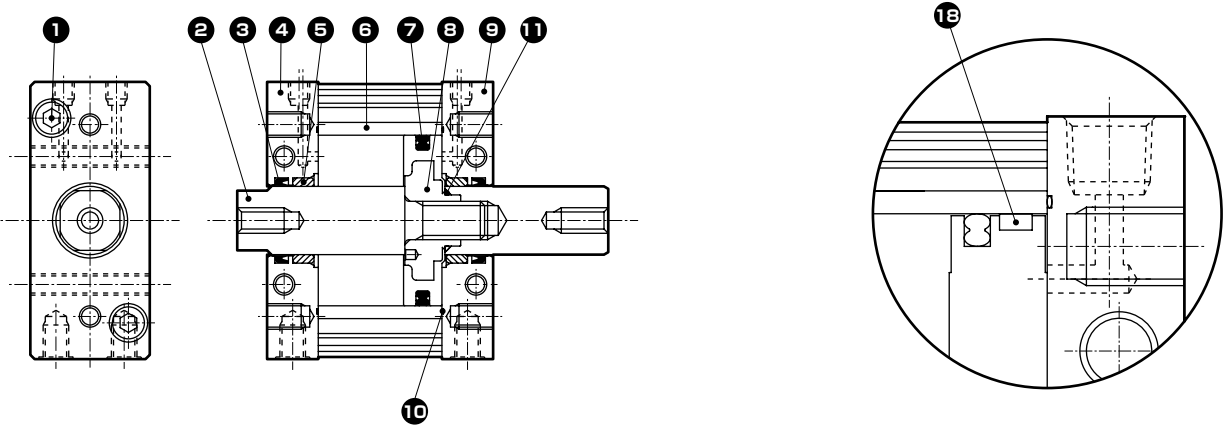
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・ COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・ MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

内部结构及部件一览表

● FCD-DL(带开关)



● FCD-D



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢	铬酸钝化处理	10	盖垫圈	丁腈橡胶	
2	活塞杆	钢	工业用镀铬	11	活塞垫圈	丁腈橡胶	
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		12	开关安装部件	不锈钢	
4	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化	13	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸钝化处理
5	轴套	特殊轴承材料	注1	14	开关		
6	连接管	铝合金	硬质阳极氧化	15	垫块	铝合金 聚酰胺树脂	$\phi 25 \sim \phi 50$ $\phi 63$
7	活塞密封件	丁腈橡胶		16	磁环		
8	活塞	铝合金+聚缩醛树脂	$\phi 25 \sim \phi 50$	17	弹簧销	钢	
9	后端盖	铝合金	$\phi 63$: 钝化处理 黑色阳极氧化	18	耐磨环	聚缩醛树脂	

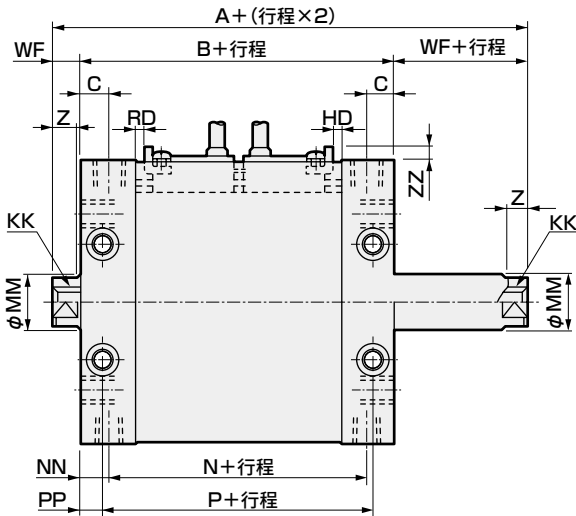
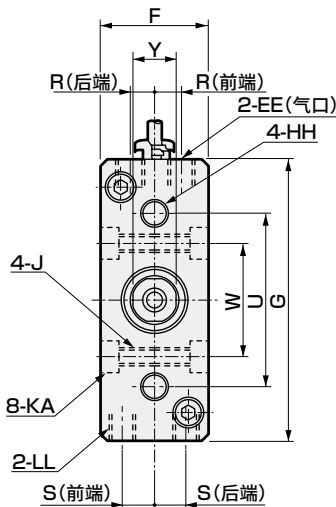
注1：防紫色化规格时，材质变为特殊铝合金。

易损件一览表(带・不带开关通用)

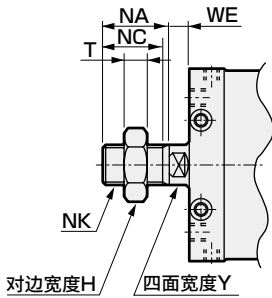
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
相当于 $\phi 25$	FCD-D-25K	3 7 10
相当于 $\phi 32$	FCD-D-32K	
相当于 $\phi 40$	FCD-D-40K	
相当于 $\phi 50$	FCD-D-50K	
相当于 $\phi 63$	FCD-D-63K	3 7 10 18

外形尺寸图

● FCD-DL (双作用双活塞杆型带开关)

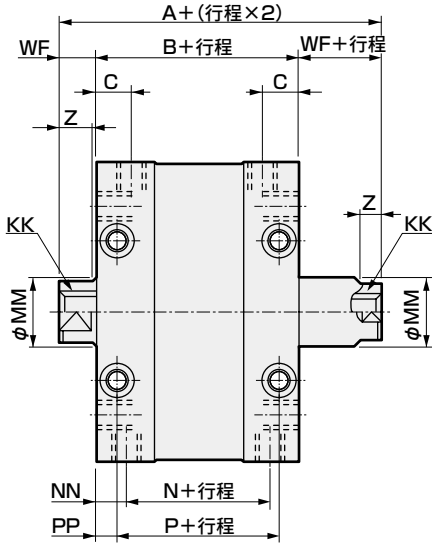
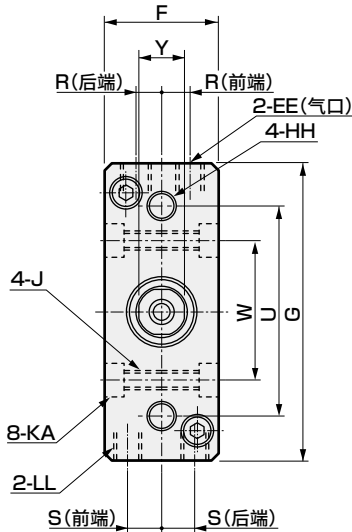


● 杆端外螺纹外形尺寸图
(选择项符号N)



注1：本图所示为FCD-DL-40。
注2：带2个开关的同面安装时，相当于φ25~φ50时需要35mm的行程，相当于φ63时需要30mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。
注3：Y部的四面宽度位置不固定。

● FCD-D (不带开关)

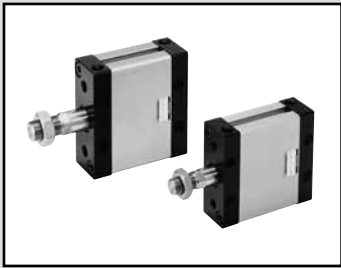


注1：本图所示为FCD-D-40。
注2：Y部的四面宽度位置不固定。

符号	不带开关的尺寸				带开关尺寸				通用尺寸								
缸径(mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA		
相当于φ25	42	32	20	24	57	47	35	39	7.5	M5深度4	25	55	M5深度7	M5(通孔)	—		
相当于φ32	47	33	21	25	62	48	36	40	7.5	M5深度4	28	65	M6深度8	M5(通孔)	—		
相当于φ40	57	41	25	29	72	56	40	44	8.5	Rc1/8	32	83	M8深度10	M6(通孔)	9.5螺孔深度5.4		
相当于φ50	65	46	29	27	80	61	44	42	10.5	Rc1/8	39	101	M10深度12	M8(通孔)	11螺孔深度6.5		
相当于φ63	76	57	37	37	91	72	52	52	11.5	Rc1/4	49	125	M12深度15	M12(通孔)	17.5螺孔深度10.5		
符号	带开关及通用尺寸																
缸径(mm)	KK		LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z	
相当于φ25	M5深度9		M5深度7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5以下	0	0	10	5	
相当于φ32	M6深度11		M6深度8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5以下	0	0	14	7	
相当于φ40	M8深度13		M8深度10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5以下	0	0	14	7	
相当于φ50	M8深度13		M10深度12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5以下	0	0.5	17	8	
相当于φ63	M10深度15		M12深度18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5以下	0	4.5	17	8	

● 杆端外螺纹尺寸表

符号	H	NA	NC	NK	T	WE
缸径(mm)						
相当于φ25	17	22	20	M10×1.25	6	5
相当于φ32	22	22	20	M14×1.5	8	7
相当于φ40	22	22	20	M14×1.5	8	7
相当于φ50	27	28	26	M18×1.5	11	8
相当于φ63	27	28	26	M18×1.5	11	8

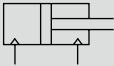


扁平气缸 紧凑·小型 双作用·带缓冲

FCD-K Series

● 缸径：φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号



规格

项 目		FCD-K FCD-KL				
缸径	mm	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
动作方式		双作用・带缓冲				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.07				
耐压力	MPa	1.05				
环境温度	℃	-10~60(但是,不得冻结)				
配管口径		M5		Rc1/8		Rc1/4
行程允许误差	mm	+1.5 0 (~50)、+2.0 0 (~150)				
使用活塞速度	mm/s	50~500				
缓冲		橡胶缓冲				
给油		无需(给油时为透平油1种ISOVG32)				
允许吸收能量	J	0.34	0.54	0.67	1.02	1.56

防回转精度・允许旋转扭矩

项 目	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
防回转精度 注2	±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
允许旋转扭矩 N·m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

注1：请勿采取冲击性地施加回转扭矩的使用方法，或扭矩负荷的方向会发生猛烈变化的使用方法。
注2：“防回转精度”的值为活塞杆前端承受“容许旋转扭矩”的10%的扭矩负荷时的值。

行程

型号	缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
FCD-K	相当于φ25、 φ32、φ40、 φ50、φ63	5・10・15・20・25 30・40・50	150	1

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

带开关最小行程

带1个		带2个	
前端安装	后端安装	不同面安装时	同面安装时
10mm		15mm	35mm(φ25・32・40・50) 30mm(φ63)

开关规格

● 无触点开关

项 目	无触点2线式		无触点3线式		
	M2V	M2WV (双色显示式)	M3V	M3PV (接单生产)	M3WV (双色显示式)
用途	PLC专用		PLC、继电器、 IC回路、小型电磁阀		
输出方式	—	—	NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		DC4.5~28V		DC10~28V
负载电压	DC10~30V		DC30V以下		
负载电流	5~30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
重量	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

● 有触点开关

项 目	有触点2线式			
	MOV		M5V	
用途	PLC、继电器		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、 串联连接用	
电源电压	—		—	
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
负载电流	5~50mA	7~20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)		无指示灯	
泄漏电流	0mA			
重量	g	1m：22 3m：57 5m：93		

注1：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。
注2：外形尺寸因开关型号而异。有关详情，请参阅卷末13。

气缸重量

(单位：g)

项 目	行程(S)=0mm时的产品重量		开关的重量	安装部件的重量	每10mm行程 的加算重量
	FCD-K				
缸径(mm)	不带开关	带开关	请参阅开关规格中的重量。	2	
相当于φ25	155	221			
相当于φ32	225	316			
相当于φ40	355	481			
相当于φ50	550	741			
相当于φ63	1135	1196			
(例) FCD-K-32-20的产品重量			● S=0mm时的产品重量.....225g ● S=20mm时的加算重量.....$37g \times \frac{20}{10} = 74g$ ● 产品重量.....225g+74g=299g		

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ25	伸出	49.3	73.9	98.5	1.48×10^2	1.97×10^2	2.46×10^2	2.96×10^2	3.45×10^2
	缩回	37.9	56.9	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2
φ32	伸出	77.6	1.16×10^2	1.55×10^2	2.33×10^2	3.10×10^2	3.88×10^2	4.66×10^2	5.43×10^2
	缩回	57.5	86.3	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2
φ40	伸出	1.29×10^2	1.94×10^2	2.58×10^2	3.87×10^2	5.16×10^2	6.45×10^2	7.75×10^2	9.04×10^2
	缩回	1.09×10^2	1.63×10^2	2.18×10^2	3.27×10^2	4.36×10^2	5.45×10^2	6.54×10^2	7.63×10^2
φ50	伸出	1.93×10^2	2.90×10^2	3.86×10^2	5.80×10^2	7.73×10^2	9.66×10^2	1.16×10^3	1.35×10^3
	缩回	1.62×10^2	2.43×10^2	3.24×10^2	4.85×10^2	6.47×10^2	8.09×10^2	9.71×10^2	1.13×10^3
φ63	伸出	3.18×10^2	4.77×10^2	6.36×10^2	9.53×10^2	1.27×10^3	1.59×10^3	1.91×10^3	2.22×10^3
	缩回	2.86×10^2	4.30×10^2	5.73×10^2	8.59×10^2	1.15×10^3	1.43×10^3	1.72×10^3	2.00×10^3

- SCP#3
- CMK2
- CMA2
- SCM
- SCG
- SCA2
- SCS2
- CKV2
- CAV2・COVPIN2
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- MSD・MSDG
- FC※
- STK
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 调速阀
- 卷末

型号表示方法

不带开关(无开关用磁环)

FCD-K - 25 - 10 - N

带开关(内置开关用磁环)

FCD-KL - 25 - 10 - M2V - R - N

A 机种型号

B 缸径

C 配管螺纹种类

D 行程

E 开关型号
※表示导线长度。

F 开关数

G 选择项
注2

型号选择时的注意事项

注1：有关带开关最小行程，请参阅第1500页。
注2：防紫色化规格“P6”的外形尺寸与标准型相同。

〈型号表示例〉

FCD-KL-25-10-M2V-R-M

机种：扁平气缸 紧凑・小型

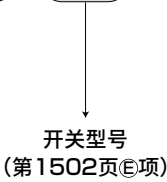
- A 机种型号：双作用・带缓冲・带开关
- B 缸径：φ25mm
- C 配管螺纹种类：Rc螺纹
- D 行程：10mm
- E 开关型号：无触点开关M2V
- F 开关数：前端带1个
- G 选择项：活塞杆材质(不锈钢)

符 号		内 容			
A 机种型号					
FCD-K	双作用・带缓冲				
FCD-KL	双作用・带缓冲・带开关				
B 缸径(mm)					
25	φ25				
32	φ32				
40	φ40				
50	φ50				
63	φ63				
C 配管螺纹种类					
无符号	Rc螺纹				
NN	NPT螺纹(φ40以上)接单生产品				
GN	G螺纹(φ40以上)接单生产品				
D 行程(mm)					
缸径	行程 注1		中间行程		
φ25~φ63	1~150		每1mm		
E 开关型号					
L形导线	触点	电压		显示	导线
		AC	DC		
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线
M2WV※			●	双色显示式	
M3V※			●	单色显示式	3线
M3WV※			●	双色显示式	
M3PV※			●	单色显示式(接单生产)	
MOV※	有触点	●	●	单色显示式	2线
M5V※		●	●	无指示灯	
※导线长度					
无符号	1m(标准)				
3	3m(选择项)				
5	5m(选择项)				
F 开关数					
R	前端带1个				
H	后端带1个				
D	带2个				
T	带3个				
G 选择项					
无符号	杆端内螺纹				
M	活塞杆材质(不锈钢)				
N	杆端外螺纹				
R	带凸台				
P6	防紫色化规格(不使用铜类・聚四氟乙烯类材质)				

开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

FCS - M2V



● 仅开关本体

SW - M2V



● 安装部件一套

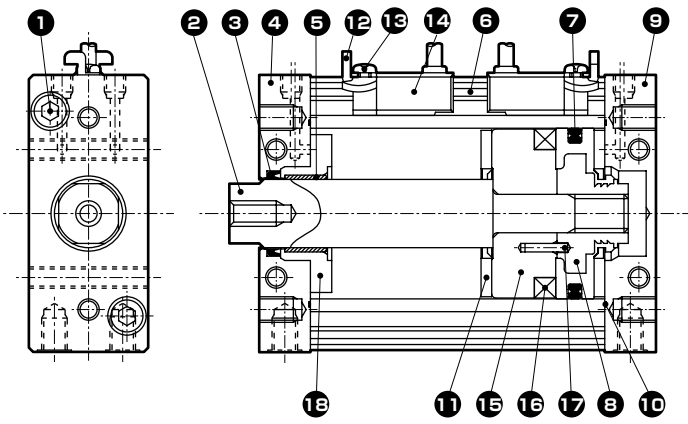
FCS - M



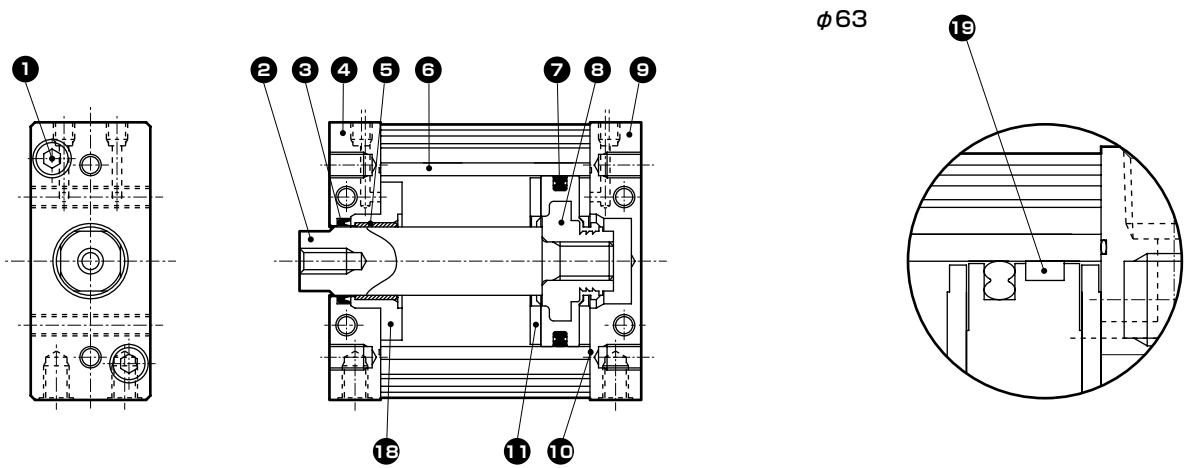
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・ COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・ MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

内部结构及部件一览表

● FCD-KL(带开关)



● FCD-K



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢	铬酸钝化处理	10	盖垫圈	丁腈橡胶	
2	活塞杆	钢	工业用镀铬	11	活塞垫圈	丁腈橡胶	
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		12	开关安装部件	不锈钢	
4	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化	13	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸钝化处理
5	轴套	特殊轴承材料	注1	14	开关		
6	连接管	铝合金	硬质阳极氧化	15	垫块	铝合金	φ25~φ50
7	活塞密封件	丁腈橡胶				聚酰胺树脂	φ63
8	活塞	铝合金+聚缩醛树脂	φ25~φ50	16	磁环		
		铝合金	φ63：钝化处理	17	弹簧销	钢	
9	后端盖	铝合金	黑色阳极氧化	18	轴套垫块	铝合金	φ63：钝化处理
				19	耐磨环	聚缩醛树脂	

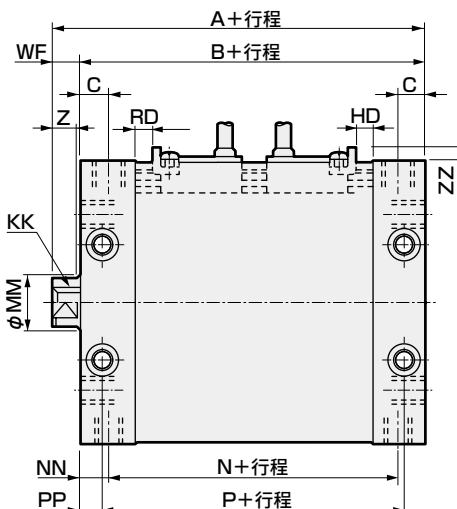
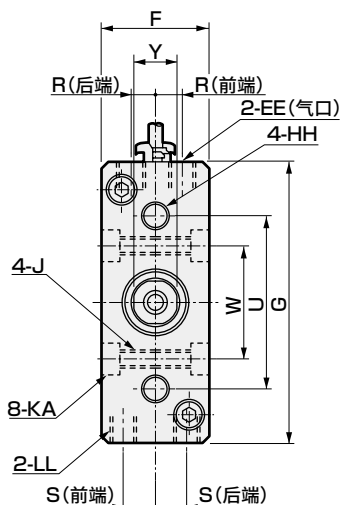
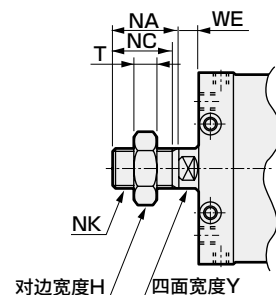
注1：防紫色化规格时，材质变为特殊铝合金。

易损件一览表(带・不带开关通用)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
相当于φ25	FCD-K-25K	3 7 10 11
相当于φ32	FCD-K-32K	
相当于φ40	FCD-K-40K	
相当于φ50	FCD-K-50K	
相当于φ63	FCD-K-63K	3 7 10 11 19

外形尺寸图

● FCD-KL(双作用型带缓冲·带开关)

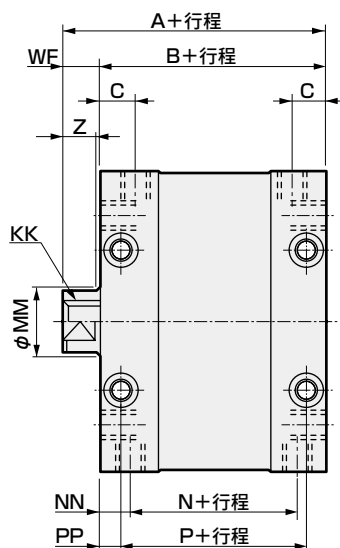
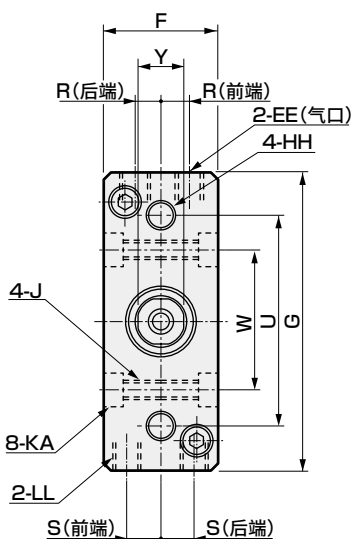
● 杆端外螺纹外形尺寸图
(选择项符号N)

注1：本图所示为FCD-KL-40。

注2：带2个开关的同面安装时，相当于 $\phi 25 \sim \phi 50$ 时需要35mm的行程，相当于 $\phi 63$ 时需要30mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

注3：Y部的四面宽度位置不固定。

● FCD-K(不带开关)



注1：本图所示为FCD-K-32。

注2：Y部的四面宽度位置不固定。

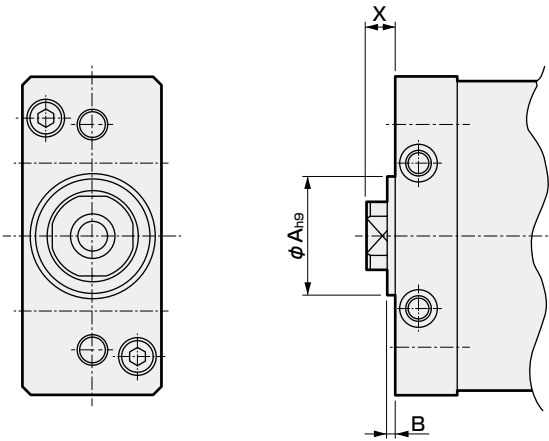
符号	不带开关的尺寸				带开关尺寸				通用尺寸							
缸径(mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
相当于 $\phi 25$	47	42	30	34	62	57	45	49	7.5	M5深度4	25	55	M5深度7	M5(通孔)	—	
相当于 $\phi 32$	50	43	31	35	65	58	46	50	7.5	M5深度4	28	65	M6深度8	M5(通孔)	—	
相当于 $\phi 40$	59	51	35	39	74	66	50	54	8.5	Rc1/8	32	83	M8深度10	M6(通孔)	9.5螺孔深度5.4	
相当于 $\phi 50$	65.5	56	39	37	80.5	71	54	52	10.5	Rc1/8	39	101	M10深度12	M8(通孔)	11螺孔深度6.5	
相当于 $\phi 63$	76.5	67	47	47	91.5	82	62	62	11.5	Rc1/4	49	125	M12深度15	M12(通孔)	17.5螺孔深度10.5	
符号	带开关及通用尺寸															
缸径(mm)	KK	LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z	
相当于 $\phi 25$	M5深度9	M5深度7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5以下	6	1	10	5	
相当于 $\phi 32$	M6深度11	M6深度8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5以下	7	1	14	7	
相当于 $\phi 40$	M8深度13	M8深度10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5以下	7	2	14	7	
相当于 $\phi 50$	M8深度13	M10深度12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5以下	7	3	17	8	
相当于 $\phi 63$	M10深度15	M12深度18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5以下	7	7	17	8	

● 杆端外螺纹尺寸表

符号	H	NA	NC	NK	T	WE
缸径(mm)						
相当于 $\phi 25$	17	22	20	M10×1.25	6	5
相当于 $\phi 32$	22	22	20	M14×1.5	8	7
相当于 $\phi 40$	22	22	20	M14×1.5	8	7
相当于 $\phi 50$	27	28	26	M18×1.5	11	8
相当于 $\phi 63$	27	28	26	M18×1.5	11	8

FC系列通用 外形尺寸图：选择项(带凸台)

● 凸台尺寸图(选择项符号R)



符号	A	B	X
缸径 (mm)			
相当于 $\phi 25$	20	$2^{+0}_{-0.4}$	5
相当于 $\phi 32$	24	$2^{+0}_{-0.4}$	7
相当于 $\phi 40$	28	$2^{+0}_{-0.4}$	8
相当于 $\phi 50$	32	$2^{+0}_{-0.4}$	9.5
相当于 $\phi 63$	32	$2^{+0}_{-0.4}$	9.5

- SCP※3
- CMK2
- CMA2
- SCM
- SCG
- SCA2
- SCS2
- CKV2
- CAV2・COVPIN2
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- MSD・MSDG
- FC※**
- STK
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 调速阀
- 卷末



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

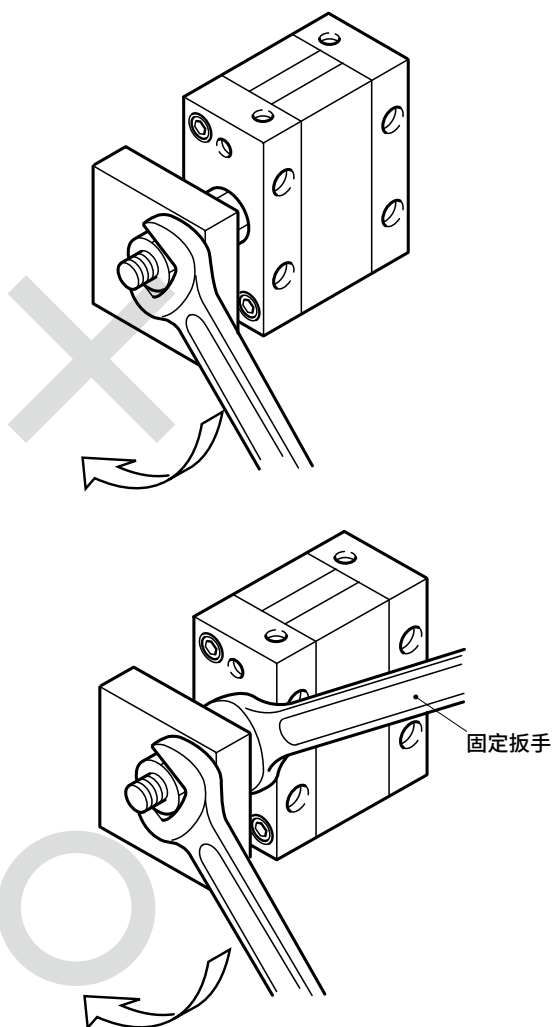
个别注意事项：扁平气缸 紧凑小型 FC※系列

安装・装配・调整时

1.通用

⚠ 注意

- 在外螺纹前端安装负荷时，请用扳手固定杆端的扳手夹紧位置并进行安装。



- 内螺纹时，请用扳手固定杆端的扳手夹紧位置并通过标准工具(内六角扳手)进行紧固。

- 请勿采取可能会对活塞杆施加转动扭矩的使用方法。必须施加旋转扭矩时，请在允许旋转扭矩范围内使用。

项目	型号	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
允许旋转扭矩(N・m)		1	1.6	2.5	3.9	5.9

- 请勿采取冲击性地施加回转扭矩的使用方法，或扭矩负荷的方向会发生突变的使用方法。

2.单作用型 FCS・FCH

⚠ 注意

- 请勿在加压后长期放置。如果在加压后长期放置，释放压力时，活塞杆有时会因为弹簧力而不复位。