

# 重载型 液压缸

RC 17325/11.06  
代替: 09.05

## 系列 CDL1

元件系列 1X  
额定压力 160 bar (16 MPa)



cdl\_d

## 内容一览

目录	页号
特征	1
技术数据	2
直径, 重量	2
面积, 力, 流量	3
公差按 ISO 8135	3
项目设计软件 IHC-Designer	4
安装方式一览	4
订货数据	5
安装方式 MP5	6, 7
安装方式 MF3	8, 9
安装方式 MF4	10, 11
安装方式 MT4	12 至 15
安装方式 M00	16
铰接吊环头	17
轴承座	18
销	19
弯曲计算	20
允许的行程长度	21 至 24
备件图	25 至 27
成套密封	28

## 特征

- 最大工作压力 240 bar (24 MPa)
- 5 种安装方式
- 活塞直径: 25 至 200 mm
- 活塞杆直径: 14 至 110 mm
- 行程长度 至 3 m
- 短外形长度



项目设计软件 IHC-Designer

## 技术数据

标准:	ISO 3320。	压力液体温度范围: -20 °C 至 +80 °C
		粘度范围: 2.8 至 380 mm <sup>2</sup> /s
额定压力:	160 bar (16 MPa)	洁净度等级按 ISO: 压力液体的最大允许污染度按照 ISO 4406 (c) 等级 20/18/15。
静检验压力:	240 bar (24 MPa)	运行速度: 至 0.5 m/s 米/秒 (取决于油口), 更高的运行速度请询问。
所给出的工作压力适用于无冲击的工作条件。在特殊的负载时, 例如: 高工作循环数, 必须对安装部件和活塞杆上的螺纹进行强度校核。		验收: 每只液压缸都按照Xuanda轩达液压标准进行检验。 在与所给数据有差别的应用范围中使用的液压缸可以作为特殊液压缸提供。 在液压缸的安装、投入使用和维护工作中, 请注意使用说明书 RC 07100-B!
工作压力:	最大至 240 bar (24 MPa)	
根据液压缸的款式和具体应用场合, 在最大 200 000 次交变载荷的情况下, 工作压力可达 240 bar (24 MPa)。		
安装位置:	任意	
压力液体:		
矿物油 DIN 51524 (HL, HLP)		
磷酸酯 (HFD-R)		
水乙二醇 HFC 请询问		

## 直径, 重量

活塞 AL Ø	活塞杆 MM Ø	0 毫米行程长度的液压缸重量					每 100 毫米行程长度 液压缸重量 kg
		M00 kg	MP5 kg	MF3 kg	MF4 kg	MT4 kg	
25	14	0.56	-	0.81	0.91	0.96	0.33
32	18	0.95	-	1.26	1.45	1.65	0.55
40	22	-	1.68	2.42	2.48	3.00	0.85
50	28	-	2.67	3.87	4.13	4.77	1.18
63	36	-	4.73	6.53	7.13	8.13	1.80
80	45	-	8.46	12.2	12.9	14.1	2.90
100	56	-	14.9	19.6	20.6	25.1	4.60
125	70	-	28.2	34.3	38.9	45.2	7.20
160	90	-	68.3	89.5	85.5	93.2	11.50
200	110	-	100	127	120	149	15.30

## 面积, 力, 流量

活塞	活塞杆	面积比	面积			力, 在 160 bar 时 <sup>1)</sup>			流量, 在 0.1 米/秒时 <sup>2)</sup>		
			活塞	活塞杆	环形	推	差动	拉	驶出	差动	驶入
AL Ø mm	MM Ø mm	$\psi$ $A_1/A_3$	$A_1$ cm <sup>2</sup>	$A_2$ cm <sup>2</sup>	$A_3$ cm <sup>2</sup>	$F_1$ kN	$F_2$ kN	$F_3$ kN	$q_{V1}$ l/min	$q_{V2}$ l/min	$q_{V3}$ l/min
25	14	1.46	4.91	1.54	3.37	7.85	2.46	5.39	2.9	0.9	2.0
32	18	1.46	8.04	2.54	5.50	12.86	4.07	8.79	4.8	1.5	3.3
40	22	1.43	12.56	3.80	8.76	20.10	6.08	14.02	7.5	2.3	5.3
50	28	1.46	19.63	6.15	13.47	31.40	9.85	21.55	11.8	3.7	8.1
63	36	1.48	31.16	10.17	20.98	49.85	16.28	33.57	18.7	6.1	12.6
80	45	1.46	50.24	15.90	34.34	80.38	25.43	54.95	30.1	9.5	20.6
100	56	1.46	78.50	24.62	53.88	125.60	39.39	86.21	47.1	14.8	32.3
125	70	1.46	122.66	38.47	84.19	196.25	61.54	134.71	73.6	23.1	50.5
160	90	1.46	200.96	63.59	137.38	321.54	101.74	219.80	120.6	38.2	82.4
200	110	1.43	314.00	94.99	219.02	502.40	151.98	350.42	188.4	57.0	131.4



注释:

1) 理论力 (未考虑效率)

2) 运行速度

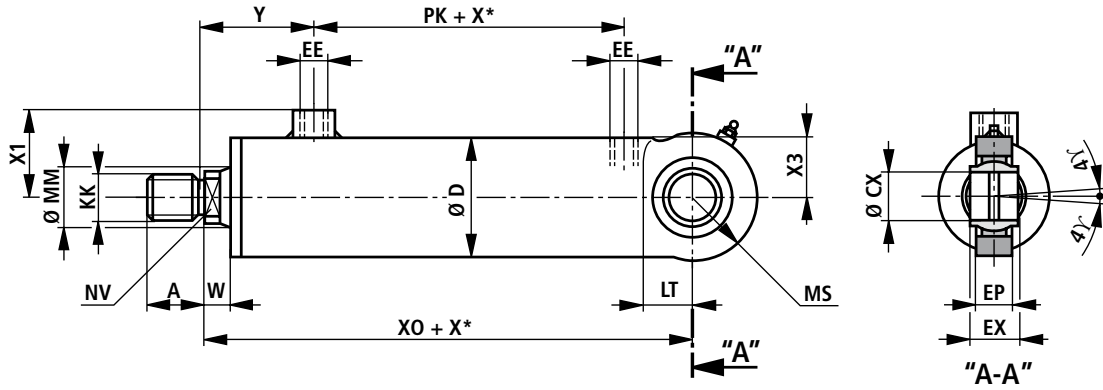
## 公差按 ISO 8135

安装尺寸	WC	XO/XF <sup>1)</sup>	XV/XU	ZJ <sup>1)</sup>	行程公差
安装方式	MF3	MP5	MT4	MF4	
行程长度	公差				
0-499	±2	±1.5	±2	±1.5	+3
50-1249	±2.8	±2	±2.8	±2	+4
1250-3149	±4	±3	±4	±3	+6

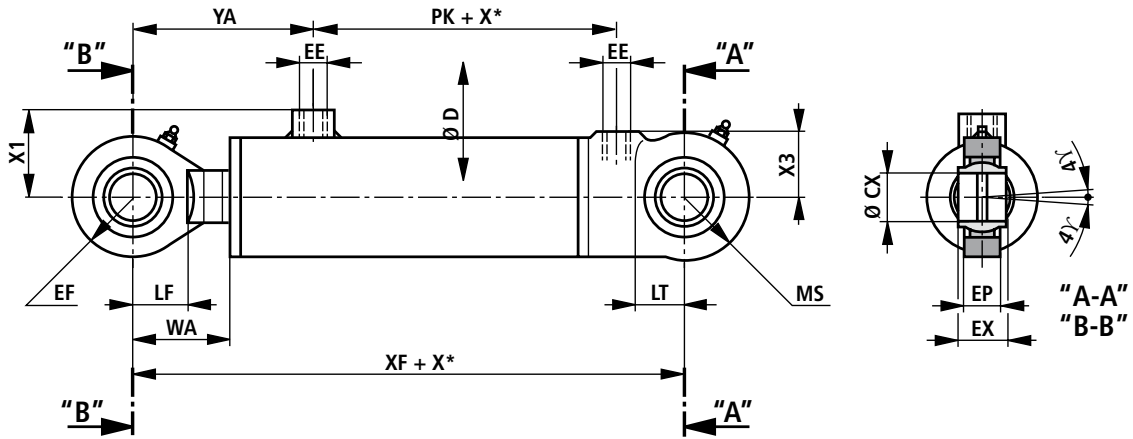
1) 包括行程长度

# 安装方式 MP5

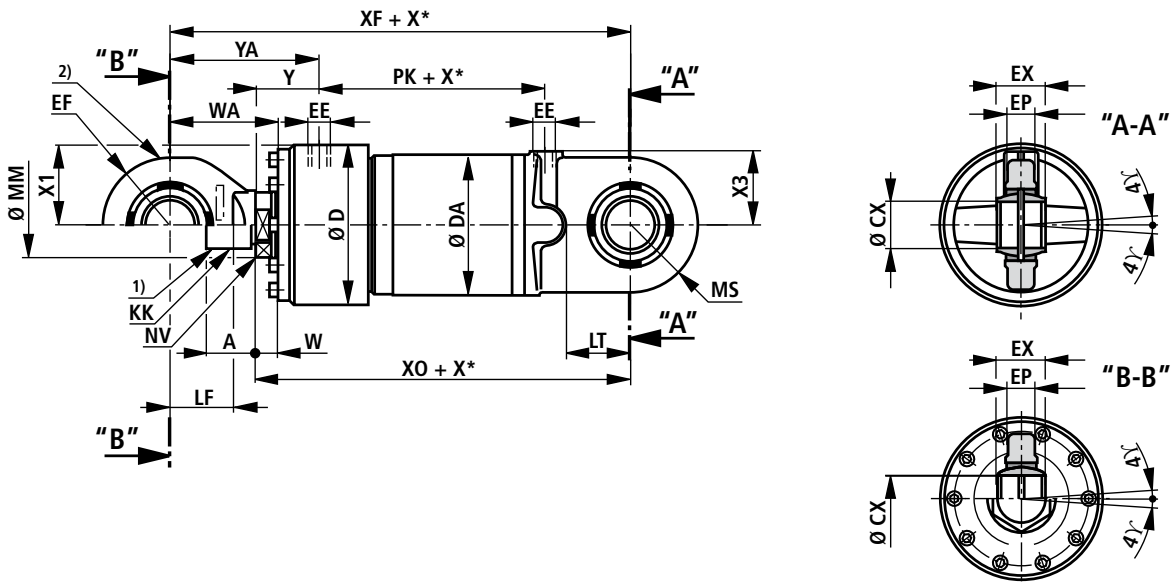
CDL1 MP5; AL-Ø 40-125 mm <sup>1)</sup>



CDL1 MP5; AL-Ø 40-125 mm <sup>2)</sup>



CDL1 MP5; AL-Ø 160-200 mm <sup>1), 2)</sup>



## 项目设计软件 IHC-Designer

软件 IHC-Designer (Interactive Hydraulics Cylinder Designer) 是对液压缸进行选择 and 项目设计的辅助工具。设计人员可以借助于 IHC-Designers 通过液压缸型号的逻辑性引导的询问，快速可靠地找到针对机器和设备的最佳液压缸方案。该软件提供了更快和更有效益地完成设计和项目规划的可能性。

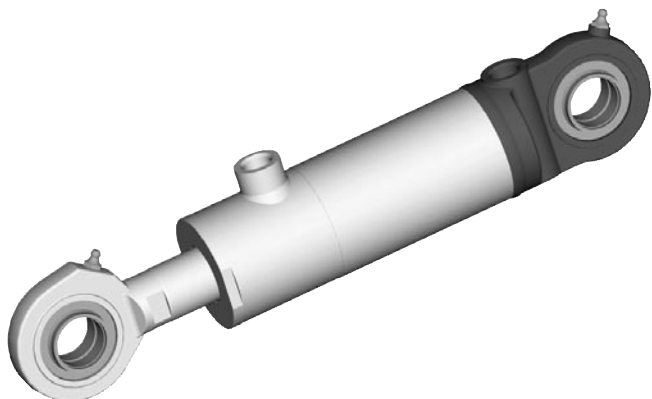
在完成产品的选择之后，使用者能快速和可靠地获得所选产品的准确技术数据，以及用于各种常用 CAD 系统的正确文件格式的二维和三维 CAD 数据。

您作为用户由此而能减少成本和提高竞争力。

## 安装方式一览

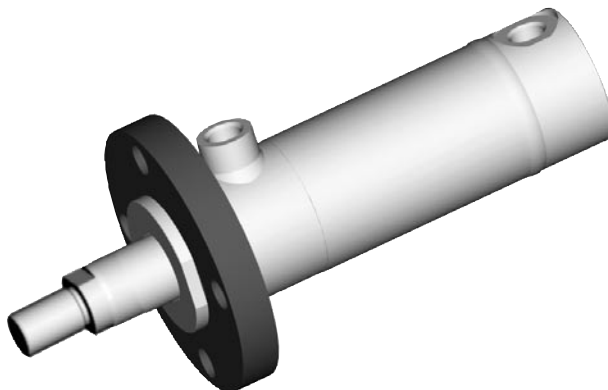
### CDL1 MP5

见页号 6 和 7



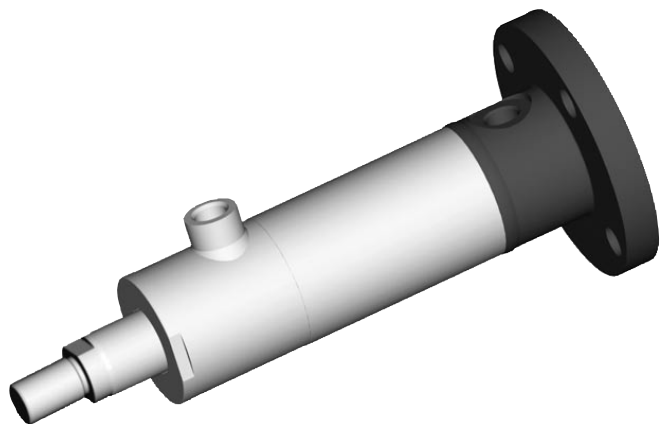
### CDL1 MF3

见页号 8 和 9



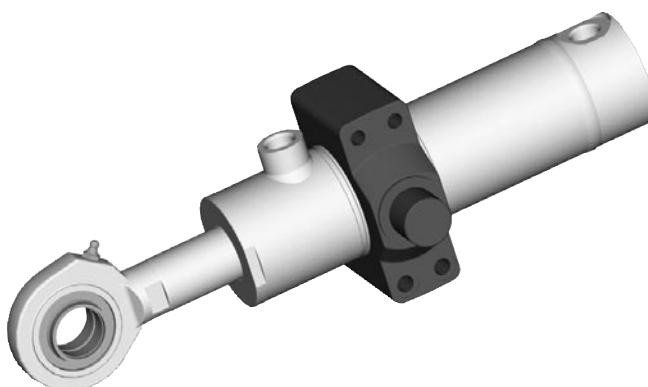
### CDL1 MF4

见页号 10 和 11



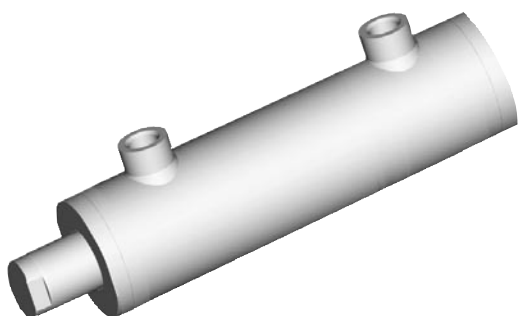
### CDL1 MT4

见页号 12 和 15



### CDL1 M00

见页号 16



# 订货数据

	<b>CD</b>	<b>L1</b>	/	/	/		<b>1X/B</b>	<b>1</b>	<b>C</b>		<b>U</b>		<b>W</b>	
--	-----------	-----------	---	---	---	--	-------------	----------	----------	--	----------	--	----------	--

**单杆液压缸 = CD**

系列 = L1

**安装方式**

缸底铰接吊环头<sup>2)</sup> = MP5

缸头圆法兰 = MF3

缸底圆法兰 = MF4

中间耳轴<sup>4)</sup> = MT4

无安装方式<sup>1)</sup> = M00

**活塞直径 (25-200 mm)**  
(见第 2 页)

**活塞杆直径 (14-110 mm)**  
(见第 2 页)

**行程长度, 单位 mm**

**设计原理**


拧入式缸头和缸底<sup>1)</sup> = C

拧入式缸头, 焊接式缸底<sup>2)</sup> = D

**元件系列** = 1X  
(10 至 19: 安装和连接尺寸不变)

**油口 / 款式** = B  
管螺纹 - ISO 228/1

**油口 / 在缸头和缸底上的位置** = 1



对着活塞杆端看

**选项 2**

Y = 活塞杆延长  
LY 以 mm 为  
单位用文字说明

W = 无选项

**选项 1**

W = 无选项

**密封款式**  
适用于矿物油  
DIN 51524 HL, HLP  
标准密封系统  
适用于磷酸酯  
HFD-R  
标准密封系统  
(至 150 °C)

M =

V =

**U =**

终端缓冲  
无缓冲

**活塞杆端**  
螺纹

H =

F = <sup>2), 3)</sup>

**C =**

带铰接吊环头

**活塞杆款式**  
镀硬铬

## 注释:

- 1) 仅活塞直径 25-32 mm
- 2) 仅活塞直径 40-200 mm
- 3) 仅 MP5; MT4
- 4) 中间耳轴的位置任意选取。  
尺寸“XV/XU”必须在订货时准确给出。

## 订货举例:

CDL1MT4/100/56/560D1X/B1CHUMWW, XV=245 mm  
CDL1MF3/200/110/600D1X/B1CHUMWW

尺寸 MP5 (公称尺寸, 单位 mm)

AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	W	WA	Y	YA	PK	EE	X1 ±1	X3 ±1	XO
25	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	22	M16 x 1.5	22	17	13	44	60	91	50	G 1/4	39	29	140
50	28	M20 x 1.5	28	22	13	50	62	99	57	G 3/8	45	33	157
63	36	M27 x 2	36	28	14	63	68	117	69	G 1/2	55	40	182
80	45	M33 x 2	45	36	16	76	84	144	76	G 1/2	65	53	208
100	56	M42 x 2	56	46	18	88	90	160	85	G 3/4	80	63	227
125	70	M48 x 2	63	60	20	106	99	185	93	G 3/4	95	78	259
160	90	M65 x 1.5	65	75	23	139	104	219	143	G 1	110	100	367
200	110	M80 x 2	80	95	23	162	105	245	154	G 1	134	120	396

AL Ø	MM Ø	XF	D max	DA	LT	LF	MS H7	CX <sup>3)</sup> ±2	EP h12	EX max	EF
25	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	22	171	52	-	24	23	28	20	16	20	28
50	28	194	62	-	31	29	33	25	20	25	33
63	36	231	77	-	38	34	42	32	22	32	42
80	45	268	98	-	46	44	51	40	26	40	51
100	56	297	122	-	54	50	61	50	34	50	61
125	70	345	152	-	65	63	76	63	42	63	76
160	90	482	220	190	86	83	90	70 <sup>4)</sup>	40	65	90
200	110	536	268	230	102	100	110	80 <sup>4)</sup>	45	74	110

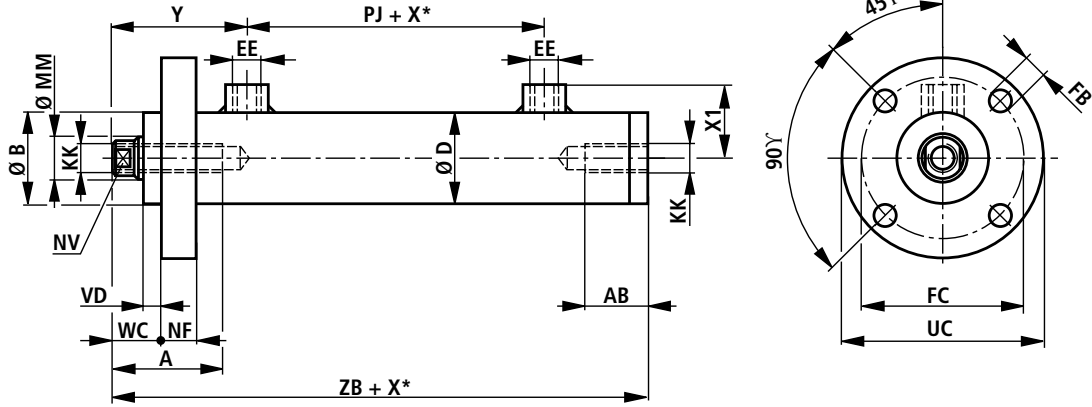
注释:

- AL = 活塞直径  
MM = 活塞杆直径  
X\* = 行程长度

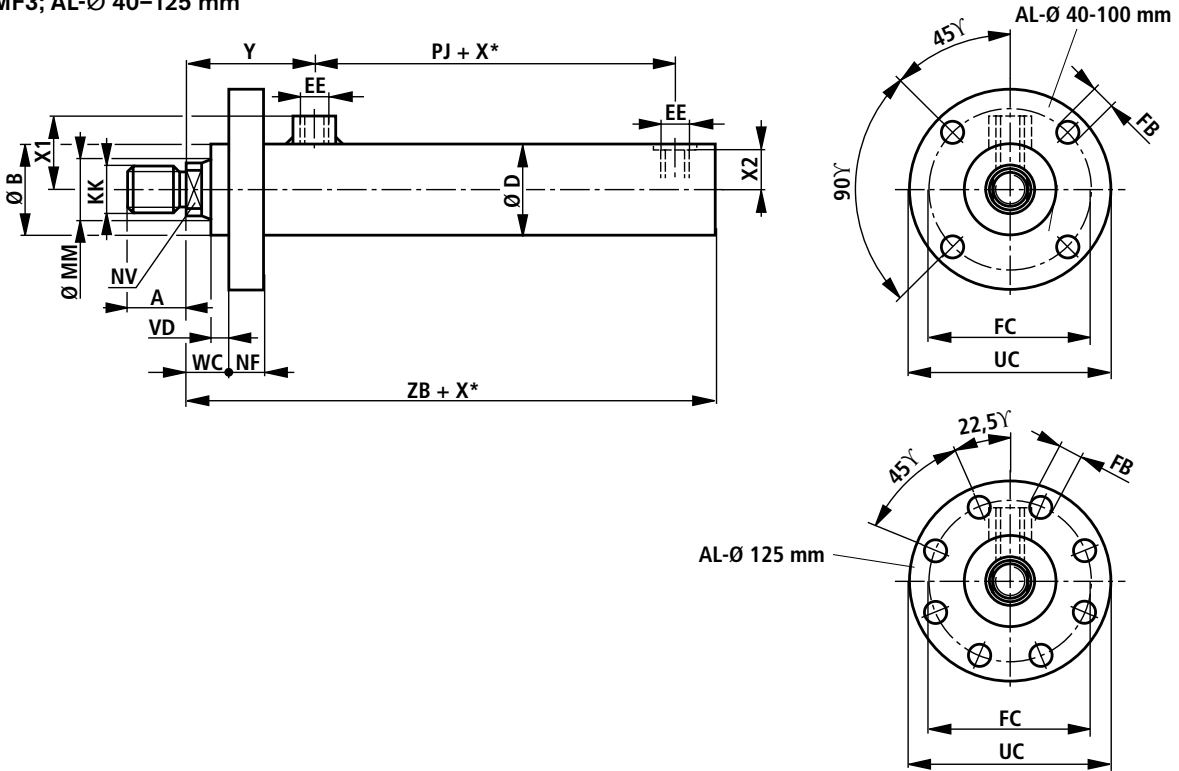
- 1) 活塞杆端 “H”  
2) 活塞杆端 “F”  
3) 所属的销 Ø j6  
4) 公差: 0/-0.015

# 安装方式 MF3

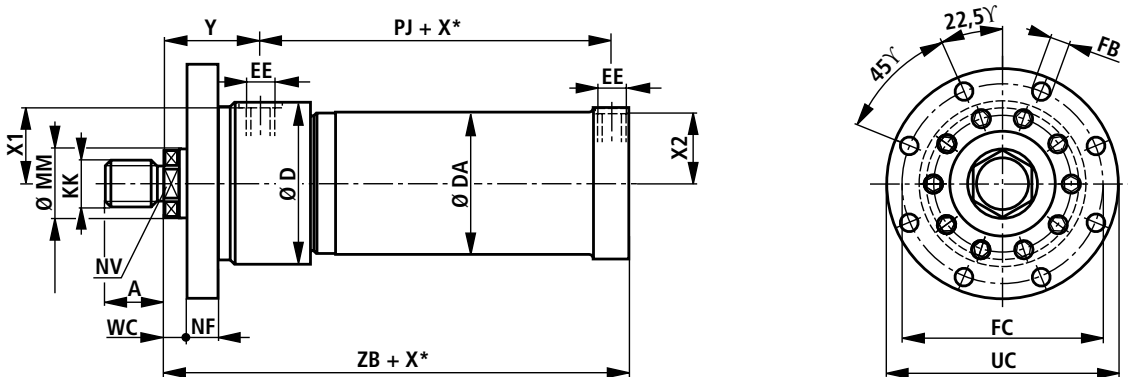
CDL1 MF3; AL-Ø 25-32 mm



CDL1 MF3; AL-Ø 40-125 mm



CDL1 MF3; AL-Ø 160-200 mm





## 尺寸 MF3 (公称尺寸, 单位 mm)

AL Ø	MM Ø	KK	A	AB	NV	B ±0.3	VD	WC	NF	D max	DA
25	14	M10	26	21	12	32	6	16	12	33	-
32	18	M12	28	25	15	40	6	17	12	41	-
40	22	M16 x 1.5	22	-	17	50	7	20	14	52	-
50	28	M20 x 1.5	28	-	22	60	7	20	16	62	-
63	36	M27 x 2	36	-	28	75	7	21	20	77	-
80	45	M33 x 2	45	-	36	93	7	23	25	98	-
100	56	M42 x 2	56	-	46	120	8	26	25	122	-
125	70	M48 x 2	63	-	60	150 <sup>1)</sup>	9	29	32	152	-
160	90	M65 x 1.5	65	-	75	-	-	35	36	220	190
200	110	M80 x 2	80	-	95	-	-	35	40	268	230

AL Ø	MM Ø	Y	PJ	EE	X1 ±1	X2 ±1	ZB	FB H13	FC	UC max
25	14	44	26	G 1/8	24.5	-	104	6.6	55	68
32	18	48	31	G 1/4	33	-	116	9	65	78
40	22	60	50	G 1/4	39	22	124	11	85	108
50	28	62	57	G 3/8	45	27	135	13.5	100	128
63	36	68	71	G 1/2	55	33.5	159	17.5	120	148
80	45	84	80	G 1/2	65	44.5	185	22	150	188
100	56	90	89	G 3/4	80	57	202	22	180	218
125	70	99	97	G 3/4	95	72	221	17.5	200	238
160	90	104	133	G 1	110	110	300	22	270	316
200	110	105	144	G 1	134	125	316	26	325	380

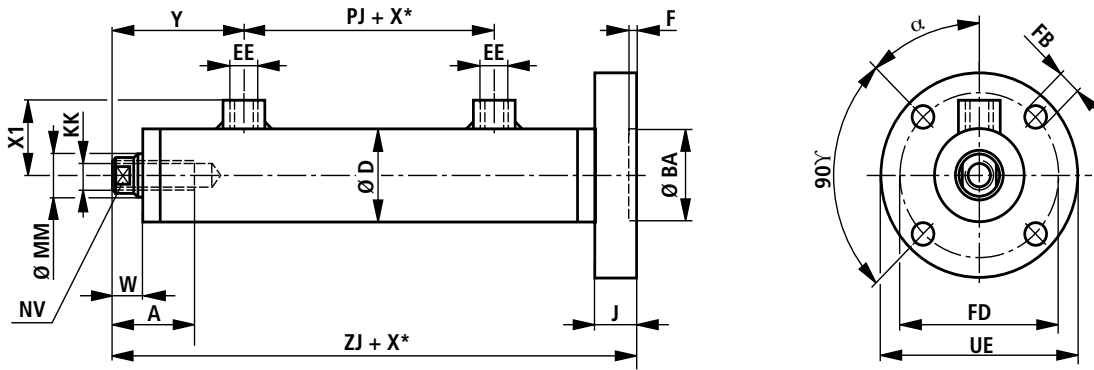
### 注释:

- AL = 活塞直径  
 MM = 活塞杆直径  
 X\* = 行程长度

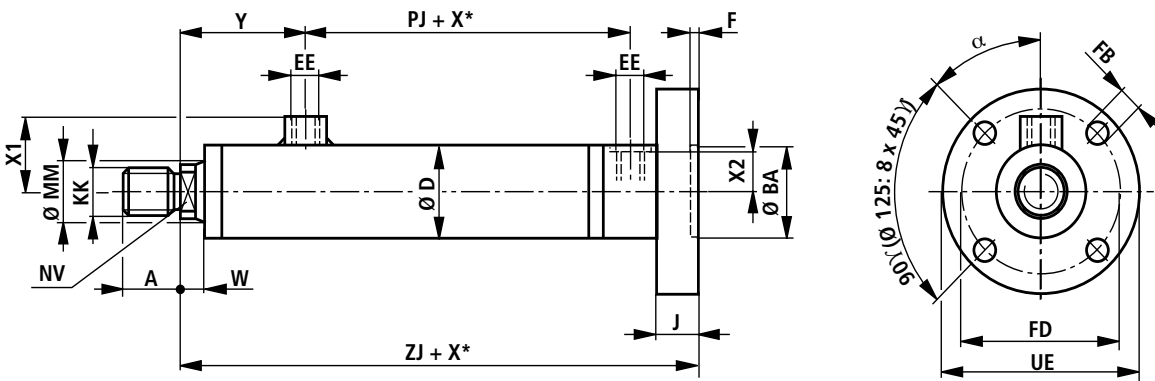
<sup>1)</sup> 公差: ±0.5

# 安装方式 MF4

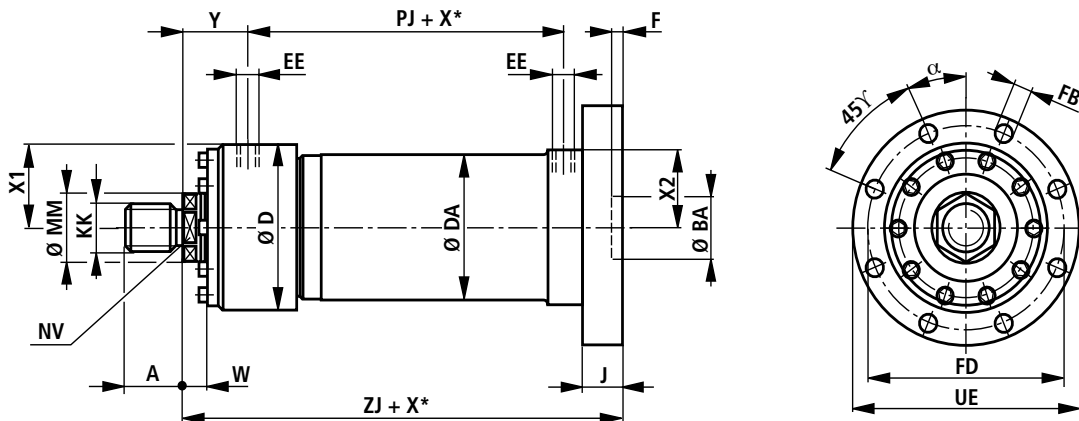
CDL1 MF4; AL-Ø 25-32 mm



CDL1 MF4; AL-Ø 40-125 mm



CDL1 MF4; AL-Ø 160-200 mm



尺寸 MF4 (公称尺寸, 单位 mm)

AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	W	D max	DA	Y	PJ	EE	X1 ±1
25	14	M10	26	12	10	33	-	44	26	G 1/8	24.5
32	18	M12	28	15	11	41	-	48	31	G 1/4	33
40	22	M16 x 1.5	22	17	13	52	-	60	50	G 1/4	39
50	28	M20 x 1.5	28	22	13	62	-	62	57	G 3/8	45
63	36	M27 x 2	36	28	14	77	-	68	71	G 1/2	55
80	45	M33 x 2	45	36	16	98	-	84	80	G 1/2	65
100	56	M42 x 2	56	46	18	122	-	90	89	G 3/4	80
125	70	M48 x 2	63	60	20	152	-	99	97	G 3/4	95
160	90	M65 x 1.5	65	75	23	220	190	104	133	G 1	110
200	110	M80 x 2	80	95	23	268	230	105	144	G 1	134

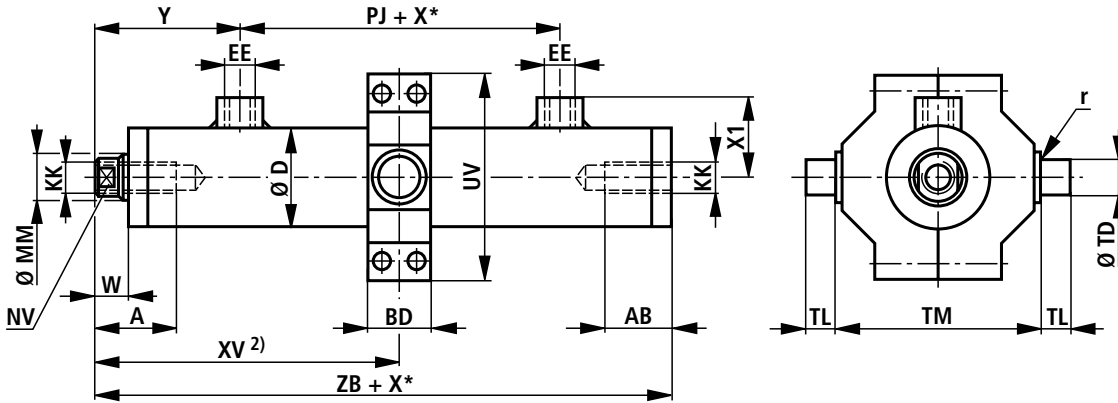
AL Ø	MM Ø	X2 ±1	ZJ	BA E8	F	J	FB	FD	UE	α
25	14	-	108	32	2	15	6.6	55	68	45°
32	18	-	121	40	2	16	9	65	78	45°
40	22	22	141	50	3	14	11	85	108	45°
50	28	27	158	60	3	16	13.5	100	128	45°
63	36	33.5	185	75	3	20	17.5	120	148	45°
80	45	44.5	211	93	3	25	22	150	188	45°
100	56	57	228	120	3	25	22	180	218	45°
125	70	72	254	150	3	32	17.5	200	238	22.5°
160	90	110	300	93	5	36	22	270	316	22.5°
200	110	125	316	114	5	40	26	325	380	22.5°

注释:

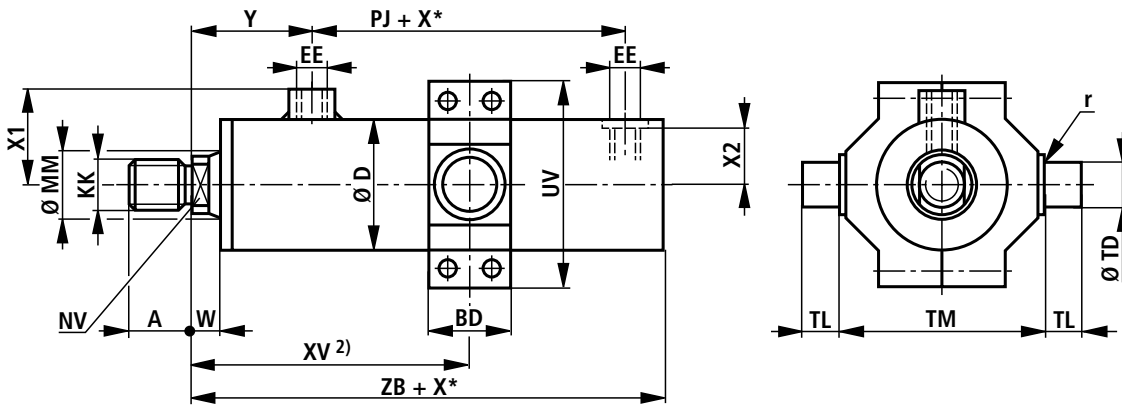
- AL = 活塞直径  
 MM = 活塞杆直径  
 X\* = 行程长度

# 安装方式 MT4

CDL1 MT4; AL-Ø 25-32 mm <sup>1)</sup>



CDL1 MT4; AL-Ø 40-125 mm <sup>1)</sup>



## 尺寸 MT4 (公称尺寸, 单位 mm)

AL Ø	MM Ø	KK	A	AB	NV	W	D max	Y	EE	PJ	XV <sup>2)</sup> min	XV <sup>2)</sup> max
25	14	M10	26	21	12	10	33	44	G 1/8	26	68	47 + X*
32	18	M12	28	25	15	11	41	48	G 1/4	31	78	50 + X*
40	22	M16 x 1.5	22	-	17	13	52	60	G 1/4	50	94	71 + X*
50	28	M20 x 1.5	28	-	22	13	62	62	G 3/8	57	104	72 + X*
63	36	M27 x 2	36	-	28	14	77	68	G 1/2	71	119	82 + X*
80	45	M33 x 2	45	-	36	16	98	84	G 1/2	80	144	93 + X*
100	56	M42 x 2	56	-	46	18	122	90	G 3/4	89	162	93 + X*
125	70	M48 x 2	63	-	60	20	152	99	G 3/4	97	183	98 + X*

AL Ø	MM Ø	X1 ±1	X2 ±1	ZB	X* <sup>3)</sup> min	BD	UV	TD f8	TL	TM h12	r
25	14	24.5	-	104	21	20	64	12	10	63	1
32	18	33	-	116	28	25	75	16	12	75	1
40	22	39	22	124	23	35	86	20	16	90	1.5
50	28	45	27	135	32	40	100	25	20	105	1.5
63	36	55	33.5	159	37	50	126	32	25	120	2
80	45	65	44.5	185	51	65	145	40	32	135	2.5
100	56	80	57	202	69	80	175	50	40	160	2.5
125	70	95	72	221	85	100	215	63	50	195	3

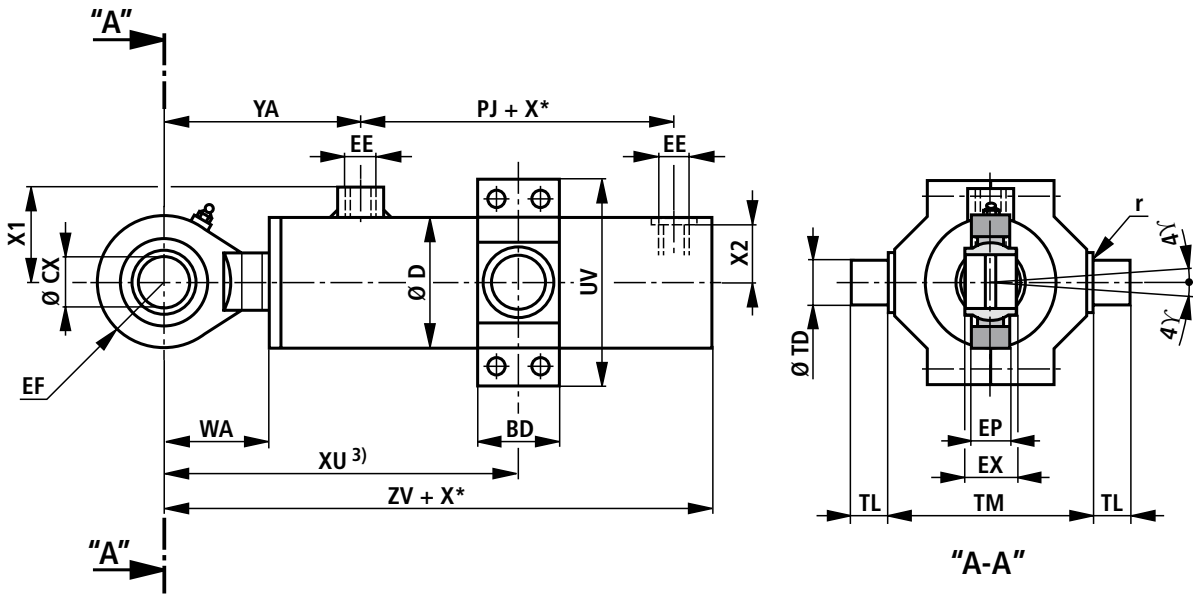
### 注释:

- AL = 活塞直径  
 MM = 活塞杆直径  
 X\* = 行程长度

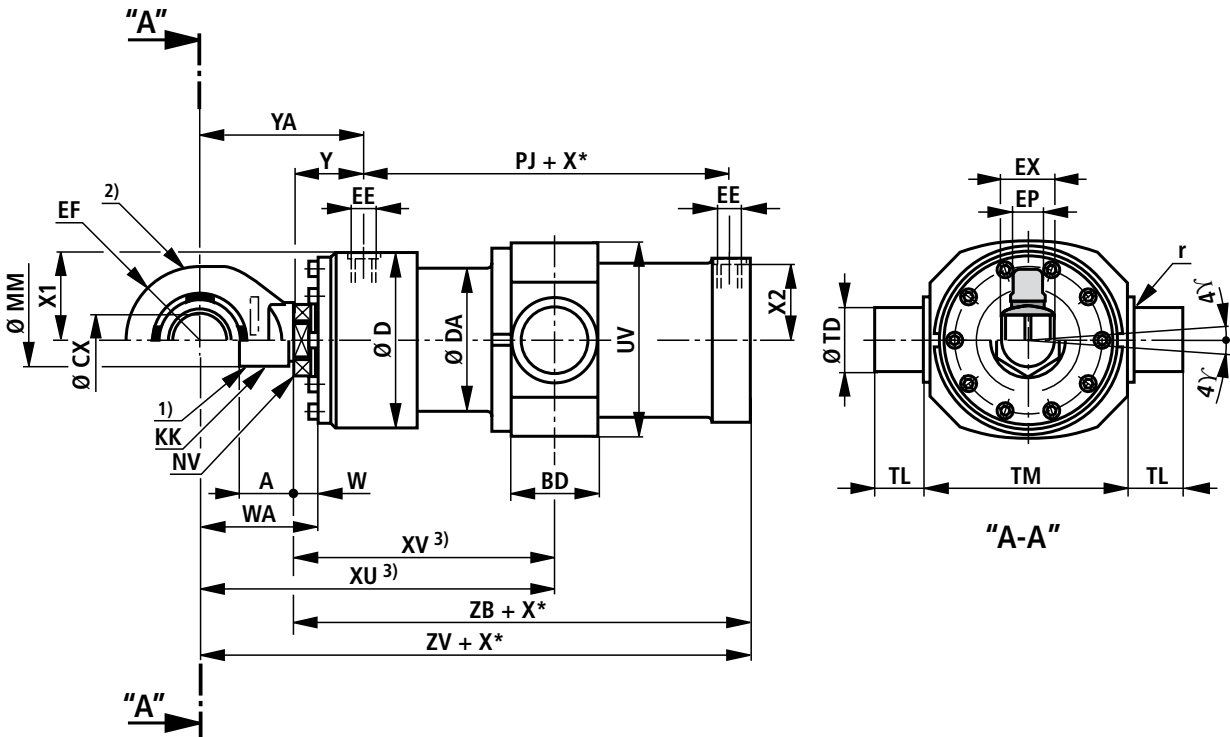
- 1) 活塞杆端“H”  
 2) 中间耳轴的位置任意选取。  
 尺寸“XV”必须在订货时准确给出。  
 3) 注意最小行程长度“X\* min”。

# 安装方式 MT4

CDL1 MT4; AL-Ø 40-125 mm <sup>2)</sup>



CDL1 MT4; AL-Ø 160-200 mm <sup>1) 2)</sup>



## 尺寸 MT4 (公称尺寸, 单位 mm)

AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	W	WA	D max	DA	Y	YA	EE	PJ	XV <sup>3)</sup> min	XV <sup>3)</sup> max
40	22	M16 x 1.5	22	17	13	44	52	-	60	91	G 1/4	50	94	71 + X*
50	28	M20 x 1.5	28	22	13	50	62	-	62	99	G 3/8	57	104	72 + X*
63	36	M27 x 2	36	28	14	63	77	-	68	117	G 1/2	71	119	82 + X*
80	45	M33 x 2	45	36	16	76	98	-	84	144	G 1/2	80	144	93 + X*
100	56	M42 x 2	56	46	18	88	122	-	90	160	G 3/4	89	162	93 + X*
125	70	M48 x 2	63	60	20	106	152	-	99	185	G 3/4	97	183	98 + X*
160	90	M65 x 1.5	65	75	23	139	220	190	104	219	G 1	133	265	120 + X*
200	110	M80 x 2	80	95	23	162	268	230	105	245	G 1	144	285	120 + X*

AL Ø	MM Ø	X1 ±1	X2 ±1	XU <sup>3)</sup> min	XU <sup>3)</sup> max	ZB	ZV	X* <sup>4)</sup> min	BD	UV	TD f8	TL	TM h12	r	CX H7	EX h12	EP	EF max
40	22	39	22	125	102 + X*	124	155	23	35	86	20	16	90	1.5	20	20	16	28
50	28	45	27	141	109 + X*	135	172	32	40	100	25	20	105	1.5	25	25	20	33
63	36	55	33.5	168	131 + X*	159	208	37	50	126	32	25	120	2	32	32	22	42
80	45	65	44.5	204	153 + X*	185	245	51	65	145	40	32	135	2.5	40	40	26	51
100	56	80	57	232	163 + X*	202	272	69	80	175	50	40	160	2.5	50	50	34	61
125	70	95	72	269	184 + X*	221	307	85	100	215	63	50	195	3	63	63	42	76
160	90	110	110	380	235 + X*	268	383	147	100	250	80	63	240	2.5	70 <sup>5)</sup>	65	40	90
200	110	134	125	425	260 + X*	280	420	168	125	300	100	80	295	3	80 <sup>5)</sup>	74	45	110

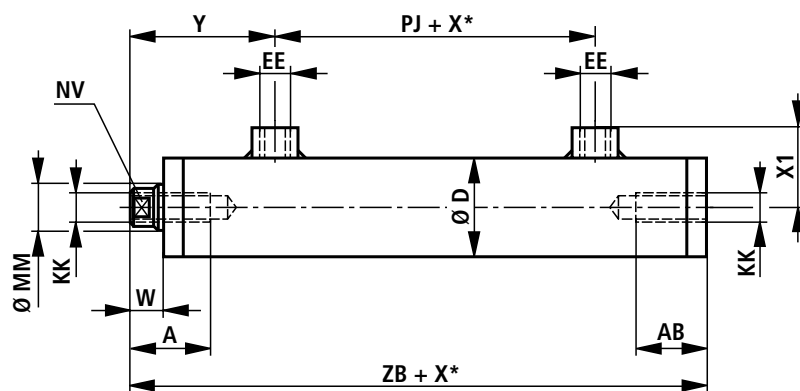
### 注释:

- AL = 活塞直径  
 MM = 活塞杆直径  
 X\* = 行程长度

- 1) 活塞杆端“H”  
 2) 活塞杆端“F”  
 3) 中间耳轴的位置任意选取。  
 尺寸“XV/XU”必须在订货时准确给出。  
 4) 注意最小行程长度“X\* min”。  
 5) 公差: 0/-0.015

## 安装方式 M00

CDL1 M00; AL- $\varnothing$  25-32 mm



### 尺寸 M00 (公称尺寸, 单位 mm)

AL $\varnothing$	MM $\varnothing$	KK	A	AB	NV	W	Y	PJ	EE	X1 $\pm 1$	D max	ZB
25	14	M10	26	21	12	10	44	26	G 1/8	24.5	33	104
32	18	M12	28	25	15	11	48	31	G 1/4	33	41	116

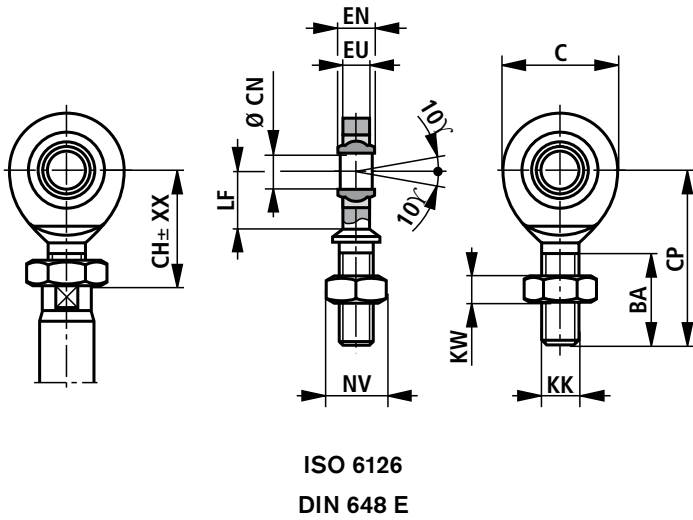
#### 注释:

- AL = 活塞直径
- MM = 活塞杆直径
- X\* = 行程长度

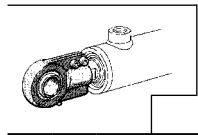
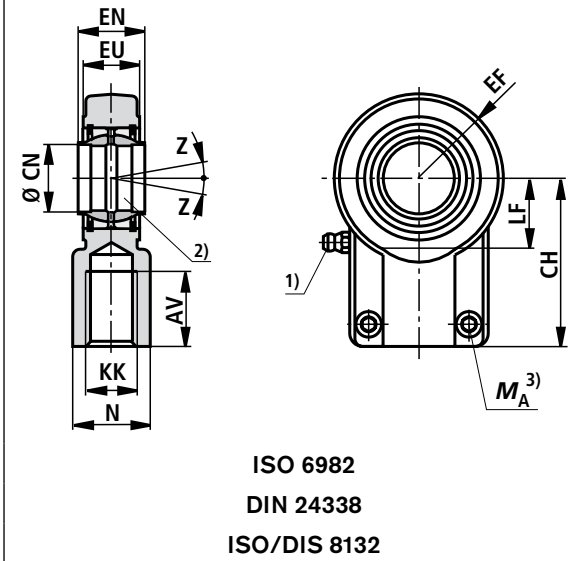


# 铰接吊环头 (公称尺寸, 单位 mm)

AL-Ø 25-32 mm



AL-Ø 40-125 mm



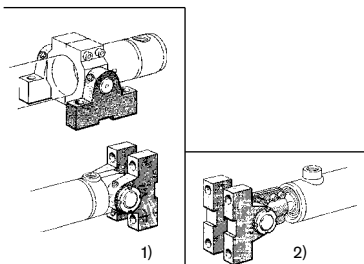
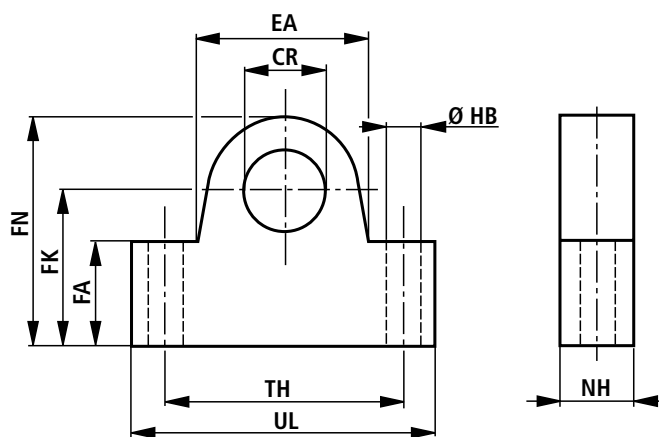
AL Ø	MM Ø	物料号	KK	AV <sub>min</sub>	N <sub>max</sub>	BA	C	CH <sub>js13</sub>	EF <sub>max</sub>	CN <sup>5)</sup>	CP <sub>max</sub>	EN <sub>h12</sub>	EU <sub>max</sub>	KW	LF <sub>min</sub>	NV	夹紧螺栓 ISO 4762-10.9	M <sub>A</sub> <sup>3)</sup> Nm	m <sup>4)</sup> 约 kg	Z
25	14	371-25-0003-1	M10	-	-	26	29	29	-	10	48	9	7	5	15	16	-	-	0.1	-
32	18	371-32-0003-1	M12	-	-	28	34	35	-	12	54	10	8	6	18	18	-	-	0.1	-
40	22	371-40-0002-1	M16 x 1.5	23	28	-	-	52	25	20	-	20	17.5	-	20.5	-	M8 x 20	25	0.35	2°
50	28	371-50-0002-1	M20 x 1.5	29	31	-	-	65	32	25	-	25	22	-	25.5	-	M8 x 20	25	0.65	2°
63	36	371-63-0002-1	M27 x 2	37	38	-	-	80	40	32	-	32	28	-	30	-	M10 x 25	49	1.15	4°
80	45	371-80-0002-1	M33 x 2	46	47	-	-	97	50	40	-	40	34	-	39	-	M10 x 30	49	2.1	4°
100	56	371-98-0002-1	M42 x 2	57	58	-	-	120	63	50	-	50	42	-	47	-	M12 x 35	86	4	4°
125	70	371-12-0002-1	M48 x 2	64	70	-	-	140	72.5	63	-	63	53.5	-	58	-	M16 x 40	210	7.2	4°

**注释:**

- 1) = 润滑头
- 2) = 所属的销 Ø r6
- 3) = 铰接吊环头必须总是靠在活塞杆的轴肩上拧紧。之后, 必须将夹紧螺栓用给出的拧紧力矩拧紧。
- 4) = 铰接吊环头的重量
- 5) = 公差:  
AL-Ø 25-32 mm -0.008  
AL-Ø 40-125 mm H7

由于不同的制造商, 安装尺寸可能有差别。  
用于铰接吊环头的标准 ISO 6982 和 DIN 24388 在修改完的 ISO/DIS 8132 正式生效之后将被收回。  
由于标准 ISO/DIS 8132 的修改, 可能会带来尺寸的差别, 具体数据在样本印刷时尚不能给出。

## 轴承座 (公称尺寸, 单位 mm)



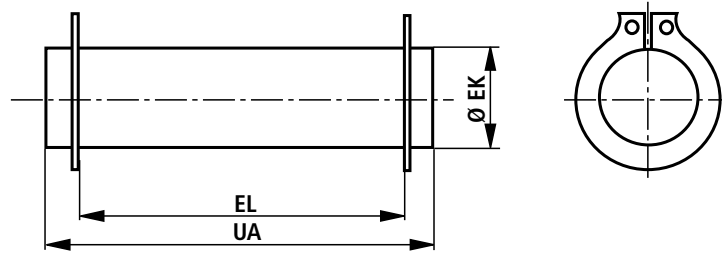
AL Ø	MM Ø	AL Ø	MM Ø	物料号	CR	EA max	FA	FK js12	FN	HB	NH	TH	UL	$m^{4)}$ kg
-	-	25	14	2370-1-2412-1	10	20	20	34	45	9	16	40	60	0.36
25 <sup>3)</sup>	14 <sup>3)</sup>	32	18	2370-1-2512-1	12	20	20	34	45	9	16	40	60	0.35
32 <sup>3)</sup>	18 <sup>3)</sup>	-	-	2370-1-3212-1	16	24	25	40	53	11	20	50	76	0.65
40	22	40	22	2370-1-4012-1	20	35	27	45	63	11	20	60	86	1.0
50	28	50	28	2370-1-5012-1	25	54	35	55	77	14	24	80	110	1.9
63	36	63	36	2370-1-6312-1	32	65	40	65	92	18	30	110	150	3.5
80	45	80	45	2370-1-8012-1	40	82	45	76	112	22	32	125	170	5.1
100	56	100	56	2370-1-9812-1	50	106	60	95	138	27	40	160	210	9.7
125	70	125	70	2370-1-1212-1	63	140	70	112	168	33	50	200	260	18.7
160 <sup>3)</sup>	90 <sup>3)</sup>	-	-	371-16-0012-1	80	175	85	140	215	39	62	250	322	31.0
-	-	160	90	3420-01-012-1	70	120	65	140	200	31	65	280	345	33.6
200 <sup>3)</sup>	110 <sup>3)</sup>	-	-	371-20-0012-1	100	180	80	160	250	39	80	324	394	65.0
-	-	200	110	371-16-0012-1	80	175	85	140	215	39	62	250	322	31.0

### 注释:

这种轴承座适用于安装在安装方式 MP5、MT4 和铰接吊环头上。

- 1) 用于安装方式 MP5 和 MT4
- 2) 用于铰接吊环头
- 3) 仅用于安装方式 MT4
- 4) 每对的重量

销 (公称尺寸, 单位 mm)



AL Ø	MM Ø	物料号	EK j6	EL	UA	m <sup>1)</sup> kg
25	14	2370-1-2513-1	10	41	46	0.03
32	18	2370-1-3213-1	12	42	47	0.04
40	22	2370-1-4013-1	20	60	66	0.16
50	28	2370-1-5013-1	25	74	81	0.3
63	36	2370-1-6313-1	32	92	100	0.6
80	45	2370-1-8013-1	40	104	114	1.1
100	56	2370-1-9813-1	50	130	142	2.2
125	70	2370-1-1213-1	63	163	175	4.3
160	90	3420-01-013-1	70	195	222	7.2
200	110	371-16-0013-1	80	198	240	10.2

注释:

<sup>1)</sup> 销的重量

# 弯曲计算

在铰接导向的负载和抗弯曲的安全系数为 3.5 时的允许行程长度从各相应的表格中查取。在液压缸的安装位置有差异时，允许的行程长度要进行插值计算。负载无导向时的允许行程长度请咨询。

弯曲计算采用下列公式：

### 1. 按欧拉公式计算

$$F = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I}{\nu \cdot L_K^2} \quad \text{当 } \lambda > \lambda_g \text{ 时}$$

### 2. 按提特玛亚公式计算

$$F = \frac{d^2 \cdot \pi (335 - 0.62 \cdot \nu)}{4 \cdot \nu} \quad \text{当 } \lambda \leq \lambda_g \text{ 时}$$

注释：

$E$  = 弹性模量，单位  $N/mm^2$

=  $2.1 \times 10^5$  用于钢

$I$  = 面积矩，单位  $mm^4$

用于圆截面  $= \frac{d^4 \cdot \pi}{64} = 0.0491 \cdot d^4$

$\nu$  = 3.5 (安全系数)

$L_K$  = 自由弯曲长度，单位 mm

(取决于安装方式，见简图 A, B, C)

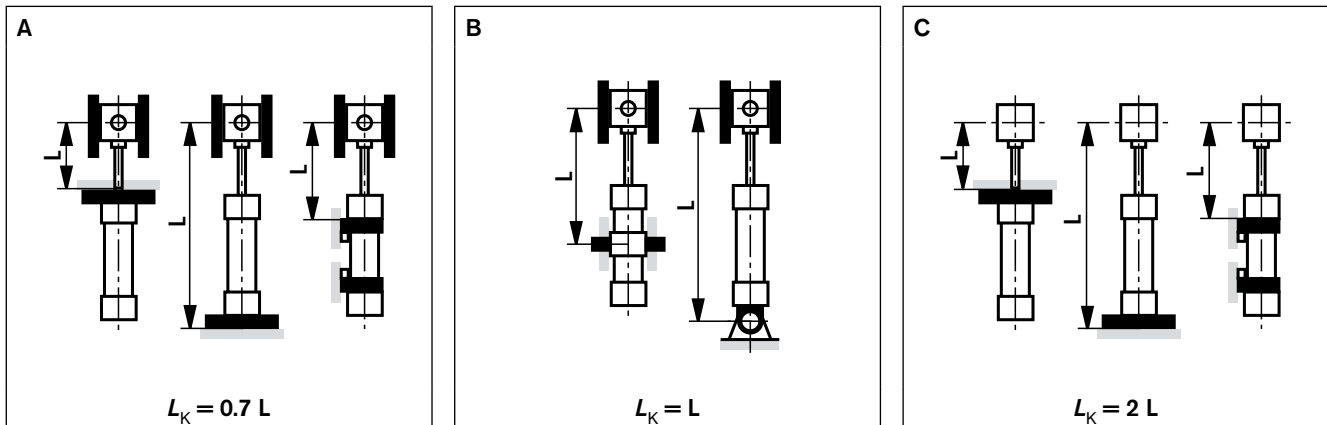
$d$  = 活塞杆直径，单位 mm

$\lambda$  = 长细比

$$= \frac{4 \cdot L_K}{d} \quad \lambda_g = \pi \sqrt{\frac{E}{0.8 \cdot R_e}}$$

$R_e$  = 活塞杆材料的流动极限

安装方式对弯曲长度的影响：

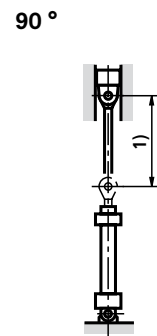
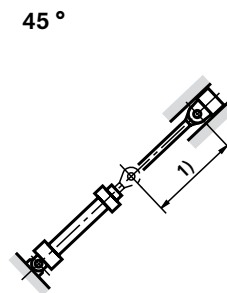
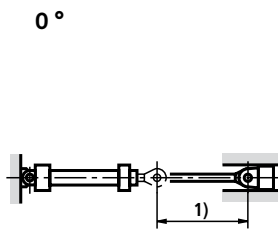


## 允许的行程长度 MP5 (公称尺寸, 单位 mm)

### 安装方式 MP5

AL Ø	MM Ø	允许的行程长度, 压力为									最大可供货 行程长度
		80 bar			160 bar			240 bar			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
25	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
32	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800
40	22	295	305	325	200	205	210	145	150	155	1000
50	28	390	400	435	270	275	280	205	205	215	1200
63	36	510	525	580	360	365	375	280	285	290	1400
80	45	625	645	725	450	455	475	350	355	360	1700
100	56	775	805	915	570	580	605	450	455	465	2000
125	70	960	995	1150	715	730	770	560	580	595	2300
160	90	1110	1170	1470	865	885	975	620	680	750	2600
200	110	1330	1400	1770	1040	1070	1180	630	700	920	3000

### 安装位置



1) 允许的行程长度

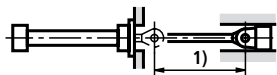
## 允许的行程长度 MF3 (公称尺寸, 单位 mm)

### 安装方式 MF3

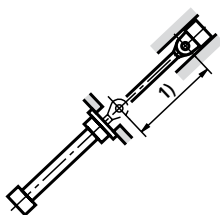
AL Ø	MM Ø	允许的行程长度, 压力为									最大可供 行程长度
		80 bar			160 bar			240 bar			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
25	14	640	655	715	475	480	490	385	390	395	600
32	18	820	845	930	615	625	645	505	510	515	800
40	22	955	985	1000	720	730	760	530	555	605	1000
50	28	1200	1200	1200	940	950	990	770	780	795	1200
63	36	1400	1400	1400	1220	1240	1310	1010	1025	1050	1400
80	45	1700	1700	1700	1495	1525	1620	1200	1260	1300	1700
100	56	2000	2000	2000	1830	1870	2000	1370	1480	1610	2000
125	70	2300	2300	2300	2270	2300	2300	1650	1780	2030	2300
160	90	2600	2600	2600	2600	2600	2600	1850	2050	2600	2600
200	110	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1900	2100	3000	3000

### 安装位置

0°



45°



90°



1) 允许的行程长度

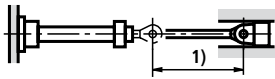
## 允许的行程长度 MF4 (公称尺寸, 单位 mm)

### 安装方式 MF4

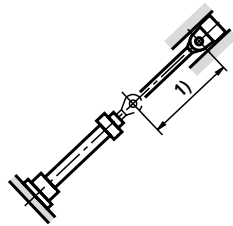
AL Ø	MM Ø	允许的行程长度, 压力为									最大可供货 行程长度
		80 bar			160 bar			240 bar			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
25	14	275	280	310	190	195	200	140	145	150	600
32	18	360	370	410	255	260	270	200	205	210	800
40	22	415	430	490	300	305	320	205	220	240	1000
50	28	545	565	650	400	405	425	315	320	325	1200
63	36	705	735	865	530	540	570	425	430	445	1400
80	45	855	895	1070	655	670	715	500	535	555	1700
100	56	1050	1100	1340	815	835	900	600	650	705	2000
125	70	1290	1355	1700	1020	1050	1145	715	785	900	2300
160	90	1650	1735	2220	1325	1365	1510	930	1030	1190	2600
200	110	1990	2095	2680	1605	1655	1830	960	1050	1450	3000

### 安装位置

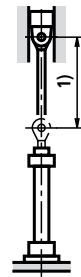
0°



45°



90°



1) 允许的行程长度

## 允许的行程长度 MT4 (公称尺寸, 单位 mm)

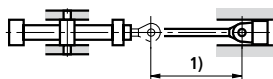
### 安装方式 MT4

中间耳轴位置在液压缸中间

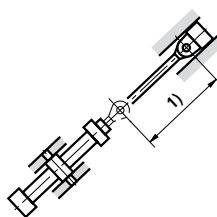
AL Ø	MM Ø	允许的行程长度, 压力为									最大可供 行程长度
		80 bar			160 bar			240 bar			
		0°	45°	90°	0°	45°	90°	0°	45°	90°	
25	14	285	290	305	190	195	200	140	145	150	600
32	18	370	375	400	255	260	265	200	205	210	800
40	22	440	450	480	310	315	320	235	240	250	1000
50	28	575	590	635	415	420	430	330	335	340	1200
63	36	745	765	840	545	550	565	440	445	450	1400
80	45	905	935	1040	670	680	705	540	545	555	1700
100	56	1115	1150	1300	835	850	885	680	685	700	2000
125	70	1370	1420	1630	1045	1065	1115	840	865	885	2300
160	90	1735	1805	2110	1340	1365	1445	1080	1120	1150	2600
200	110	2080	2160	2530	1610	1645	1740	1120	1170	1390	3000

### 安装位置

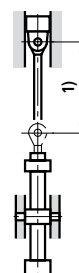
0°



45°



90°

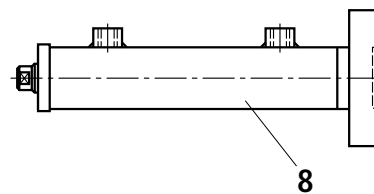
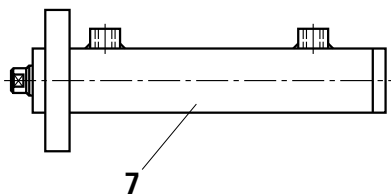
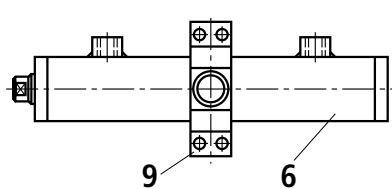
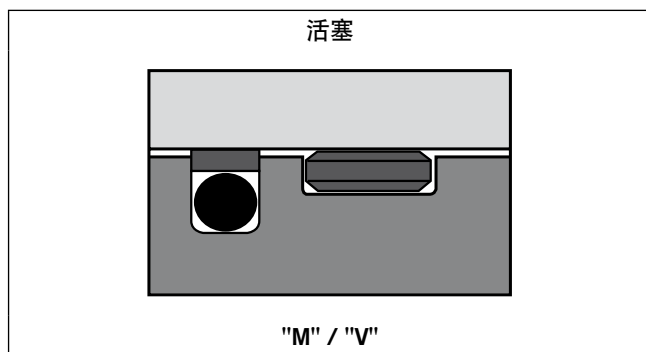
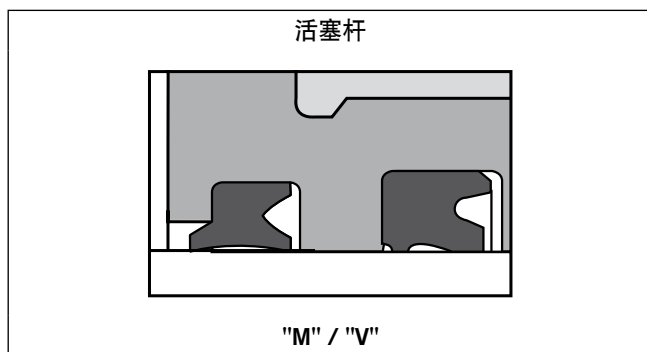
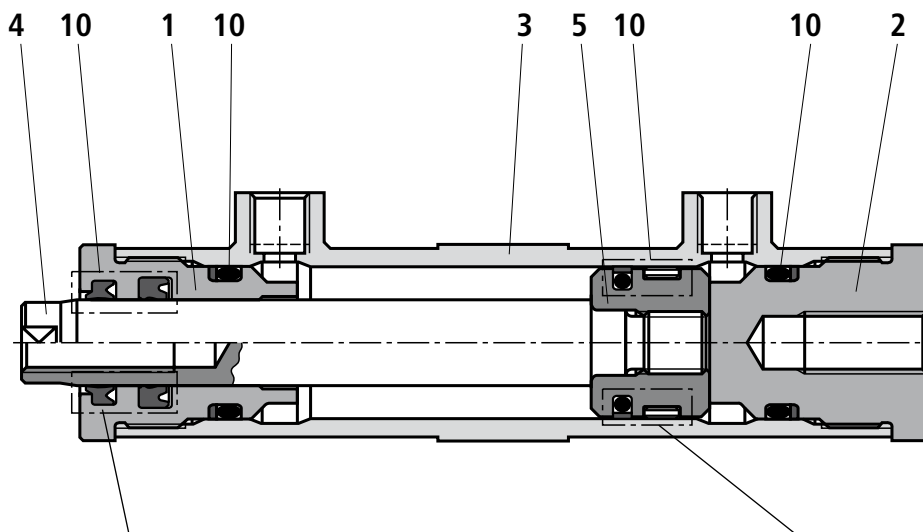


1) 允许的行程长度



# 备件图

CDL1; AL-Ø 25-32 mm

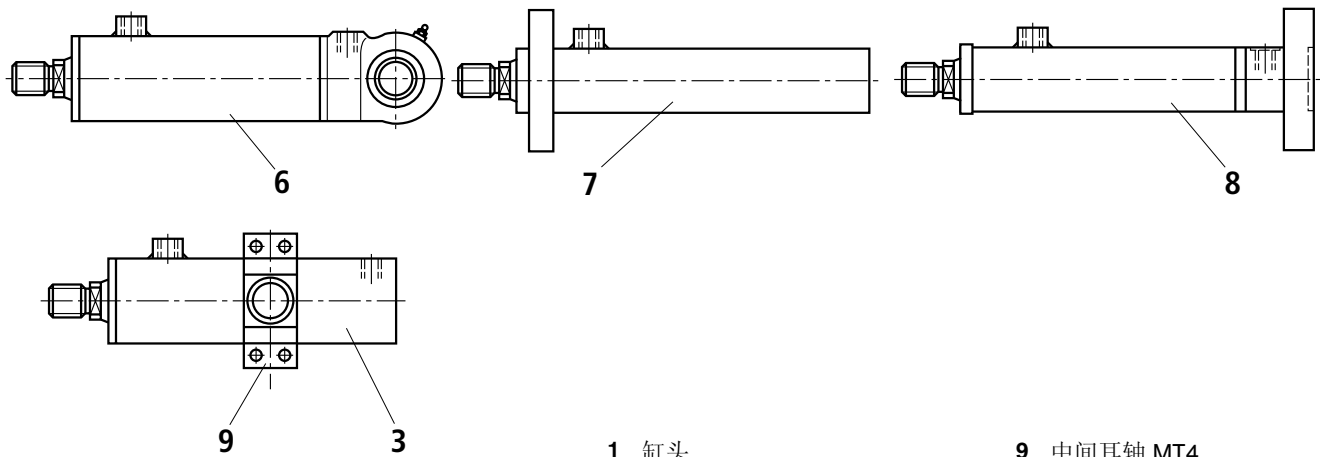
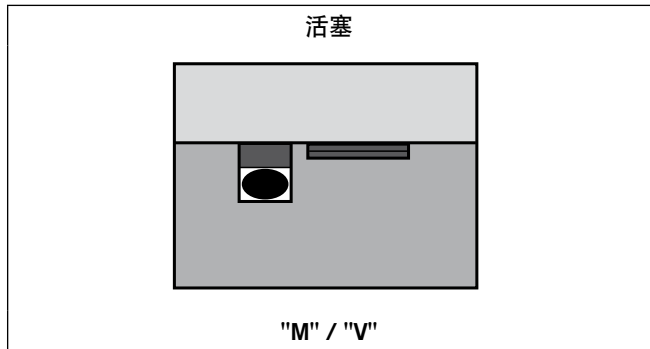
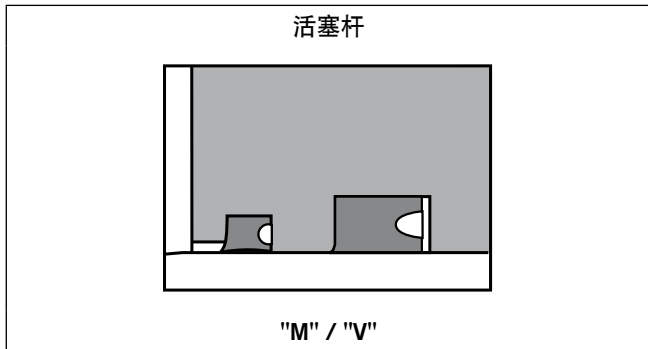
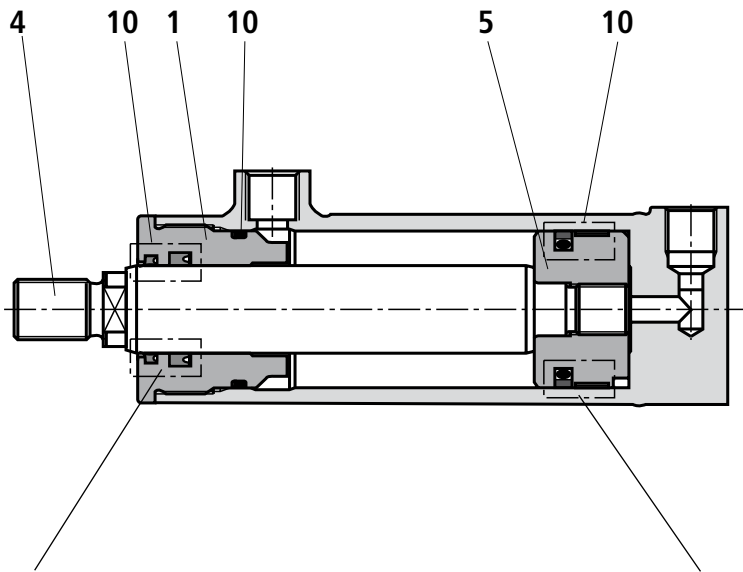


- 1 缸头
- 2 缸底
- 3 缸筒 M00; MF4
- 4 活塞杆
- 5 活塞
- 6 缸筒 MT4
- 7 圆法兰 MF3
- 8 缸筒带圆法兰 MF4

- 9 中间耳轴 MT4
- 10 成套密封:  
防尘圈  
活塞杆密封  
活塞密封  
O 形圈  
导向环

备件图

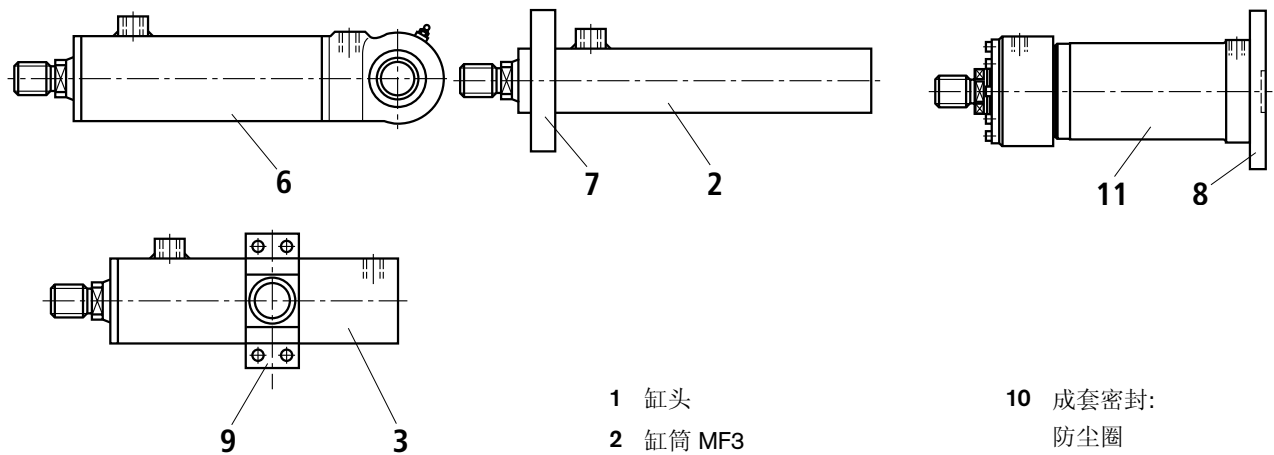
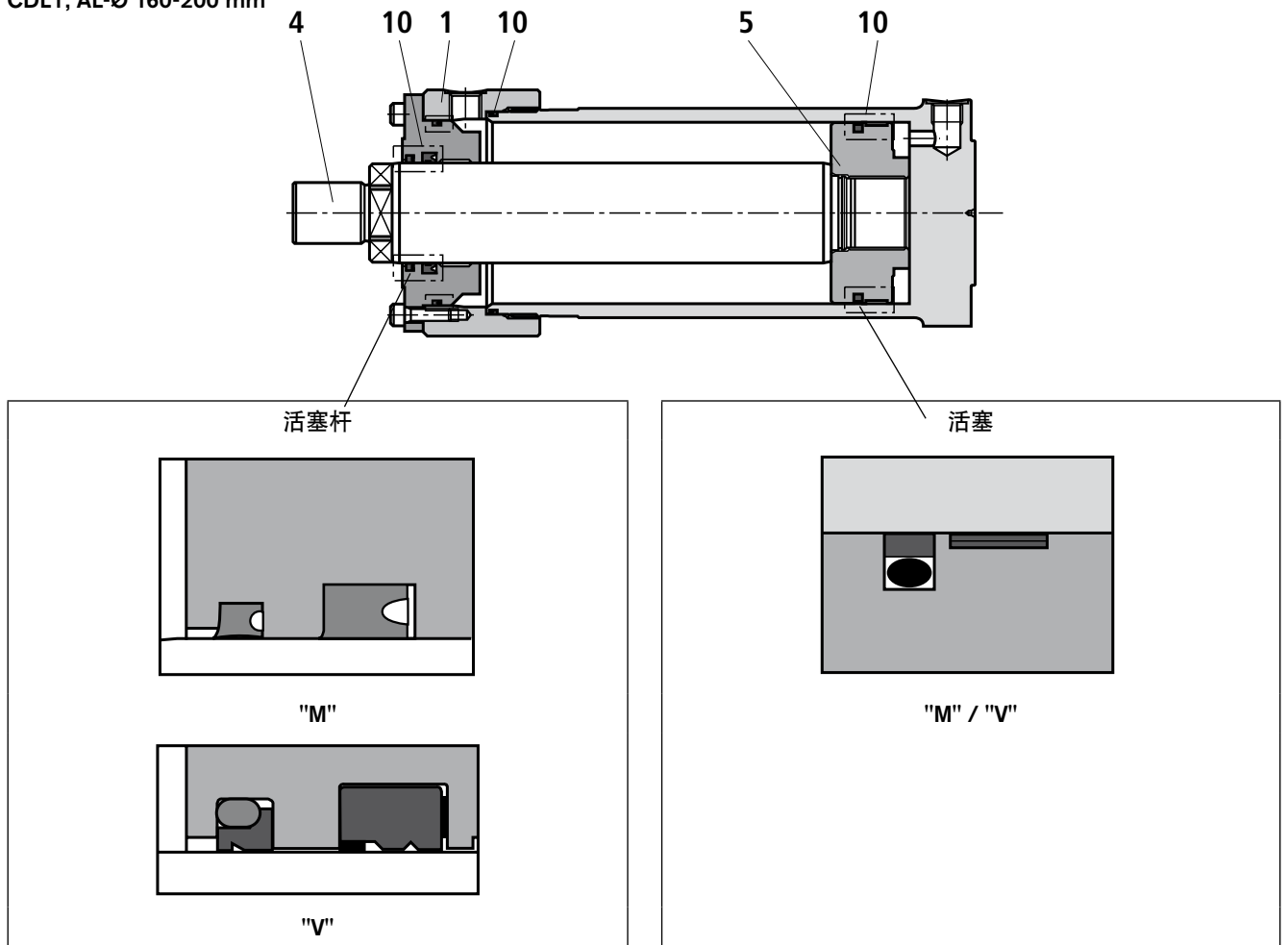
CDL1; AL-Ø 40-125 mm



- |              |   |
|--------------|---|
| 1 缸头         | 9 中间耳轴 MT4                                      |
| 3 缸筒 MT4     | 10 成套密封:<br>防尘圈<br>活塞杆密封<br>活塞密封<br>O 形圈<br>导向环 |
| 4 活塞杆        |   |
| 5 活塞         |   |
| 6 缸筒带缸底 MP5  |   |
| 7 缸筒带圆法兰 MF3 |   |
| 8 缸筒带圆法兰 MF4 |   |

# 备件图

CDL1; AL-Ø 160-200 mm



- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1 缸头        | 10 成套密封:  |
| 2 缸筒 MF3    | 防尘圈       |
| 3 缸筒 MT4    | 活塞杆密封     |
| 4 活塞杆       | 活塞密封      |
| 5 活塞        | O 形圈      |
| 6 缸筒带缸底 MP5 | 导向环       |
| 7 圆法兰 MF3   | 11 缸筒 MF4 |
| 8 圆法兰 MF4   |           |
| 9 中间耳轴 MT4  |           |

## 成套密封

---

CDL1 - 标准

AL Ø	MM Ø	物料号, 用于密封款式	
		M	V
25	14	0490612807	0490613609
32	18	0490612904	0490613706
40	22	0490613005	0490613803
50	28	0490613102	0490613900
63	36	0490613218	0490614001
80	45	0490613307	0490614109
100	56	0490613404	0490614206
125	70	0490613501	0490614303
160	90	0490628401	0490628509
200	110	0490628606	0490628703