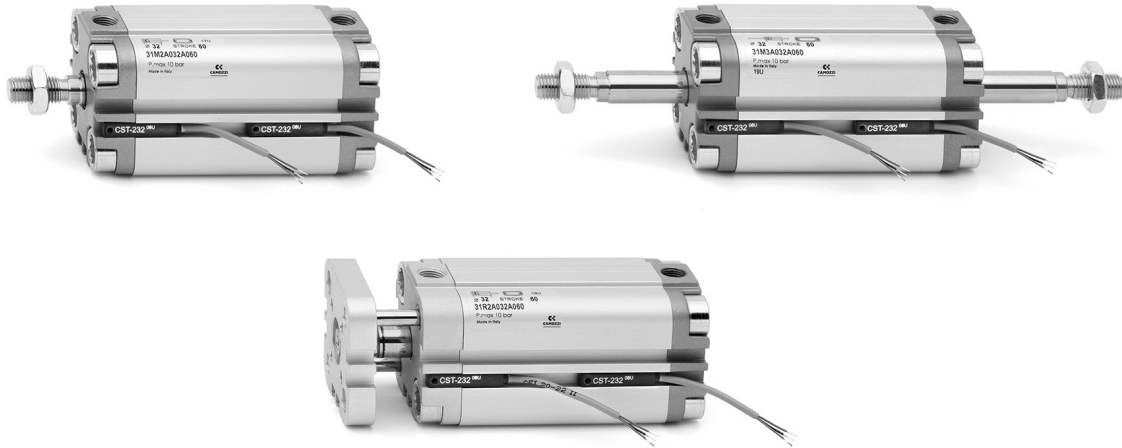


31 系列气缸

单作用, 双作用, 双作用防旋转, 磁传
缸径 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 (符合 UNITOP 标准)



31 系列气缸是一种紧凑型的带磁传的气缸, 轴向尺寸小、可安装于狭小的空间内, 其缸筒由铝型材制成, 具有很好的刚性。可使用耳轴、脚架等附件进行安装。

气缸的缸径从 12 至 100 mm 共十种, 有单作用和双作用两种工作方式。气缸内均无可调气缓冲装置。气缸的三边均有两根相互平行的 T 型槽, 可以直接安装磁性接近开关。

- 注:**
1. 安装附件及磁性接近开关需单独订购
 2. 磁性接近开关请参阅 1/8.05.01 页
 3. 单作用气缸的最大行程为 25 mm
 4. 防旋转气缸的最大行程为 100 mm

- » 紧凑型设计
- » 多种安装方式
- » 磁传
- » 有耐高温派生产品

综合参数

结构形式	紧凑型
工作方式	单作用和双作用, 磁传
材料	铝合金型材缸筒, 阳极氧化铝合金端盖和活塞, 辊轧 AISI 303 不锈钢活塞杆, 聚氨酯密封件
安装方式	借助端盖上的螺纹孔, 法兰, 脚架, 耳轴
行程 *	缸径 12 - 16 - 20 - 25 = 1 ÷ 200 mm 缸径 32 - 40 - 50 - 63 = 1 ÷ 300 mm 缸径 80 - 100 = 1 ÷ 400 mm
工作温度	0 ÷ 80°C (干燥空气为 -20°C)
工作压力	双作用: 1 ÷ 10 bar 单作用: 2 ÷ 10 bar
介质	洁净空气, 不需润滑。如使用了油雾润滑, 应不间断地使用油雾润滑 (建议使用 ISO VG32 润滑油)
速度	10 ÷ 1000 mm/s (空载)

* 如果使用磁性接近开关, 气缸行程需不小于 10 mm

31 系列气缸标准行程表

■ = 双作用 ✕ = 单作用 ● = 防旋转

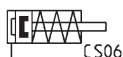
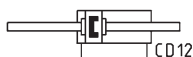
标准行程 (mm)	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80
12	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕			
16	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕	■ ✕			
20	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕	■ ✕	■ ✕		
25	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕	
32	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕	
40	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕
50		■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕
63		■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕
80		■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕
100		■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕ ●	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕	■ ✕

31 系列气缸代号

31	M	2	A	032	A	050	
-----------	----------	----------	----------	------------	----------	------------	--

31	系列
M	类型 M = 杆端外螺纹 F = 杆端内螺纹 R = 防旋转 (带法兰, 仅限双作用)
2	工作方式 1 = 单作用 (前弹簧) 2 = 双作用 3 = 双作用, 双出杆 4 = 单作用 (后弹簧) 7 = 单作用, 双出杆
	机能图符号 CS06 CD08 CD12 CS08 CS10
A	材料 A = 阳极氧化铝合金缸筒、端盖和活塞, 轧辊 AISI 303 不锈钢活塞杆
032	缸径 012 = 12 mm 016 = 16 mm 020 = 20 mm 025 = 25 mm 032 = 32 mm 040 = 40 mm 050 = 50 mm 063 = 63 mm 080 = 80 mm 100 = 100 mm
A	安装附件 A = 标准型
050	行程 (mm) = 标准型 S = 特殊设计 V = 氟橡胶杆端密封件 W = 全氟橡胶密封件 (仅限双作用且无磁传气缸, 最高工作温度 140°C)

机能图符号



31 系列气缸安装附件

31 系列气缸



GA 型
球面杆端接头



I 型
后耳轴



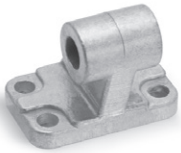
C 型
凹形后耳轴



G 型
叉形杆端接头



U 型
杆端锁紧螺母



ZC 型
90° 凸形转角支架



L 型
凸形后耳轴



D-E 型
前、后法兰



B 型
脚架



GKF 型
连接法兰



GK 型
自对中连接件

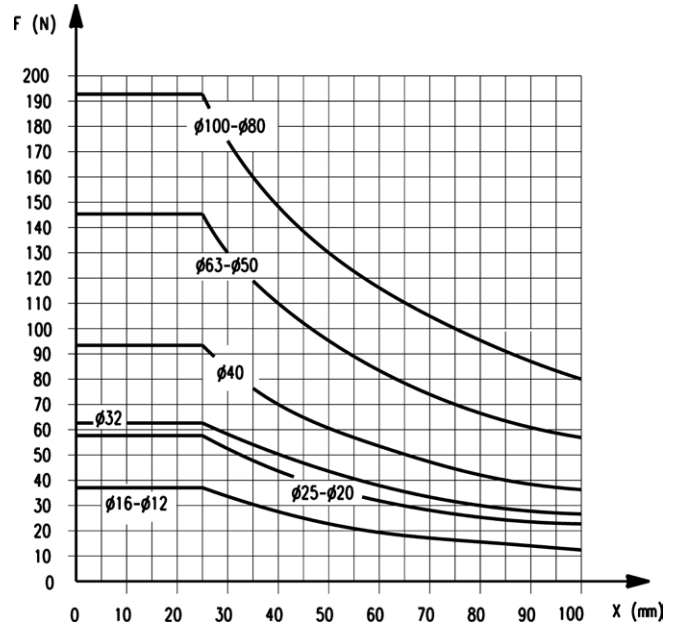
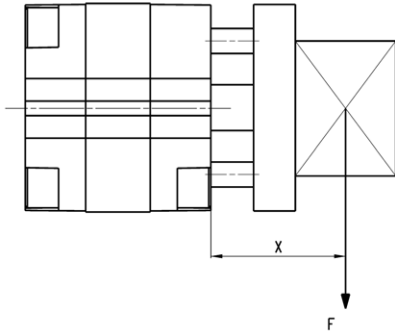


GY 型
挠性杆端接头



杆端外螺纹气缸出厂时，随附杆端锁紧螺母一只
其他附件需单独订购

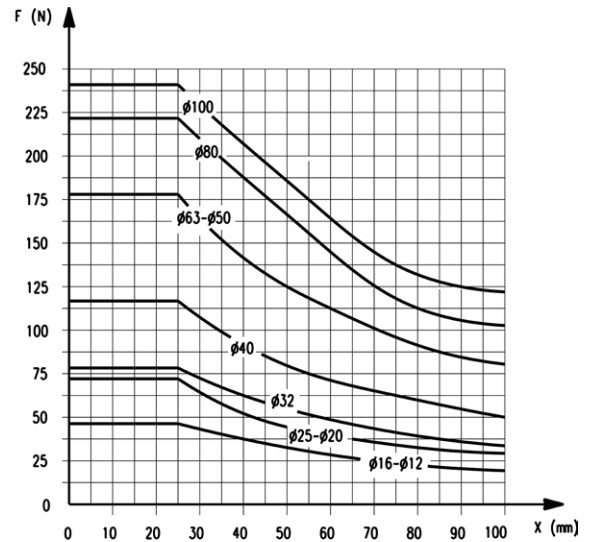
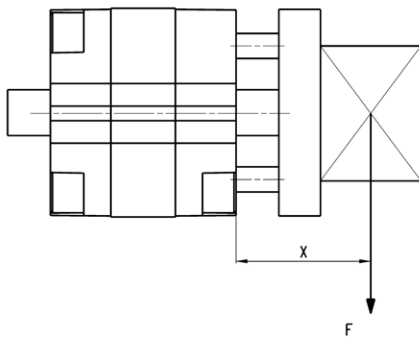
最大许用负载曲线图



单出杆防旋转气缸
径向负载 (F) 与行程 (X) 的关系曲线

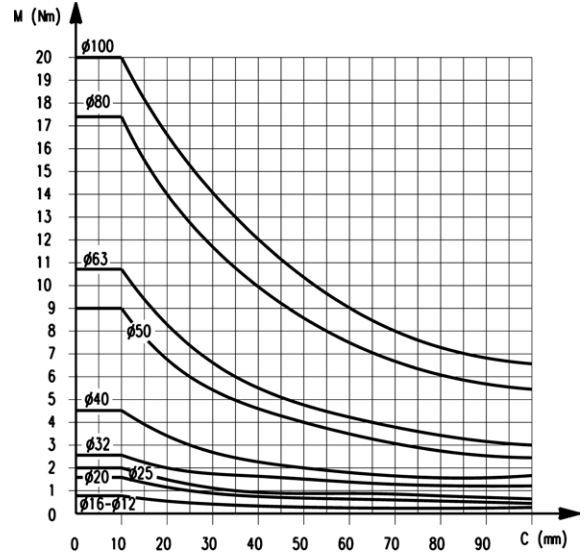
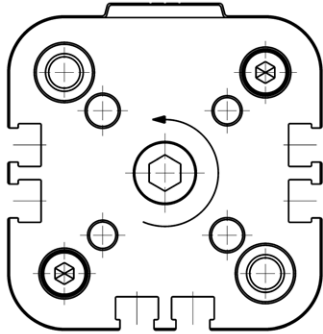
- 注:
1. 首先在总参数表中确定行程的大小 (不考虑主要负载和转矩的因素)
 2. 在气缸上施加主要负载时, 应注意最大行程重心的位置
 3. 在有转矩的情况下, 如图中曲线所示

最大许用负载曲线图



双出杆防旋转气缸
径向负载 (F) 与行程 (X) 的关系曲线

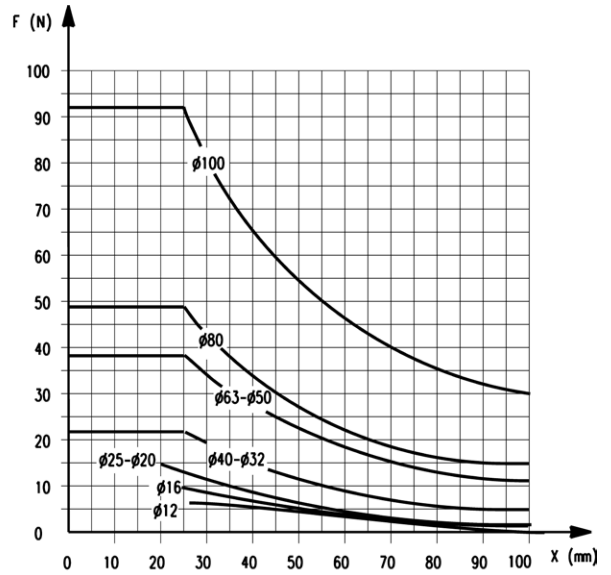
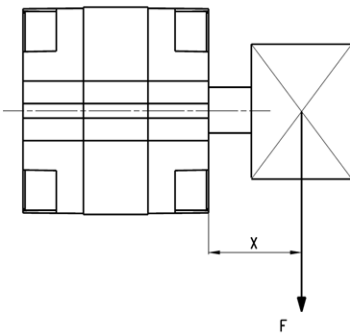
最大许用负载曲线图



防旋转气缸

力矩 (M) 与行程 (C) 的关系曲线

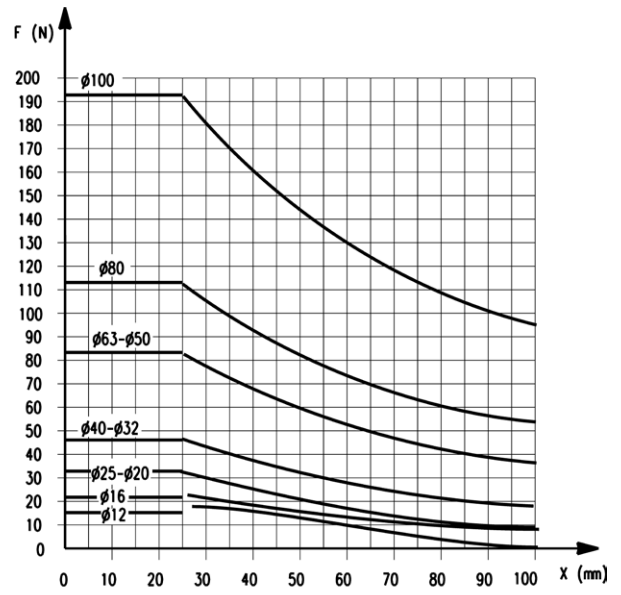
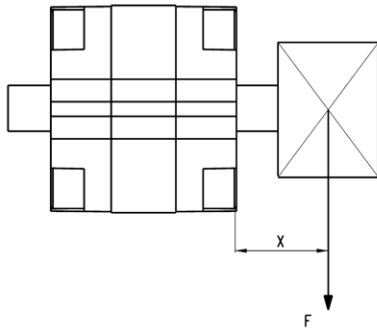
最大许用负载曲线图



单出杆气缸

径向负载 (F) 与行程 (X) 的关系曲线

最大许用负载曲线图

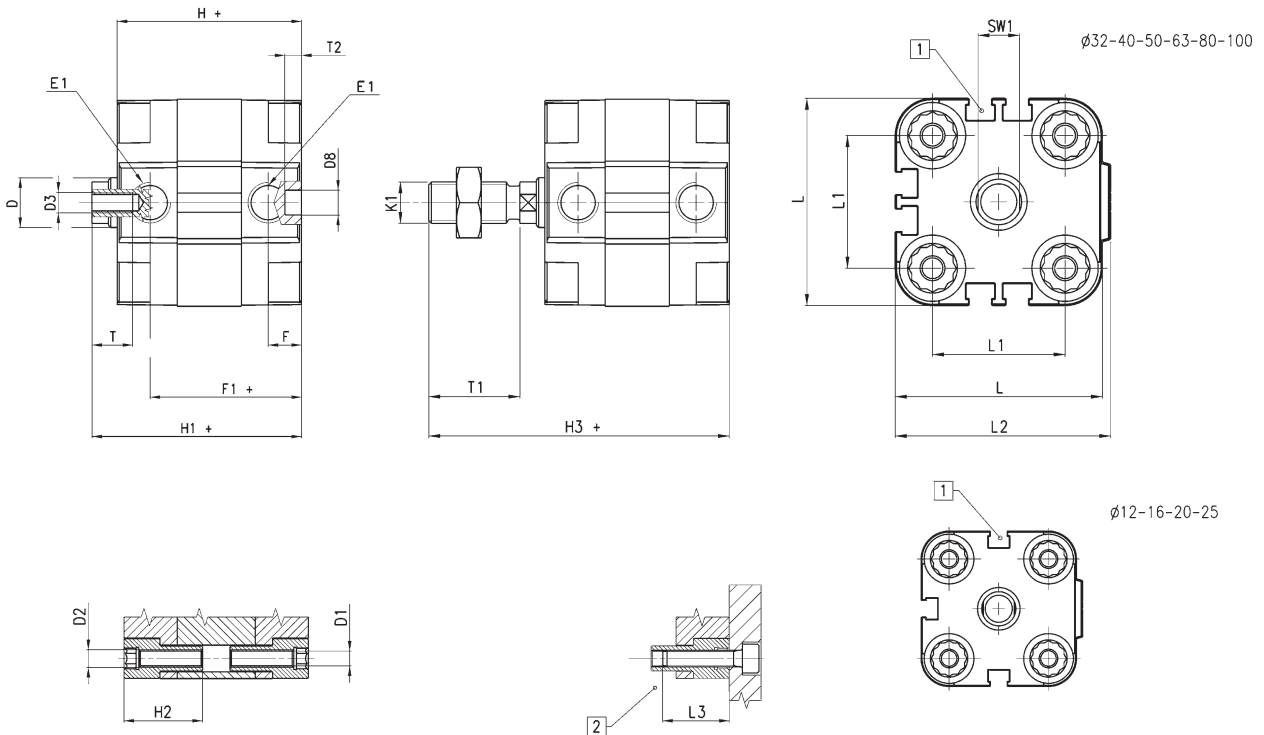


双出杆气缸
径向负载 (F) 与行程 (X) 的关系曲线

31F...型和31M...型气缸(单出杆)



+ = 增加行程
1 = 安装磁性接近开关的槽
2 = 保持最小螺纹深度

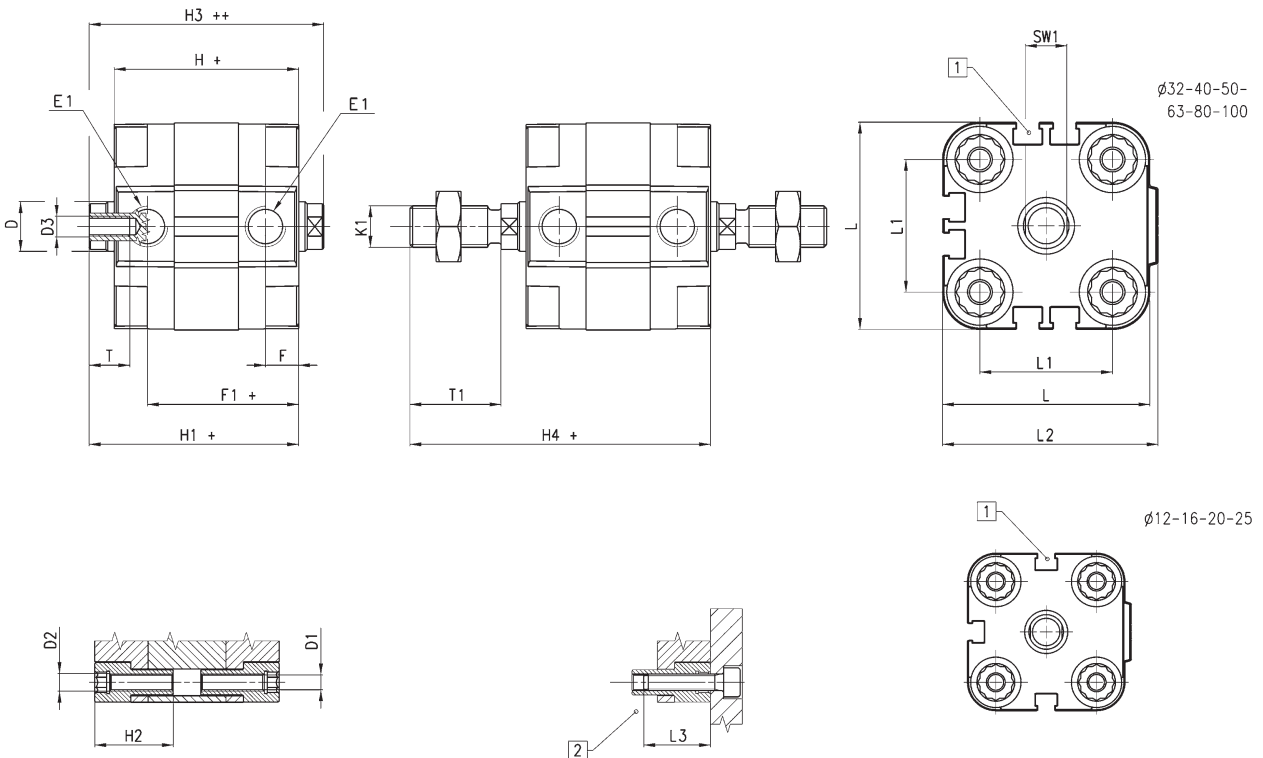


尺寸表																						
∅	∅D	∅D1	D2	D3	∅D8 ^(H9)	E1	F	F1+	H+	H1+	H2	H3+	K1	L	L1	L2	L3	T	T1	T2	SW1	
12	6	3.5	M4	M3	6	M5	8	30	38	42.5	18.5	58.5	M6	29	18	30	16	6	16	4	5	
16	8	3.5	M4	M4	6	M5	8	30	38	42.5	18.5	62.5	M8	29	18	30	16	8	20	4	7	
20	10	4.5	M5	M5	6	M5	8	30	38	42.5	18.5	64.5	M10x1.25	36	22	37.5	18	10	22	4	8	
25	10	4.5	M5	M5	6	M5	8	31.5	39.5	45	18.5	67	M10x1.25	40	26	41.5	18	10	22	4	8	
32	12	5.5	M6	M6	6	G1/8	8	36.5	44.5	50.5	21.5	72.5	M10x1.25	50	32	52	20	12	22	4	10	
40	12	5.5	M6	M6	6	G1/8	8	37.5	45.5	52	21.5	74	M10x1.25	60	42	62.5	20	12	22	4	10	
50	16	6.5	M8	M8	6	G1/8	8	37.5	45.5	53	22.5	77	M12x1.25	68	50	71	20	12	24	4	13	
63	16	8.5	M10	M8	8	G1/8	8	42	50	57.5	24.5	81.5	M12x1.25	87	62	91	25	12	24	4	13	
80	20	8.5	M10	M10	8	G1/8	8.5	47.5	56	64	24.5	96	M16x1.5	107	82	111	25	16	32	4	17	
100	25	8.5	M10	M12	8	G1/4	10.5	56	66.5	76.5	31.5	116.5	M20x1.5	128	103	133	25	20	40	4	22	

31F... 型和 31M... 型气缸 (双出杆)



+= 增加行程
 ++ = 增加 2 个行程
 1 = 安装磁性接近开关的槽
 2 = 保持最小螺纹深度

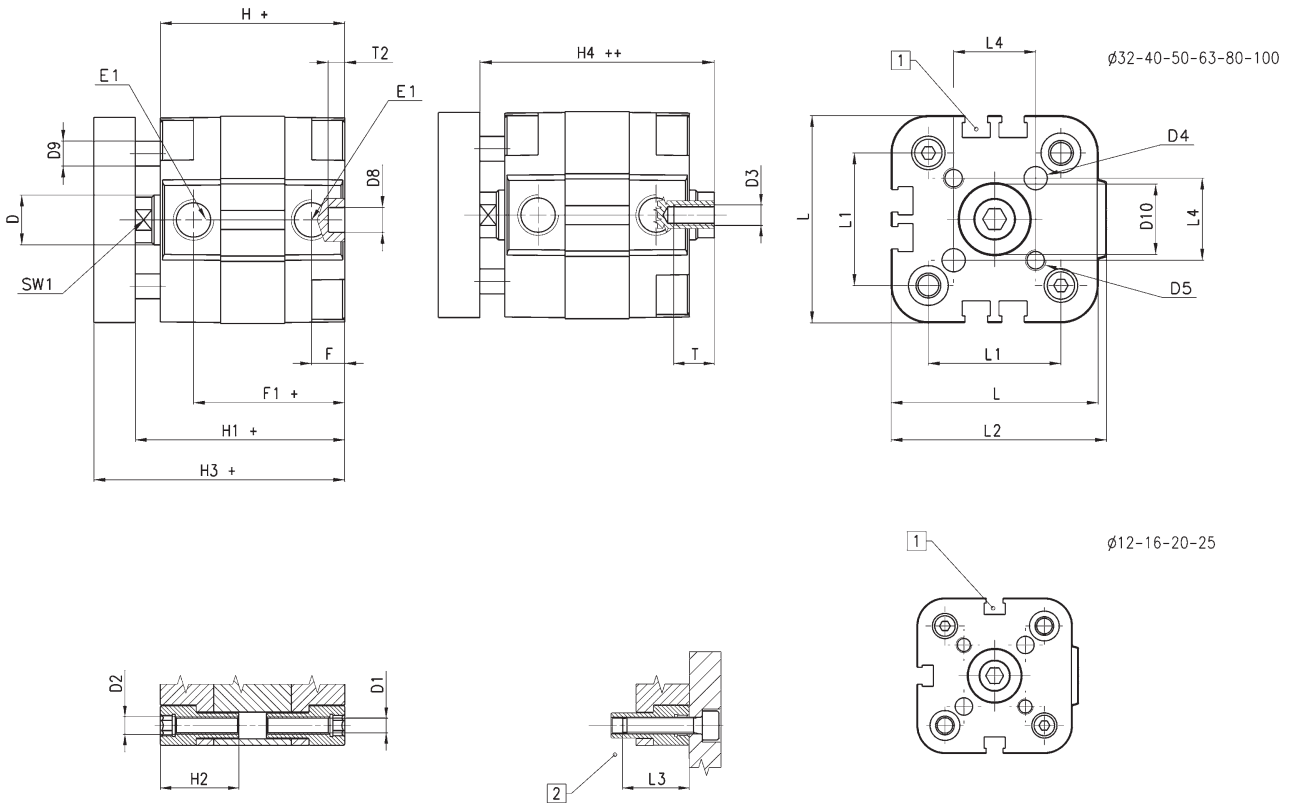


尺寸表																				
Ø	ØD	ØD1	D2	D3	E1	F	F1+	H+	H1+	H2	H3++	H4+	K1	L	L1	L2	L3	T	T1	SW1
12	6	3.5	M4	M3	M5	8	30	38	42.5	18.5	47	58.5	M6	29	18	30	16	6	16	5
16	8	3.5	M4	M4	M5	8	30	38	42.5	18.5	47	62.5	M8	29	18	30	16	8	20	7
20	10	4.5	M5	M5	M5	8	30	38	42.5	18.5	47	64.5	M10x1.25	36	22	37.5	18	10	22	8
25	10	4.5	M5	M5	M5	8	31.5	39.5	45	18.5	50.5	67	M10x1.25	40	26	41.5	18	10	22	8
32	12	5.5	M6	M6	G1/8	8	36.5	44.5	50.5	21.5	56.5	72.5	M10x1.25	50	32	52	20	12	22	10
40	12	5.5	M6	M6	G1/8	8	37.5	45.5	52	21.5	58.5	74	M10x1.25	60	42	62.5	20	12	22	10
50	16	6.5	M8	M8	G1/8	8	37.5	45.5	53	22.5	60.5	77	M12x1.25	68	50	71	20	12	24	13
63	16	8.5	M10	M8	G1/8	8	42	50	57.5	24.5	65	81.5	M12x1.25	87	62	91	25	12	24	13
80	20	8.5	M10	M10	G1/8	8.5	47.5	56	64	24.5	72	96	M16x1.5	107	82	111	25	16	32	17
100	25	8.5	M10	M12	G1/4	10.5	56	66.5	76.5	31.5	86.5	116.5	M20x1.5	128	103	133	25	20	40	22

31R...型气缸 (防旋转)



+= 增加行程
 ++ = 增加 2 个行程
 1 = 安装磁性接近开关的槽
 2 = 保持最小螺纹深度



尺寸表																									
\emptyset	$\emptyset D$	$\emptyset D1$	D2	D3	$\emptyset D4^{(H9)}$	D5	$\emptyset D8^{(H9)}$	$\emptyset D9$	D10	E1	F	F1+	H+	H1+	H2	H3+	H4++	L	L1	L2	L3	L4	T	T2	SW1
12	6	3.5	M4	M3	3	M3	6	5	6	M5	8	30	38	42.5	18.5	48.5	47	29	18	30	16	9.9	6	4	5
16	8	3.5	M4	M4	3	M3	6	5	8	M5	8	30	38	42.5	18.5	48.5	47	29	18	30	16	9.9	8	4	7
20	10	4.5	M5	M5	4	M4	6	6	10	M5	8	30	38	42.5	18.5	50.5	47	36	22	37.5	18	12	10	4	8
25	10	4.5	M5	M5	5	M5	6	6	14	M5	8	31.5	39.5	45	18.5	53	50.5	40	26	41.5	18	15.6	10	4	8
32	12	5.5	M6	M6	5	M5	6	6	17	G1/8	8	36.5	44.5	50.5	21.5	60.5	56.5	50	32	52	20	19.8	12	4	10
40	12	5.5	M6	M6	5	M5	6	6	17	G1/8	8	37.5	45.5	52	21.5	62	58.5	60	42	62.5	20	23.3	12	4	10
50	16	6.5	M8	M8	6	M6	6	10	22	G1/8	8	37.5	45.5	53	22.5	65	60.5	68	50	71	20	29.7	12	4	13
63	16	8.5	M10	M8	6	M6	8	10	22	G1/8	8	42	50	57.5	24.5	69.5	65	87	62	91	25	35.4	12	4	13
80	20	8.5	M10	M10	8	M8	8	12	28	G1/8	8.5	47.5	56	64	24.5	78	72	107	82	111	25	46	16	4	17
100	25	8.5	M10	M12	10	M10	8	12	30	G1/4	10.5	56	66.5	76.5	31.5	90.5	86.5	128	103	133	25	56.6	20	4	22

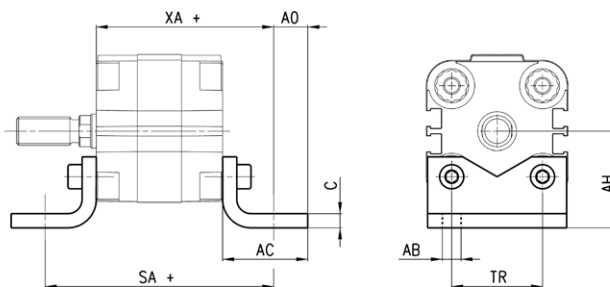
B... 型脚架



材料：镀锌钢
注：小缸径脚架顶部圆弧开槽，与示意图略有不同。

注：2 个脚架和 4 个安装螺钉配套供应。

+ = 增加行程



尺寸表									
型号	∅	C	SA+	XA+	TR	AB	AH	AO	AC
B-31-12-16	12 - 16	3	64	51	18	5.5	22	7	20
B-32-20	20	4	70	54	22	6.6	27	9	25
B-31-25	25	4	71.5	55.5	26	6.6	29	9	25
B-31-32	32	5	80.5	62.5	32	6.6	34	12	30
B-31-40	40	5	85.5	65.5	42	9	40.5	10	30
B-31-50	50	5.5	93.5	69.5	50	9	47	11	35
B-31-63	63	5.5	104	77	62	11	56.5	13	40
B-31-80	80	7.5	116	86	82	11	68.5	15	45
B-31-100	100	7.5	132.5	99.5	103	13.5	81	12	45

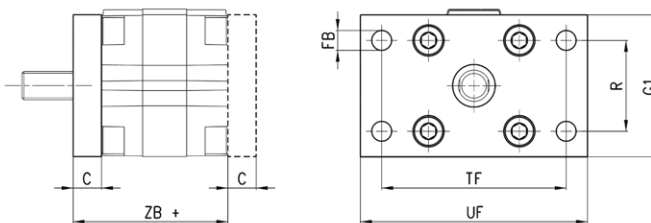
D-E... 型前、后法兰



材料：镀锌钢
注：缸径 25 以下的法兰仅 2 个 FB 孔，中部放置，因而无尺寸 R。

注：1 个前、后法兰和 4 个安装螺钉配套供应。

+ = 增加行程



尺寸表								
型号	∅	C	ZB+	TF	R	UF	G1	FB
D-E-31-12-16	12 - 16	10	48	43	-	55	29	5.5
D-E-32-20	20	10	48	55	-	70	36	6.6
D-E-32-25	25	10	49.5	60	-	76	40	6.6
D-E-31-32	32	10	54.5	65	32	80	50	7
D-E-31-40	40	10	55.5	82	36	102	60	9
D-E-31-50	50	12	57.5	90	45	110	68	9
D-E-31-63	63	15	65	110	50	130	87	9
D-E-31-80	80	15	71	135	63	160	107	12
D-E-31-100	100	15	81.5	163	75	190	128	14

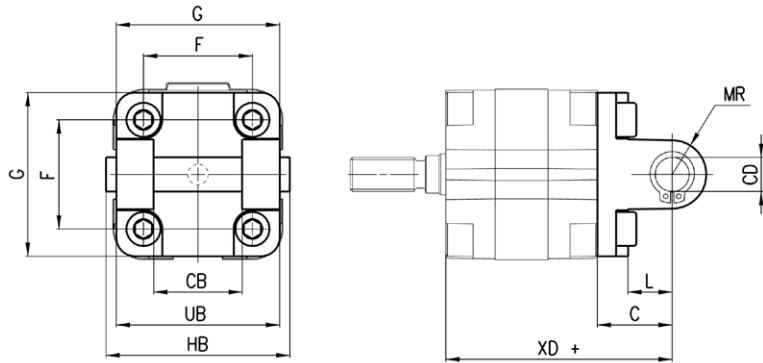
C... 型凹形后耳轴

材料：铝合金



注：1 个耳轴、1 个耳轴销、2 个轴用弹性挡圈和 4 个安装螺钉配套供应。

+ = 增加行程



尺寸表											
型号	∅	∅CD	L	C	XD+	MR	F	G	CB	UB	HB
C-31-32	32	10	13	21	66.5	11	32	50	26	45	54
C-31-40	40	12	16	25	70.5	13	42	58	28	52	60
C-31-50	50	12	16	27	72.5	13	50	68	32	60	65
C-31-63	63	16	21	32	82	17	62	87	40	70	76
C-31-80	80	16	23	36	92	17	82	107.5	50	90	95.8
C-31-100	100	20	26	41	107.5	21	103	128	60	110	116.4

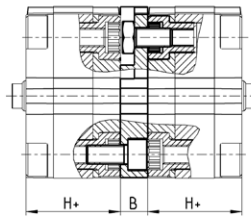
DC... 型过渡法兰

材料：铝合金



注：1 个法兰、1 个定中心销和 4 个安装螺钉配套供应。

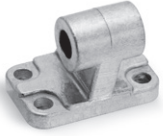
+ = 增加行程



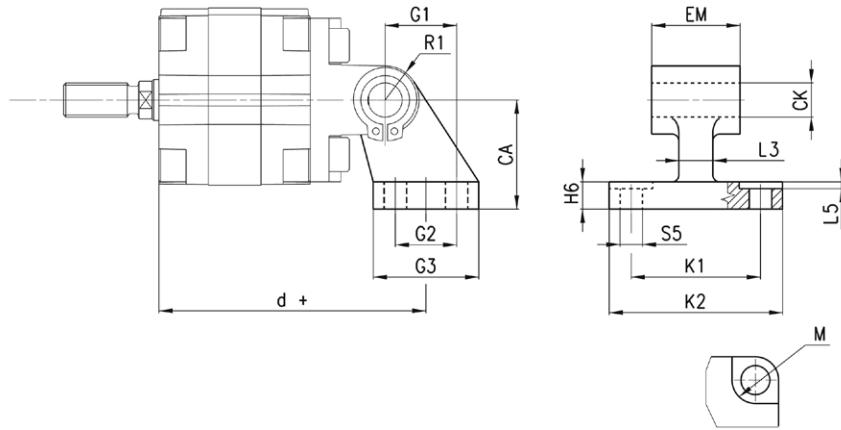
尺寸表				
型号	∅	B	H+	最大行程 (mm)
DC-31-12-16	12 - 16	12.5	38	400
DC-31-20	20	12.5	38	400
DC-31-25	25	13	39.5	400
DC-31-32	32	14.5	44.5	600
DC-31-40	40	14.5	45.5	600
DC-31-50	50	14.5	45.5	600
DC-31-63	63	14.5	50	600
DC-31-80	80	16.5	56	800
DC-31-100	100	19.5	66.5	800

ZC... 型 90° 凸形转角支架

材料：铝合金



+ = 增加行程



尺寸表																
型号	∅	M	∅CK	∅S5	d+	K1	K2	L3	G1	L5	G2	EM	G3	CA	H6	R1
ZC-32	32	11	10	6.6	78.5	38	51	10	21	1.6	18	26	31	32	8	10
ZC-40	40	11	12	6.6	83.5	41	54	15	24	1.6	22	28	35	36	10	11
ZC-50	50	15	12	9	90.5	50	65	16	33	1.6	30	32	45	45	12	13
ZC-63	63	15	16	9	101.5	52	67	16	37	1.6	35	40	50	52	14	15
ZC-80	80	18	16	11	119	66	86	20	47	2.5	40	50	60	63	14	15
ZC-100	100	18	20	11	137.5	76	96	20	55	3.2	50	60	70	71	17	19

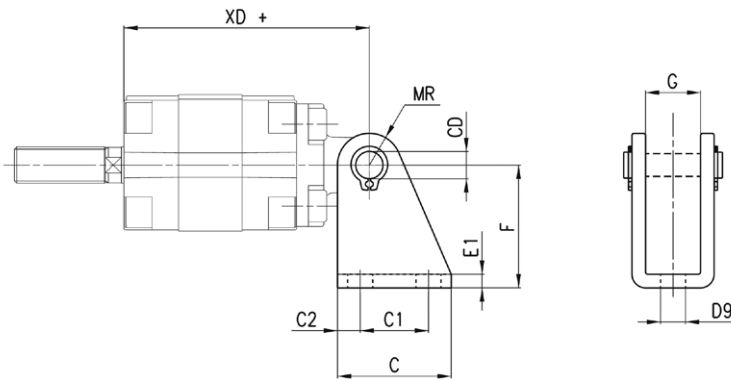
I... 型后耳轴

材料：镀锌钢



注：1 个后耳轴、1 个耳轴销和 2 个轴用弹性挡圈配套供应。

+ = 增加行程

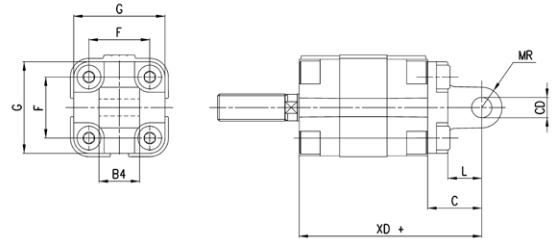


尺寸表											
型号	∅	∅CD	C	C1	∅C2	XD+	MR	∅D9	E1	F	G
I-12-16	12	6	25	15	5	54	7	5.5	3	27	12.1
I-12-16	16	6	25	15	5	54	7	5.5	3	27	12.1
I-20-25	20	8	32	20	6	58	10	6.6	4	30	16.1
I-20-25	25	8	32	20	6	59.5	10	6.6	4	30	16.1

L... 型凸形后耳轴

材料：铝合金

注：1 个耳轴和 4 个安装螺钉配套供应。

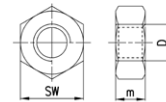


尺寸表									
型号	∅	_e CD	L	C	XD+	MR	F	G	B4
L-31-12-16	12	6	10	16	54	6	18	30	12
L-31-12-16	16	6	10	16	54	6	18	30	12
L-31-20	20	8	14	20	58	8	22	37.5	16
L-31-25	25	8	14	20	59.5	8	26	41.5	16

+ = 增加行程

U... 型杆端锁紧螺母

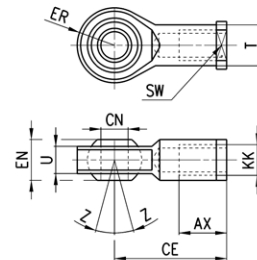
材料：镀锌钢



尺寸表				
型号	∅	D	m	SW
U-12-16	12	M6X1	3	10
U-20	16	M8X1.25	5	13
U-25-32	20 ÷ 40	M10X1.25	6	17
U-40	50 - 63	M12X1.25	7	19
U-50-63	80	M16X1.5	8	24
U-80-100	100	M20X1.5	9	30

GA... 型球面杆端接头

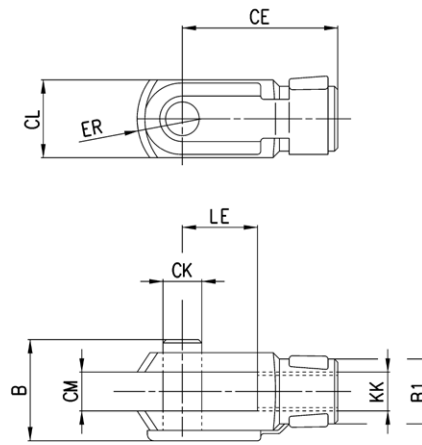
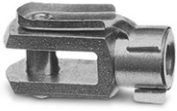
材料：镀锌钢



尺寸表											
型号	∅	_e CN	U	EN	ER	AX	CE	KK	T	Z	SW
GA-12-16	12	6	6.5	9	10	12	30	M6X1	10	6.5	11
GA-20	16	8	9	12	20	16	36	M8X1.25	12.5	6.5	14
GA-32	20 ÷ 40	10	10.5	14	14	18	42	M10X1.25	15	6.5	17
GA-40	50 - 63	12	12	16	16	19	49	M12X1.25	17.5	6.5	19
GA-50-63	80	16	15	21	21	22	62	M16X1.5	22	7.5	22
GA-80-100	100	20	18	25	25	33	75	M20X1.5	27.5	7	30

G... 型叉形杆端接头

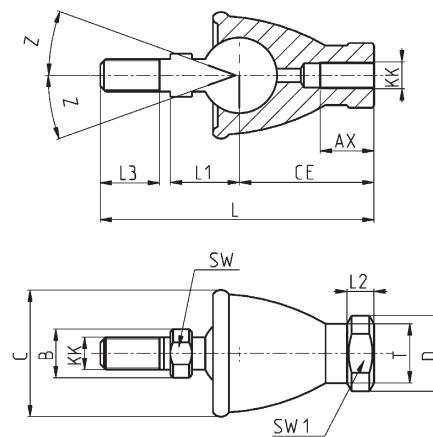
材料：镀锌钢



尺寸表										
型号	∅	B	∅B1	∅CK	LE	CM	CL	ER	CE	KK
G-12-16	12	16	10	6	12	6	12	7	24	M6X1
G-20	16	22	14	8	16	8	8	42	32	M8X1.25
G-25-32	20 ÷ 40	26	18	10	20	10	20	12	40	M10X1.25
G-40	50 - 63	32	20	12	24	12	24	14	48	M12X1.25
G-50-63	80	40	26	16	32	16	32	19	64	M16X1.25
G-80-100	100	48	34	20	40	20	40	25	80	M20X1.5

GY... 型挠性杆端接头

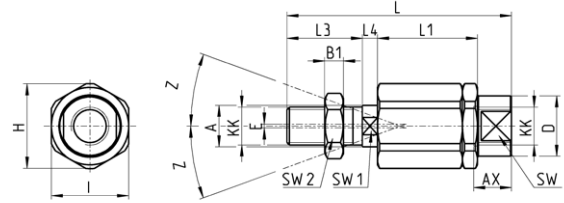
材料：镀锌钢



尺寸表																
型号	∅	KK	L	CE	L2	AX	E	∅B	∅C	∅T	∅D	L1	L3	SW	SW1	Z
GY-12-16	12	M6X1	55	28	5	15	6	10	22	10	13	12.2	11	8	11	15
GY-20	16	M8X1.25	65	32	5	16	8	12	26	12.5	16	16	12	10	14	15
GY-32	20 ÷ 40	M10X1.25	74	35	6.5	18	10	14	31	15	19	19.5	15	11	17	15
GY-40	50 - 63	M12X1.25	84	40	6.5	20	12	17	36	17.5	22	21	17	11	19	15
GY-50-63	80	M16X1.5	112	50	8	27	16	22	44	22	27	27.5	23	15	22	11
GY-80-100	100	M20X1.5	133	63	10	38	20	29	50	27.5	34	34	25	19	30	7.5

GK... 型自对中连接件

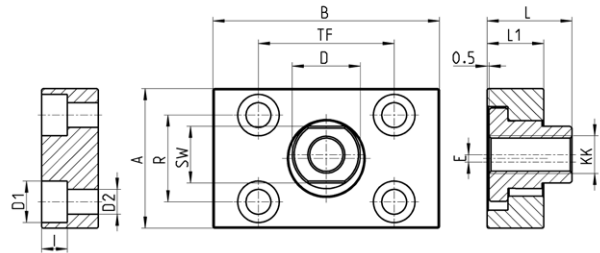
材料：镀锌钢



尺寸表																	
型号	∅	KK	L	L1	L3	L4	∅A	∅D	H	I	SW	SW1	SW2	B1	AX	Z	E
GK-20	16	M8x1.25	57	26	21	5	8	12.5	19	17	11	7	13	5	16	4	2
GK-25-32	20 ÷ 40	M10x1.25	71.5	35	20	7.5	14	22	32	30	19	12	17	6	22	4	2
GK-40	50 - 63	M12x1.25	75.5	35	24	7.5	14	22	32	30	19	12	19	7	22	4	2
GK-50-63	80	M16x1.5	104	53	32	10	22	32	45	41	27	20	24	8	30	3	2
GK-80-100	100	M20x1.5	119	53	40	10	22	32	45	41	27	20	30	9	37	3	2

GKF... 型连接法兰

材料：镀锌钢



尺寸表														
型号	∅	KK	A	B	R	TF	L	L1	I	∅D	∅D1	∅D2	SW	E
GKF-20	16	M8x1.25	30	35	20	25	22.5	10	-	14	5.5	-	13	1.5
GKF-25-32	20 ÷ 40	M10x1.25	37	60	23	36	22.5	15	6.8	18	11	6.6	15	2
GKF-40	50 - 63	M12x1.25	56	60	38	42	22.5	15	9	20	15	9	15	2.5
GKF-50-63	80	M16x1.5	80	80	58	58	26.5	15	10.5	25	18	11	22	2.5
GKF-80-100	100	M20x1.5	90	90	65	65	32.5	20	13	30.5	20	14	27	2.5