

# 旋轉氣壓缸 DSR

FESTO



- 多種安裝方式
- 擺角無級可調
- 配件範圍廣
- 備品服務
- 符合ATEX指令的特定型式，可用於有潛在爆炸危險的工作環境 → [www.festo.com.tw](http://www.festo.com.tw)

詳細產品訊息  
→ DVD-ROM 和 [xdki.festo.com.tw](http://xdki.festo.com.tw)

產品範圍概覽						
功能	設計特點	活塞直徑 Ø [mm]	擺動角度 [°]	作用力 [Nm]	多樣型	
					P	FW
雙動	具中心軸的旋轉氣壓缸	10, 12	0 ... 181	0.5 ... 1	■	■
		16, 25, 32, 40	0 ... 184	2 ... 20	■	■

### 多樣型

P 兩端具彈性緩衝環      FW 具空心法蘭驅動軸

# 旋轉氣壓缸 DSR

FESTO

## 技術參數



材料  
 外殼: 壓鑄鋅  
 驅動軸: 鍍鎳鋼  
 旋轉葉片: 塑膠  
 釋放凸輪: 鍍鎳燒結鋼  
 密封件: 丁晴橡膠



技術資料		下載 CAD 資料 → <a href="http://xdki.festo.com.tw">xdki.festo.com.tw</a>					
活塞直徑 Ø		10	12	16	25	32	40
連接口		M3		M5		G 1/8	G 1/4
緩衝形式		兩端具彈性緩衝環					
擺角	[°]	0 ... 181		0 ... 184			
6 bar 時的作用力	[Nm]	0.5	1	2	5	10	20
最大擺動頻率	[Hz]	3					
最大容許徑向負載 <sup>1)</sup>	[N]	30	45	75	120	200	350
最大容許軸向負載 <sup>1)</sup>	[N]	10	18	30	50	75	120
長/寬/高	[mm]	57/53/39	66/65/48	76/78/57	95/98/69	126/130/92	162/160/121

1) 在最大頻率時，作用於驅動軸上。

工作條件							
活塞直徑 Ø		10	12	16	25	32	40
工作壓力	[bar]	2.5 ... 8		2 ... 8		1.5 ... 8	
溫度範圍 <sup>1)</sup>	[°C]	-10 ... +60					

1) 注意近接感測器的工作範圍。

## 訂貨代號

DSR				180		P	
<b>型號</b>							
DSR	旋轉氣壓缸						
<b>活塞直徑 Ø [mm]</b>							
最大擺角 [°]							
10, 12, 16, 25, 180							
32, 40							
<b>緩衝形式</b>							
P	兩端具彈性緩衝環						

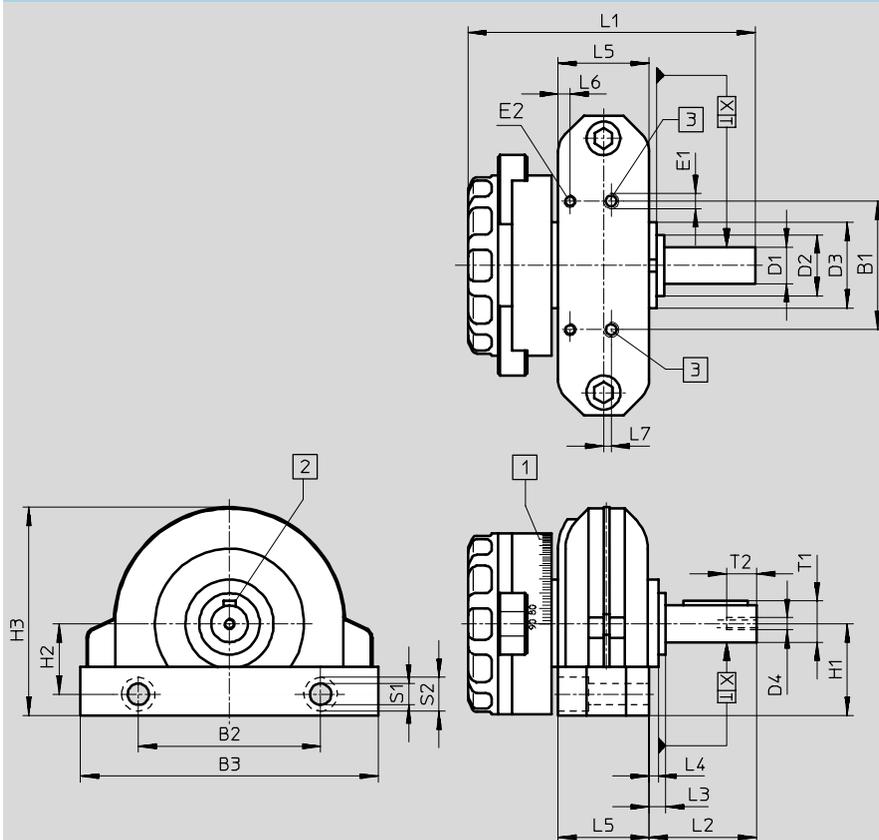
## 訂貨實例:

DSR-10-180-P

# 旋轉氣壓缸 DSR

尺寸

CAD 資料 → [xdki.festo.com.tw](http://xdki.festo.com.tw)



- 注意  
兩個方向的擺角都是 90°。擺角與壓力有關，每一邊的緩衝角最大約為 1.6° (8bar 時)。如果轉動之後，動能被緩衝器轉換，驅動軸將轉回一個對應的角度。

不得移開擋塊，因為旋轉葉片不適用於末端限位。端蓋上裝有一個用於調節角度的刻度表。

當要附加零件到驅動軸上時，D4 處螺栓的緊固力矩不能超過最大許用緊固力矩。

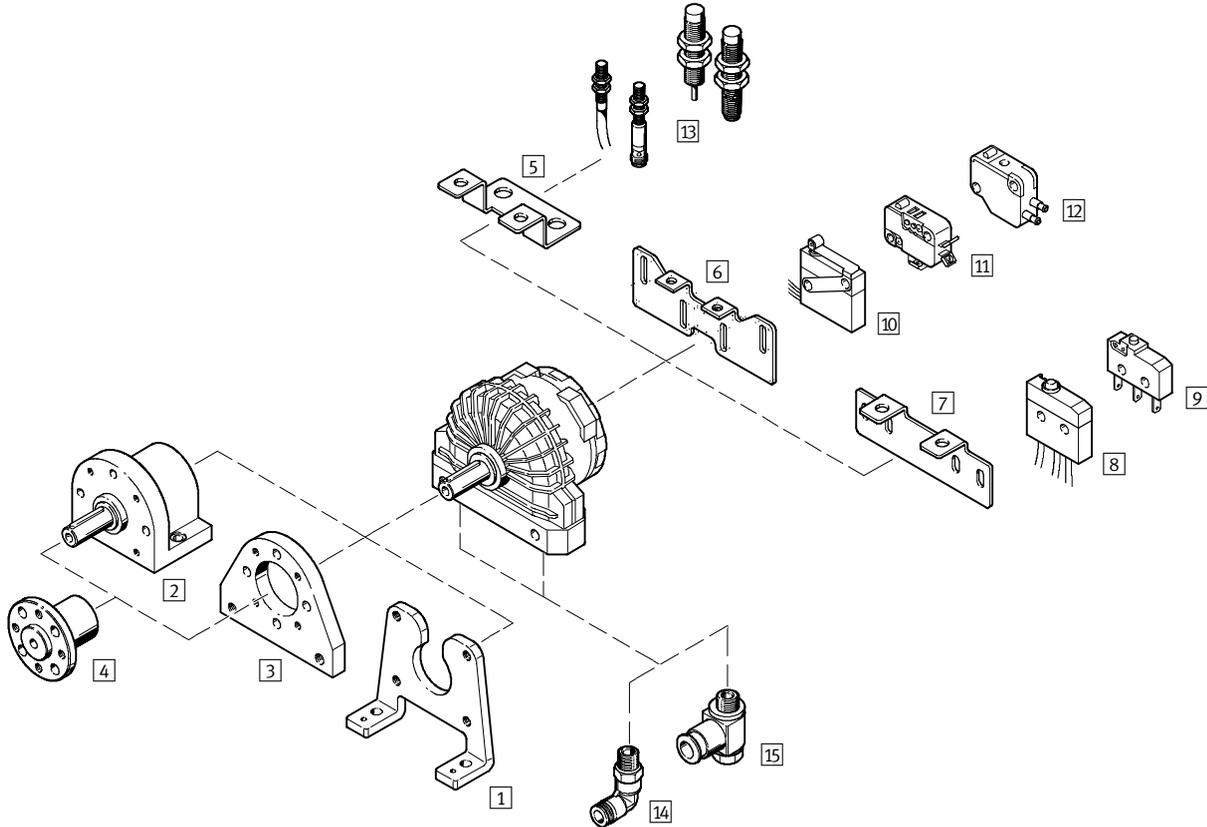
1) 角度刻度表，用於讀取擺角    2) 0° 時半圓鍵的位置    3) 供氣口

∅	B1	B2	B3	D1 ∅ g7	D2 ∅	D3 ∅ h8	D4	E1	E2	H1	H2	H3	L1	L2
10	22	32	53	6	12	20	M2.5	M3	M3	19.4	15.5	38.8	57	22.4
12	26	40	65	8	16	22	M3	M5	M3	23.5	18.5	48	65.6	25.5
16	30	46	78	10	17	24	M3	M5	M3	27	20.5	56.5	75.8	29
25	42	60	98	12	18	28	M4	M5	M4	30	23	68.1	94.5	35.4
32	54	80	130	16	27	42	M5	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	M4	43	34	92	125.5	50
40	70	100	160	20	36	52	M6	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	M4	53	40	121	162	60

∅	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	T1	T2	X	半圓鍵符合 DIN 6885 標準 <sup>1)</sup>	D4 處的緊固扭矩 [Nm]
10	6.5	4.5	15.1	2.2	2	3.4	6	6.8	7	0.35	A2 x 2 x 12	0.7
12	5.5	3.5	18	2.1	2.5	4.4	8	8.8	9	0.35	A2 x 2 x 16	1.2
16	6	3.5	22.5	2.1	-	5.5	10	11.2	9	0.35	A3 x 3 x 18	1.2
25	5.4	3	30	4	-	7	11	13.5	10	0.4	A4 x 4 x 25	5.5
32	10	7	36	4	-	8.5	15	18	12.5	0.45	A5 x 5 x 36	5.5
40	10	6	50	4	-	8.5	15	22.5	16	0.5	A6 x 6 x 45	5.5

1) 包括在供貨範圍內。

## 週邊元件概覽



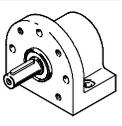
配件	→ 頁碼
1 腳架安裝件 HSR-...-FW	1-119
2 棘輪裝置 FLSR-...-L/R	1-120
3 法蘭安裝件 FSR	1-119
4 嵌入式法蘭 FWSR	1-119
5 安裝組件 WSR-...	1-120
6 安裝組件 WSR-12... 40	1-120
7 安裝組件 WSR-10/12-K	1-120
8 微型開關 S-3-BE-SW	1-120

配件	→ 頁碼
9 微型開關 S-3-BE	1-120
10 微型開關 SR-3-E-SW	1-120
11 微型開關 S-3-E	1-120
12 微型直動圓頭式閥 SO-3-PK-3-B/S-3-PK-3-B	1-120
13 近接感測器 SIEN	1-120
14 L型快速接頭 QSL	5-159
15 單向節流閥 GRLA	1-120

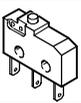
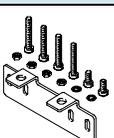
訂貨資料		
	適用直徑∅	型號
<b>腳架安裝件</b>		
	10	HSR-10-FW
	12	HSR-12-FW
	16	HSR-16-FW
	25	HSR-25-FW
	32	HSR-32-FW
	40	HSR-40-FW
<b>法蘭安裝件</b>		
	10	FSR-10
	12	FSR-12
	16	FSR-16
	25	FSR-25
	32	FSR-32
	40	FSR-40

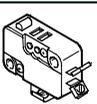
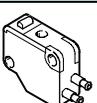
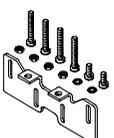
訂貨資料		
	適用直徑∅	型號
<b>嵌入式法蘭</b>		
	10	FWSR-10
	12	FWSR-12
	16	FWSR-16
	25	FWSR-25
	32	FWSR-32
	40	FWSR-40

# 旋轉氣壓缸 DSR

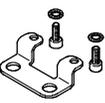
訂貨資料			
	適用直徑 Ø	擺動方向 <sup>1)</sup>	型號
<b>棘輪裝置</b>			
	10	左	FLSR-10-L
		右	FLSR-10-R
	12	左	FLSR-12-L
		右	FLSR-12-R
	16	左	FLSR-16-L
		右	FLSR-16-R
	25	左	FLSR-25-L
		右	FLSR-25-R
	32	左	FLSR-32-L
		右	FLSR-32-R
	40	左	FLSR-40-L
		右	FLSR-40-R

1) 從驅動器側面看過去。

訂貨資料			
	適用直徑 Ø	設計特點	型號
<b>電微型開關</b>			
	10, 12	具快插介面	S-3-BE
		具電纜，防飛濺	S-3-BE-SW
<b>安裝組件</b>			
	10		WSR-10-K
	12		WSR-12-K

訂貨資料			
	適用直徑 Ø	設計特點	型號
<b>電微型開關</b>			
	16 ... 40	具螺紋接頭	S-3-E
		具滾輪槓桿和電纜	SR-3-E-SW
<b>微型直動圓頭式閥，氣壓式</b>			
	16 ... 40	具螺紋接頭	S-3-PK-3-B
		具滾輪槓桿和電纜	SO-3-PK-3-B
<b>安裝組件</b>			
	12		WSR-12
	16		WSR-16
	25		WSR-25
	32		WSR-32
	40		WSR-40

訂貨資料			
	適用直徑 Ø	介面	型號
<b>電感式近接感測器M5</b> 技術參數 → 4-216			
	10 ... 40	電纜	SIEN-M5B-PS-K-L
		插頭	SIEN-M5B-PS-S-L
<b>安裝組件</b>			
	10		WSR-10-J-M5
	12		WSR-12-J-M5
	16		WSR-16-J-M5
	25		WSR-25-J-M5
	32		WSR-32-J-M5
	40		WSR-40-J-M5

訂貨資料			
	適用直徑 Ø	介面	型號
<b>電感式近接感測器M8</b> 技術參數 → 4-216			
	16 ... 40	電纜	SIEN-M8B-PS-K-L
		插頭	SIEN-M8B-PS-S-L
<b>安裝組件</b>			
	16		WSR-16-J
	25		WSR-25-J
	32		WSR-32-J
	40		WSR-40-J

訂貨資料 - 具電纜插座		技術參數 → 4-273	
	型號		
<b>直式插座</b>			
	SIM-M8-3GD-2,5-PU		
	SIM-M8-3GD-5-PU		
<b>直角式插座</b>			
	SIM-M8-3WD-2,5-PU		
	SIM-M8-3WD-5-PU		

訂貨資料 - 單向節流閥，用於排氣節流控制 <sup>1)</sup>				
功能	適用直徑 Ø	介面		型號
		螺紋	外徑 Ø	
<b>具金屬調整螺絲</b> 技術參數 → 3-115				
	10	M3	3	GRLA-M3-QS-3
	12, 16	M5	3	GRLA-M5-QS-3-D
			4	GRLA-M5-QS-4-D
	25		4	GRLA-M5-QS-4-D
	32	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	4	GRLA- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-4-D
	40	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6	GRLA- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -QS-6-D

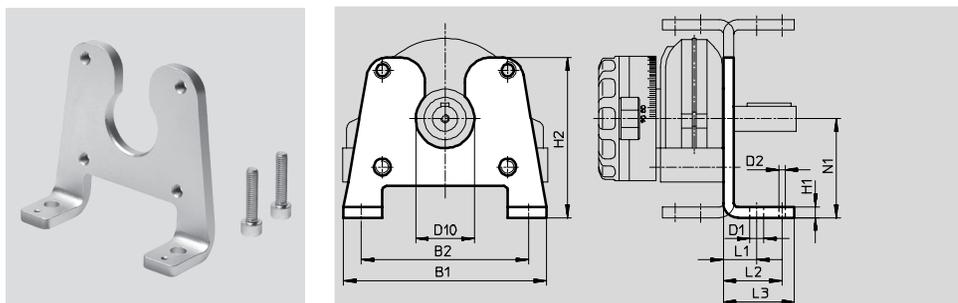
1) 所推薦的節流閥，該閥的上游連接氣管為1m。為確保最佳的節流功能和氣壓缸速度，若氣管長度偏差範圍在±50%內，應根據實際情況選擇流量稍大或稍小的節流閥。

# 旋轉氣壓缸 DSR

FESTO

## 腳架安裝件 HSR---FW

材料：  
鋼

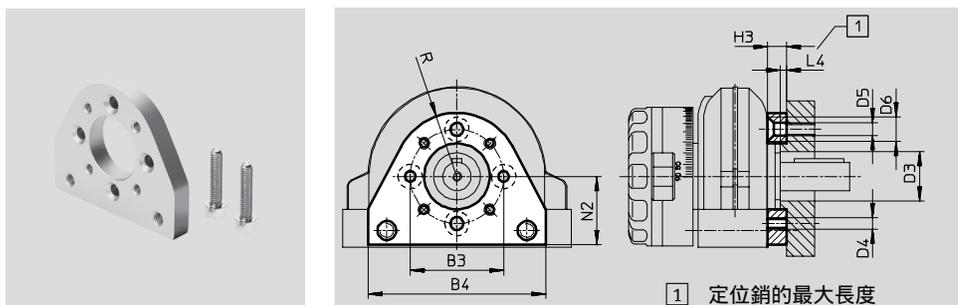


尺寸和訂貨資料																
適用直徑 ∅	B1	B2	D1 ∅ H13	D2	D10	H1	H2	L1	L2	L3	N1	CRC <sup>1)</sup>	重量 [g]	代號	型號	
[mm]																
10	53.5	43	3.5	2	20	4	53	11	17	21	34	2	61	33 317	HSR-10-FW	
12	64	52	3.5	2	22	4	63	11	17	21	40	2	87	30 923	HSR-12-FW	
16	77	63	5.7	2	24	5	71	14	22	26.5	44	2	170	30 924	HSR-16-FW	
25	97	80	6.8	3	28	5	76	16	28	34	47	2	235	30 925	HSR-25-FW	
32	129	105	8.8	4	42	8	108	20	34	43	66	2	660	30 926	HSR-32-FW	
40	159	130	8.8	5	52	8	134	25	42	52	81	2	1,040	30 927	HSR-40-FW	

1) 耐腐蝕等級 2，符合Festo 940 070標準  
 元件必須具備一定的耐腐蝕能力。外部可視元件具備基本的塗層表面，可直接與工業環境或與冷卻液、潤滑劑等介質接觸。

## 法蘭安裝件 FSR

材料：  
壓鑄鋁合金



1) 定位銷的最大長度

尺寸和訂貨資料																
適用直徑 ∅	B3	B4	D3 ∅ 最小	D4	D5 ∅ H13	D6 ∅ H13	H3	L4 最大	N2	R	CRC <sup>1)</sup>	重量 [g]	代號	型號		
[mm]																
10	28	46	13	M3	3.4	6.5	7	2	20	18	2	22	34 480	FSR-10		
12	31	54	17	M3	3.4	6.5	7	2	22	20.5	2	32	14 658	FSR-12		
16	35	62	19	M4	4.5	8.5	8	2	26.5	23.5	2	50	13 236	FSR-16		
25	40	76	21	M5	5.5	10.4	8	2.5	29	27	2	70	13 237	FSR-25		
32	56	100	32	M6	6.6	12.4	12	2.5	42	36	2	180	13 238	FSR-32		
40	72	120	37	M8	9	16.4	14	4	52	46	2	300	14 655	FSR-40		

1) 耐腐蝕等級 2，符合Festo 940 070標準  
 元件必須具備一定的耐腐蝕能力。外部可視元件具備基本的塗層表面，可直接與工業環境或與冷卻液、潤滑劑等介質接觸。

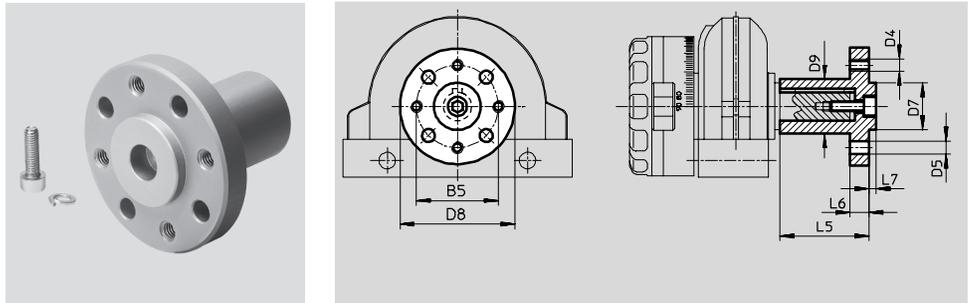
# 旋轉氣壓缸 DSR



## 嵌入式法蘭 FWSR

在中心軸上安裝附加元件時，不能超出最大許用緊固力矩。

材料：  
精製鋁合金，陽極氧化  
不含銅和聚四氟乙烯



尺寸和訂貨資料													
適用直徑 ∅ [mm]	B5	D4	D5 ∅ H13	D7 ∅ f8	D8	D9	L5	L6	L7	CRC <sup>1)</sup>	重量 [g]	代號	型號
10	21	M3	3.4	11	30	12	22	3	1.6	2	10	32 798	FWSR-10
12	25	M3	3.4	14	35	15	25	3	3	2	19	14 659	FWSR-12
16	28	M4	4.5	16	40	17	28	5	3	2	30	13 239	FWSR-16
25	35	M5	5.5	20	50	23	38	8	3	2	70	13 240	FWSR-25
32	45	M6	6.6	28	60	28	48	10	4	2	120	13 241	FWSR-32
40	54	M8	9	36	70	38	60	11	5	2	240	14 656	FWSR-40

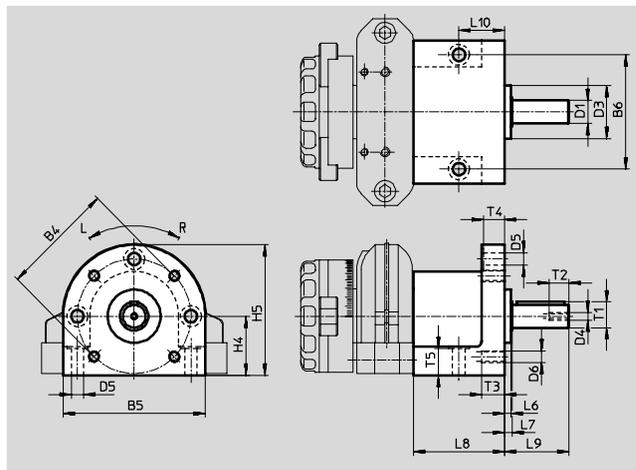
1) 耐腐蝕等級 2，符合Festo 940 070標準  
元件必須具備一定的耐腐蝕能力。外部可視元件具備基本的塗層表面，可直接與工業環境或與冷卻液、潤滑劑等介質接觸。

# 旋轉氣壓缸 DSR



## 棘輪裝置 FLSR

材料:  
 殼體: 壓鑄鋁合金  
 套管, 軸: 表面硬化鋼  
 密封, 端蓋: 丁苯橡膠



主要技術資料							
活塞直徑 $\varnothing$		10	12	16	25	32	40
結構特點	棘輪裝置, 作為配件						
擺動角度	步距無級可調 (與擺角無關)						
應用徑向負載 [N]	52	77	160	350	200	350	
應用軸向負載 [N]	30	50	100	200	75	120	
最大力矩 [Nm]	0.7	1.3	2.7	6.6	13.3	26.7	
頻率	3 Hz (負載必須由外部止動!)						
溫度範圍 [°C]	-10 ... +60						

尺寸和訂貨資料															
適用直徑 $\varnothing$	B4	B5	B6	D1 $\varnothing$ g7	D3 $\varnothing$ h8	D4	D5 $\varnothing$ H13	D6	H4	H5	L6	L7	L8	L9	L10
[mm]															
10	38	45	38.5	6	20	-	3.3	M3	20	42.5	3.5	4.2	41.5	20.2	23
12	42	49	41.5	8	25	M3	3.3	M3	24	48.5	3.5	4.5	47.3	24.5	25
16	50	60	50	10	24	M3	4.5	M4	28	58	3.5	4.4	47	27.4	23.5
25	60	75	60	12	28	M4	6.6	M6	31	68.5	3.5	4.1	48	34	24
32	83	98	83	16	42	M5	6.6	M6	44	93	7.2	8.5	60	48.5	30
40	96	114	96	20	52	M6	8.6	M8	54	111	6	8	75	58	38

適用直徑 $\varnothing$	T1	T2	T3	T4	T5	半圓鍵 <sup>1)</sup> 符合DIN 6885標準	CRC <sup>2)</sup>	重量 [g]	旋轉方向	代號	型號
[mm]											
10	6.8	8	8	5	8	A2 x 2 x 12	2	165	左	33 298	FLSR-10-L
									右	33 299	FLSR-10-R
12	8.8	9	8	5	9	A2 x 2 x 16	2	225	左	30 930	FLSR-12-L
									右	30 929	FLSR-12-R
16	11.2	11	10	8	11	A3 x 3 x 18	2	340	左	15 281	FLSR-16-L
									右	15 280	FLSR-16-R
25	13.5	14	12	11	14	A4 x 4 x 25	2	500	左	13 778	FLSR-25-L
									右	13 730	FLSR-25-R
32	18	16	12	11	16	A5 x 5 x 36	2	1 140	左	15 688	FLSR-32-L
									右	15 687	FLSR-32-R
40	22.5	21	15	11	21	A6 x 6 x 45	2	1 800	左	19 037	FLSR-40-L
									右	19 036	FLSR-40-R

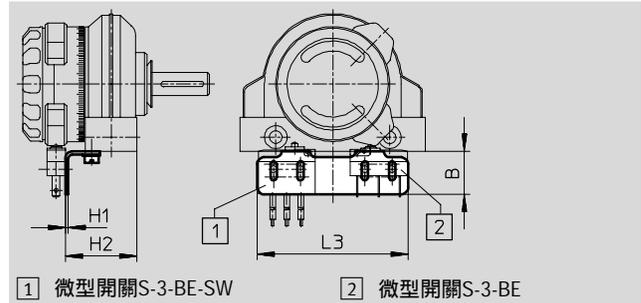
1) 包括在供貨範圍內  
 2) 耐腐蝕等級 2, 符合Festo 940 070標準  
 元件必須具備一定的耐腐蝕能力。外部可視元件具備基本的塗層表面, 可直接與工業環境或與冷卻液、潤滑劑等介質接觸。

# 旋轉氣壓缸 DSR



## 安裝元件，用於末端位置感測 WSR-10/12-K

材料：  
鋼

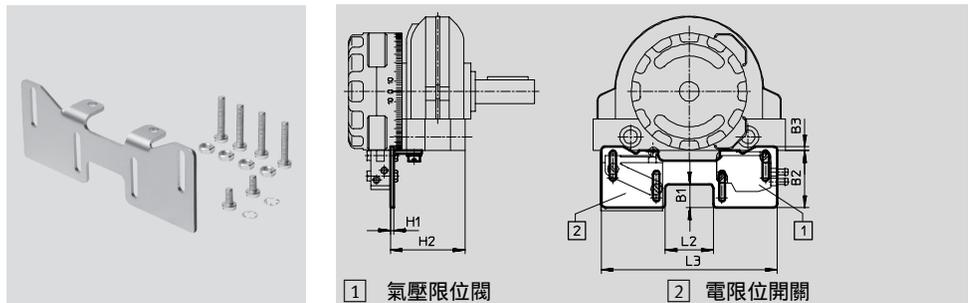


尺寸和訂貨資料									
適用直徑 ∅	B	H1	H2	L3	CRC <sup>1)</sup>	重量 [g]	代號	型號	
[mm]									
10	15	1	22.2	47	2		33 414	WSR-10-K	
12	15	1	25.1	53	2		15 686	WSR-12-K	

1) 耐腐蝕等級 2，符合Festo 940 070標準  
元件必須具備一定的耐腐蝕能力。外部可視元件具備基本的塗層表面，可直接與工業環境或與冷卻液、潤滑劑等介質接觸。

## 安裝元件，用於末端位置感測 WSR - 12 ...40

材料：  
鋼



尺寸和訂貨資料											
適用直徑 ∅	B1	B2	B3	H1	H2	L2	L3	CRC <sup>1)</sup>	重量 [g]	代號	型號
[mm]											
12	5.8	23.4	4	1.5	23	14	79	2	12	15 684	WSR-12
16	10	26.5	4.5	1.5	29.8	19	84.5	2	23	14 874	WSR-16
25	12	29	2	1.5	38	24.5	90	2	26	14 796	WSR-25
32	12	29	2	1.5	49.2	40.5	107	2	29	14 960	WSR-32
40	12	29	2	1.5	68.7	52	118.5	2	32	14 961	WSR-40

1) 耐腐蝕等級 2，符合Festo 940 070標準  
元件必須具備一定的耐腐蝕能力。外部可視元件具備基本的塗層表面，可直接與工業環境或與冷卻液、潤滑劑等介質接觸。

# 旋轉氣壓缸 DSR



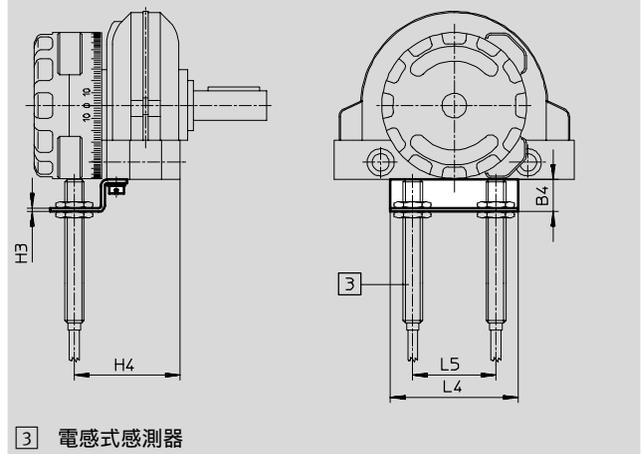
安裝元件，用於末端位置感測  
WSR-...-J

(用於 M8 螺紋近接感測器)

WSR-...-J-M5

(用於 M5 螺紋近接感測器)

材料：  
鋼



尺寸和訂貨資料									
WSR-...-J									
適用直徑 ∅ [mm]	B4	H3	H4	L4	L5	CRC <sup>1)</sup>	重量 [g]	代號	型號
16	13	1.5	35	52	27	2	12	14 873	WSR-16-J
25	13	1.5	43.1	52	34	2	17	14 799	WSR-25-J
32	13	1.5	54.3	64	48	2	18	14 962	WSR-32-J
40	13	1.5	76.3	80	60	2	24	14 963	WSR-40-J

WSR-...-J-M5									
適用直徑 ∅ [mm]	B4	H3	H4	L4	L5	CRC <sup>1)</sup>	重量 [g]	代號	型號
10	8	1	25.4	30	20	2	6	33 413	WSR-10-J-M5
12	8	1	28.3	34	24.5	2	10	15 685	WSR-12-J-M5
16	8	1	34.9	38	27	2	78	15 931	WSR-16-J-M5
25	13	1.5	43	52	34	2	17	15 932	WSR-25-J-M5
32	13	1.5	54.3	64	48	2	25	15 933	WSR-32-J-M5
40	13	1.5	76.3	80	60	2	30	15 934	WSR-40-J-M5

1) 耐腐蝕等級 2，符合Festo 940 070標準  
元件必須具備一定的耐腐蝕能力。外部可視元件具備基本的塗層表面，可直接與工業環境或與冷卻液、潤滑劑等介質接觸。