

# 双活塞摆动气缸 DRRD

FESTO



Festo 核心产品范围  
涵盖您自动化应用的 80%

全球:  
一流:  
简单:

始终备有库存  
Festo 质量水准, 优惠的价格  
简化采购和仓储

★ 24 小时内从 Festo 工厂发出  
全球 13 个服务中心备有库存  
超过 2200 种产品。

★ 最多 5 天内发货  
全球 4 个服务中心为您提供装配服务  
每个产品系列最多有  $6 \times 10^{12}$  个派生型



# 双活塞摆动气缸 DRRD

特性

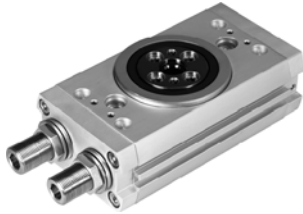
FESTO

## 概览

- 齿轮齿条原理
- 终端位置处精度非常高
- 负载能力非常强
- 法兰轴轴向跳动佳
- 转动惯量大
- 回转间隙小，动态性佳
- 防溅结构，防护等级 IP65，基于标准 EN 60529
- 接口明确
- 进气口位于一端
- 多种安装方式可选
- 适用于抓取应用场合

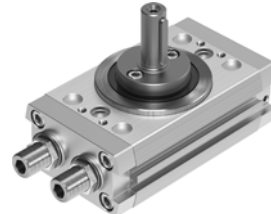
## 派生型多样化

### 法兰轴



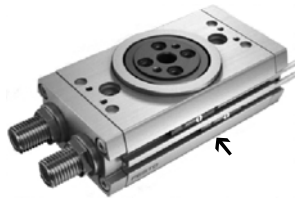
- 规格 8 ... 63
- 扭矩: 0.2 ... 112 Nm
- 摆角: 0 ... 180°

### 驱动轴



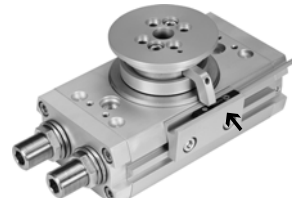
- 规格 12 ... 40
- 扭矩: 0.8 ... 24.1 Nm
- 摆角: 0 ... 180°
- 适用于 ATEX
- 可作为附件订购

## 位置感测



- 规格 8 ... 12
  - C 型槽，用于接近开关 SMT/SME-10
- 规格 16 ... 63
  - T 型槽，用于接近开关 SMT/SME-8

## 外部位置感测（传感器安装）



- 规格 16 ... 63
- 可直接在法兰轴感测位置
- 电感式接近开关 SIES 可与外部位置感测组合使用

## 缓冲



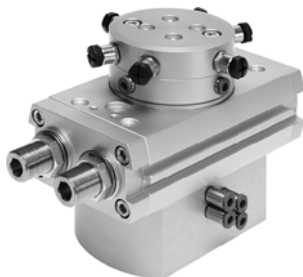
- 规格 12 ... 63
- 五种缓冲形式可选:
  - 弹性缓冲，带金属终端位置 (P)
  - 液压缓冲器 (Y9)
  - 液压缓冲器，硬 (Y10)
  - 液压缓冲器，外部 (Y12)
  - 液压缓冲器，软 (Y14)

## 外部缓冲



- 规格 12 ... 63
- 结合外部缓冲，可在终端位置实现最大扭矩

## 能源贯穿连接装置



- 规格 16 ... 63
- 电信号或气源可通过中空轴进行穿透式能源输送。快速和轻松连接法兰部件（例如气爪）

## 中间位置



- 规格 16 ... 50
- 摆动气缸通过中间定位模块可达到摆角 90°
- 中间位置可从两个方向接近
- 中间位置的缓冲对应于基本驱动器的缓冲。Y12 缓冲是例外: 当使用液压缓冲器 Y9 时

## 终端位置锁止



- 规格 16 ... 63
- 终端位置机械锁，用于在非增压的情况下出现意外的运动

# 双活塞摆动气缸 DRRD

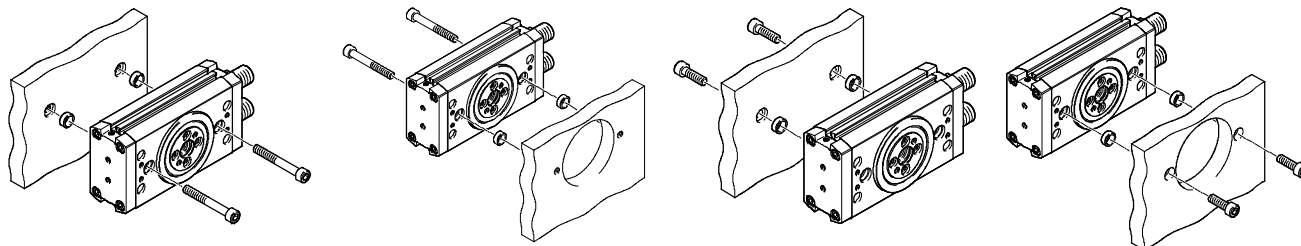
系统示例

FESTO

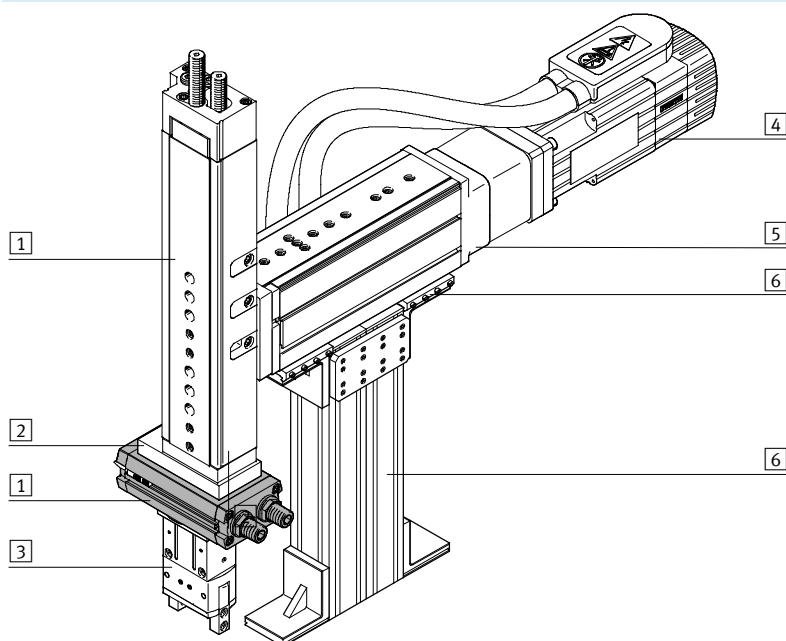
## 安装选项

通过通孔

通过壳体型材的螺纹孔



## 系统产品，用于抓取和装配技术

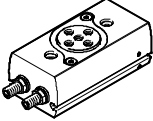
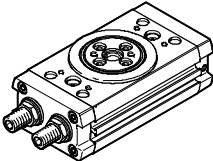


系统元件和附件		简要说明	→ 页码/Internet
1	驱动器	在抓取和装配技术中可有多种组合	drive
2	连接件	用于驱动器/驱动器和驱动器/爪手连接	adapter kit
3	爪手	在抓取和装配技术中可有多种组合	gripper
4	电机	伺服和步进电机，带或不带减速机	motor
5	轴	在抓取和装配技术中可有多种组合	axis
6	基本元件	型材和型材连接以及型材/驱动器连接	base component
-	安装元件	保证电缆和气管的布局简洁安全	installation component

# 双活塞摆动气缸 DRRD

产品范围一览

FESTO

功能	派生型	规格	摆角	能源贯穿连接装置						
				P2	P2E2	P4	P4E6	P8	P8E8	
双作用	DRRD-8 ... 12									
		8	Max. 200	-	-	-	-	-	-	-
		10	Max. 200	-	-	-	-	-	-	-
		12	Max. 200	-	-	-	-	-	-	-
	DRRD-16 ... 63									
		16	Max. 200	■	■	-	-	-	-	-
		20	Max. 200	■	■	-	-	-	-	-
		25	Max. 200	-	-	■	■	-	-	-
		32	Max. 200	-	-	■	■	-	-	-
		35	Max. 200	-	-	■	■	-	-	-
		40	Max. 200	-	-	-	-	■	■	-
		50	Max. 200	-	-	-	-	■	■	-
	63	Max. 200	-	-	-	-	■	■	-	

## 产品选项

能源贯穿连接装置

P2 气动, 2 通道

P2E2 气动, 2 通道; 电, 2 信号

P4 气动, 4 通道

P4E6 气动, 4 通道; 电, 6 信号

P8 气动, 8 通道

P8E8 气动, 8 通道; 电, 8 信号

# 双活塞摆动气缸 DRRD

产品范围一览

功能	规格	缓冲					位置感测	EU 认证	中间位置	终端位置锁止	传感器安装, 外部	防震设计	→ 页码/Internet
		P	Y9	Y10	Y12	Y14							
双作用	DRRD-8 ... 12												
	8	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	7
	10	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-		
	12	■	■	-	■	-	■	-	-	-	-		
	DRRD-16 ... 63												
	16	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	18
	20	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	
	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	32	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	
	35	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
50	-	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■		
63	-	■	■	■	-	■	■	-	■	■	■		

## 产品选项

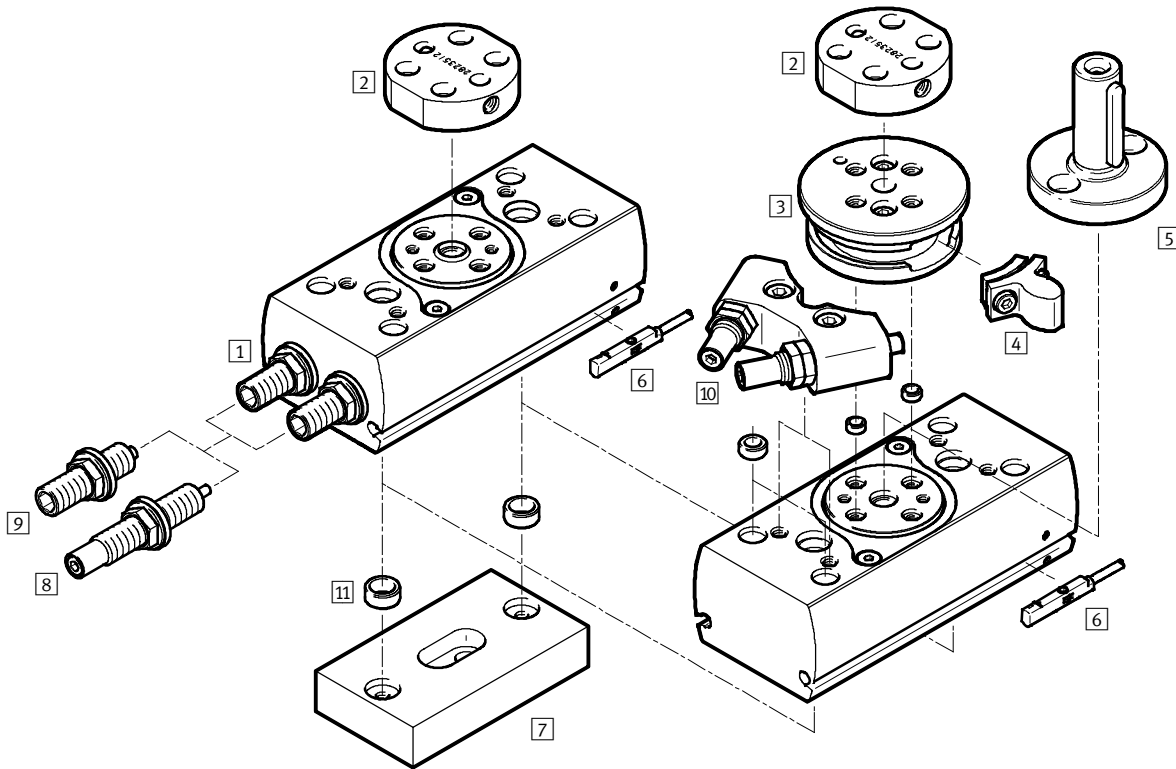
### 缓冲

- P 两端带弹性缓冲垫
- Y9 线性液压缓冲器, 两端自调节, 内部
- Y10 线性液压缓冲器, 两端自调节, 硬, 内部
- Y12 线性液压缓冲器, 两端自调节, 外部
- Y14 线性液压缓冲器, 两端自调节, 软, 内部

# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

外围元件一览

FESTO



派生型、安装元件和附件		简要说明	规格			→ 页码/Internet
			8	10	12	
1	摆动气缸 DRRD	双作用	■	■	■	7
2	连接组件 DHAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>摆动气缸和驱动器的连接板</li> <li>供货范围包括: 2 定位套和螺丝</li> </ul>	■	■	■	gripper
3	法兰装配件	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于紧固元件 [4]</li> </ul>	-	-	■	16
4	挡块元件	<ul style="list-style-type: none"> <li>与外部 液压缓冲器 (Y12) 组合用作挡块</li> <li>外部 液压缓冲器 (Y12) 供货范围包括两个挡块元件</li> </ul>	-	-	■	16
5	驱动轴 DARF-Q11	<ul style="list-style-type: none"> <li>接口与摆动气缸 DRQD 一致</li> <li>驱动轴仅可直接安装在法兰轴上</li> <li>适用于 ATEX</li> </ul>	-	-	■	56
6	接近开 关MT/SME-10	用于感测活塞位置	■	■	■	60
7	连接组件 DHAA	用于连接摆动气缸和气缸	■	■	■	65
8	液压缓冲器 Y9	线性液压缓冲器, 两端自调节	-	-	■	17
9	液压缓冲器 P	弹性缓冲, 带金属终端位置, 两端	■	■	■	17
10	液压缓冲器, 外部 Y12	<ul style="list-style-type: none"> <li>线性液压缓冲器, 两端自调节, 外部</li> <li>供货范围包括: [3], 2x [4], [9]</li> </ul>	-	-	■	17
11	定位套 ZBH	用于定位附件 (供货范围内包括两个用于安装摆动气缸的定位套)	■	■	■	59

# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

型号代码

FESTO

		DRRD	-		-	180	-	FH	-		-		-	
<b>产品型号</b>														
双作用														
DRRD	摆动气缸													
<b>规格</b>														
<b>额定摆角</b>														
180	180°													
<b>输出轴</b>														
FH	法兰轴, 中空													
<b>缓冲</b>														
P	两端带弹性缓冲垫													
Y9	线性液压缓冲器, 两端自调节, 内部													
Y12	线性液压缓冲器, 两端自调节, 外部													
<b>位置感测</b>														
A	通过接近开关													
<b>操作说明</b>														
-	带操作说明													
DN	不带操作说明													

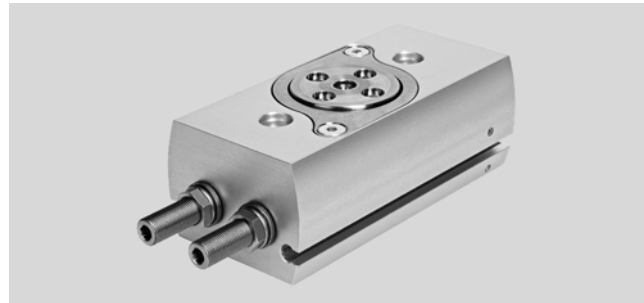
# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

技术参数

FESTO

功能

 www.festo.com

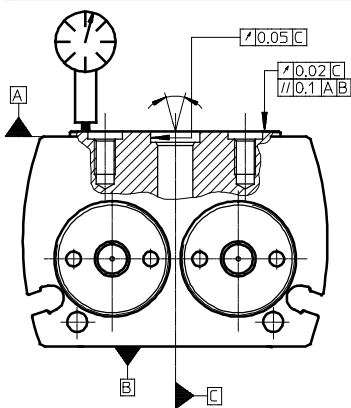


∅ - 缸径  
8 ... 12 mm

≡ - 扭矩  
0.2 ... 0.8 Nm

主要技术参数			
规格	8	10	12
结构特点	齿轮齿条		
工作方式	双作用		
气接口	M3	M3	M5
安装方式	通过通孔 通过内螺纹		
摆角	[°]	180 (→ 页码 10)	
缓冲, 带固定挡块			
DRRD-...-P	两端带弹性缓冲垫		
DRRD-...-Y9	-	线性液压缓冲器, 两端自调节	
DRRD-...-Y12	-	外部线性液压缓冲器, 两端自调节	
重复精度	[°]	≤ 0.03	
轴向跳动 <sup>1)</sup>	[mm]	≤ 0.02	
最大轴向负载 (静态)			
拉	[N]	260	330
推	[N]	700	1400
安装位置	Any		

## 1) 新产品状态时的轴向跳动





# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

技术参数

FESTO

工作和环境条件		
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项		可润滑工作 (今后须始终润滑工作)
工作压力		
DRRD-...-P	[bar]	3 ... 8
DRRD-...-Y9/Y12	[bar]	2 ... 10
环境温度	[°C]	-10 ... +60
贮存温度	[°C]	-20 ... +60

重量 [g]			
规格	8	10	12
DRRD-...-P	155	245	380
DRRD-...-Y9	-	-	385
DRRD-...-Y12	-	-	500

力和扭矩				
规格	8	10	12	
6 bar 时扭矩的理论值	[Nm]	0.2	0.4	0.8
最大许用转动惯量				
DRRD-...-P	[kgcm <sup>2</sup> ]	15	20	80
DRRD-...-Y9	[kgcm <sup>2</sup> ]	-	-	300
DRRD-...-Y12	[kgcm <sup>2</sup> ]	-	-	300

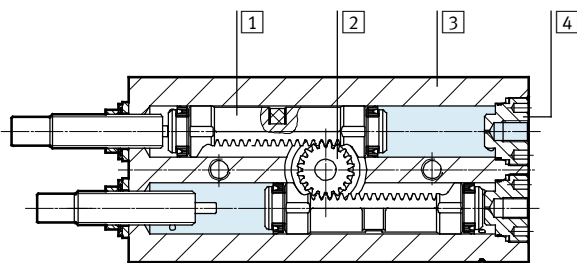
## 注意

如果在终端位置, 扭矩超过理论值 50% 时, 就会反作用于旋转方向, 从而无法保证精确的终端位置。

用外部液压缓冲器 (Y12) 和或双倍扭矩的摆动气缸可避免出现此情况。

## 材料

剖面图



摆动气缸	
1 活塞	铜合金
2 法兰轴	高合金不锈钢
3 壳体	精制铝合金, 硬阳极氧化
4 堵头	高合金不锈钢
密封件	NBR
活塞密封件	TPE-U(PU)
材料注意事项	RoHS 合规
	含油漆湿润缺陷物质

# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

技术参数

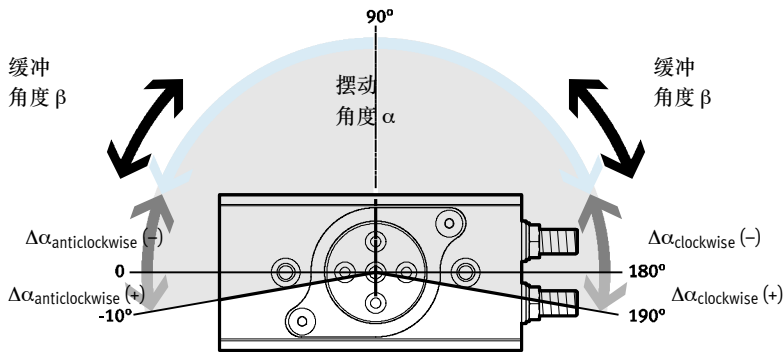
FESTO

## 摆角

基本上，以下适用：

摆角  $\alpha \geq$  缓冲角度  $\beta$

摆角  $\alpha = 180^\circ + \Delta\alpha_{\text{clockwise}} + \Delta\alpha_{\text{anti-clockwise}}$



规格	8	10	12
摆角 $\alpha$	[°] 180		
最小摆角 $\alpha^1$			
DRRD-...-P	[°] 38	37	32
DRRD-...-Y9	[°] -	-	48
DRRD-...-Y12	[°] -	-	20
最大摆角 $\alpha$			
DRRD-...	[°] 200		
DRRD-...-Y12	[°] -	-	192
摆角调节 $\alpha$ , 每侧 (无限可调)			
DRRD-...-P	[°] -100 ... +10		
DRRD-...-Y9	[°] $\geq -100$ ... +10		
DRRD-...-Y12	[°] -	-	-92 ... +6
缓冲角度 $\beta$			
DRRD-...-P	[°] 38	37	32
DRRD-...-Y9	[°] -	-	48
DRRD-...-Y12	[°] -	-	10

1) 可设置更小的摆角。不过，这会降低缓冲能量。

## 摆角调节

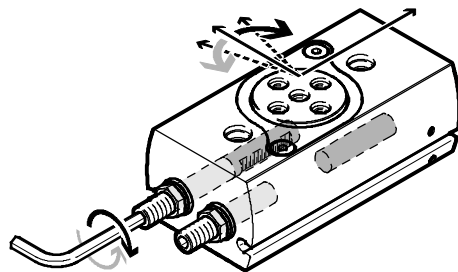
顺时针转动：

- 摆角缩小

逆时针转动：

- 摆角扩大

用内六角扳手调整缓冲元件可调节摆角大小。两个终端位置间的摆角缩小量应平均分布。



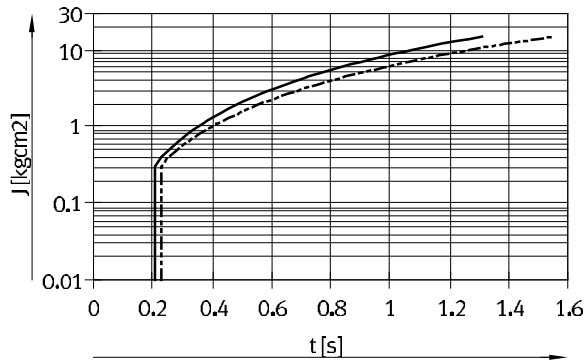
# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

技术参数

## 法兰轴上最大许用转动惯量 J 与摆动时间 t 的关系 (室温、工作压力 6 bar)

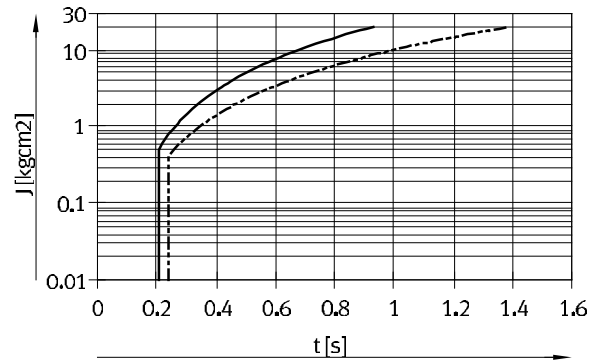
规格 8, 带缓冲 P

摆角 90°/180°



范围  
 — DRRD-8-...-P (90°) → 0 ... 15 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-8-...-P (180°) → 0 ... 15 kgcm<sup>2</sup>

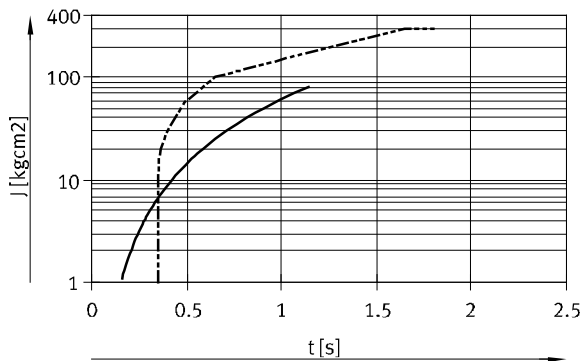
规格 10, 带缓冲 P



范围  
 — DRRD-10-...-P (90°) → 0 ... 20 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-10-...-P (180°) → 0 ... 20 kgcm<sup>2</sup>

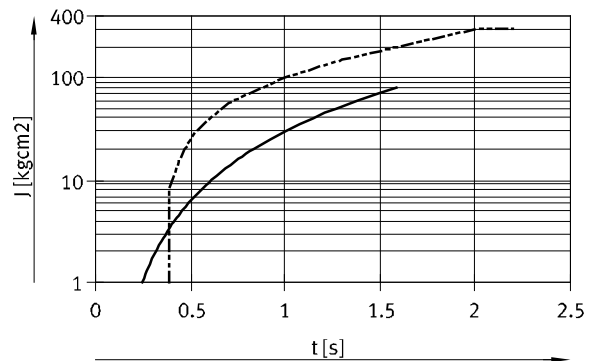
规格 12, 带缓冲 P/Y9

摆角 90°



范围  
 — DRRD-12-...-P (90°) → 0 ... 80 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-12-...-Y9 (90°) → 0 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

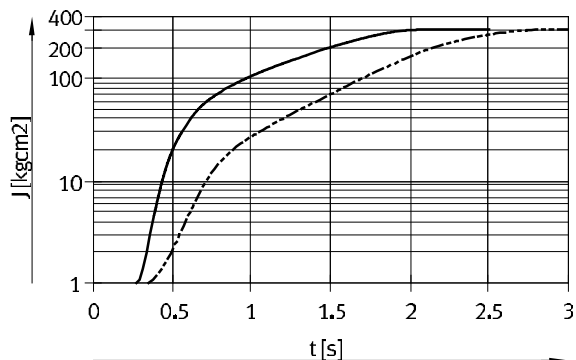
摆角 180°



范围  
 — DRRD-12-...-P (180°) → 0 ... 80 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-12-...-Y9 (180°) → 0 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

规格 12, 带缓冲 Y12

摆角 90°/180°



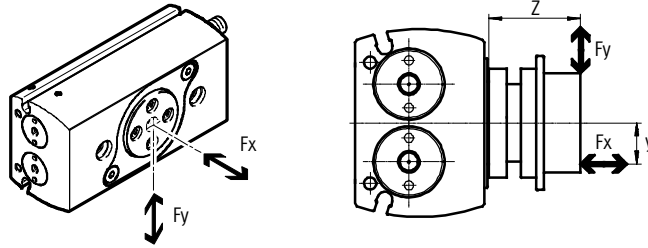
范围  
 — DRRD-12-...-Y12 (90°) → 1 ... 300 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-12-...-Y12 (180°) → 1 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

技术参数

## 法兰轴最大负载能力

尺寸 Z 的零点始终是气缸法兰表面，与附件（法兰安装件）没有关系。

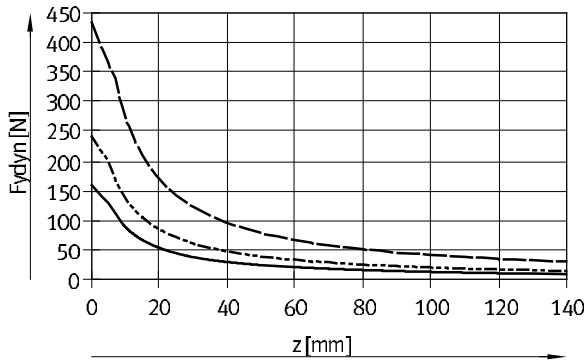


以下方程式适用于混合负载（轴向和径向）：

$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y, \max. (z)}} + \frac{F_{z(y)}}{F_{z, \max. (y)}} \leq 1$$

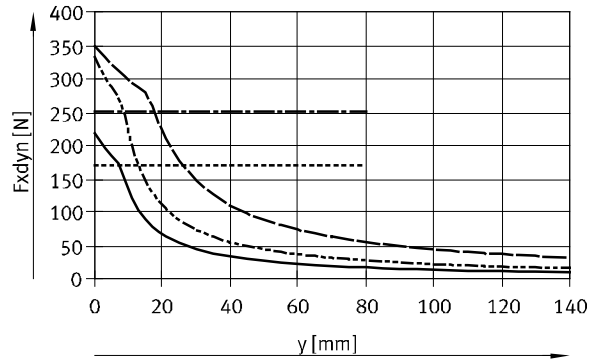
## 动态值

最大径向力  $F_y$  与距离  $z$  的关系



- DRRD-8
- - - - DRRD-10
- · — · DRRD-12

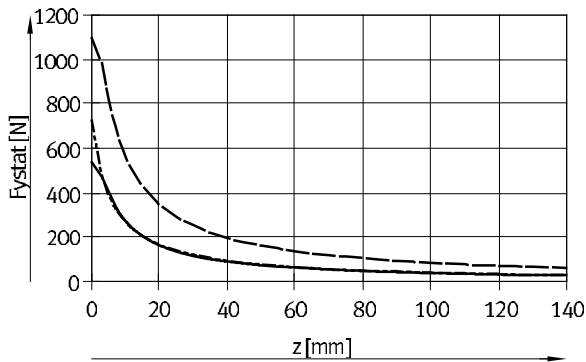
最大轴向力  $F_x$  与距离  $y$  的关系



- - - - 拉伸力极限值 DRRD-8/10
- · — · 拉伸力极限值 DRRD-12

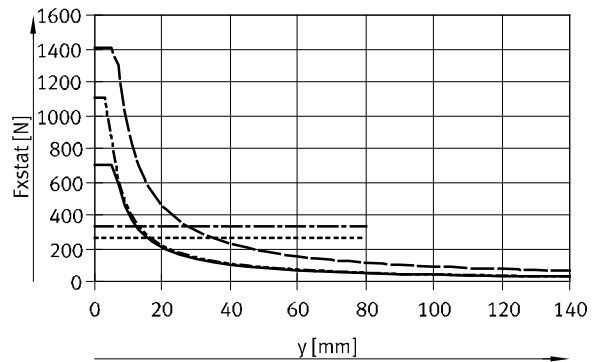
## 静态值

最大径向力  $F_y$  与距离  $z$  的关系



- DRRD-8
- - - - DRRD-10
- · — · DRRD-12

最大轴向力  $F_x$  与距离  $y$  的关系



- - - - 拉伸力极限值 DRRD-8/10
- · — · 拉伸力极限值 DRRD-12

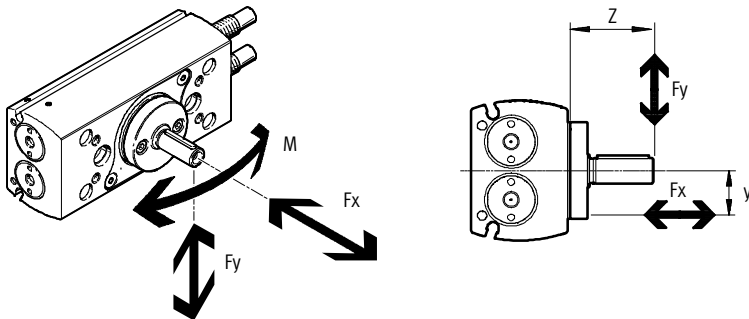
# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

技术参数

## 驱动轴上的最大负载 (DARF-Q11)

最大径向力  $F_y$  / 轴向力  $F_x$  / 弯曲惯量  $M$

- 对于径向力  $F_y$ ，法兰轴极限值 → 页码 12 和驱动轴最大弯曲惯量适用 → 下表。
- 弯曲惯量表示驱动轴的负载极限值，禁止超出。
- 尺寸  $z$  的零点始终为基本气缸的法兰水平，与安装件（法兰装配件）无关。
- 轴向力表示附加负载。



规格		12
轴向力 $F_x$	[N]	170
弯曲惯量 $M$	[Nm]	5.44

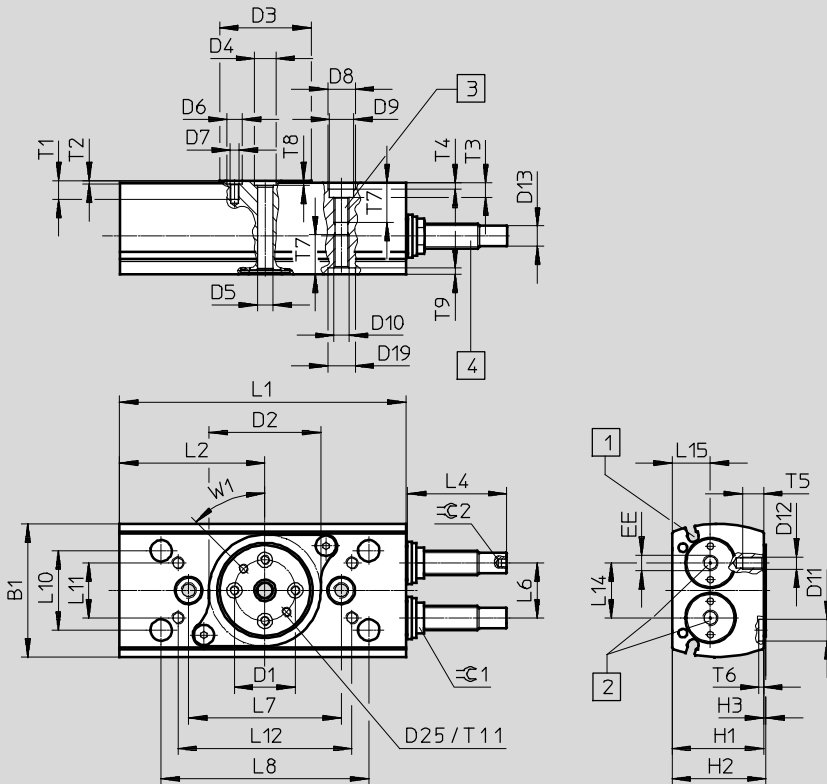
# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

技术参数

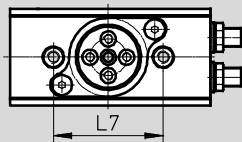
FESTO

尺寸

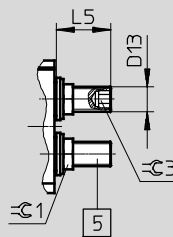
CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



DRRD-8/10



DRRD-...-P



 注意

图中所示法兰轴位置对应中间位置 (摆动角度 90°)

尺寸 D25, T11 和 W1 仅用于规格 12

- 1 传感器槽, 用于接近开关
- 2 进气口
- 3 安装螺纹
- 4 液压缓冲器 (DRRD-...-Y9)
- 5 缓冲元件 (DRRD-...-P)

# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

技术参数

FESTO

规格	B1 ±0.25	D1 ∅ ±0.025	D2 ∅ +0.1	D3 ∅	D4 ∅ H7	D5 ∅ ±0.1	D6 ∅ H7	D7	D8 ∅ H7	D9 ∅	D10
8	31.5	12	26	20.4	5	3	5	M3	7	6	M4
10	38	15	32	24	5	3	5	M3	7	6	M4
12	43.5	20	37	30	7	5	5	M3	9	8	M5

规格	D11 ∅ H7	D12	D13	D19 ∅ H7	D25	H1 +0.4	H2 ±0.2	H3 +0.2/-0.6	L1 ±0.1	L2 +0.1	L6
8	-	-	M6x0.5	7	-	24.5	25.25	0.75	65.6	32.2	13 <sub>-0.1</sub>
10	-	-	M6x0.5	7	-	27.5	28.25	0.75	74	38.3	15.2 <sub>-0.1</sub>
12	7	M4	M8x1	9	M3	30	30.75	0.75	93.9	47.7	18 <sup>+0.1</sup>

规格	L7 ±0.02	L8 ±0.2	L10 ±0.02	L11 ±0.15	L12 ±0.2	L14	L15 -0.1	T1	T2 +0.1	T3	T4 +0.4/-0.1
8	36	-	-	-	-	13	11.1	4.8	1.2	3.4	1.5
10	44	-	-	-	-	15.2	11.1	6.2	1.2	3.4	1.5
12	50	68	26	18	57	18	12.5	5.4	1.2	4.7	2.1

规格	T5	T6 +0.4/-0.1	T7	T8 +0.1	T9 +0.1	T11	EE	W1	≈∠ 1	≈∠ 2	≈∠ 3
8	-	-	10.5	1.2	1.6	-	M3	-	10	-	3
10	-	-	10	1.2	1.6	-	M3	-	10	-	3
12	7	1.6	13	1.6	2.1	5.5	M5	45°	10	2.5	5

规格	尺寸, 180° 摆动角度		摆角调节范围		
	L4	L5	L4 min./max.	L5 min./max.	1 mm = ...°
8	-	11.1	-	-6.1/+0.8	16.4
10	-	12.6	-	-7.6/+1.2	13.64
12	28	17	-1.9/+1.9	-11/+1.8	9.6

# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

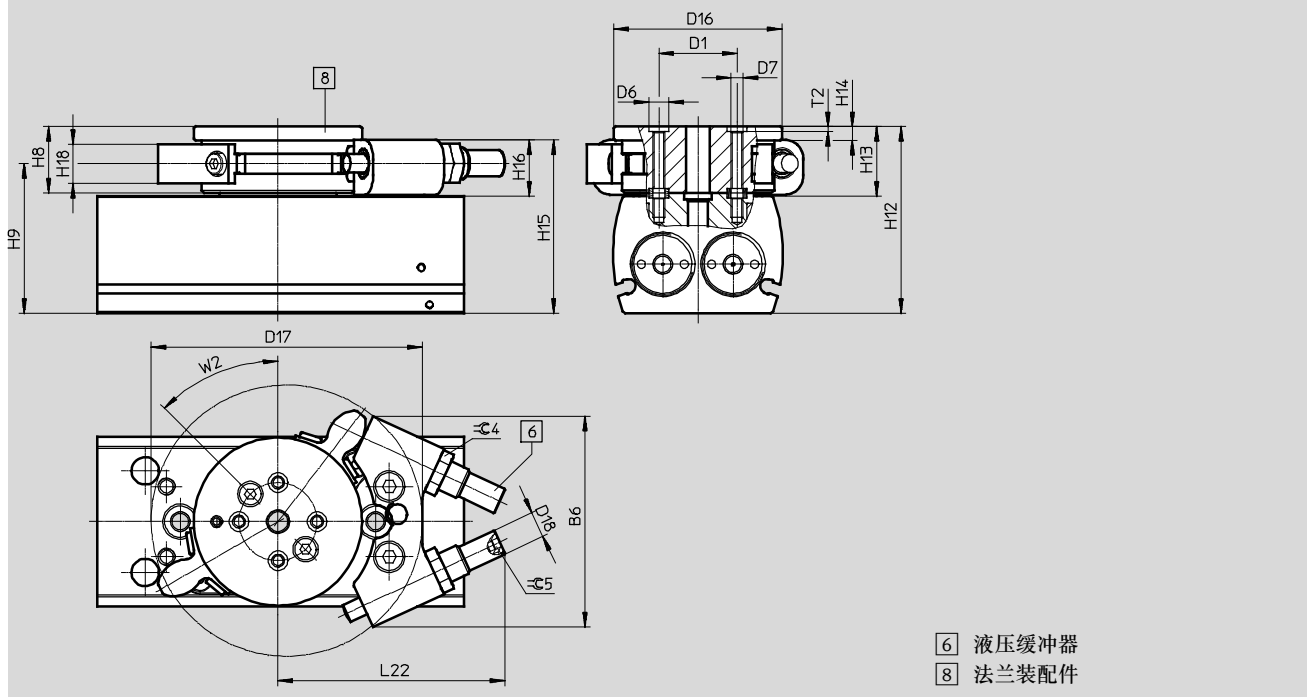
技术参数

FESTO

## 尺寸 - 派生型

Y12 - 带外部液压缓冲器

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 6 液压缓冲器
- 8 法兰装配件

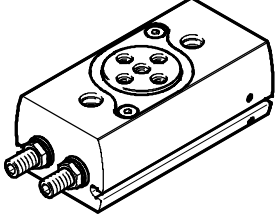
规格	B6	D1	D6	D7	D16	D17	D18	H8	H9	H12
	±0.2	∅ ±0.025	∅ H7		∅			±0.1		±0.3
12	54	20	5	M3	43	69.4	M8x1	17	38.25	47.75

规格	H13	H14	H15	H16	H18	L22	T2	W2	≈C 4	≈C 5
						Max.	+0.1			
12	17.75	3.5	44	14	10	58.2	1.2	45°	10	2.5



# 双活塞摆动气缸 DRRD-8 ... 12

订货数据

订货数据 - 现货				
DRRD	规格	摆角 [°]	订货号	型号
	P - 两端带弹性缓冲垫			
	8	180	2223060	DRRD-8-180-FH-PA
	10		2350968	DRRD-10-180-FH-PA
	12		2282067	DRRD-12-180-FH-PA
	Y9 - 线性液压缓冲器, 两端自调节			
12	180	2399248	DRRD-12-180-FH-Y9A	

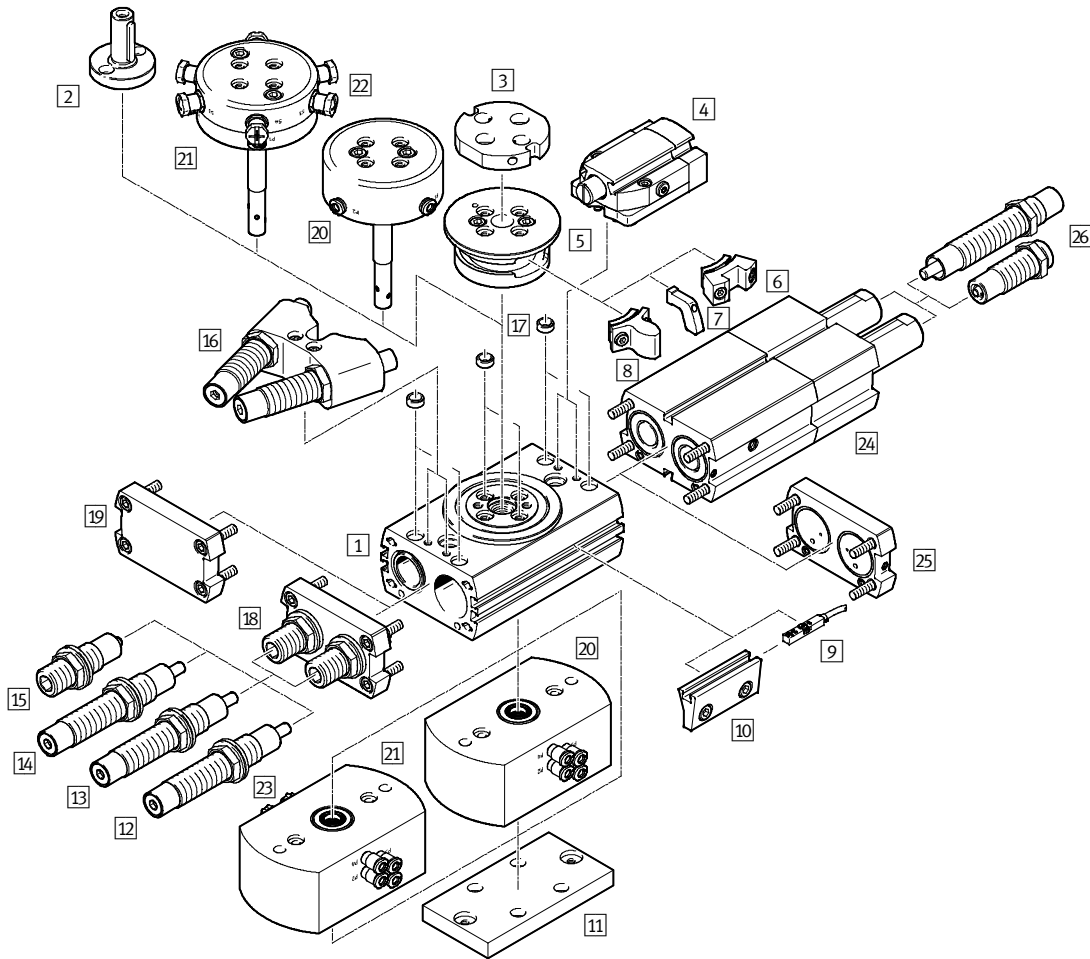
订货表 - 模块化产品系统				
规格	12	条件	代码	输入代码
[M] 订货号	574398			
功能	摆动气缸		DRRD	DRRD
规格	12		-12	-12
额定摆角	180°		-180	-180
输出轴	法兰轴, 中空		-FH	-FH
缓冲	两端带弹性缓冲垫		-P	
	线性液压缓冲器, 两端自调节		-Y9	
	线性液压缓冲器, 两端自调节, 外部		-Y12	
位置感测	通过接近开关		A	A
[O] 操作说明	带操作说明			
	不带操作说明		-DN	

输出订货代码

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

外围元件一览

FESTO



派生型、安装元件和附件	简要说明	规格								→ 页码/Internet
		16	20	25	32	35	40	50	63	
1 摆动气缸 DRRD	双作用	■	■	■	■	■	■	■	■	20
2 驱动轴 DARF-Q11	<ul style="list-style-type: none"> <li>接口与摆动气缸 DRDQ 一致</li> <li>驱动轴应直接到法兰轴上</li> <li>适用于 ATEX</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	-	-	56
3 连接组件 DHAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>摆动气缸和爪手之间的连接板</li> <li>供货范围包括: 2 定位套和螺丝</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	■	-	gripper
4 终端位置锁止 E1 (夹紧装置 DADL-...-EL 作为附件)	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端位置机械锁, 用于在非增压时防止出现意外运动</li> <li>供货范围包括: 4, 5, 2x 6</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	■	■	57
5 法兰装配件	需要安装元件 6, 7 盒 8	■	■	■	■	■	■	■	■	57
6 夹紧元件 (型号: DADL-EC)	当气缸 4 伸出时, 夹紧摆动气缸	■	■	■	■	■	■	■	■	59
7 传感器感应片 DASI-Q11-...-SL	用于感测活塞位置, 例如电感式接近开关 SIES-8M → 页码 61, 与传感器支架 10 组合使用	■	■	■	■	■	■	■	■	59

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

外围元件一览

派生型、安装元件和附件											
	简要说明	规格								→ 页码/In- ternet	
		16	20	25	32	35	40	50	63		
8	挡块元件	与外部液压缓冲器 (Y12) 组合用作挡块	■	■	■	■	■	■	■	■	55
9	接近开 关MT/SME-8	用于感测活塞位置	■	■	■	■	■	■	■	■	60
	位置传感器 SMAT-8M	模拟量位置反馈, 0 ... 10 V	■	■	■	■	■	■	■	■	63
10	传感器安装件 R (感测组件 DASI-...-KT 作为附件)	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于感测活塞位置, 例如用电感式接近开 关 SIES-8M → 页码 61</li> <li>供货范围包括: [5], 2x [7], 2x [10]</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	■	■	58
11	连接组件 DHAA	用于连接摆动气缸和气缸	■	■	■	■	■	■	■	-	adapter
12	液压缓冲器 Y9	线性液压缓冲器, 两端自调节	■	■	■	■	■	■	■	■	55
13	液压缓冲器, 硬 Y10	线性液压缓冲器, 两端自调节, 硬	-	-	■	-	■	■	■	■	55
14	液压缓冲器, 软 Y14	线性液压缓冲器, 两端自调节, 软	■	■	■	■	■	■	-	-	55
15	液压缓冲器 P	弹性缓冲元件, 带金属终端位置, 两端	■	■	■	■	■	■	-	-	55
16	液压缓冲器, 外部 Y12	<ul style="list-style-type: none"> <li>线性液压缓冲器, 两端自调节, 外部</li> <li>供货范围包括: [5], 2x [8], [16]</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	■	■	55
17	定位套 ZBH	用于定位附件 (供货范围包括 2 件)	■	■	■	■	■	■	■	■	59
18	端盖	与弹性缓冲元件 P 或液压缓冲器 Y9, Y10, Y14 组合	■	■	■	■	■	■	■	■	-
19	端盖	与外部液压缓冲器 Y12 组合	■	■	■	■	■	■	■	■	-
20	气源贯穿连接装置	快捷连接法兰上部的气源 (如, 气爪)	■	■	■	■	■	■	■	■	37
21	气/电 能源贯穿连接装置	快捷连接法兰上部的气/电 (例如, 爪 手)	■	■	■	■	■	■	■	■	37
22	连接电缆 NEBU	连接能源贯穿连接装置和接近开关	■	■	■	■	■	■	■	■	62
23	连接电缆 NEBU	连接能源贯穿连接装置和控制器	■	■	■	■	■	■	■	■	62
24	中间位置	可位于 90°	■	■	■	■	■	■	■	-	40
25	堵头	用于进气口	■	■	■	■	■	■	■	-	-
26	液压缓冲器	中间位置缓冲对应基本气缸的缓冲。Y12 例外: 当使用液压缓冲器 Y9 时	■	■	■	■	■	■	■	-	59
-	单向节流阀 GRLA	设置摆动速度	■	■	■	■	■	■	■	■	64

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

型号代码

FESTO

DRRD - [ ] - 180 - FH - [ ] - [ ]

## 产品型号

双作用	
DRRD	摆动气缸

## 规格

## 额定摆角

180	180°
-----	------

## 输出轴

FH	法兰轴, 中空
----	---------

## 能源贯穿连接装置

-	无
P2	气动, 2 气口
P2E2	气动, 2 气口; 电, 2 信号
P4	气动, 4 气口
P4E6	气动, 4 气口; 电, 6 信号
P8	气动, 8 气口
P8E8	气动, 8 气口; 电, 8 信号

## 缓冲

P	两端带弹性缓冲垫
Y9	线性液压缓冲器, 两端自调节, 内部
Y10	线性液压缓冲器, 两端自调节, 硬, 内部
Y12	线性液压缓冲器, 两端自调节, 外部
Y14	线性液压缓冲器, 两端自调节, 软, 内部

## 位置感测

A	通过接近开关
---	--------

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

型号代码

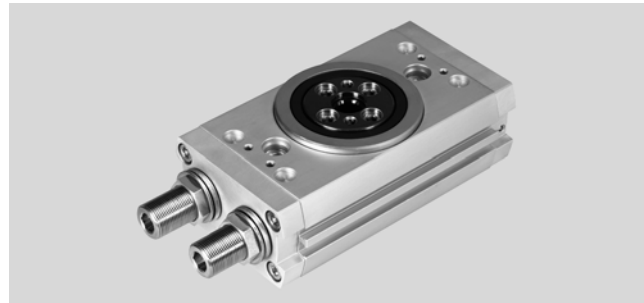
<b>EU 认证</b>	
-	无
EX4	II 2GD
<b>中间位置</b>	
-	不带
PS1	1 中间位置
<b>终端位置锁止</b>	
-	不带
E1	两端
<b>传感器安装件, 外部</b>	
-	不带
R	接近开关安装导轨
<b>派生型</b>	
-	标准
SG	防溅设计
<b>操作说明</b>	
-	带操作说明
DN	不带操作说明

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

功能



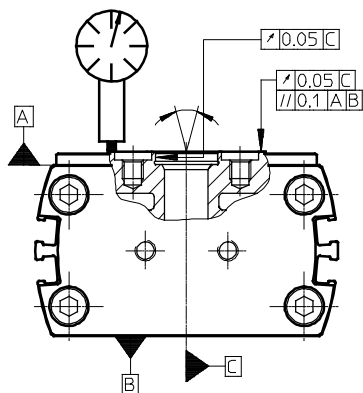
∅ - 缸径  
16 ... 63 mm

≡ - 扭矩  
1.6 ... 112 Nm

主要技术参数										
规格	16	20	25	32	35	40	50	63		
结构特点	齿轮齿条									
工作方式	双作用									
气接口										
DRRD-...	M5			G1/8			G1/4	G3/8		
DRRD-...-PS1	M5						G1/8	-		
安装方式										
通过通孔										
通过内螺纹										
摆角										
DRRD-...	[°]	180 (→ 页码 25)								
DRRD-...-PS1	[°]	90 ±10°							-	
缓冲, 带固定挡块										
DRRD-...-P	两端带弹性缓冲垫							-		
DRRD-...-Y9	线性液压缓冲器, 两端自调节									
DRRD-...-Y10 <sup>1)</sup>	-	线性液压缓冲器, 两端自调节, 硬			-	线性液压缓冲器, 两端自调节, 硬				
DRRD-...-Y12	线性液压缓冲器, 两端自调节, 外部									
DRRD-...-Y14 <sup>1)</sup>	线性液压缓冲器, 两端自调节, 软							-		
重复精度										
DRRD-...	[°]	< 0.05						≤0.03		
DRRD-...-PS1										
从一端接近	[°]	0.1							-	
从两端接近	[°]	0.7							-	
轴向跳动 <sup>2)</sup>	[mm]	< 0.05								
最大轴向负载 (静态)	[N]	1500	2400	2400	3750	6100	6100	9000	11000	
安装位置	Any									

1) 不能组合中间位置 DRRD-...-PS1

## 2) 新产品状态时的轴向跳动



# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

工作和环境条件		
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项	可润滑工作 (今后须始终润滑工作)	
工作压力		
DRRD-...		
DRRD-...-P	[bar]	3 ... 8
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y12/-Y14	[bar]	2 ... 10
DRRD-...-PS1		
DRRD-...-P	[bar]	4 ... 8
DRRD-...-Y9/-Y12	[bar]	2 ... 10
环境温度	[°C]	-10 ... +60
贮存温度	[°C]	-20 ... +60
防护等级, 基于 EN 60529		
DRRD-...-SG	IP65	

ATEX <sup>1)</sup>	
ATEX 类别, 用于气体	II 2G
防爆类型, 用于气体	c T4
ATEX 类别, 用于粉尘	II 2D
防爆类型, 用于粉尘	c T120°C
防爆环境温度	-10°C ≤ Ta ≤ +60°C
CE 认证 (见合格声明)	符合欧盟防爆指令 (ATEX)

1) 请注意附件的 ATEX 认证


重量 [g]	16	20	25	32	35	40	50	63
规格								
基本气缸, 带缓冲								
DRRD-...-P	640	839	1349	2815	4510	6070	-	-
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y14	650	883	1358	2976	4784	6424	11300	19100
DRRD-...-Y12	757	1132	1705	3760	5425	7160	12450	22400
能源贯穿连接装置 (附加)								
DRRD-...-P	320	350	710	920	1090	1470	1950	2250
DRRD-...-P...E...	460	480	720	900	880	1770	2330	2610
中间位置 (附加)								
DRRD-...-P	502	701	1078	2304	-	-	-	-
DRRD-...-Y9	511	720	1130	2450	3940	4380	8270	-
终端位置锁止 (附加)								
DRRD-...-E1	166	382	370	600	900	900	1610	2380
传感器安装件, 外部 (附加)								
DRRD-...-R	110	192	192	366	485	485	810	1390

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

力和扭矩									
规格	16	20	25	32	35	40	50	63	
6 bar 时扭矩的理论值 [Nm]	1.6	2.4	5.1	10.1	15.8	24.1	53	112	
最大许用转动惯量									
从终端位置摆动到终端位置									
DRRD-...-P [kgcm <sup>2</sup> ]	175	400	900	1500	2500	6700	-	-	
DRRD-...-Y9 [kgcm <sup>2</sup> ]	700	1250	1500	26000	15000	23000	40000	40000	
DRRD-...-Y10 [kgcm <sup>2</sup> ]	-	-	5500	-	45000	67000	200000	420000	
DRRD-...-Y12 [kgcm <sup>2</sup> ]	900	1500	5500	26000	45000	67000	200000	420000	
DRRD-...-Y14 [kgcm <sup>2</sup> ]	100	150	100	2000	2000	23000	-	-	
带中间位置摆动									
DRRD-...-P [kgcm <sup>2</sup> ]	150	300	400	500	-	-	-	-	
DRRD-...-Y9 [kgcm <sup>2</sup> ]	500	900	1500	8000	15000	23000	40000	-	
DRRD-...-Y12 [kgcm <sup>2</sup> ]	500	900	1500	8000	15000	23000	40000	-	

 注意

如果在终端位置，扭矩超过理论值 50% 时，就会反作用于旋转方向，从而无法保证精确的终端位置。

用外部液压缓冲器 (Y12) 和或双倍扭矩的摆动气缸可避免出现此情况。

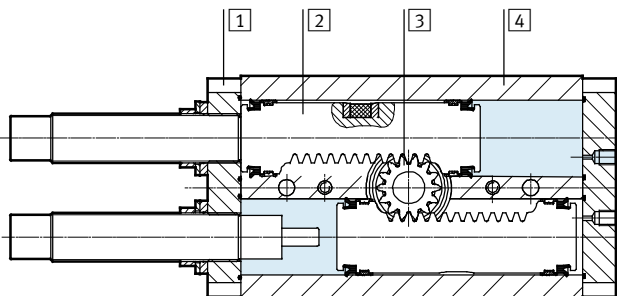
 注意

中间位置缓冲相当于基本气缸的缓冲。当使用液压缓冲器 Y9 时，例外情况：Y12

与缓冲 P 组合使用时，中间位置仅可用于规格 16 ... 32。

## 材料

剖面图



## 摆动气缸

1 端盖	阳极氧化精制铝合金
2 活塞	不锈钢
3 法兰轴	退火钢
4 壳体	精制铝合金，硬阳极氧化
密封件	NBR
活塞密封件	TPE-U(PU)
材料注意事项	RoHS 合规
	含油漆湿润缺陷物质



# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

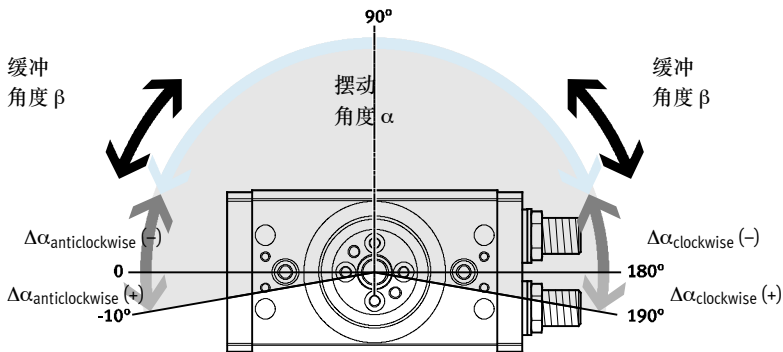
技术参数

## 摆角

基本上, 以下适用:

摆角  $\alpha \geq$  缓冲角度  $\beta$

摆角  $\alpha = 180^\circ + \Delta\alpha_{\text{clockwise}} + \Delta\alpha_{\text{anti-clockwise}}$



**注意**  
图中所示法兰轴位置对应中间位置 (摆动角度 90°)

规格		16	20	25	32	35	40	50	63
摆角 $\alpha$	[°]	180							
最小摆角 $\alpha^1$									
DRRD-...-P	[°]	36	45	33	33	36	23	-	-
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y14	[°]	43	72	79	82	85	56	61	48
DRRD-...-Y12	[°]	20	24	38	34	34	34	30	34
DRRD-...-E1	[°]	60	60	60	55	57	57	62	55
最大摆角 $\alpha^2$									
DRRD-...	[°]	200							
DRRD-...-Y12	[°]	192	194	190	190	193	193	186	190
摆角调节 $\alpha$ , 每侧 (无限可调)									
DRRD-...-P	[°]	-100 ... +10						-	-
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y14	[°]	$\geq -100 ... +10$							
DRRD-...-Y12	[°]	-94 ... +6	-85 ... +7	-88 ... +5	-93 ... +5	-86 ... +6.5	-86 ... +3	-91 ... +5	
缓冲角度 $\beta$									
DRRD-...-P	[°]	36	45	33	33	36	23	-	-
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y14	[°]	43	72	79	82	85	56	61	48
DRRD-...-Y12	[°]	10	12	19	17	17	17	15	17

1) 可设置更小的摆角。不过, 这会降低缓冲能量。  
2) 与外部传感器安装件组合使用时, 最大摆角会被缩小约 10°

## 摆角调节

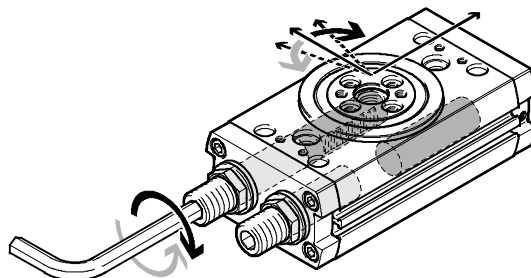
顺时针转动:

- 摆角缩小

逆时针转动:

- 摆角扩大

用内六角扳手调整缓冲元件可调节摆角大小。两个终端位置间的摆角缩小量应平均分布。



中间位置摆角调节 → 页码 40

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

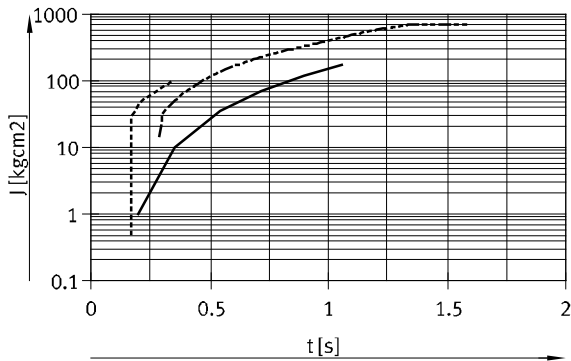
FESTO

## 最大许用转动惯量 J 与摆动时间 t 的关系

(室温、工作压力 6 bar)

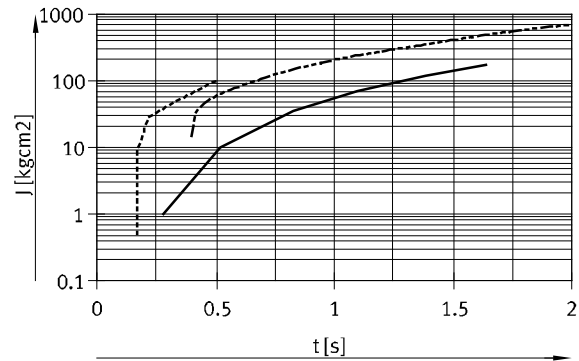
规格 16, 带缓冲 P/Y9/Y14

摆角 90°



—— DRRD-16-...-P (90°)	范围	→ 1 ... 175 kgcm <sup>2</sup>
- - - - DRRD-16-...-Y9 (90°)		→ 15 ... 700 kgcm <sup>2</sup>
- · - · - DRRD-16-...-Y14 (90°)		→ 0.5 ... 100 kgcm <sup>2</sup>

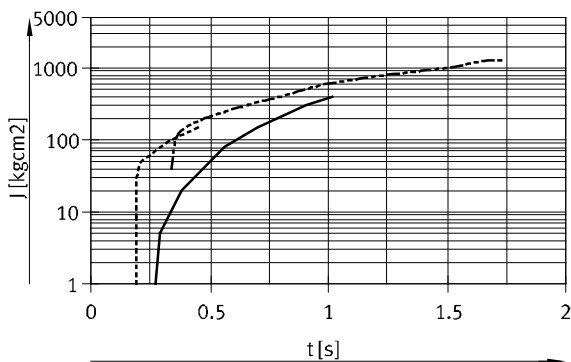
摆角 180°



—— DRRD-16-...-P (180°)	范围	→ 1 ... 175 kgcm <sup>2</sup>
- - - - DRRD-16-...-Y9 (180°)		→ 15 ... 700 kgcm <sup>2</sup>
- · - · - DRRD-16-...-Y14 (180°)		→ 0.5 ... 100 kgcm <sup>2</sup>

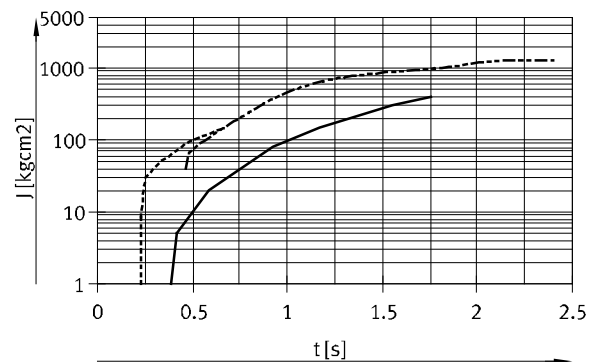
规格 20, 带缓冲 P/Y9/Y14

摆角 90°



—— DRRD-20-...-P (90°)	范围	→ 1 ... 400 kgcm <sup>2</sup>
- - - - DRRD-20-...-Y9 (90°)		→ 40 ... 1250 kgcm <sup>2</sup>
- · - · - DRRD-20-...-Y14 (90°)		→ 1 ... 150 kgcm <sup>2</sup>

摆角 180°



—— DRRD-20-...-P (180°)	范围	→ 1 ... 400 kgcm <sup>2</sup>
- - - - DRRD-20-...-Y9 (180°)		→ 40 ... 1250 kgcm <sup>2</sup>
- · - · - DRRD-20-...-Y14 (180°)		→ 1 ... 150 kgcm <sup>2</sup>

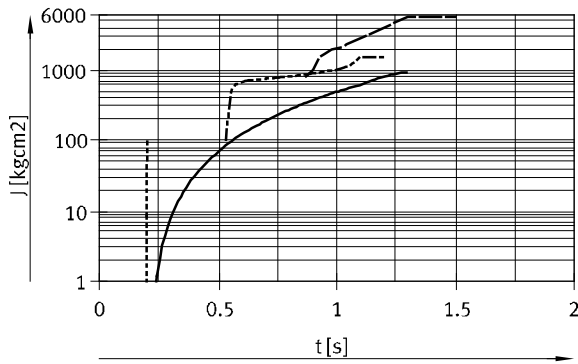
# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

## 最大许用转动惯量 J 与摆动时间 t 的关系 (室温、工作压力 6 bar)

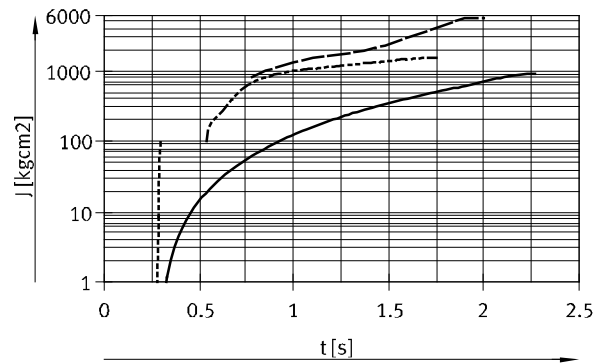
规格 25, 带缓冲 P/Y9/Y10/Y14

摆角 90°



——	DRRD-25-...-P (90°)	范围	→ 1 ... 900 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-25-...-Y9 (90°)		→ 100 ... 1500 kgcm <sup>2</sup>
——	DRRD-25-...-Y10 (90°)		→ 800 ... 5500 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-25-...-Y14 (90°)		→ 1 ... 100 kgcm <sup>2</sup>

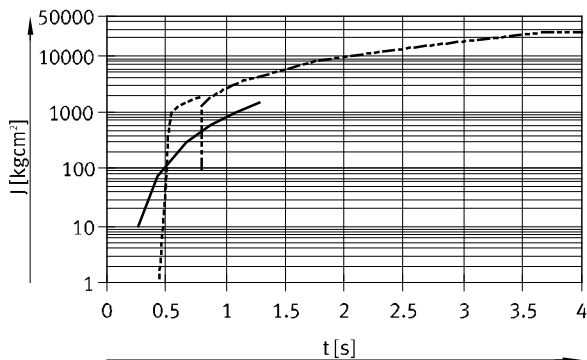
摆角 180°



——	DRRD-25-...-P (180°)	范围	→ 1 ... 900 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-25-...-Y9 (180°)		→ 100 ... 1500 kgcm <sup>2</sup>
——	DRRD-25-...-Y10 (180°)		→ 800 ... 5500 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-25-...-Y14 (180°)		→ 1 ... 100 kgcm <sup>2</sup>

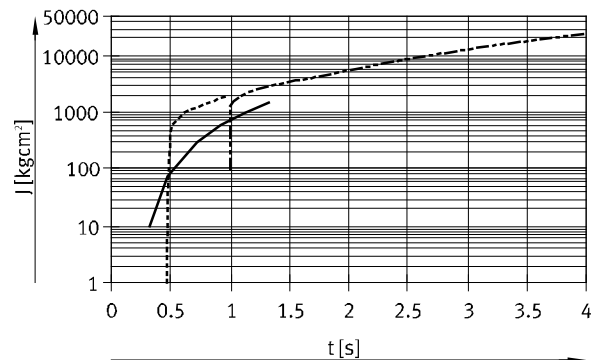
规格 32, 带缓冲 P/Y9/Y14

摆角 90°



——	DRRD-32-...-P (90°)	范围	→ 10 ... 1500 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-32-...-Y9 (90°)		→ 100 ... 26000 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-32-...-Y14 (90°)		→ 1 ... 2000 kgcm <sup>2</sup>

摆角 180°



——	DRRD-32-...-P (180°)	范围	→ 10 ... 1500 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-32-...-Y9 (180°)		→ 100 ... 26000 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-32-...-Y14 (180°)		→ 1 ... 2000 kgcm <sup>2</sup>

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

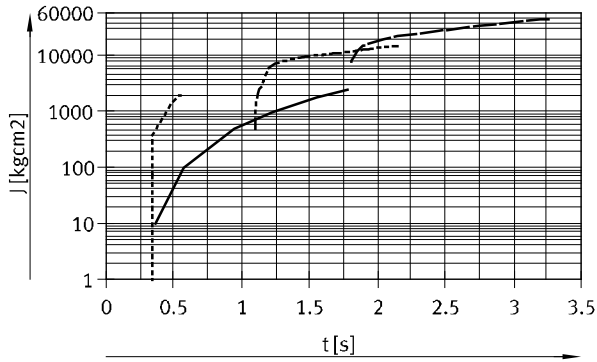
技术参数

FESTO

## 最大许用转动惯量 J 与摆动时间 t 的关系 (室温、工作压力 6 bar)

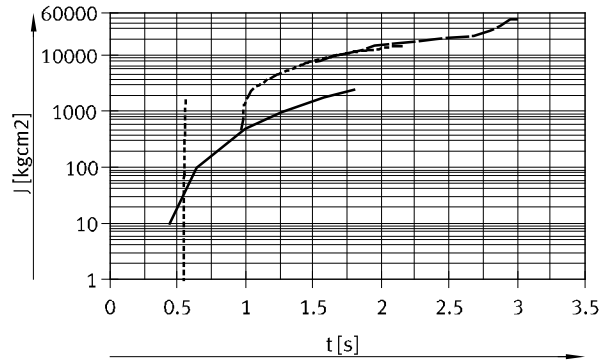
规格 35, 带缓冲 P/Y9/Y10/Y14

摆角 90°



——	DRRD-35-...-P (90°)	范围	→ 10 ... 2500 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-35-...-Y9 (90°)		→ 500 ... 15000 kgcm <sup>2</sup>
- · - · -	DRRD-35-...-Y10 (90°)		→ 8000 ... 45000 kgcm <sup>2</sup>
.....	DRRD-35-...-Y14 (90°)		→ 1 ... 2000 kgcm <sup>2</sup>

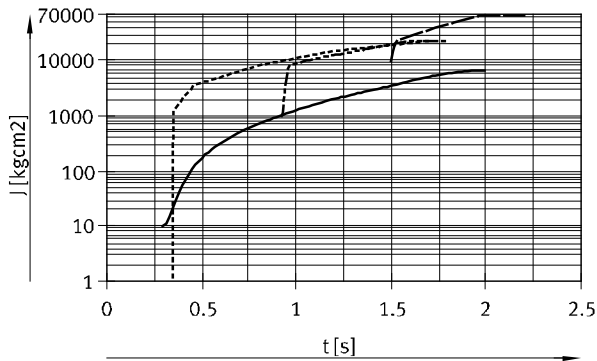
摆角 180°



——	DRRD-35-...-P (180°)	范围	→ 10 ... 2500 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-35-...-Y9 (180°)		→ 500 ... 15000 kgcm <sup>2</sup>
- · - · -	DRRD-35-...-Y10 (180°)		→ 8000 ... 45000 kgcm <sup>2</sup>
.....	DRRD-35-...-Y14 (180°)		→ 1 ... 2000 kgcm <sup>2</sup>

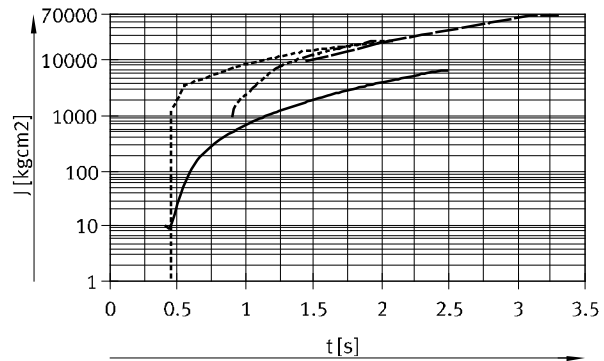
规格 40, 带缓冲 P/Y9/Y10/Y14

摆角 90°



——	DRRD-40-...-P (90°)	范围	→ 10 ... 6700 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-40-...-Y9 (90°)		→ 1000 ... 23000 kgcm <sup>2</sup>
- · - · -	DRRD-40-...-Y10 (90°)		→ 10000 ... 67000 kgcm <sup>2</sup>
.....	DRRD-40-...-Y14 (90°)		→ 1 ... 23000 kgcm <sup>2</sup>

摆角 180°



——	DRRD-40-...-P (180°)	范围	→ 10 ... 6700 kgcm <sup>2</sup>
-----	DRRD-40-...-Y9 (180°)		→ 1000 ... 23000 kgcm <sup>2</sup>
- · - · -	DRRD-40-...-Y10 (180°)		→ 10000 ... 67000 kgcm <sup>2</sup>
.....	DRRD-40-...-Y14 (180°)		→ 1 ... 23000 kgcm <sup>2</sup>

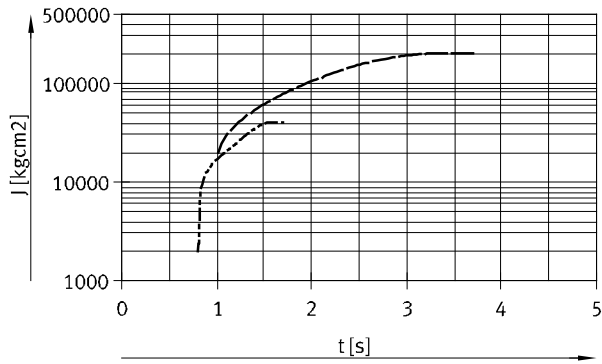
# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

## 最大许用转动惯量 J 与摆动时间 t 的关系 (室温、工作压力 6 bar)

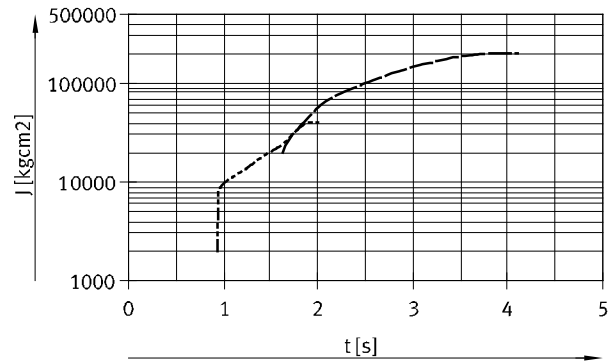
规格 50, 带缓冲 Y9/Y10

摆角 90°



范围  
 - - - - - DRRD-50-...-Y9 (90°) → 2000 ... 40000 kgcm<sup>2</sup>  
 ——— DRRD-50-...-Y10 (90°) → 20000 ... 200000 kgcm<sup>2</sup>

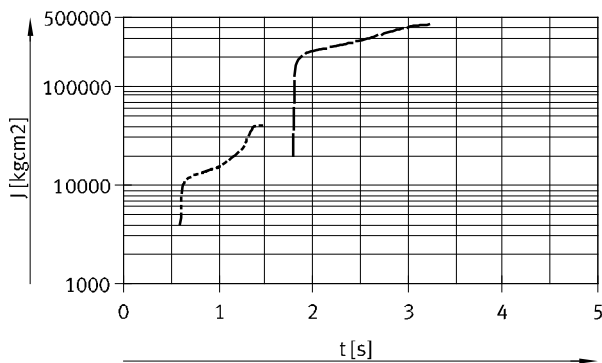
摆角 180°



范围  
 - - - - - DRRD-50-...-Y9 (180°) → 2000 ... 40000 kgcm<sup>2</sup>  
 ——— DRRD-50-...-Y10 (180°) → 20000 ... 200000 kgcm<sup>2</sup>

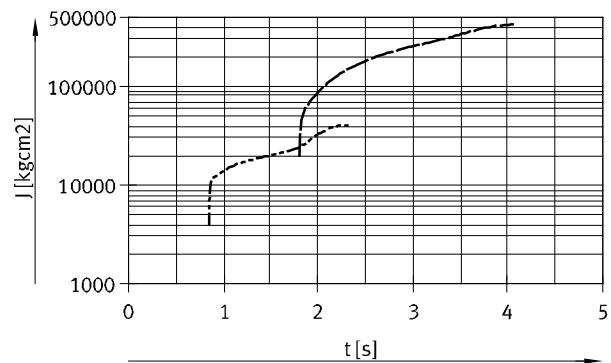
规格 63, 带缓冲 Y9/Y10

摆角 90°



范围  
 - - - - - DRRD-63-...-Y9 (90°) → 4000 ... 40000 kgcm<sup>2</sup>  
 ——— DRRD-63-...-Y10 (90°) → 20000 ... 420000 kgcm<sup>2</sup>

摆角 180°



范围  
 - - - - - DRRD-63-...-Y9 (180°) → 4000 ... 40000 kgcm<sup>2</sup>  
 ——— DRRD-63-...-Y10 (180°) → 20000 ... 420000 kgcm<sup>2</sup>

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

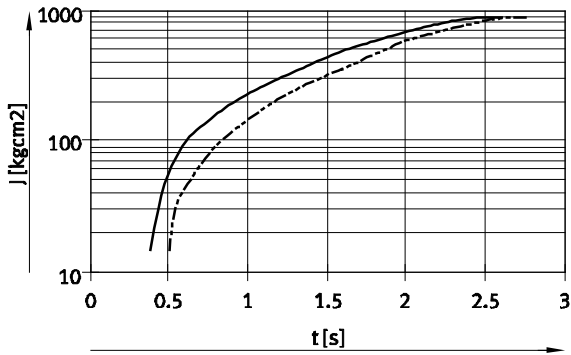
FESTO

## 最大许用转动惯量 J 与摆动时间 t 的关系

(室温、工作压力 6 bar)

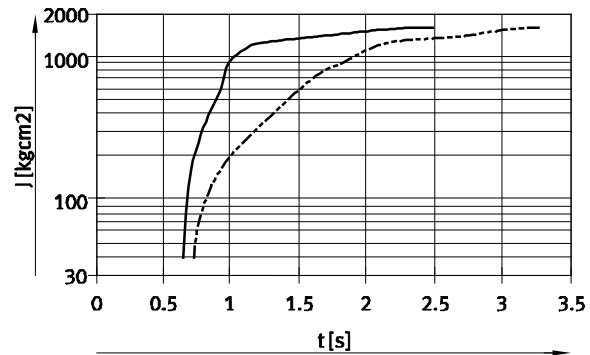
规格 16, 带缓冲 Y12

摆角 90°/180°



——	DRRD-16-...-Y12 (90°)	范围	→ 15 ... 900 kgcm <sup>2</sup>
- - - -	DRRD-16-...-Y12 (180°)		→ 15 ... 900 kgcm <sup>2</sup>

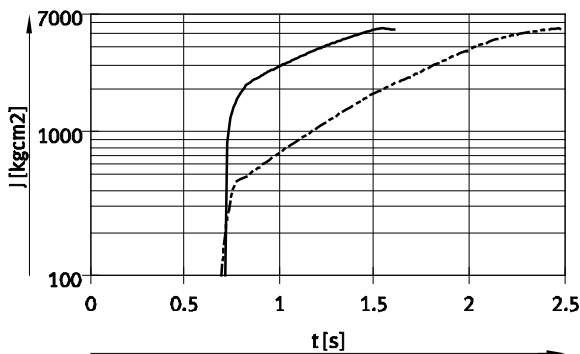
规格 20, 带缓冲 Y12



——	DRRD-20-...-Y12 (90°)	范围	→ 40 ... 1600 kgcm <sup>2</sup>
- - - -	DRRD-20-...-Y12 (180°)		→ 40 ... 1600 kgcm <sup>2</sup>

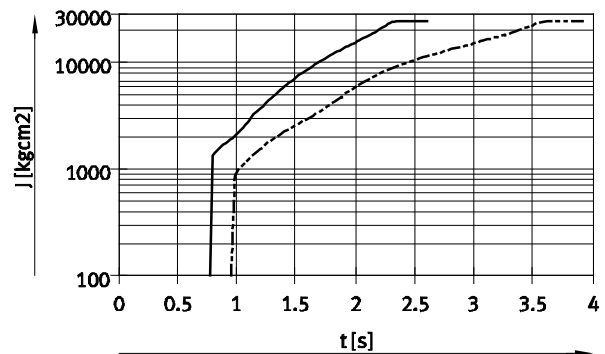
规格 25, 带缓冲 Y12

摆角 90°/180°



——	DRRD-25-...-Y12 (90°)	范围	→ 100 ... 5500 kgcm <sup>2</sup>
- - - -	DRRD-25-...-Y12 (180°)		→ 100 ... 5500 kgcm <sup>2</sup>

规格 32, 带缓冲 Y12



——	DRRD-32-...-Y12 (90°)	范围	→ 100 ... 26000 kgcm <sup>2</sup>
- - - -	DRRD-32-...-Y12 (180°)		→ 100 ... 26000 kgcm <sup>2</sup>

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

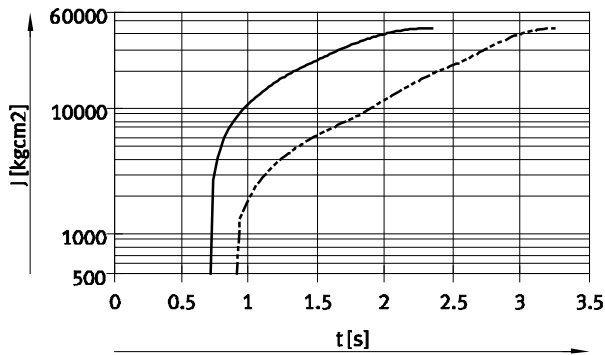
技术参数

FESTO

## 最大许用转动惯量 J 与摆动时间 t 的关系 (室温、工作压力 6 bar)

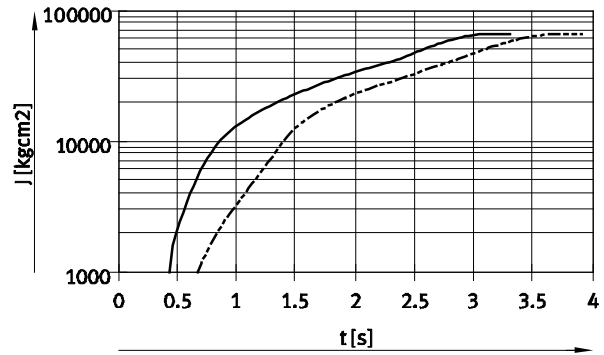
规格 35, 带缓冲 Y12

摆角 90°/180°



范围  
 ——— DRRD-35-...-Y12 (90°) → 500 ... 45000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - - - DRRD-35-...-Y12 (180°) → 500 ... 45000 kgcm<sup>2</sup>

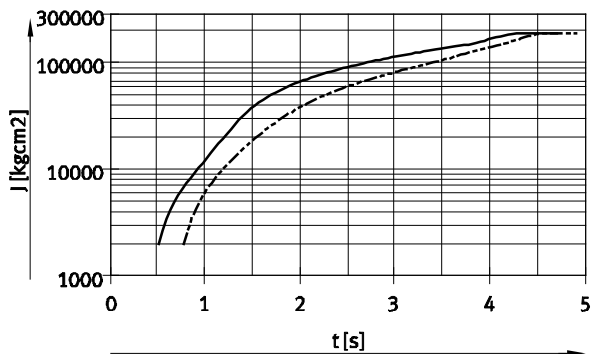
规格 40, 带缓冲 Y12



范围  
 ——— DRRD-40-...-Y12 (90°) → 1000 ... 67000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - - - DRRD-40-...-Y12 (180°) → 1000 ... 67000 kgcm<sup>2</sup>

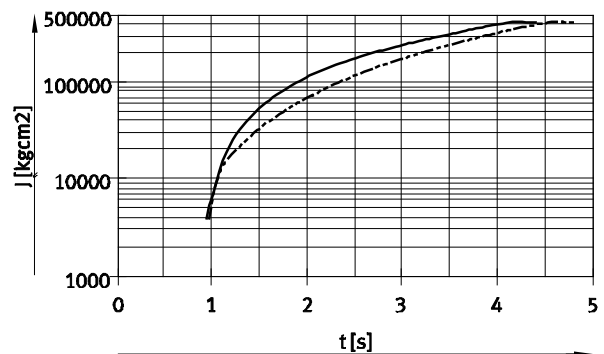
规格 50, 带缓冲 Y12

摆角 90°/180°



范围  
 ——— DRRD-50-...-Y12 (90°) → 2000 ... 200000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - - - DRRD-50-...-Y12 (180°) → 2000 ... 200000 kgcm<sup>2</sup>

规格 63, 带缓冲 Y12



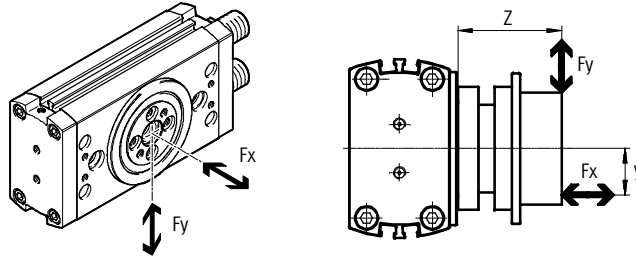
范围  
 ——— DRRD-63-...-Y12 (90°) → 4000 ... 420000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - - - DRRD-63-...-Y12 (180°) → 4000 ... 420000 kgcm<sup>2</sup>

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

## 法兰轴上的最大动态负载

尺寸 Z 的零点始终为基本气缸的法兰水平，与安装件（法兰装配件）无关。

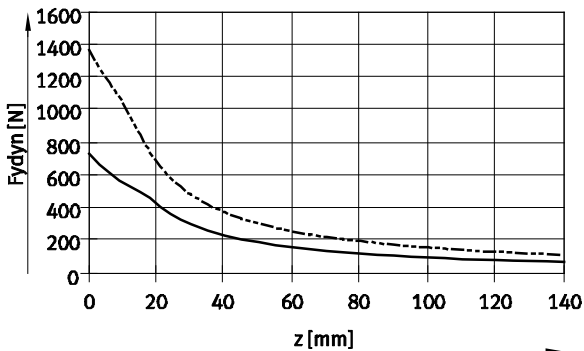


以下方程式适用于混合负载（轴向和径向）：

$$\frac{F_y(z)}{F_{y, \max.}(z)} + \frac{F_z(v)}{F_{z, \max.}(v)} \leq 1$$

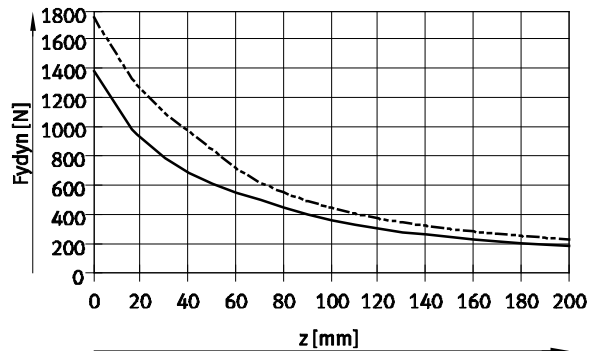
最大动态径向力  $F_y$  与距离  $z$  的关系

规格 16/20



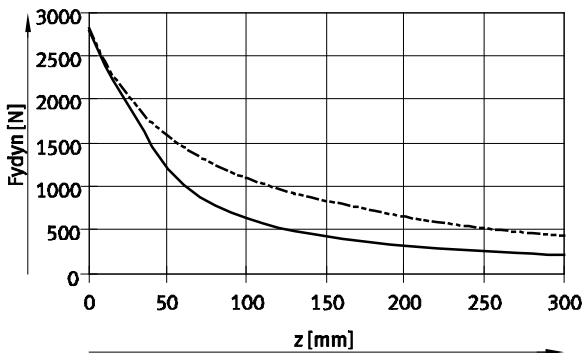
—— DRRD-16  
- - - - DRRD-20

规格 25/32



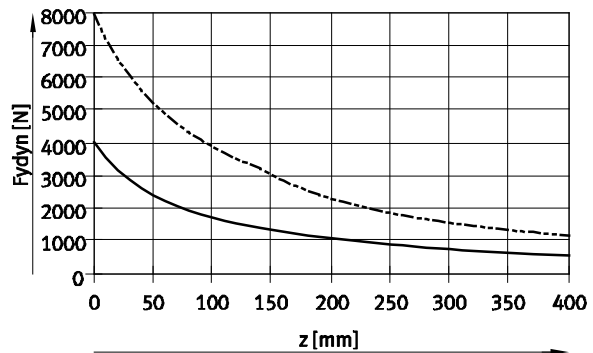
—— DRRD-25  
- - - - DRRD-32

规格 35/40



—— DRRD-35  
- - - - DRRD-40

规格 50/63



—— DRRD-50  
- - - - DRRD-63

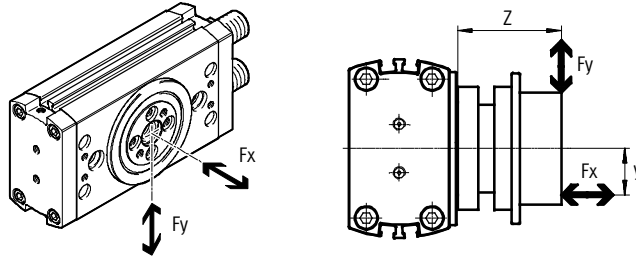


# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

## 法兰轴上最大动态负载

尺寸 Z 的零点始终为基本气缸的法兰水平，与安装件（法兰配件）无关。

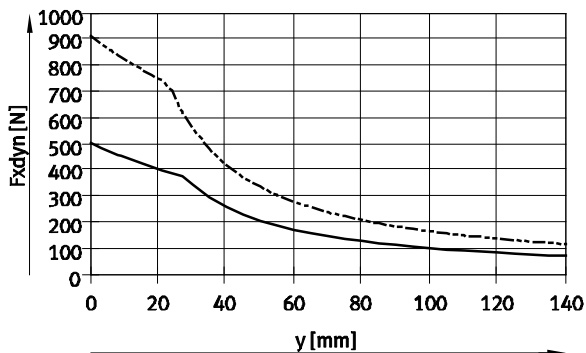


以下方程式适用于混合负载（轴向和径向）

$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y, \max. (z)}} + \frac{F_{z(v)}}{F_{z, \max. (v)}} \leq 1$$

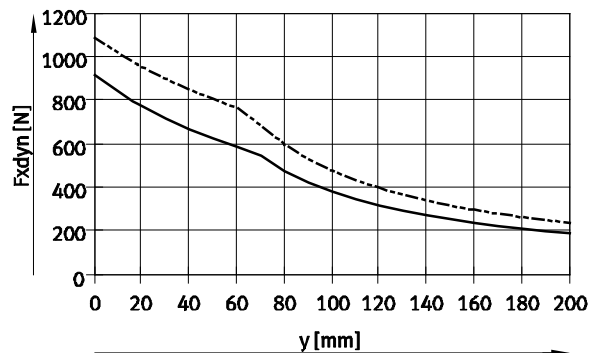
最大动态轴向力  $F_x$  与距离  $y$  的关系

规格 16/20



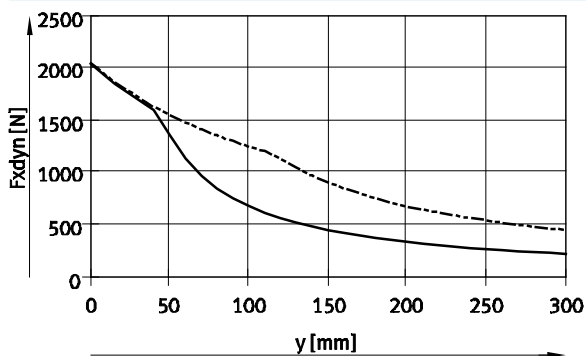
—— DRRD-16  
- - - - DRRD-20

规格 25/32



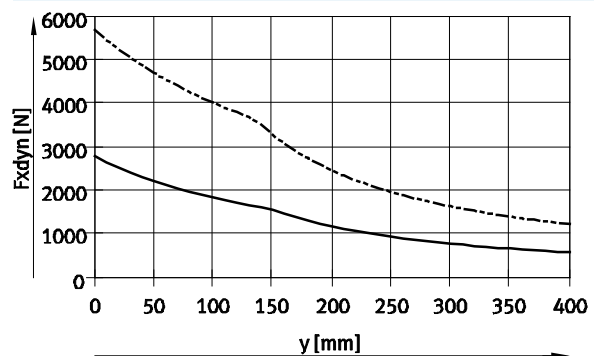
—— DRRD-25  
- - - - DRRD-32

规格 35/40



—— DRRD-35  
- - - - DRRD-40

规格 50/63



—— DRRD-50  
- - - - DRRD-63

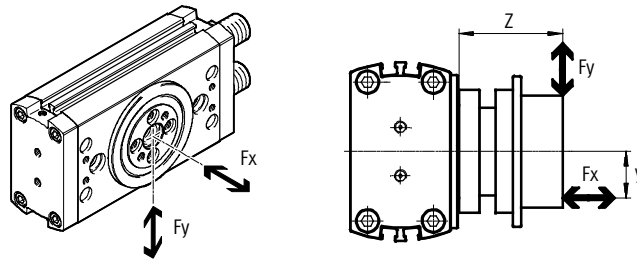
# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

## 法兰轴上最大静态负载

尺寸 Z 的零点始终为基本气缸的法兰水平，与安装件（法兰装配件）无关。

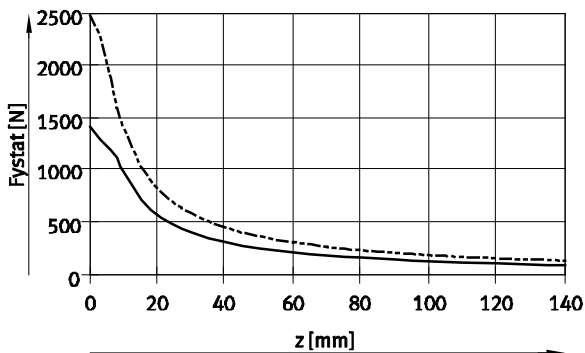


以下方程式适用于混合负载（轴向和径向）

$$\frac{F_y(z)}{F_{y, \max.}(z)} + \frac{F_z(v)}{F_{z, \max.}(v)} \leq 1$$

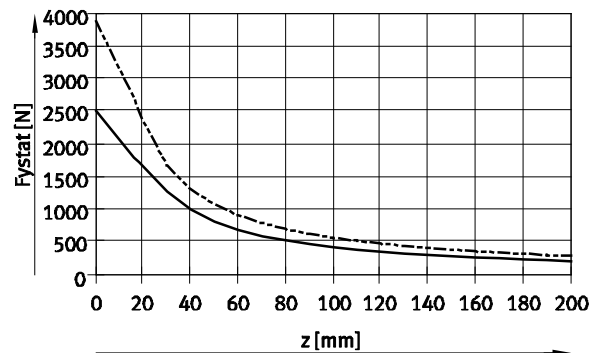
最大静态径向力  $F_y$  与距离  $z$  的关系

规格 16/20



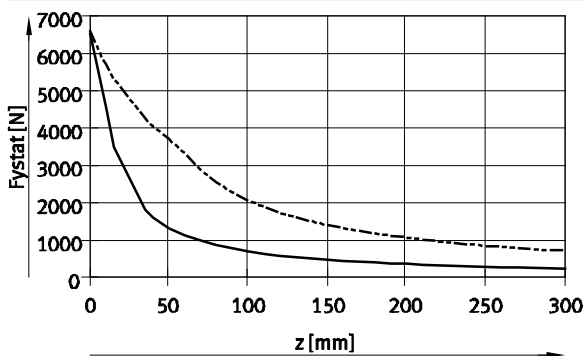
—— DRRD-16  
- - - - DRRD-20

规格 25/32



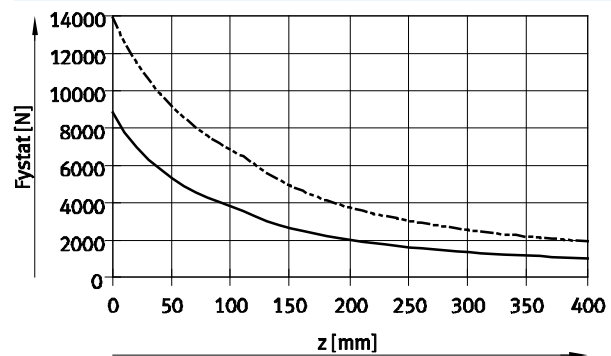
—— DRRD-25  
- - - - DRRD-32

规格 35/40



—— DRRD-35  
- - - - DRRD-40

规格 50/63



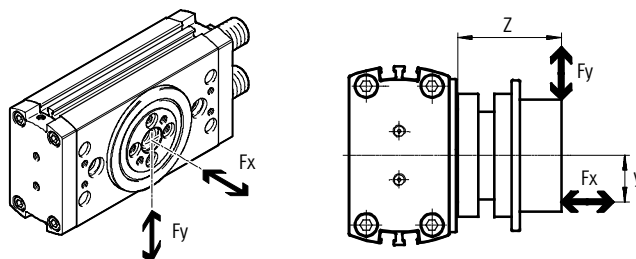
—— DRRD-50  
- - - - DRRD-63

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

## 法兰轴上最大静态负载

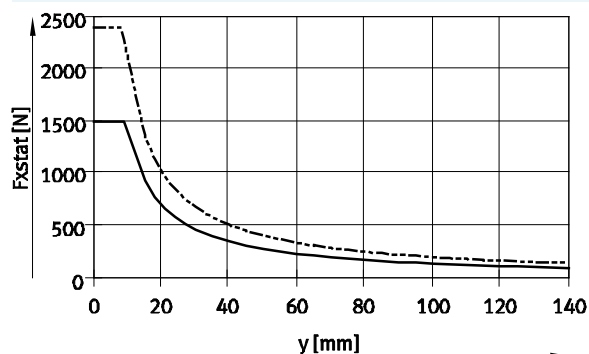
尺寸 Z 的零点始终未基本气缸的法兰水平, 与安装件 (法兰装配件) 无关。



以下方程式适用于混合负载 (轴向和径向):

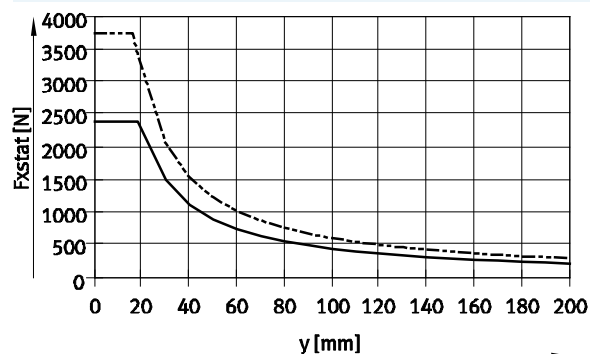
$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y, \max. (z)}} + \frac{F_{z(v)}}{F_{z, \max. (v)}} \leq 1$$

最大静态轴向力  $F_x$  与距离  $y$  的关系  
规格 16/20



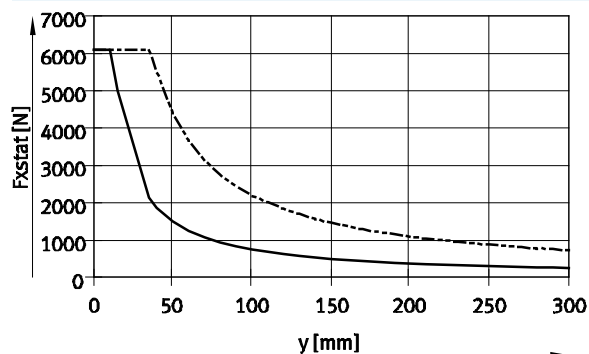
—— DRRD-16  
- - - - DRRD-20

规格 25/32



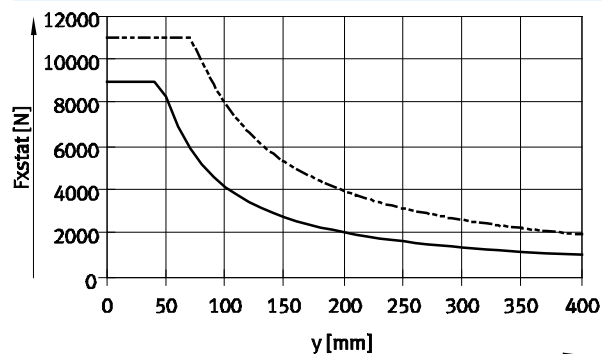
—— DRRD-25  
- - - - DRRD-32

规格 35/40



—— DRRD-35  
- - - - DRRD-40

规格 50/63



—— DRRD-50  
- - - - DRRD-63

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

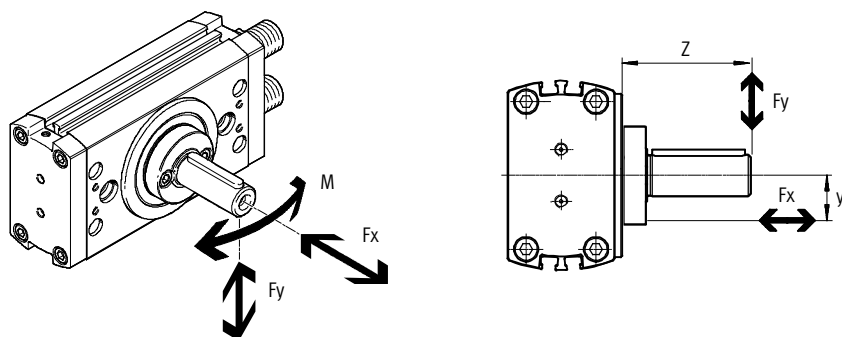
技术参数

FESTO

## 驱动轴上的最大负载 (DARF-Q11)

最大径向力  $F_y$  / 轴向力  $F_x$  / 弯曲惯量  $M$

- 对于径向力  $F_y$ ，法兰轴极限值 → 页码 32 和驱动轴最大弯曲惯量适用 → 下表。
- 弯曲惯量表示驱动轴的负载极限值，禁止超出。
- 尺寸  $z$  的零点始终为基本气缸的法兰水平，与安装件（法兰装配件）无关。
- 轴向力表示附加负载。



规格		16	20	25	32	35	40
轴向力 $F_x$	[N]	625	625	625	900	900	2400
弯曲惯量 $M$	[Nm]	13.5	14.4	34.4	63	63	84

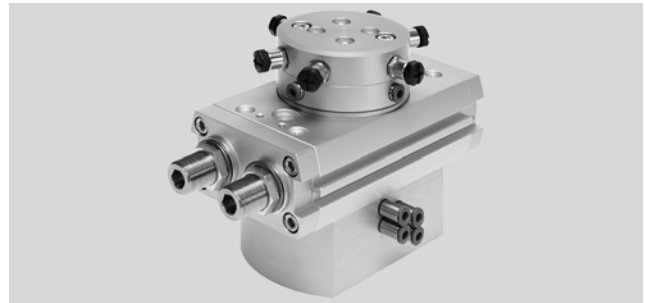
# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

## 能源贯穿连接装置

DRRD-...-P...E...

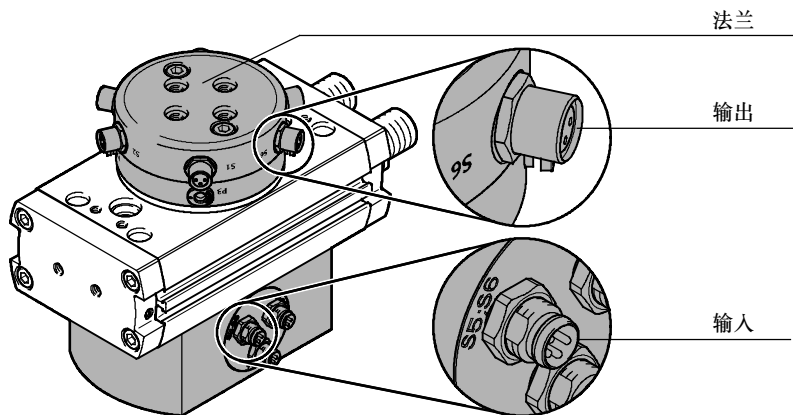


### 功能

通过能源贯穿连接装置，电信号或压缩空气能被传输通过中空的轴。

### 好处

- 为法兰上的部件（如，气爪）快捷提供能源
- 气管和电缆不会因旋转而被损坏
- 两种派生型可供选择：
  - 气动
  - 气动和电信号
- 取决于规格，可提供不同数量的接口



- - 注意  
 仅可使用带直列式接头的连接电缆 (→ 页码 62)。

### 技术参数

规格	16/20		25/32/35		40/50/63	
派生型	气动	气/电	气动	气/电	气动	气/电
订货代码	P2	P2E2	P4	P4E6	P8	P8E8
<b>气动</b>						
气接口数量	2	2	4	4	8	8
气管外径	4					
最大工作压力 [bar]	8					
接口	M5					
每个口的流量 [l/min.]	86				33	
<b>电</b>						
电信号数量	-	2	-	6	-	8
额定电压 [V DC]	-	30	-	30	-	30
最大电流 <sup>1)</sup> [A]	1.5					
接口	M8				M12	

1) 每个电接口的正负线均被连接。公共正负线的混合最大峰值电流也为 1.5 A。

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

## DRRD-...-P...E... - 能源贯穿连接装置

### 针脚分配

规格 16/20

输入 M8 插头				输出 M8 插座			
名称	信号	针脚 <sup>1)</sup>	电路图	电路图	针脚 <sup>1)</sup>	信号	名称
S1	+ - Sig 1	1			1 3 4	+ - Sig 1	S1
		3					
		4					
S2	+ - Sig 2	1			1 3 4	+ - Sig 2	S2
		3					
		4					

1) 插头 S1 和 S2 之间的针脚 1 (+) 和针脚 3 (-) 相互连接。未使用的插头和插座应用盖子进行保护。

### 针脚分配

规格 25/32/35

输入 M8 插头				输出 M8 插座			
名称	信号	针脚 <sup>1)</sup>	电路图	电路图	针脚 <sup>1)</sup>	信号	名称
S1;S2	+ Sig 2 - Sig 1	1			1 3 4	+ - Sig 1	S1
		2					
		4					
S3;S4	+ Sig 4 - Sig 3	1			1 3 4	+ - Sig 3	S3
		2					
		4					
S5;S6	+ Sig 6 - Sig 5	1			1 3 4	+ - Sig 5	S5
		2					
		4					

1) 插头 S1 ... S6 之间的针脚 1 (+) 和针脚 3 (-) 相互连接。未使用的插头和插座应用盖子进行保护。

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

## DRRD-...-P...E... - 能源贯穿连接装置

规格 40/50/63

输入 M12 插头				输出 M12 插座			
名称	信号	针脚 <sup>1)</sup>	电路图	电路图	针脚 <sup>1)</sup>	信号	名称
S1;S2	+ Sig 2 - Sig 1	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Sig 2 - Sig 1	S1;S2
S3;S4	+ Sig 4 - Sig 3	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Sig 4 - Sig 3	S3;S4
S5;S6	+ Sig 6 - Sig 5	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Sig 6 - Sig 5	S5;S6
S7;S8	+ Sig 8 - Sig 7	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Sig 8 - Sig 7	S7;S8

1) 插头 S1 ... S8 之间的针脚 1 (+) 和针脚 3 (-) 相互连接。未使用的插头和插座应用盖子进行保护。

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

## 中间位置

DRRD-...-PS1



### 功能

中间位置模块可实现附加位置设定，即额定摆角的一半 ( $90^\circ$ )。带两个旋入导向系统的活塞接通

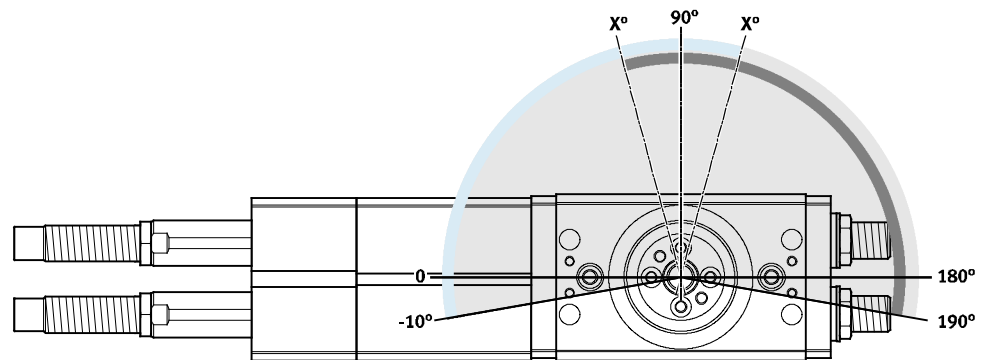
气源，移动未进气摆动气缸的齿条，直至两个活塞都碰到导向系统内的柱塞，随后保持住位置。

通过一个液压缓冲器来缓冲该运动。最后，摆动气缸接通气源后，再

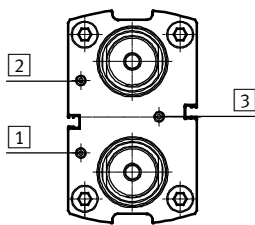
移动到终端位置。因此，基本气缸的活塞将整个中间位置活塞送回初始位置。

### 特性

- 设定范围:  $90^\circ \pm 10^\circ$
- 缓冲派生型: P, Y9
- 可从两个终端位置接近，并摆动通过
- 中间位置可实现位置感测



### 设置摆动速度



摆动模块和中间位置模块必须只能用受控的气流进行工作。节流阀的安装位置尽可能靠近摆动气缸（如，单向节流阀 GRLA-...）

→ 页码 64。

万一出现压力故障，有效负载可能会失控撞击终端位置。为防止出现这种现象，建议使用先导止回阀 HGL 或贮气罐 VZS → 页码 64。

用进气口 1 和 2 来调节以下运动: 终端位置 → 中间位置。

两个方向可相互独立调节。

通过进气口 3 来调节以下运动:

中间位置 → 终端位置

两个方向同时设置。



# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

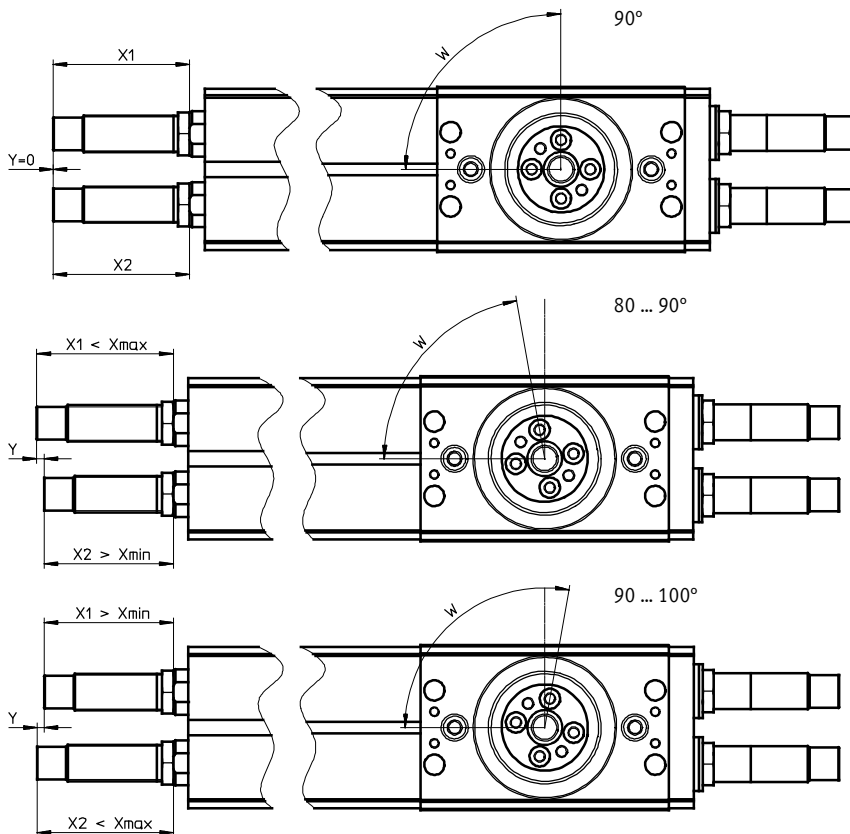
## DRRD-...-PS1 – 中间位置

### 摆角调节

通过将液压缓冲器尽可能推离挡块，摆动气缸的法兰轴摆动至中间位置。  
交付时，中间位置设置为 90°。

通过拧紧或拧松液压缓冲器，摆动角度可被调节  $\pm 10^\circ$ 。  
如果超出了设定尺寸  $X_{max}$ ，液压缓冲器就不再能完全缓冲

运动。  
如果没有达到设定尺寸  $X_{min}$ ，液压缓冲器不仅缓冲中间位置，也缓冲摆动气缸的终端位置。



规格		16	20	25	32	35	40	50
设定尺寸 X								
DRRD-...-P								
$X_{min}$	[mm]	7.7	14.9	14.2	12.5	-	-	-
$X_{max}$	[mm]	10.1	17.8	20.6	23.2	-	-	-
DRRD-...-Y9								
$X_{min}$	[mm]	29.6	41.8	56.9	70.3	88.6	86.7	114
$X_{max}$	[mm]	32	44.5	60.4	78.5	96.2	92.7	128
尺寸 Y 用于 10° 摆角调节	[mm]	2.3	2.4	3.2	3.7	3.7	5.6	8

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

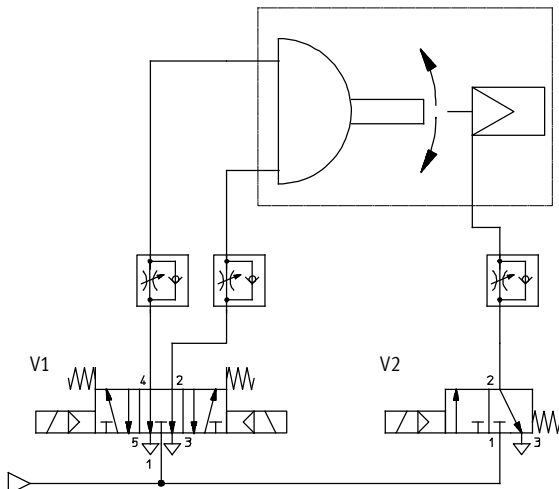
技术参数

## DRRD-...-PS1 – 中间位置

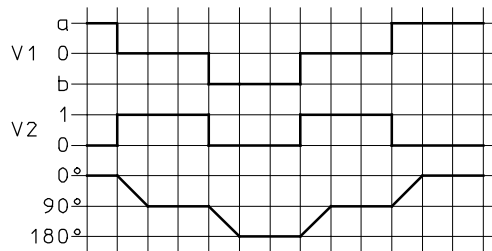
控制派生型

电路图

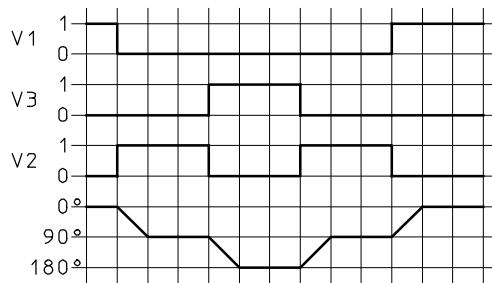
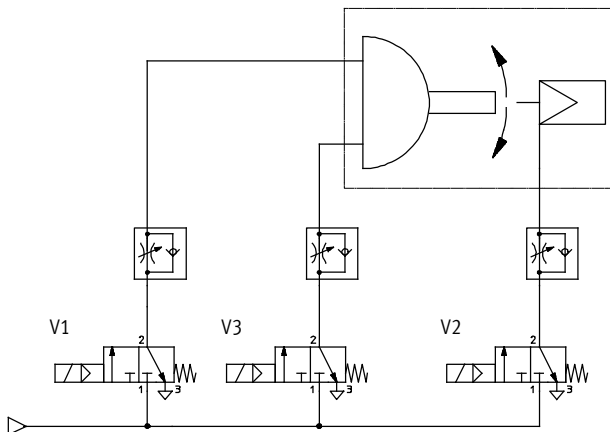
1 带 1x 三位五通阀和 1x 两位三通阀



控制顺序

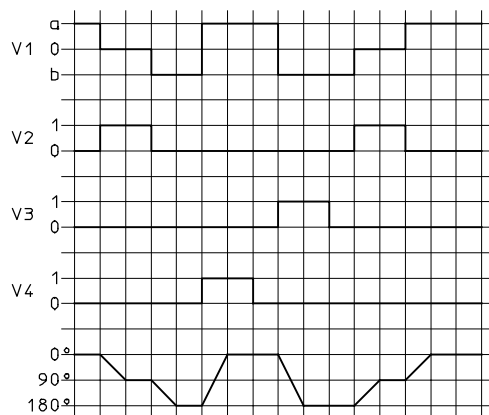
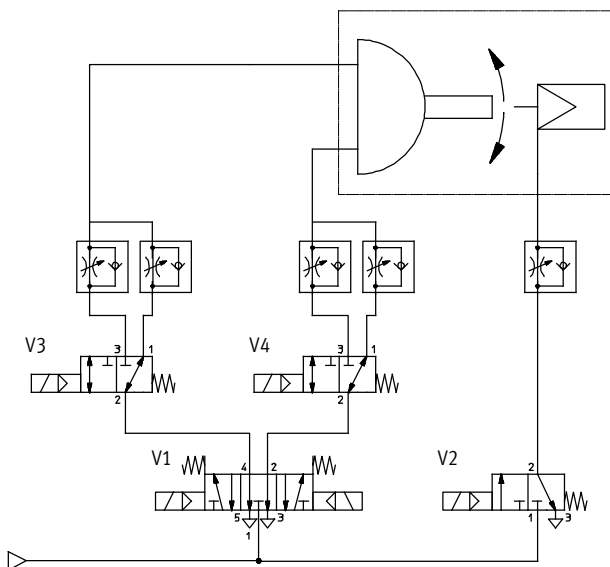


2 带 3x 两位三通阀



3 带 1x 三位五通阀和 3x 两位三通阀

基本气缸的排气节流阀可单独调节。



# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

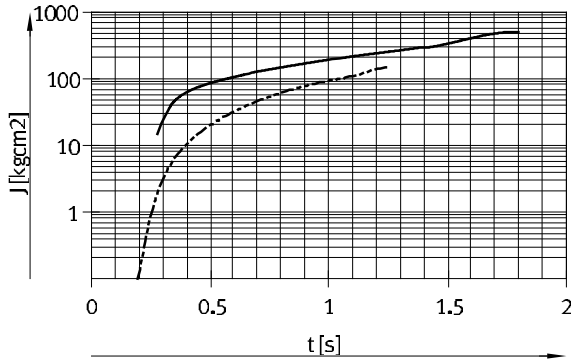
FESTO

## DRRD-...-PS1 – 中间位置

最大许用转动惯量  $J$  与摆动时间  $t$  的关系  
(室温、工作压力 6 bar)

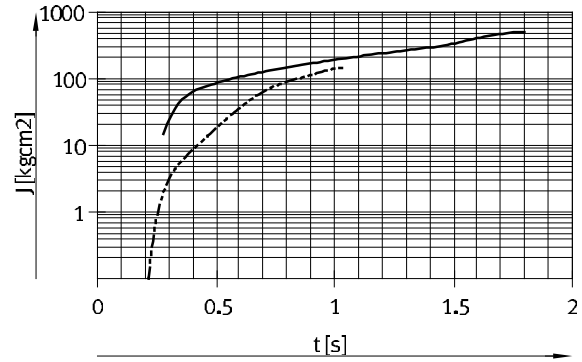
规格 16

终端位置到中间位置



范围  
 — DRRD-16-Y9-PS1 → 15 ... 500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-16-P-PS1 → 0 ... 150 kgcm<sup>2</sup>

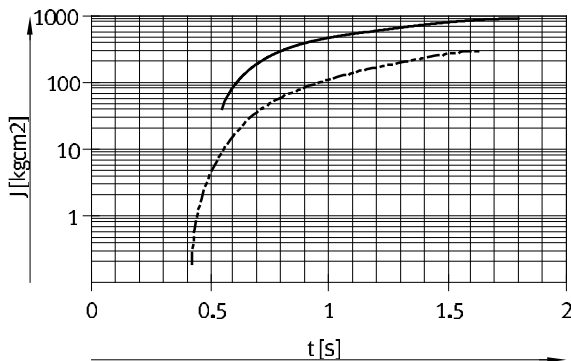
中间位置到终端位置



范围  
 — DRRD-16-Y9-PS1 → 15 ... 500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-16-P-PS1 → 0 ... 150 kgcm<sup>2</sup>

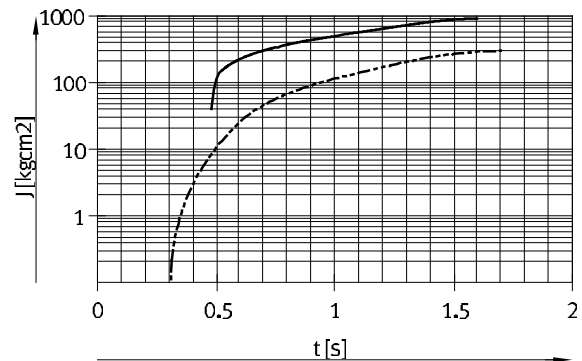
规格 20

终端位置到中间位置



范围  
 — DRRD-20-Y9-PS1 → 40 ... 900 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-20-P-PS1 → 0 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

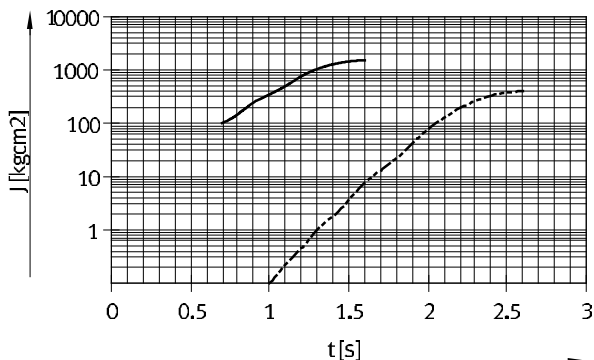
中间位置到终端位置



范围  
 — DRRD-20-Y9-PS1 → 40 ... 900 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-20-P-PS1 → 0 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

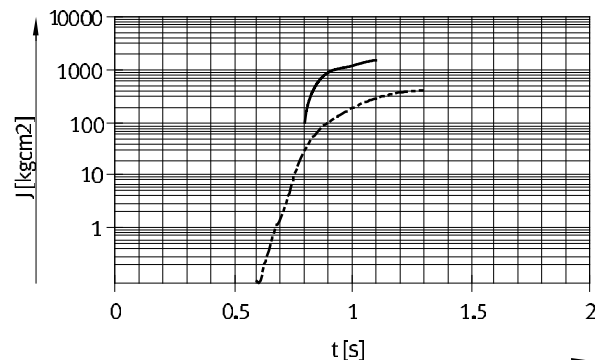
规格 25

终端位置到中间位置



范围  
 — DRRD-25-Y9-PS1 → 100 ... 1500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-25-P-PS1 → 0 ... 400 kgcm<sup>2</sup>

中间位置到终端位置



范围  
 — DRRD-25-Y9-PS1 → 100 ... 1500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-25-P-PS1 → 0 ... 400 kgcm<sup>2</sup>

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

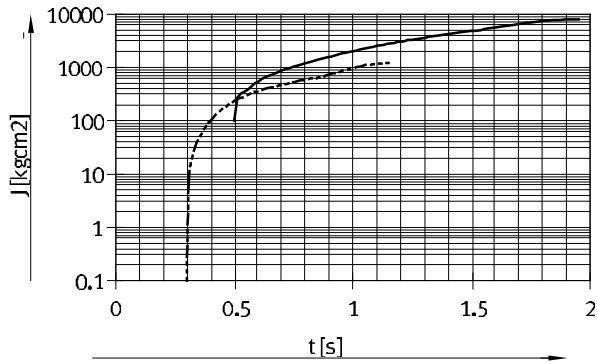
FESTO

## DRRD-...-PS1 – 中间位置

最大许用转动惯量  $J$  与摆动时间  $t$  的关系  
(室温、工作压力 6 bar)

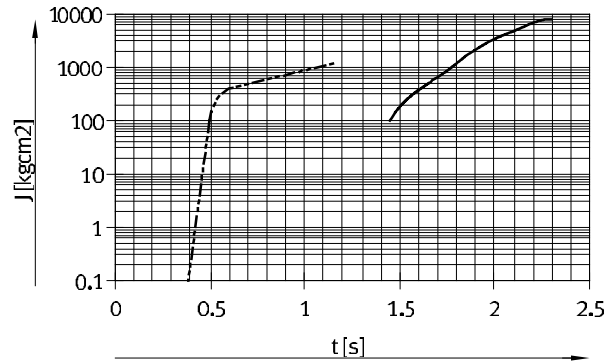
规格 32

终端位置到中间位置



范围  
 — DRRD-32-Y9-PS1 → 100 ... 8000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-32-P-PS1 → 0 ... 500 kgcm<sup>2</sup>

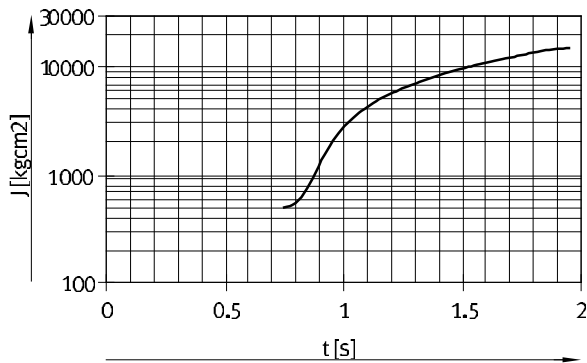
中间位置到终端位置



范围  
 — DRRD-32-Y9-PS1 → 100 ... 8000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-32-P-PS1 → 0 ... 500 kgcm<sup>2</sup>

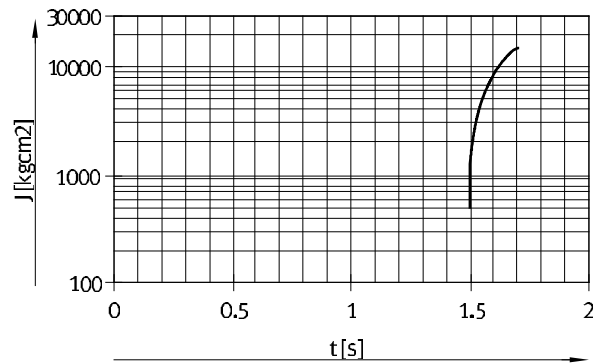
规格 35

终端位置到中间位置



范围  
 — DRRD-35-Y9-PS1 → 500 ... 15000 kgcm<sup>2</sup>

中间位置到终端位置



范围  
 — DRRD-35-Y9-PS1 → 500 ... 15000 kgcm<sup>2</sup>

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

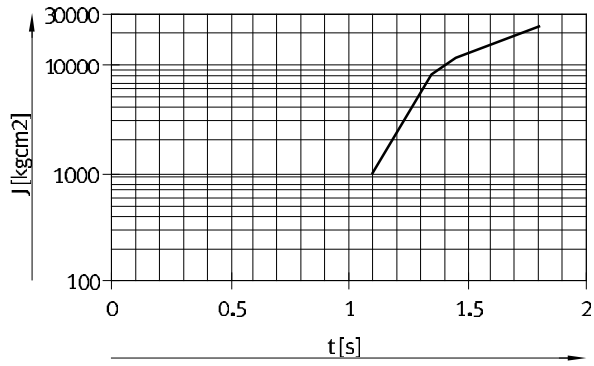
FESTO

## DRRD-...-PS1 – 中间位置

最大许用转动惯量  $J$  与摆动时间  $t$  的关系  
(室温、工作压力 6 bar)

规格 40

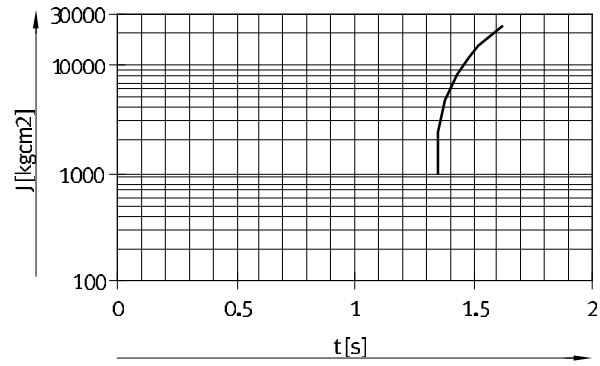
终端位置到中间位置



范围  
→ 1000 ... 23000 kgcm<sup>2</sup>

DRRD-40-Y9-PS1

中间位置到终端位置

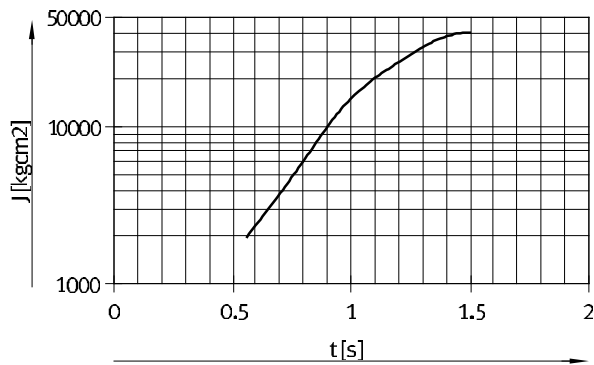


范围  
→ 1000 ... 23000 kgcm<sup>2</sup>

DRRD-40-Y9-PS1

规格 50

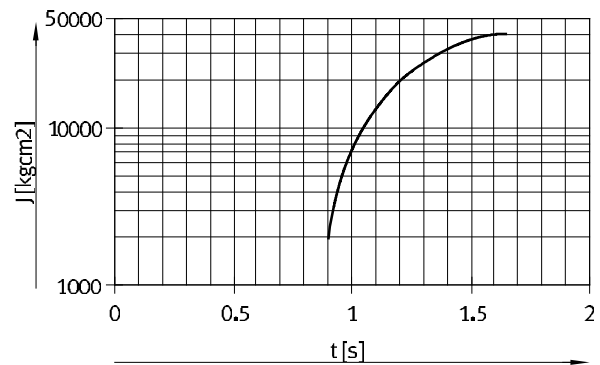
终端位置到中间位置



范围  
→ 2000 ... 40000 kgcm<sup>2</sup>

DRRD-50-Y9-PS1

中间位置到终端位置



范围  
→ 2000 ... 40000 kgcm<sup>2</sup>

DRRD-50-Y9-PS1

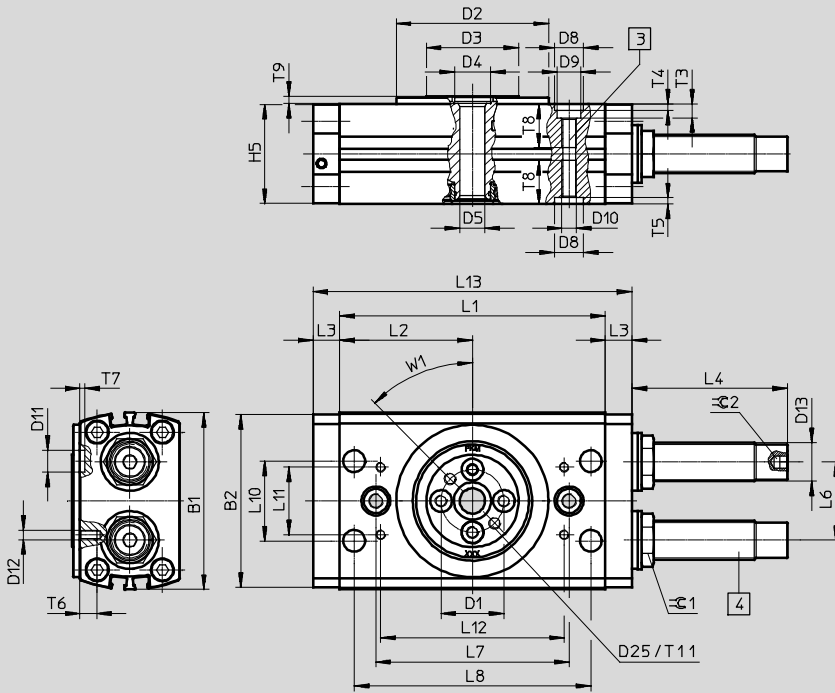
# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

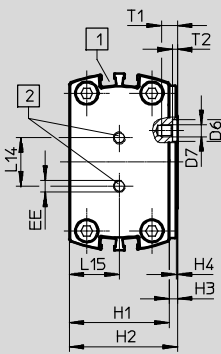
尺寸

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

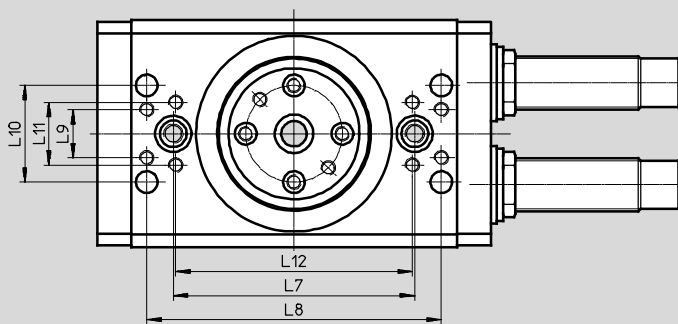


摆动气缸必须仅用受控气流工作。节流阀的安装位置尽量靠近摆动气缸 (例如, 单向节流阀 GRLA-...) → 页码 64。

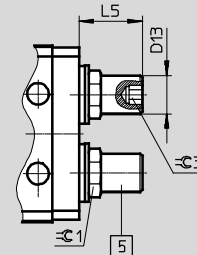
图中所示法兰轴位置对应中间位置 (摆动角度 90°)。



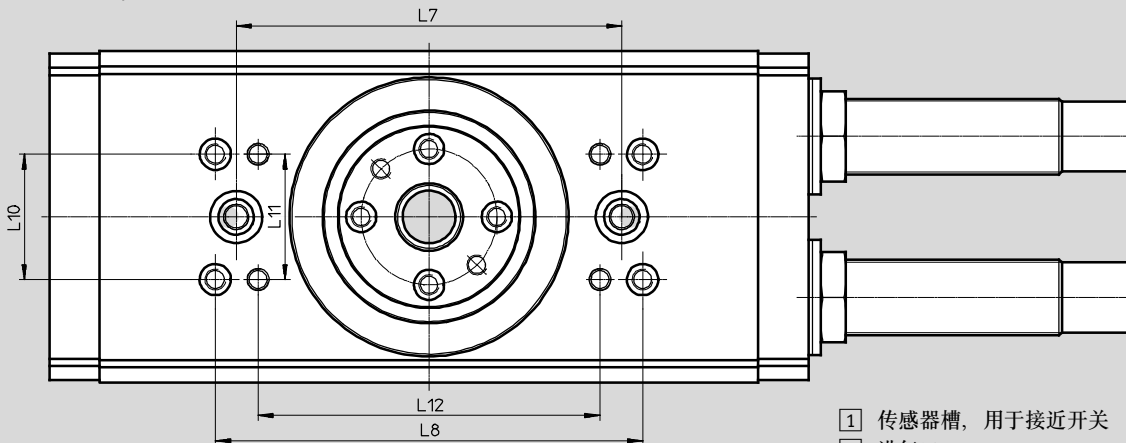
DRRD-32 ... 40



DRRD-...-P



DRRD-50/63



- 1 传感器槽, 用于接近开关
- 2 进气口
- 3 安装螺纹
- 4 液压缓冲器 (DRRD-...-Y9/-Y10/-Y14)
- 5 缓冲元件 (DRRD-...-P)

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

规格	B1 ±0.25	B2	D1 ∅ ±0.025	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅ H7	D5 ∅ +0.15/-0.05	D6 ∅ H7	D7	D8 ∅ H7	D9 ∅	D10
16	58	56.2	21	50	32	12	8	7	M4	9	8	M5
20	65	63.4	24	56	34.9	12	8	7	M4	9	8	M5
25	73.2	71.5	26	63	38.25	15	10.5	9	M5	12	10	M6
32	94	92.6	40	81	54.2	15	10.5	9	M6	15	11	M8
35	106	104	45	91	59.9	25	10.5	9	M6	15	11	M8
40	113	111	45	91	59.9	25	21	9	M6	15	14	M10
50	132	129.9	54	110	73	25	21	12	M8	15	14	M10
63	159	157	63	135	82.8	25	21	15	M10	25	17	M12

规格	D11 ∅ H7	D12	D13	D25	H1 ±0.1	H2 +0.2/-0.1	H3 +0.3/-0.2	H4 ±0.1	H5	L1 ±0.1	L2	L3 ±0.1
16	7	M3	M10x1	M4	33	35.6	2.6	0.5	32.6	84	42	10.5
20	9	M4	M12x1	M5	36	39.6	3.6	0.5	35.6	86	43	11
25	9	M4	M16x1	M5	41.4	44.7	3.3	0.5	41	110	55	11
32	9	M6	M22x1.5	M6	50	55.5	5.5	1	49.6	135	67.5	14
35	9	M6	M26x1.5	M6	63	67	4	1	62.2	148	74	15
40	9	M6	M26x1.5	M6	68	72	4	1	67.2	199	99.5	15
50	15	M8	M30x1.5	M8	78	83	5	1	77.2	262	131	20
63	15	M10	M37x1.5	M10	100	107	7	2	99.2	335	167.5	25

规格	L6	L7 ±0.02	L8 ±0.2	L9 ±0.15	L10 ±0.02	L11 ±0.15	L12 ±0.2	L13	L14	L15	T1	T2 +0.1
16	23.2	64	74	-	26	22	61	105	20	16.3	5.6	1.6
20	26	70	74	-	33	14	80	108	20	17.8	6	1.6
25	32.25	80	98	-	33	14	98	132	20	20.5	6.6	2.1
32	42.2	100	122	20	40	26	98	163	30	24.8	8	2.1
35	49.6	120	130	44	26	44	105	178	42	31.1	8	2.1
40	56	120	130	44	26	44	105	229	42	33.6	8	2.1
50	64	160	160	34	34	54	132	302	50	39	10.6	2.6
63	78	170	190	60	60	60	149	385	50	49.6	14	3.1

规格	T3	T4 +0.1	T5 +0.3/-0.2	T6	T7 +0.1	T8	T9 +0.1	T11	EE	W1	≈C 1	≈C 2	≈C 3
16	4.7	2.1	2.1	6.3	1.6	15	2.6	5.6	M5	45°	13	3	5
20	4.7	2.1	2.1	6.3	2.1	15	2.6	5.6	M5	45°	15	4	6
25	5.7	2.6	2.6	7	2.1	18	3.1	5.5	M5	45°	19	5	8
32	6.5	3.1	3.1	7.8	2.1	23.1	3.1	8	G $\frac{1}{8}$	45°	27	5	10
35	6.5	3.1	3.1	8.5	2.1	22.6	3.5	8	G $\frac{1}{8}$	45°	32	6	10
40	8.6	3.1	3.1	9	2.1	32	3.5	8	G $\frac{1}{8}$	45°	32	6	10
50	8.6	3.1	3.1	10.5	3.1	30	3.5	10	G $\frac{1}{4}$	45°	36	8	-
63	11	3.5	3.5	14	3.1	40	3.5	14	G $\frac{3}{8}$	45°	46	8	-

规格	尺寸, 180° 摆动角度		摆角调节范围		
	L4	L5	L4 min./max.	L5 min./max.	1 mm = ...°
16	37	17.6	-20/+1.5	-12/+1.4	8.7
20	41.8	18	-21.1/+1.5	-11/+1.4	9
25	63	24.3	-28.9/+1.9	-15/+1.8	6.6
32	78.3	29.5	-34.7/+2.4	-19/+2.3	5.6
35	97.5	40.9	-34.7/+2.4	-27/+2.3	5.6
40	98.2	41.6	-53/+3.2	-28/+3.1	3.6
50	126	-	-74.5/+4.4	-	2.6
63	120	-	-71.7/+7.1	-	1.9

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

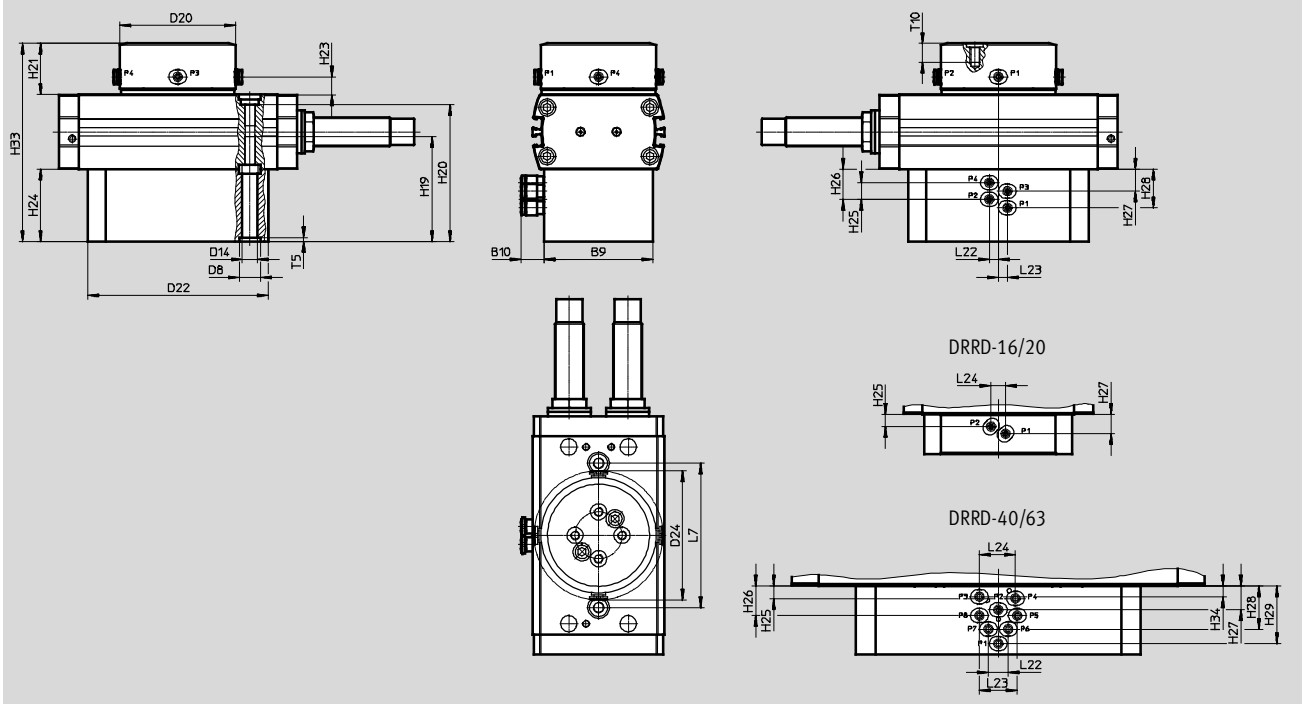
技术参数



## 尺寸 - 派生型

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

P... - 气源贯穿连接装置



规格	B9	B10	D8 ∅ H7	D14 ∅	D20 ∅	D22 ∅
16	52	13.4	9	6	54	82
20	58	13.4	9	6	54	82
25	60	12.8	12	6.5	64	100
32	70	12.8	15	8.5	64	120
35	80	12.8	15	8.5	64	138
40	80	13.4	15	11	89	158
50	80	13.4	15	11	89	190
63	80	13.4	25	13	89	210

规格	D24 ∅	H19	H20	H21	H23	H24
16	70	43	56.4	16.6	7.6	22
20	70	43	59.3	17.6	8.6	22
25	71.6	57	74.7	28.3	9.8	40
32	71.6	62	82.4	31.5	12	40
35	71.6	61.6	95.5	30	10.5	40
40	96.9	70	97.4	21	10.5	38
50	96.9	68	107.4	24	11.5	38
63	96.9	78	127	29	13.5	38



# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

规格	H25	H26	H27	H28	H29	H33	H34
16	6.9	-	10.9	-	-	71.6	-
20	6.9	-	10.9	-	-	75.6	-
25	7.5	16.7	12.2	21.4	-	109.7	-
32	7.5	16.7	12.2	21.4	-	121.5	-
35	7.5	16.7	12.2	21.4	-	133	-
40	7	16.5	13.3	24	32	127	6
50	7	16.5	13.3	24	32	140	6
63	7	16.5	13.3	24	32	167	6

规格	L7 ±0.02	L22	L23	L24	T5 +0.3/-0.2	T10
16	64	4	4	8	2.1	8.6
20	70	4	4	8	2.1	8.6
25	80	5	5	-	2.1	9.6
32	100	5	5	-	3.1	11.1
35	120	5	5	-	3.1	11.1
40	120	11	21	20	3.1	10.1
50	160	11	21	20	3.1	14.6
63	170	11	21	20	3.5	17.1

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

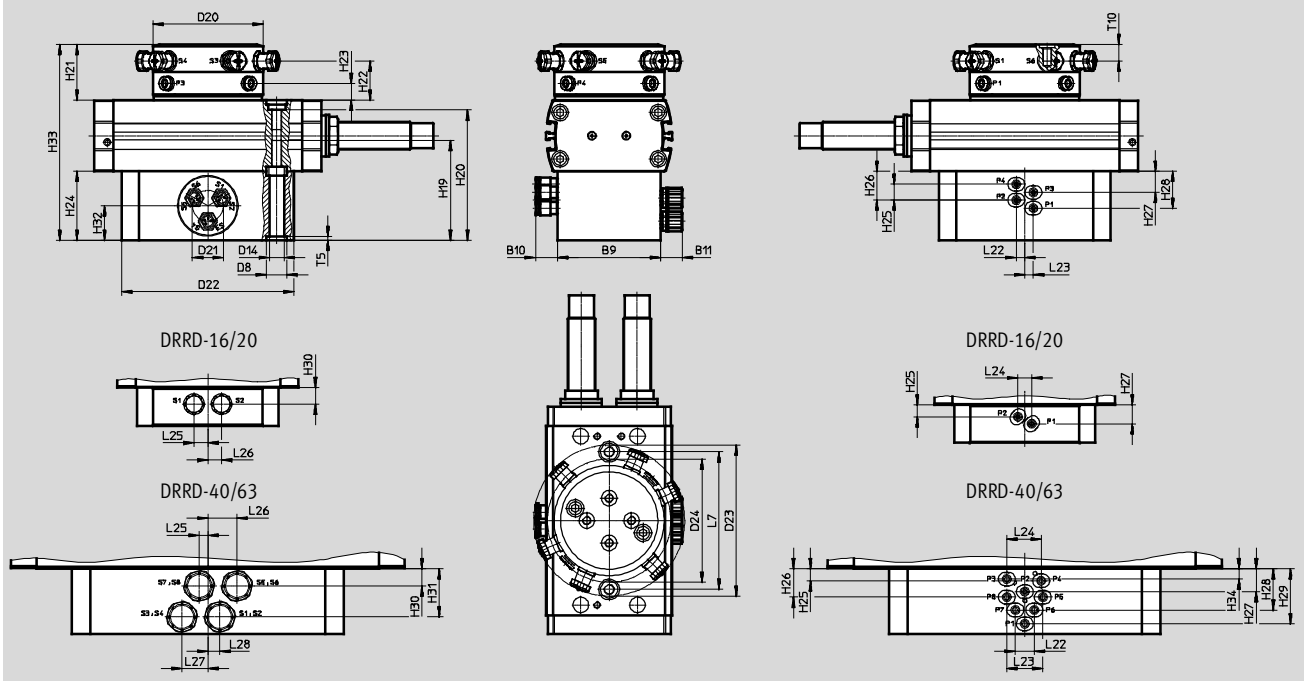
技术参数



## 尺寸 - 派生型

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

P...E... - 气/电 能源贯穿连接装置



规格	B9	B10	B11	D8 ∅ H7	D14 ∅	D20 ∅	D21 ∅	D22 ∅
16	52	13.4	8.5	9	6	54	16	82
20	58	13.4	8.5	9	6	54	16	82
25	60	12.8	12.4	12	6.5	64	18	100
32	70	12.8	12.4	15	8.5	64	18	120
35	80	12.8	12.4	15	8.5	64	18	138
40	80	13.4	24	15	11	89	-	158
50	80	13.4	24	15	11	89	-	190
63	80	13.4	24	25	13	89	-	210

规格	D23 ∅	D24 ∅	H21	H22	H23	H24	H25	H26
16	71.1	70	28.6	21.1	7.6	28	6.9	-
20	71.1	70	29.6	22.1	8.6	28	6.9	-
25	89.8	71.6	32.3	22.8	9.8	40	7.5	16.7
32	89.8	71.6	34.5	25	12	40	7.5	16.7
35	89.8	71.6	33	23.5	10.5	40	7.5	16.7
40	138.5	96.9	40	28.5	10.5	38	7	16.5
50	138.5	96.9	44	32.5	11.5	38	7	16.5
63	138.5	96.9	48	36.5	13.5	38	7	16.5

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

规格	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	L7 ±0.02
16	10.9	-	-	15.5	-	-	89.6	-	64
20	10.9	-	-	15.5	-	-	93.6	-	70
25	12.2	21.4	-	-	-	20	113.7	-	80
32	12.2	21.4	-	-	-	20	124.5	-	100
35	12.2	21.4	-	-	-	20	136	-	120
40	13.3	24	32	10	28	-	146	6	120
50	13.3	24	32	10	28	-	160	6	160
63	13.3	24	32	10	28	-	186	6	170

规格	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	T5 +0.3/-0.2	T10
16	4	4	8	8	8	-	-	2.1	8.6
20	4	4	8	8	8	-	-	2.1	8.6
25	5	5	-	-	-	-	-	2.1	9.6
32	5	5	-	-	-	-	-	3.1	11.1
35	5	5	-	-	-	-	-	3.1	11.1
40	11	21	20	5	17	15	7	3.1	10.1
50	11	21	20	5	17	15	7	3.1	14.6
63	11	21	20	5	17	15	7	3.5	17.1

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

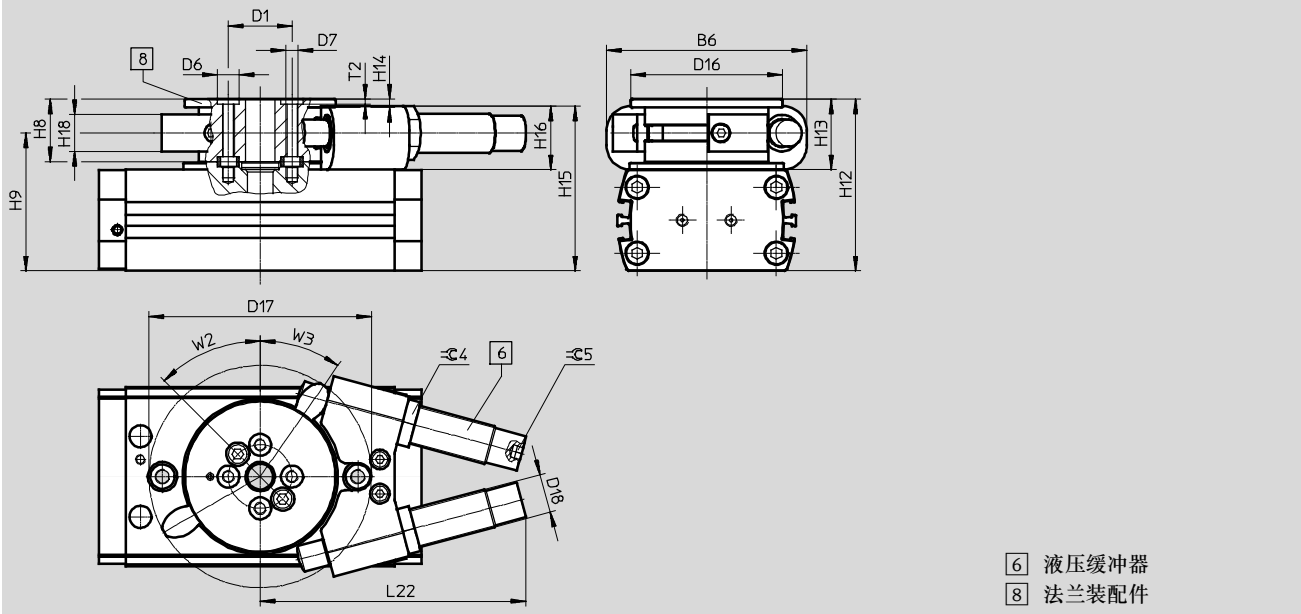
技术参数

FESTO

## 尺寸 - 派生型

Y12 - 带外部液压缓冲器

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 6 液压缓冲器
- 8 法兰装配件

规格	B6	D1 $\varnothing$ $\pm 0.025$	D6 $\varnothing$ H7	D7	D16 $\varnothing$	D17	D18	H8 $\pm 0.1$	H9	H12
16	58	21	7	M4	49	69.4	M10x1	17	43.1	52.6
20	75	24	7	M4	62	91	M12x1	25.6	51.2	65.2
25	82	26	9	M5	62	91	M16x1	25.6	56.5	70.3
32	120	40	9	M6	79	126.2	M22x1.5	31.5	68.5	87
35	133	45	9	M6	89	146.7	M22x1.5	34	83	101
40	133	45	9	M6	89	146.7	M22x1.5	34	88	106
50	152	54	12	M8	110	165.2	M26x1.5	42	101.5	125
63	186	63	15	M10	130	212.2	M30x1.5	52	129.5	159

规格	H13	H14	H15	H16	H18	L22 Max.	T2 +0.1	W2	W3	$\approx C4$	$\approx C5$
16	19.6	3.5	51	18	10	65.2	1.6	45°	36°	13	3
20	29.2	3.5	59.5	23.5	15	85.3	1.6	45°	38°	15	4
25	28.9	3.5	67.4	26	15	108.9	2.1	45°	35°	19	5
32	37	4	85	35	22	149.7	2.1	45°	35°	27	5
35	38	5	99	36	21	155.5	2.1	45°	38°	27	5
40	38	5	104	36	21	155.5	2.1	45°	38°	27	5
50	47	6	123	45	30	171.6	2.6	45°	33°	32	6
63	59	6	155.5	55.5	36	228	3.1	45°	36°	36	8

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

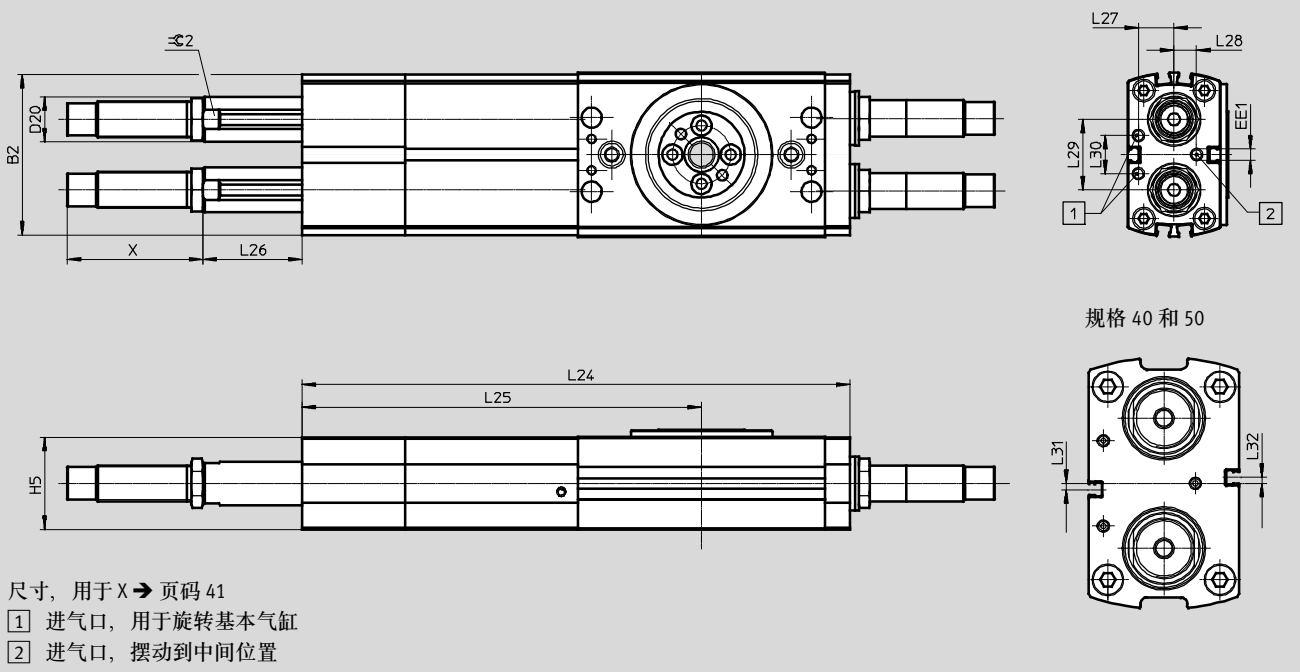
技术参数

FESTO

尺寸 - 派生型

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

PS1 - 中间位置



规格	B2	H5	L24	L25	L26	L26	L27
					Min.	Max.	
16	56.2	32.6	193.1	140.6	0.3	21.5	12
20	63.4	35.6	205.1	151.1	4.5	28.4	14
25	71.5	41	244.1	178.1	14.1	44.2	15.9
32	92.6	49.6	320.1	238.6	3.4	43.5	19.5
35	104	62.2	343.1	254.1	14.8	54.5	25
40	111	67.2	392.1	277.6	9	54.1	27
50	129.9	77.2	542.6	391.6	12.3	86	30

规格	L28	L29	L30	L31	L32	D20 ∅	EE1	⊖ 2
16	6.2	21.65	15	-	-	14	M5	12
20	9	26.25	16	-	-	16	M5	14
25	10	31.45	17	-	-	20	M5	18
32	14	38.45	16	-	-	28	M5	24
35	18	49.6	18	-	-	32	M5	27
40	14	58	38	2.6	2.6	32	M5	27
50	20	78	44	5	5	36	G1/8	32

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

技术参数

FESTO

## ★ 核心产品范围

订货数据 - 现货			
DRRD	规格	摆角 [°]	订货号 型号
P - 两端带弹性缓冲垫			
	16	180	★ 1577238 DRRD-16-180-FH-PA
	20		★ 1395606 DRRD-20-180-FH-PA
	25		★ 1359980 DRRD-25-180-FH-PA
	32		★ 1578512 DRRD-32-180-FH-PA
	35		★ 1526825 DRRD-35-180-FH-PA
	40		★ 1503269 DRRD-40-180-FH-PA
Y9 - 线性液压缓冲器, 两端自调节			
	16	180	★ 1644389 DRRD-16-180-FH-Y9A
	20		★ 1427379 DRRD-20-180-FH-Y9A
	25		★ 1360248 DRRD-25-180-FH-Y9A
	32		★ 1578518 DRRD-32-180-FH-Y9A
	35		★ 1547102 DRRD-35-180-FH-Y9A
	40		★ 1526986 DRRD-40-180-FH-Y9A

Festo 核心产品范围

★ 24 小时内从 Festo 工厂发出

☆ 最多 5 天内发货

# 双活塞摆动气缸 DRRD-16 ... 63

订货数据 - 模块化产品系统



订货表											
规格	16	20	25	32	35	40	50	63	条件	代码	输入代码
[M] 订货号	574399	574400	574401	574402	574403	574404	574405	574407			
功能	摆动气缸									DRRD	DRRD
规格	16	20	25	32	35	40	50	63		-...	
额定摆角	180°									-180	-180
输出轴	法兰轴, 中空									-FH	-FH
[O] 能源贯穿连接装置	无									-	
	气动, 2 气口		-							P2	
	气动, 2 气口; 电, 2 信号		-							P2E2	
	-		气动, 4 气口			-				P4	
	-		气动, 4 通道; 电, 6 信号			-				P4E6	
	-					气动, 8 气口				P8	
	-					气动, 8 气口; 电, 8 信号				P8E8	
[M] 缓冲	两端带弹性缓冲垫							-			-P
	线性液压缓冲器, 两端自调节										-Y9
	-		线性液压缓冲器, 两端自调节, 硬		-			线性液压缓冲器, 两端自调节, 硬			-Y10
	线性液压缓冲器, 两端自调节, 外部									[1] [5]	-Y12
	线性液压缓冲器, 两端自调节, 软							-			-Y14
位置感测	通过接近开关										A
[O] EU 认证	无										
	II 2GD									[2]	-EX4
中间位置	不带							-			
	1 中间位置							-		[3]	-PS1
终端位置锁止	不带										
	两端									[4] [5]	-E1
传感器安装, 外部	不带										
	接近开关安装导轨									[5]	-R
派生型	标准										
	防溅设计										-SG
操作说明	带操作说明										
	不带操作说明										-DN

- [1] Y12 不适用于终端位置锁止 E1 和防溅设计 SG
- [2] EX4 不适用于终端位置锁止 E1, 能源贯穿连接装置 P2E2, P4E6, P8E8 和中间位置 PS1
- [3] PS1 不适用于缓冲 Y10, Y14, 缓冲 P 仅用于规格 16 ... 32
- [4] E1 不适用于传感器安装件 R 和防溅设计 SG
- [5] Y12, E1, R 不适用于能源贯穿连接装置 P2, P2E2, P4, P4E6, P8, P8E8

### 输出订货代码

DRRD -  - 180 - FH -  -  A -  -  -  -  -

# 双活塞摆动气缸 DRRD

附件

FESTO

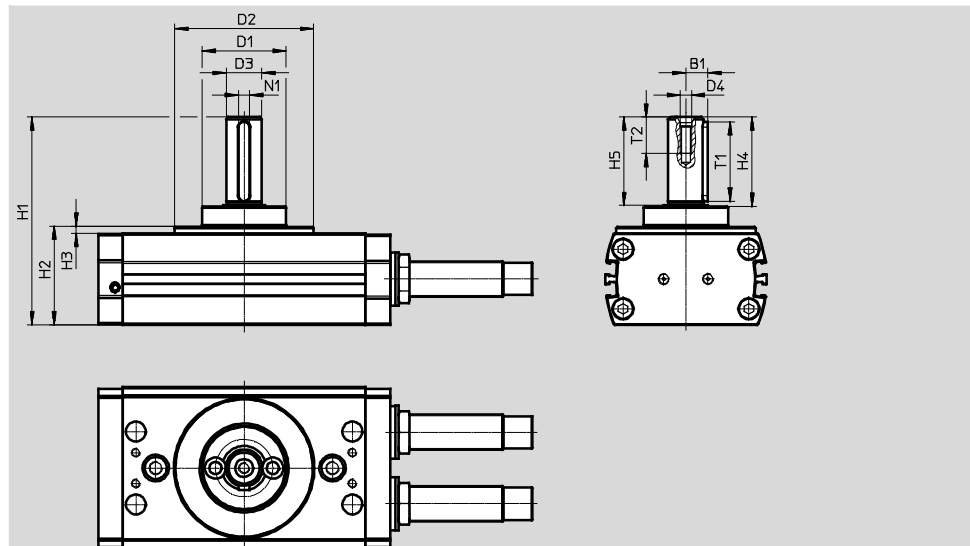
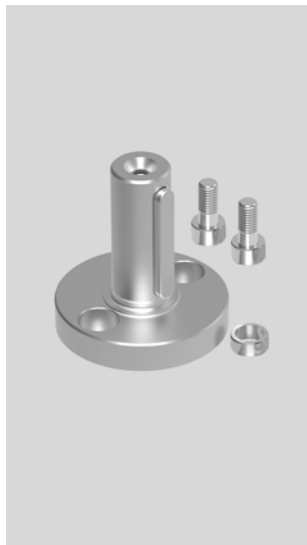
驱动轴 DARF-Q11

适用规格 12 ... 40

材料:

退火钢

RoHS 合规



## 尺寸和订货数据

适用规格	B1	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3
	+0.1/-0.2	∅ -0.2	∅	∅ g7				
12	4.8	30	30	8	M3	56.75±0.3	30.75±0.2	0.75+0.2/-0.6
16	6.2	32	50 <sub>h7</sub>	10	M3	66.1+0.3/-0.2	35.6+0.2/-0.1	2.6+0.3/-0.2
20	7.5	35	56 <sub>h7</sub>	12	M4	76.8+0.3/-0.2	39.6+0.2/-0.1	3.6+0.3/-0.2
25	10	38	63 <sub>h7</sub>	16	M5	94+0.3/-0.2	44.7+0.2/-0.1	3.3+0.3/-0.2
32	12.5	55	81 <sub>h7</sub>	20	M6	114.8+0.3/-0.2	55.5+0.2/-0.1	5.5+0.3/-0.2
35	13.5	60	91 <sub>h7</sub>	22	M8	126.2+0.3/-0.2	67+0.2/-0.1	4+0.3/-0.2
40	13.5	60	91 <sub>h7</sub>	22	M8	131.2+0.3/-0.2	72+0.2/-0.1	4+0.3/-0.2

适用规格	H4	H5	T1	T2	N1 <sup>2)</sup>	重量	订货号	型号 <sup>1)</sup>
				+2	P9	[g]		
12	20.5	20±0.1	16 <sup>+0.2</sup>	11.6	2	38	4835942	DARF-Q11-12
16	23.5	23±0.1	18.1 <sup>+0.3</sup>	11.6	3	60	4835943	DARF-Q11-16
20	30.5	30±0.1	25.1 <sup>+0.3</sup>	13.5	4	79	4835941	DARF-Q11-20
25	40.5	40±0.2	36.1 <sup>+0.3</sup>	16.5	5	145	4835938	DARF-Q11-25
32	50.5	50±0.2	45.1 <sup>+0.3</sup>	21	6	287	4835940	DARF-Q11-32
35	50.5	50±0.2	45.1 <sup>+0.3</sup>	32	6	350	4835939	DARF-Q11-35/40
40	50.5	50±0.2	45.1 <sup>+0.3</sup>	32	6	350	4835939	DARF-Q11-35/40

1) 适用于 ATEX

2) 滑键符合 DIN 6885



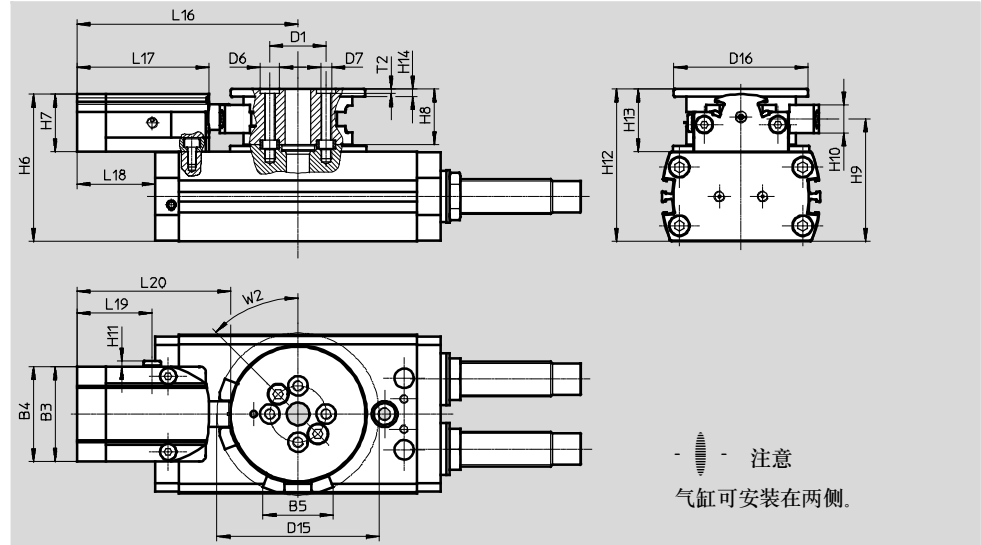
# 双活塞摆动气缸 DRRD

附件



夹紧装置 DADL-EL  
适用规格 16 ... 63  
(订货代码: E1)  
现货

材料:  
壳体: 阳极氧化铝  
轴承: 塑料  
RoHS 合规



尺寸和订货数据												
适用规格	B3	B4	B5	D1	D6	D7	D15	D16	H6	H7	H8	H9
	±0.2	±0.2		∅ ±0.025	∅ H7		∅	∅				
16	37.6	38	26.9	21	7	M4	61.9	49	51	18	17	43.1
20	43.6	44	32.4	24	7	M4	74.9	62	62.5	26.5	25.6	51.2
25	43.6	44	32.4	26	9	M5	74.9	62	67.9	26.5	25.6	56.5
32	43.6	44	39.4	40	9	M6	95.4	79	79	26.7	31.5	68.5
35	57.6	58	50.2	45	9	M6	110.9	89	98	35	34	83
40	57.6	58	50.2	45	9	M6	110.9	89	103	35	34	88
50	71.4	72	59.6	54	12	M8	124.3	110	123	45	42	101.5
63	71.4	72	65.8	63	15	M10	148.5	130	149	49	52	129.5

适用规格	H10	H11	H12	H13	H14	L16	L17	L18	L19	L20	T2	W2
											+0.1	
16	9	2.5	52.6	19.6	3.5	83	50	30.5	34	58.3	1.6	45°
20	13	2.5	65.2	29.2	3.5	102.2	61.2	48.2	34.8	71.1	1.6	45°
25	13	2.5	70.3	28.9	3.5	102.2	61.2	36.2	34.8	71.1	2.1	45°
32	17	2.5	87	37	4	112.2	61.2	30.7	34.8	71.1	2.1	45°
35	14.8	2.5	101	38	5	132.5	70.6	43.5	42.6	85.4	2.1	45°
40	14.8	2.5	106	38	5	132.5	70.6	18	42.6	85.4	2.1	45°
50	19	4.6	125	47	6	151	81	0	46	98	2.6	45°
63	22	4.6	159	59	6	163	81	-29.5	46	99.5	3.1	45°

适用规格	气接口	工作压力 [bar]	位置感测	可调摆角 [°]	重量 [g]	订货号	型号
16	M5	5 ... 8	通过接近开关	60 ... 200	166	1692770	DADL-EL-Q11-16
20					382	1579786	DADL-EL-Q11-20
25					370	1568183	DADL-EL-Q11-25
32					600	1631139	DADL-EL-Q11-32
35					900	1544900	DADL-EL-Q11-35/40
40	G1/8				900	1544900	DADL-EL-Q11-35/40
50					1610	1796637	DADL-EL-Q11-50
63					2380	1941568	DADL-EL-Q11-63

# 双活塞摆动气缸 DRRD

附件

FESTO

感测组件 DASI...-KT

适用规格 16 ... 63

(订货代码: R)

现货

材料:

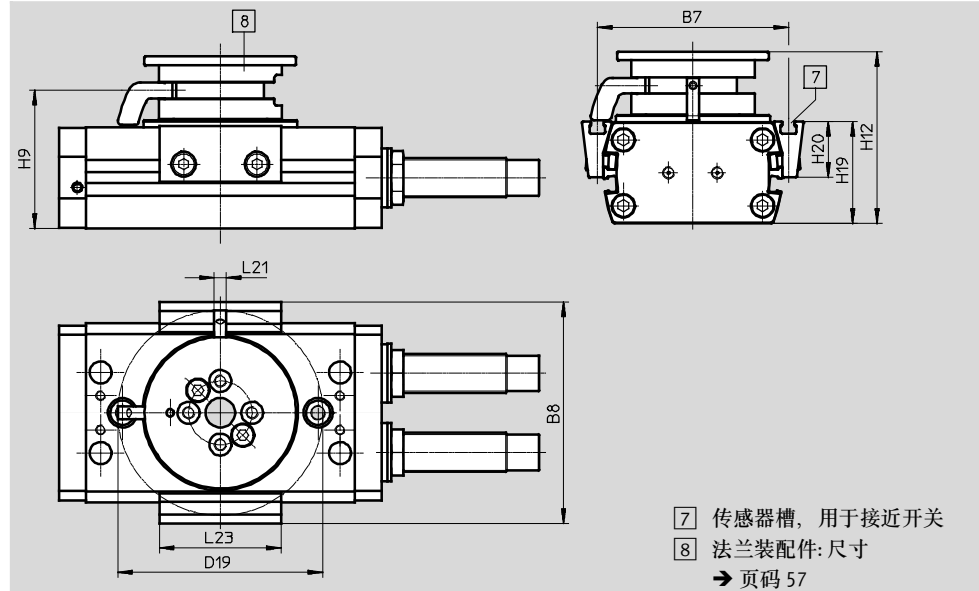
阳极氧化铝

RoHS 合规

用电感式接近开关 SIES 感测

活塞位置

→ 页码 61



7 传感器槽, 用于接近开关

8 法兰装配件: 尺寸

→ 页码 57

## 尺寸和订货数据

适用规格	B7	B8	D19 ∅	H9	H12	H19
16	64.4	76.1	70.9	43.1	52.6	33.5
20	74	85.7	84	51.2	65.2	36.4
25	78.2	90.7	84	56.5	70.3	41.8
32	100	113.5	107.5	68.5	87	50.5
35	116	132.9	125.2	83	101	63.5
40	118	135.8	125.2	88	106	68.5
50	136	155.3	146.6	101.5	125	79.1
63	163	185.3	173.9	129.5	159	101

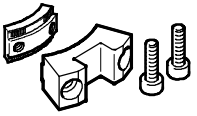
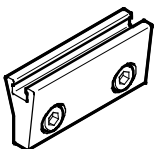

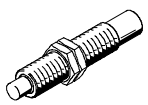

适用规格	H20 ±0.1	L21	L23	重量 [g]	订货号	型号 <sup>1)</sup>
16	18.5	5	50	110	1693008	DASI-Q11-16-A-KT
20	20.2	5	50	192	1580899	DASI-Q11-20-A-KT
25	22.8	5	50	192	1568461	DASI-Q11-25-A-KT
32	26.5	7	50	366	1632097	DASI-Q11-32-A-KT
35	33.1	7	50	485	1551144	DASI-Q11-35-A-KT
40	35.5	7	50	485	1550027	DASI-Q11-40-A-KT
50	43	7	50	810	1797135	DASI-Q11-50-A-KT
63	55	7	50	1390	1946877	DASI-Q11-63-A-KT

1) 适用于 ATEX

# 双活塞摆动气缸 DRRD

附件

FESTO

订货数据 <sup>3)</sup>						
	适用规格	简要说明	重量 [g]	订货号	型号	PU <sup>1)</sup>
<b>夹紧元件 DADL-EC</b>						
	16	用于固定中间位置，组合夹紧装置 DADL-EL	18	1692496	DADL-EC-Q11-16	1
	20, 25		36	1435411	DADL-EC-Q11-20/25	
	32		67	1631170	DADL-EC-Q11-32	
	35, 40		98	1535091	DADL-EC-Q11-35/40	
	50		140	1796626	DADL-EC-Q11-50	
	63		220	1941355	DADL-EC-Q11-63	
	<b>传感器支架 DASI-...-SR<sup>4)</sup></b>					
	16	附加感测选项，组合感测组件 DASI-...-KT	28	1692983	DASI-Q11-16-A-SR	2
	20		32	1581420	DASI-Q11-20-A-SR	
	25		32	1568451	DASI-Q11-25-A-SR	
	32		42	1631997	DASI-Q11-32-A-SR	
	35		62	1550870	DASI-Q11-35-A-SR	
	40		62	1548054	DASI-Q11-40-A-SR	
	50		75	1797071	DASI-Q11-50-A-SR	
	63		110	1971563	DASI-Q11-63-A-SR	
	<b>传感器感应片 DASI-...-SL<sup>4)</sup></b>					
	16	附加感测选项，组合感测组件 DASI-...-KT	2.5	1692969	DASI-Q11-16-A-SL	1
	20, 25		4	1568436	DASI-Q11-20/25-A-SL	
	32		6	1631824	DASI-Q11-32-A-SL	
	35, 40		8	1548155	DASI-Q11-35/40-A-SL	
	50		10	1797021	DASI-Q11-50-A-SL	
	63		15	1971550	DASI-Q11-63-A-SL	
	<b>液压缓冲器 DYSC<sup>4)</sup></b>					
	12	• 自调液压缓冲器 • 供货范围包括 DRRD-...-Y12	9	548011	DYSC-5-5-Y1F	1
	16		17	548012	DYSC-7-5-Y1F	
	20		36	548013	DYSC-8-8-Y1F	
	25		81	548014	DYSC-12-12-Y1F	
	32, 35, 40		210	553593	DYSC-16-18-Y1F	
	50		370	2479149	DYSC-20-18-Y1F	
	63		575	2480234	DYSC-25-25-Y1F	
<b>定位套 ZBH<sup>2)4)</sup></b>						
	8, 10	用于摆动气缸定位	1	186717	ZBH-7	10
	12, 16, 20		1	150927	ZBH-9	
	25		1	189653	ZBH-12	
	32 ... 50		3	191409	ZBH-15	
	63		5	8023856	ZBH-25	
	8, 10, 12		用于定位法兰轴附件	1	189652	
	16, 20	1		186717	ZBH-7	
	25 ... 40	1		150927	ZBH-9	
	50	1		189653	ZBH-12	
	63	3		191409	ZBH-15	

1) 每包数量

2) 供货范围包括 2 个，用于摆动气缸或附件

3) 现货

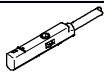

4) 适用于 ATEX

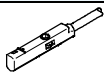
# 双活塞摆动气缸 DRRD

附件

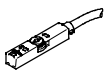
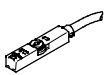
FESTO

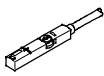

## 接近开关, 用于规格8 ... 12

订货数据 - 接近开关, 用于C型槽, 磁阻式						技术参数 → Internet: smt	
安装方式	开关输出	电接口, 出线方向	电缆长度 [m]	订货号	型号		
常开触点							
	从上方插入槽内	PNP	电缆, 3芯, 纵向	2.5	★ 551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	
			插头 M8x1, 3针, 纵向	0.3	★ 551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D	
			插头 M8x1, 3针, 侧向	0.3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D	
	从端部插入槽内	PNP	电缆, 3芯, 侧向	2.5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
			插头 M8x1, 3针, 侧向	0.3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	

订货数据 - 接近开关, 用于C型槽, 舌簧式						技术参数 → Internet: sme	
安装方式	开关输出	电接口, 出线方向	电缆长度 [m]	订货号	型号		
常开触点							
	从上方插入槽内	接触式	插头 M8x1, 3针, 纵向	0.3	★ 551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D	
			电缆, 3芯, 纵向	2.5	★ 551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE	
			电缆, 2芯, 纵向	2.5	★ 551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE	

## 接近开关, 用于规格16 ... 63

订货数据 - 接近开关, 用于T型槽, 磁阻式						技术参数 → Internet: smt	
安装方式	开关输出	电接口	电缆长度 [m]	订货号	型号		
常开触点							
	从上方插入槽内, 与型材齐平, 短型	PNP	电缆, 3芯	2.5	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			插头 M8x1, 3针	0.3	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
			插头 M12x1, 3针	0.3	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
		NPN	电缆, 3芯	2.5	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
			插头 M8x1, 3针	0.3	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
常闭触点							
	从上方插入槽内, 与型材齐平, 短型	PNP	电缆, 3芯	7.5	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	

订货数据 - 接近开关, 用于T型槽, 舌簧式						技术参数 → Internet: sme	
安装方式	开关输出	电接口	电缆长度 [m]	订货号	型号		
常开触点							
	从上方插入槽内, 与型材齐平	接触式	电缆, 3芯	2.5	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5.0	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			电缆, 2芯	2.5	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
			插头 M8x1, 3针	0.3	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	从端部插入槽内, 与型材齐平	接触式	电缆, 3芯	2.5	150855	SME-8-K-LED-24	
			插头 M8x1, 3针	0.3	150857	SME-8-S-LED-24	

Festo 核心产品范围

★ 24 小时内从 Festo 工厂发出


☆ 最多 5 天内发货

# 双活塞摆动气缸 DRRD



附件

FESTO

订货数据 - 接近开关, 用于T型槽, 电感式						技术参数 → Internet: sies
	安装方式	开关输出	电接口	电缆长度 [m]	订货号	型号
<b>常开触点</b>						
	从上方插入槽内, 与型材齐平	PNP	电缆, 3芯	7.5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
			插头 M8x1, 3针	0.3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
		NPN	电缆, 3芯	7.5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
			插头 M8x1, 3针	0.3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
<b>常闭触点</b>						
	从上方插入槽内, 与型材齐平	PNP	电缆, 3芯	7.5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
			插头 M8x1, 3针	0.3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
		NPN	电缆, 3芯	7.5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
			插头 M8x1, 3针	0.3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

 注意

电感式接近开关 SIES 仅可与感测组件 DASI-...-KT 组合使用

订货数据 - 连接电缆						技术参数 → Internet: nebu
	电接口, 左	电接口, 右	电缆长度 [m]	订货号	型号	
	直列式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	直角式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Festo 核心产品范围

★ 24 小时内从 Festo 工厂发出

☆ 最多 5 天内发货

# 双活塞摆动气缸 DRRD

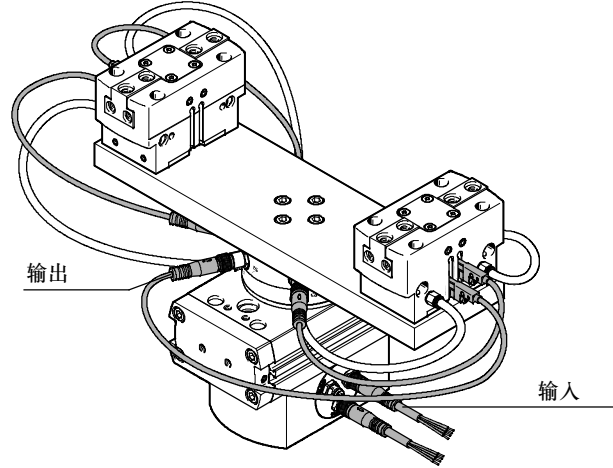
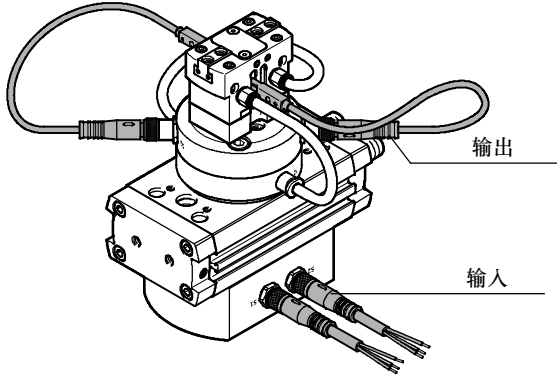
附件

FESTO

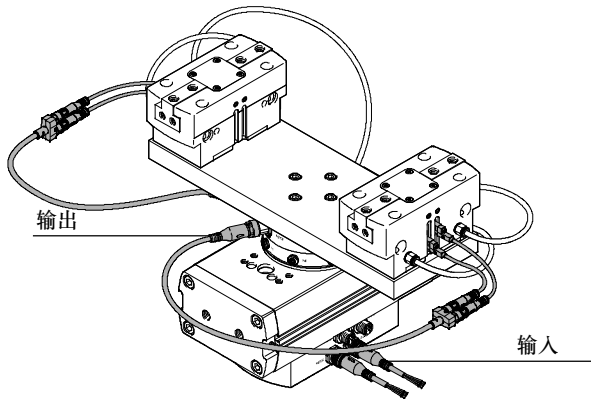
## 接近开关接线，组合能源贯穿连接装置

规格 16/20

规格 25/32/35





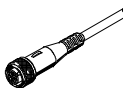
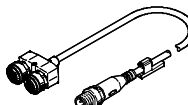
规格 40/50/63



### 注意

带插头的接近开关必须用于输出处的附加件（如，气爪）。在规格 16 ... 35 上，这些可以直接连接到能源贯穿连接装置

上。对于规格 40 ... 63，接近开关必须通过 Y 分配器连接到能源贯穿连接装置。

订货数据				技术参数 → Internet: nebu	
	电接口，左	电接口，右	电缆长度 [m]	订货号	型号
<b>输入 - 连接电缆</b>					
规格 16/20					
	直列式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	2.5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	直列式插座, M8x1, 3针	电缆, 开放式, 3芯	5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
规格 25/32/35					
	直列式插座, M8x1, 4针	电缆, 开放式, 4芯	2.5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
	直列式插座, M8x1, 4针	电缆, 开放式, 4芯	5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
规格 40/50/63					
	直列式插座, M12x1, 5针	电缆, 开放式, 4芯	2.5	★ 550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
	直列式插座, M12x1, 5针	电缆, 开放式, 4芯	5	★ 541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
<b>输出 - Y-分配器</b>					
规格 40/50/63					
	直列式插头, M12x1, 4针	2x 直列式插座, M8x1, 3针	0.5 <sup>1)</sup>	8032867	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-0.5R
	1) 电缆长度: 0.3 m ... 30 m → Internet: nedy				

Festo 核心产品范围

★ 24 小时内从 Festo 工厂发出

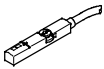
☆ 最多 5 天内发货


# 双活塞摆动气缸 DRRD

附件

FESTO

接近开关, 用于规格16 ... 63

订货数据 - 位置传感器, 用于T型槽					技术参数 → Internet: smat	
	安装方式	电接口, 出线方向	模拟量输出 [V]	电缆长度 [m]	订货号	型号
	可从上方插入槽内	插头 M8x1, 4针, 同轴向	0 ... 10	0.3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

-  - 注意

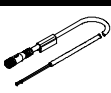

**功能:**

位置传感器持续感测活塞的位置。其采用模拟量输出, 模拟量信号与活塞位置成正比。

适用规格	位置测量范围, 近似值 [°]
16	151
20	120
25	183
32	159
35	185
40	132
50	82
63	64

订货数据 - 连接电缆

技术参数 → Internet: nebu

	电接口, 左	电接口, 右	电缆长度 [m]	订货号	型号
	直列式插座, M8x1, 4针	电缆, 开放式, 4芯	2.5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	直角式插座, M8x1, 4针	电缆, 开放式, 4芯	2.5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

# 双活塞摆动气缸 DRRD

附件

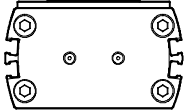
FESTO

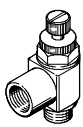
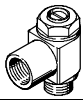
## 设定摆动速度

基本气缸和中间位置模块仅可用受控的气流工作。节流阀的安装位置尽可能靠近摆动气缸 (如, 单向节流阀 GRLA-...) → 下表。

万一出现压力故障, 有效负载可能失控撞击终端位置。为防止出现这种情况, 建议使用先导止回阀 HGL 或贮气罐 VZS。

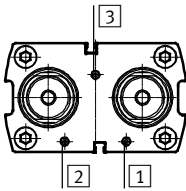
## 订货数据 - 附件, 用于基本气缸



	适用规格	简要说明	重量 [g]	订货号	型号	PU <sup>1)</sup>
<b>单向节流阀 GRLA</b>						
	16 <sup>2)</sup> , 20, 25	• 设置摆动速度	14	★ 197576	GRLA-M5-QS-3-RS-D	1
			14	★ 197577	GRLA-M5-QS-4-RS-D	
	32, 35, 40		30	151169	GRLA-1/8-RS-B	
	50		59	151175	GRLA-1/4-RS-B	
63	97		151178	GRLA-3/8-B		
						

1) 每包数量

## 订货数据 - 附件, 用于中间位置模块 (PS1)



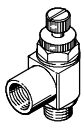
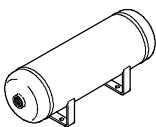
用进气口 ① 和 ② 调节以下运动: 终端位置 → 中间位置。

两个方向可相互独立调节

用进气口 ③ 调节以下运动:

中间位置 → 终端位置

两个方向同时设置。

	适用规格	简要说明	重量 [g]	订货号	型号	PU <sup>1)</sup>
<b>单向节流阀 GRLA</b>						
	16 <sup>2)</sup> , 20, 25, 32, 35, 40	• 设置从中间位置开始的摆动速度	14	★ 197576	GRLA-M5-QS-3-RS-D	1
			14	★ 197577	GRLA-M5-QS-4-RS-D	
	50		30	151169	GRLA-1/8-RS-B	
<b>止回阀 HGL</b>						
	20, 25, 32, 35, 40	• 用于缓冲有效负载, 以防气源故障	21	★ 530029	HGL-M5-B	1
			21	★ 530038	HGL-M5-QS-4	
	50		26	543253	HGL-1/8-1/8-B	
			21	★ 530030	HGL-1/8-B	
<b>贮气罐 VZS</b>						
	16, 20, 25, 32, 35, 40, 50	• 用于缓冲有效负载, 以防气源故障	8600	192161	VZS-20-B	1

1) 每包数量

2) 对于该规格, 强烈推荐

Festo 核心产品范围

★ 24 小时内从 Festo 工厂发出

☆ 最多 5 天内发货




# 双活塞摆动气缸 DRRD

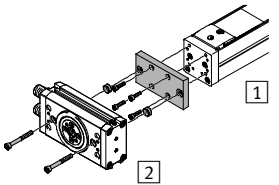
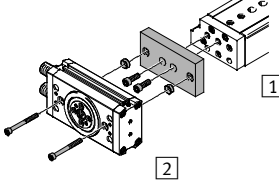
附件

FESTO

连接组件  
DHAA, HAPG

材料:  
精制铝合金  
不含铜和聚四氟乙烯  
RoHS 合规

 注意  
该组件包括单个安装接口以及  
必须的安装材料。

许用驱动器/驱动器组合，带连接组件				CAD 相关数据 → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
组合	1	2	连接组件			所需数量	
	驱动器 规格	驱动器 规格	CRC <sup>1)</sup>	订货号	型号		
	DGEA	DRRD	DHAA			2	
	18	16	2	1675259	DHAA-D-E2-18-Q11-16		1
	18, 25	20		1679833	DHAA-D-E2-18/25-Q11-20		
	25	25		1696421	DHAA-D-E2-25-Q11-25		
	25	32		1702297	DHAA-D-E2-25-Q11-32		
	40	32		1706071	DHAA-D-E2-40-Q11-32		
	40	35		1706503	DHAA-D-E2-40-Q11-35		
	40	40		1706822	DHAA-D-E2-40-Q11-40		
	DGEA	DRRD-...-P...E... <sup>2)</sup>		DHAA			
	18	16	2	2328624	DHAA-D-E2-18-Q11-16-E	1	
	18, 25	20		2328779	DHAA-D-E2-18/25-Q11-20-E		
	25	25		2328793	DHAA-D-E2-25-Q11-25-E		
	25	32		2328805	DHAA-D-E2-25-Q11-32-E		
	40	32		2328816	DHAA-D-E2-40-Q11-32-E		
40	35	2328827		DHAA-D-E2-40-Q11-35-E			
40	40	2328838	DHAA-D-E2-40-Q11-40-E				
	DGSL	DRRD	DHAA			2	
	4	8	2	2767489	DHAA-D-G6-4-Q11-8		1
	6	8		2762930	DHAA-D-G6-6-Q11-8		
	8, 10	10		2737394	DHAA-D-G6-8/10-Q11-10		
	12, 16	10		2737247	DHAA-D-G6-12/16-Q11-10		
	8, 10	12		2736429	DHAA-D-G6-8/10-Q11-12		
	12	12		2782718	DHAA-D-G6-12-Q11-12		
	16	12		2734418	DHAA-D-G6-16-Q11-12		
	20	16		1917841	DHAA-D-G6-20-Q11-16		
	20, 25	20		1916912	DHAA-D-G6-20/25-Q11-20		
	25	25		1707360	DHAA-D-G6-25-Q11-25		
	DGSL	DRRD-...-P...E... <sup>2)</sup>	DHAA			2	
	20	16	2	2332271	DHAA-D-G6-20-Q11-16-E		1
	20, 25	20		2332452	DHAA-D-G6-20/25-Q11-20-E		
25	25	2332584		DHAA-D-G6-25-Q11-25-E			

- 1) 耐腐蚀等级 2，符合 Festo FN 940 070 标准  
中度耐腐蚀能力。有可能产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件，与典型的工业应用场合环境气候直接接触。
- 2) 带能源贯穿连接装置


# 双活塞摆动气缸 DRRD

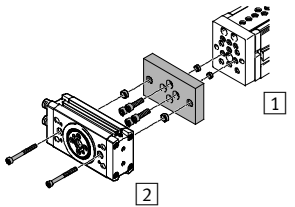
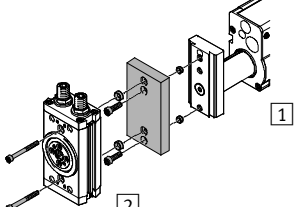
附件



连接组件  
DHAA, HAPG

材料:  
精制铝合金  
不含铜和聚四氟乙烯  
RoHS 合规

 注意  
该组件包括单个安装接口以及  
必须的安装材料。

许用驱动器/驱动器组合, 带连接组件			CAD 相关数据 → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>				
组合	[1] 驱动器	[2] 驱动器	连接组件		所需数量		
	规格	规格	CRC <sup>1)</sup>	订货号 型号			
EGSL/DRRD	EGSL	DRRD	DHAA				
	35	8	2	2730033 DHAA-D-E8-35-Q11-8	1		
	35	10		2729506 DHAA-D-E8-35-Q11-10			
	45	10		2728486 DHAA-D-E8-45-Q11-10			
	35	12		2719384 DHAA-D-E8-35-Q11-12			
	45, 55	12		2715152 DHAA-D-E8-45/55-Q11-12			
	55	16		1926914 DHAA-D-E8-55-Q11-16			
	75	16		1928306 DHAA-D-E8-75-Q11-16			
	75	20		1930038 DHAA-D-E8-75-Q11-20			
	EGSL	DRRD-...P...E... <sup>2)</sup>		DHAA		1	
	55	16		2279410 DHAA-D-E8-55-Q11-16-E			
75	16	2279453 DHAA-D-E8-75-Q11-16-E					
	75	20	2279473 DHAA-D-E8-75-Q11-20-E				
HMP/DRRD	HMP	DRRD	DHAA				
	16	16	2	1910123 DHAA-D-H2-16-Q11-16	1		
	20	16		1910361 DHAA-D-H2-20-Q11-16			
	16	20		1910095 DHAA-D-H2-16-Q11-20			
	20, 25	20		1909616 DHAA-D-H2-20/25-Q11-20			
	20, 25	25		1708627 DHAA-D-H2-20/25-Q11-25			
	32	25		1794755 DHAA-D-H2-32-Q11-25			
	25	32		1909212 DHAA-D-H2-25-Q11-32			
	32	32		1909181 DHAA-D-H2-32-Q11-32			
	32	35		1909185 DHAA-D-H2-32-Q11-35			
	HMP	DRRD-...P...E... <sup>2)</sup>		DHAA		1	
16	16	2333525 DHAA-D-H2-16-Q11-16-E					
20	16	2333544 DHAA-D-H2-20-Q11-16-E					
16	20	2333585 DHAA-D-H2-16-Q11-20-E					
20, 25	20	2333638 DHAA-D-H2-20/25-Q11-20-E					
20, 25	25	2333669 DHAA-D-H2-20/25-Q11-25-E					
32	25	2333711 DHAA-D-H2-32-Q11-25-E					
25	32	2333725 DHAA-D-H2-25-Q11-32-E					
32	32	2333757 DHAA-D-H2-32-Q11-32-E					
32	35	2334427 DHAA-D-H2-32-Q11-35-E					

1) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo FN 940 070 标准  
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件, 与典型的工业应用场合环境气候直接接触。  
2) 带能源贯穿连接装置


# 双活塞摆动气缸 DRRD

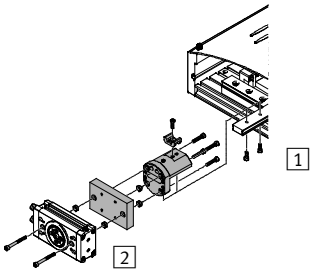
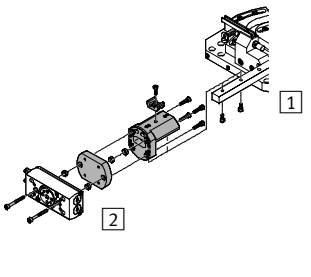
附件

FESTO

连接组件  
DHAA, HAPG

材料:  
精制铝合金  
不含铜和聚四氟乙烯  
RoHS 合规

 注意  
该组件包括单个安装接口以及必须的安装材料。

许用驱动器/驱动器组合, 带连接组件			CAD 相关数据 → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
组合	1 驱动器	2 驱动器	连接组件			所需数量
	规格	规格	CRC <sup>1)</sup>	订货号	型号	
	HSP	DRRD	DHAA			1
	12	8	2	2786084	DHAA-D-H4-12-Q11-8	
			-	540881	HAPG-70-B	
	16	10	2	2785801	DHAA-D-H4/H5-12/16-Q11-10	
			-	540882	HAPG-71-B	
	16	12	2	2784113	DHAA-D-H4/H5-16/25-Q11-12	
			-	540882	HAPG-71-B	
	25	12	2	2784113	DHAA-D-H4/H5-16/25-Q11-12	
		-	540883	HAPG-72-B <sup>3)</sup>		
25	16	2	1919910	DHAA-D-H4-25-Q11-16	1	
		-	540883	HAPG-72-B <sup>3)</sup>		
HSP	DRRD: ...-P...E... <sup>2)</sup>	DHAA				
25	16	2	2284940	DHAA-D-H4-25-Q11-16-E		
		-	540883	HAPG-72-B <sup>3)</sup>		
	HSW	DRRD	DHAA			1
	10	8	2	2789655	DHAA-D-H5-10-Q11-8	
			-	540249	HAPG-69	
	12	8	2	2788114	DHAA-D-H5-12-Q11-8	
			-	540882	HAPG-71-B	
	12	10	2	2785801	DHAA-D-H4/H5-12/16-Q11-10	
			-	540882	HAPG-71-B	
	16	10	2	2785801	DHAA-D-H4/H5-12/16-Q11-10	
		-	540882	HAPG-71-B		
16	12	2	2784113	DHAA-D-H4/H5-16/25-Q11-12		
		-	540882	HAPG-71-B		

- 1) 耐腐蚀等级 2, 符合Festo FN 940 070 标准  
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件, 与典型的工业应用场合环境气候直接接触。
- 2) 带能源贯穿连接装置
- 3) 不需要用于安装到连接组件 HAPG-72-B 的定位套