

直線模組 HMPL

FESTO



- 高精度
- 動態性好
- 模組化功能
- 安裝系統操作方便
- 不含銅，聚四氟乙烯和矽
- 備品服務
- 維修服務

詳細產品訊息
 → DVD-ROM 和 xdki.festo.com.tw

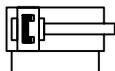
產品範圍概覽											
功能	活塞直徑 Ø [mm]	行程 [mm]	作用力 [N]	多樣型							
				AI	AE	VP	KP	M	2A1	2A2	2A3
雙動	12, 16, 20	30 ... 200	51 ... 188	■	■	■	■	■	■	■	■

多樣型											
AI	內建止動元件	2A1	近接感測器，具電纜，2.5 m	2A3	近接感測器，非接觸式，具電纜，2.5 m，PNP	2A5	近接感測器，非接觸式，具插頭，NPN				
AE	外部具止動元件	2A2	近接感測器，非接觸式，具電纜，2.5 m，NPN	2A4	近接感測器，具插頭	2A6	近接感測器，非接觸式，具插頭，PNP				
VP	加強板										
KP	夾緊單元										
M	有效的中間位置										

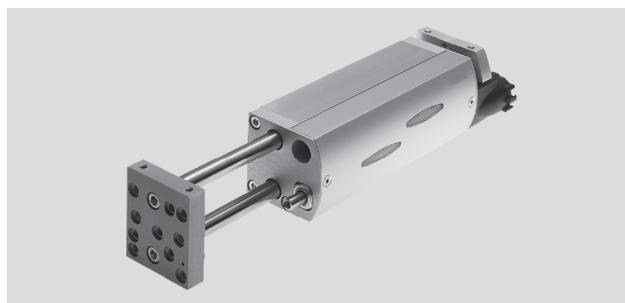
移動單元
直線模組

1.7

技術參數



材料
 前端板、加強板、端蓋:
 陽極氧化鋁
 導桿: 回火鋼
 密封件: 丁晴橡膠, 聚氨酯



技術資料

下載 CAD 資料 → xdki.festo.com.tw

活塞直徑 \varnothing	12	16	20
連接口	M5		
行程	30 ... 100	50 ... 160	50 ... 200
6 bar 時的理論值, 推力 [N]	51	104	158
6 bar 時的理論值, 回力 [N]	68	121	188
容許扭矩 [Nm]	0.5 ... 0.7	1 ... 1.5	1.8 ... 2.5
容許有效負載, 水準 ¹⁾ [N]	0 ... 20	0 ... 50	0 ... 100
容許有效負載, 垂直 ¹⁾ [N]	0 ... 10	0 ... 25	0 ... 50
最大重複精度 ²⁾ [mm]	0.02		
靜態夾持力 夾緊單元 [N]	100		
行程為 0 mm 時的長度 [mm]	172 ... 302	217 ... 427	230 ... 507
寬度 [mm]	61	65	71
高度 [mm]	46	55	62

1) 取決於行程長度。

2) 恒定工作條件下100個連續行程末端位置的變化。

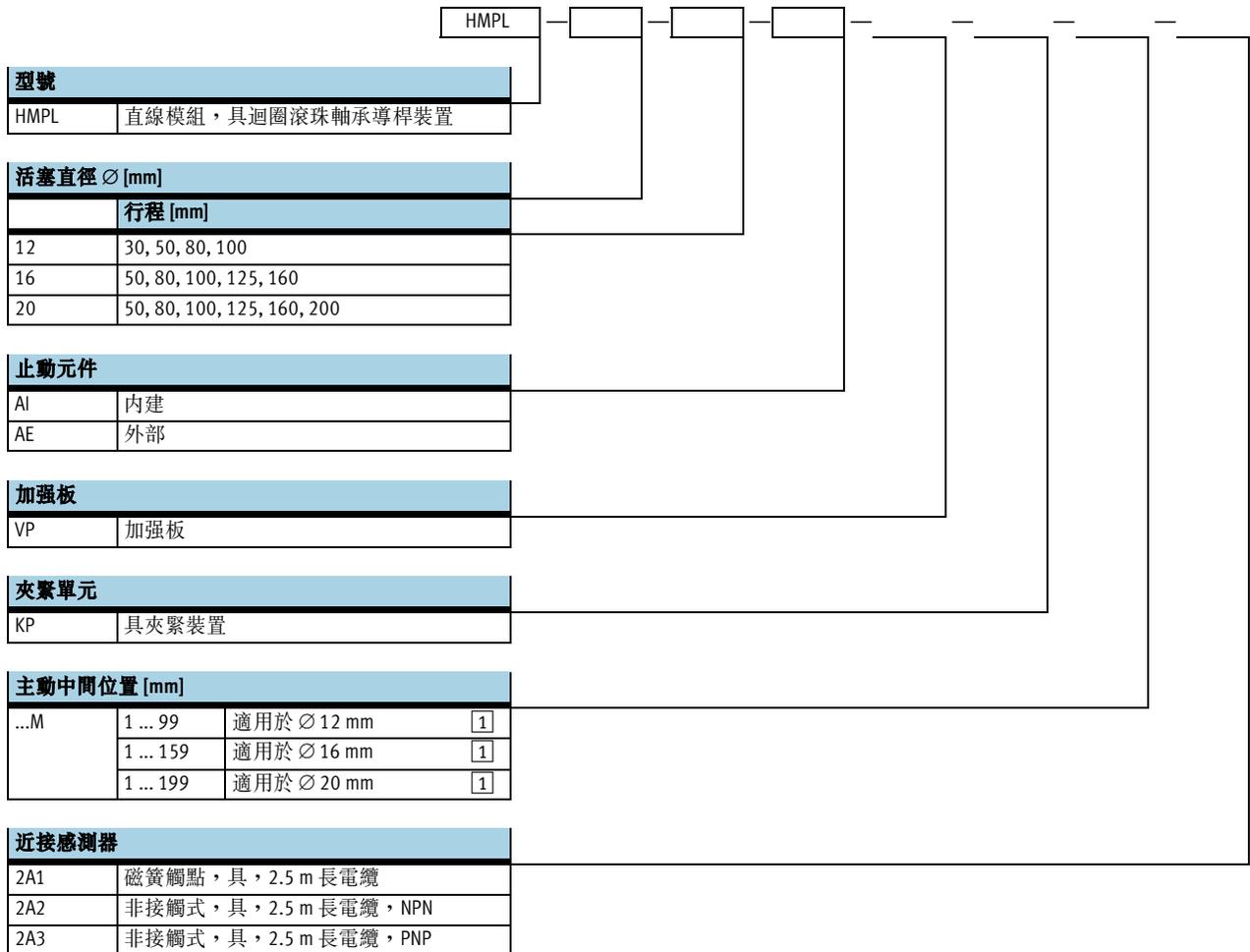
工作條件

工作壓力 [bar]	4 ... 8
環境溫度 ¹⁾ [°C]	+5 ... +60

1) 注意近接感測器的工作範圍。

直線模組 HMPL

訂貨代號



1 選定的尺寸必須比規定的行程至少短1 mm。

訂貨實例:

HMPL-12-100-AE-KP-99M-2A2-K

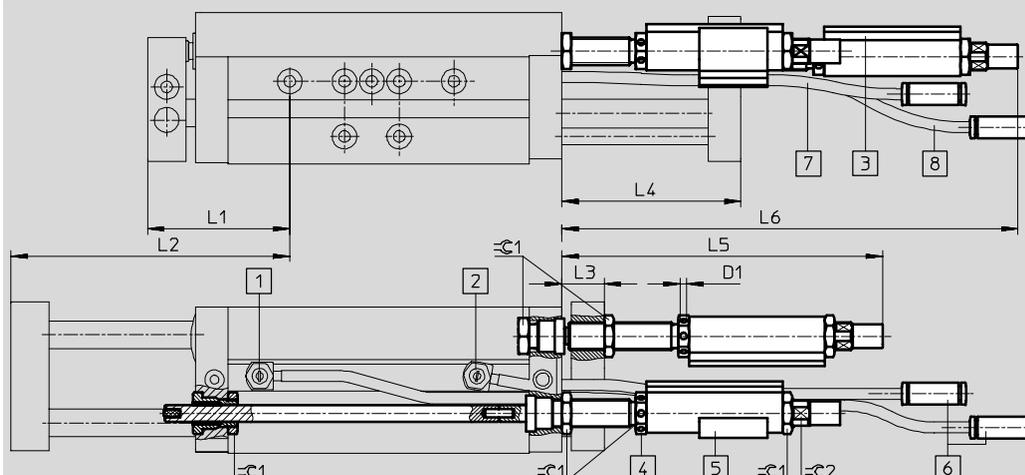
直線模組 HMPL

FESTO

CAD 資料 → xdki.festo.com.tw

尺寸

AE - 外部止動元件



- 1 通過單向節流閥進行速度調節，推進過程
- 2 通過單向節流閥進行速度調節，返回過程
- 3 溝槽，用於安裝近接感測器 SME-8/SMT-8 和標籤
- 4 鑽孔，用於精密行程調節（用內六角螺絲）
- 5 氣管夾，用於固定電纜、近接感測器和氣管
- 6 快速接頭 QSM-4
- 7 氣管，銀色 = 返程供氣口
- 8 氣管，黑色 = 進程供氣口

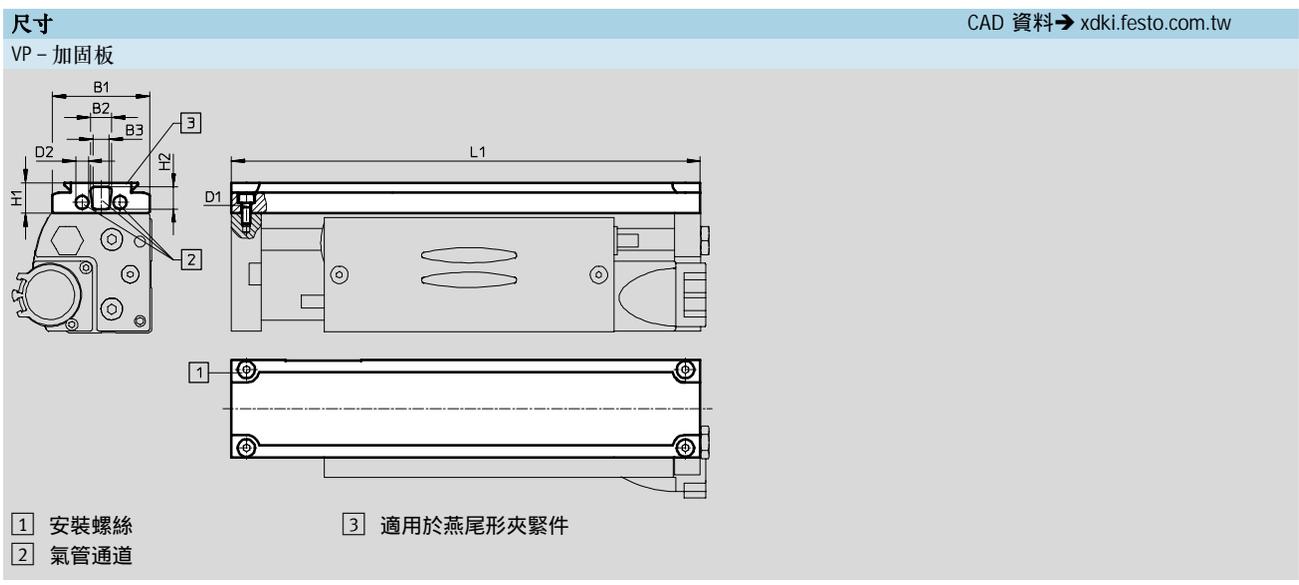
∅	行程	D1 ∅	L1	L2	L3	L4	L5	L6	≈C1	≈C2
[mm]	[mm]	+0.1	+15 ¹⁾ /-0.5	+0.5/-15 ²⁾	+15 ¹⁾ /-0.5	+0.5/-15 ²⁾	+2	+2/-15 ²⁾		
12	30	2	42.3	72.3	13.7	43.7	98.9	131.1	10	7
	50			92.3		63.7		151.1		
	80			122.3		93.7		181.1		
	100			142.3		113.7		201.1		

∅	行程	D1 ∅	L1	L2	L3	L4	L5	L6	≈C1	≈C2
[mm]	[mm]	+0.1	+20 ¹⁾ /-0.5	+0.5/-20 ²⁾	+20 ¹⁾ /-0.5	+0.5/-20 ²⁾	+2	+2/-20 ²⁾		
16	50	2.4	52	102	15.5	65.5	116.3	168.3	13	9
	80			132		95.5		198.3		
	100			152		115.5		218.3		
	125			177		140.5		243.3		
	160			212		175.5		278.3		

∅	行程	D1 ∅	L1	L2	L3	L4	L5	L6	≈C1	≈C2
[mm]	[mm]	+0.1	+20 ¹⁾ /-0.5	+0.5/-20 ²⁾	+20 ¹⁾ /-0.5	+0.5/-20 ²⁾	+2	+2/-20 ²⁾		
20	50	2.4	52	102	15.5	65.5	134.8	210.8	15	11
	80			132		95.5		240.8		
	100			152		115.5		260.8		
	125			177		140.5		285.8		
	160			212		175.5		320.8		
	200			252		215.5		360.8		

- 1) 精密行程調節，返回末端位置。
- 2) 精密行程調節，伸出末端位置。

直線模組 HMPL



∅	行程	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1
[mm]	[mm]					∅			
12	30	42	11	6.2	M4	4.2	14	10	171.6
	50								201.6
	80								261.6
	100								301.6

∅	行程	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1
[mm]	[mm]					∅			
16	50	45	10	7.6	M4	6	14	10	216.6
	80								266.6
	100								306.6
	125								356.6
	160								426.6

∅	行程	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1
[mm]	[mm]					∅			
20	50	52	12	8.4	M5	6	14	10	229.6
	80								266.6
	100								306.6
	125								356.6
	160								426.6
	200								506.6

移動單元
直線模組
1.7

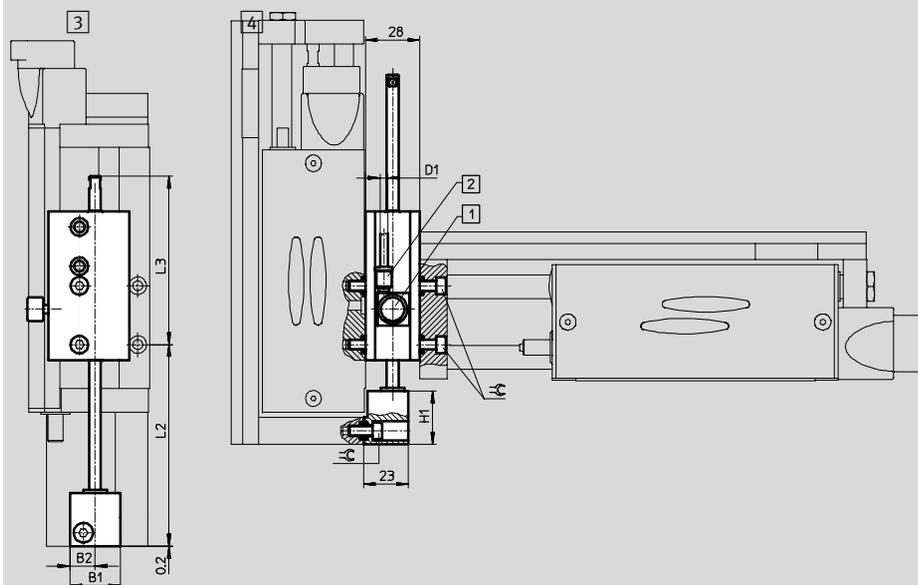
直線模組 HMPL

FESTO

CAD 資料 → xdki.festo.com.tw

尺寸

KP - 具夾緊裝置



1 手動裝置

2 M3 供氣口 (包括用於4mm氣管的快速接頭QSM-M3-4-I)

3 伸出末端位置

4 返回末端位置

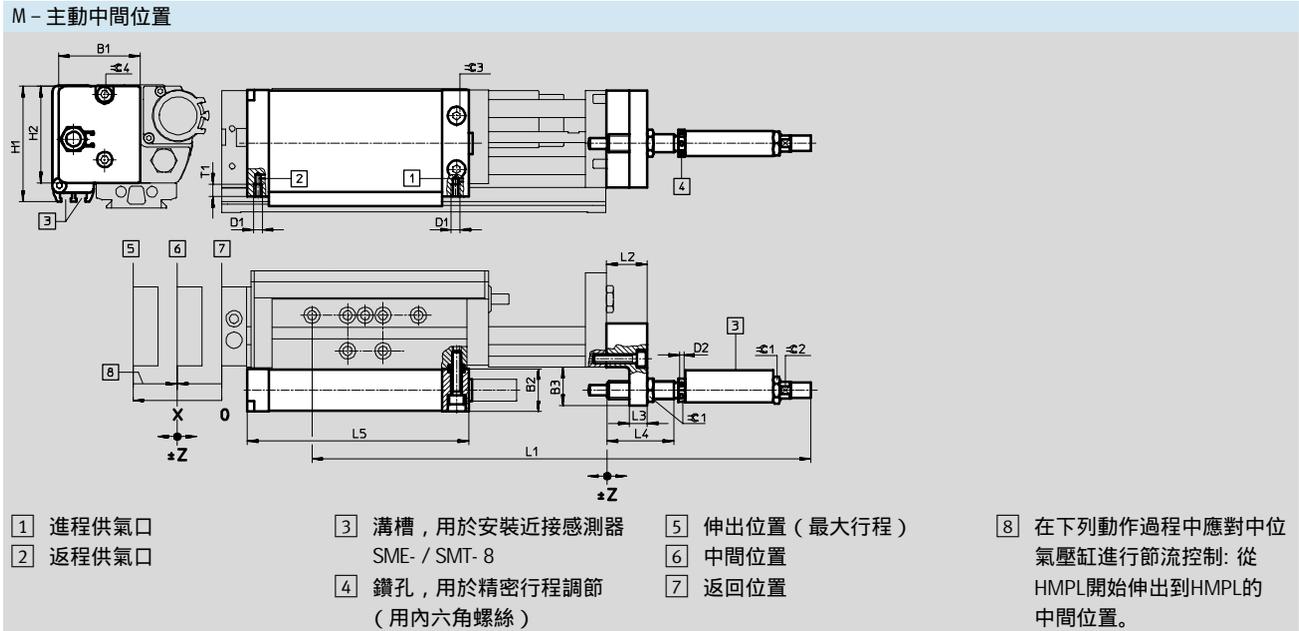
∅	行程	B1	B2	D1	L1	L2	L3	L4	H1	≡C
[mm]	[mm]			∅	$+15^{1})/-0.5$	$+0.5/-15^{1)}$	$+15^{1})/-0.5$	$+0.5/-15^{1)}$		
12	30	30	22	4	42.1	72.1	80	110	15.5	4
	50					92.1	85	135		
	80					122.1	105	185		
	100					142.1	85	185		

∅	行程	B1	B2	D1	L1	L2	L3	L4	H1	≡C
[mm]	[mm]			∅	$+20^{1})/-0.5$	$+0.5/-20^{1)}$	$+20^{1})/-0.5$	$+0.5/-20^{1)}$		
16	50	26	13	4	51.8	101.8	86.8	136.8	27	4
	80					131.8	106.8	186.8		
	100					151.8	86.8	186.8		
	125					176.8	111.8	236.8		
	160					211.8	76.8	236.8		

∅	行程	B1	B2	D1	L1	L2	L3	L4	H1	≡C
[mm]	[mm]			∅	$+20^{1})/-0.5$	$+0.5/-20^{1)}$	$+20^{1})/-0.5$	$+0.5/-20^{1)}$		
20	50	26	13	4	51.8	101.8	86.8	136.8	27	4
	80					131.8	106.8	186.8		
	100					151.8	86.8	186.8		
	125					176.8	111.8	236.8		
	160					211.8	76.8	236.8		
	200					251.8	86.8	286.8		

1) HMPL 的行程設定範圍

直線模組 HMPL



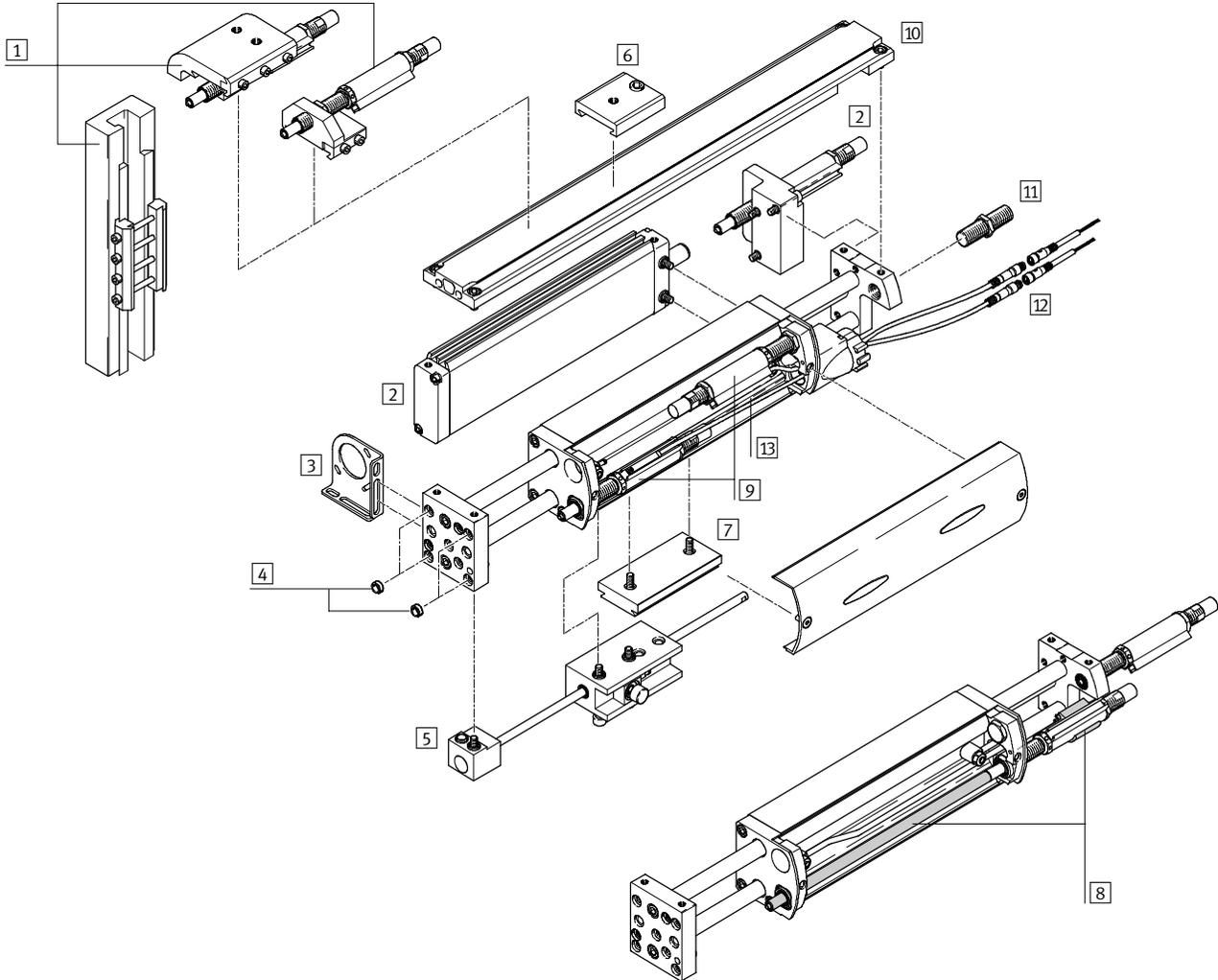
∅	行程	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	中間位置 行程 X	調節範圍
[mm]	[mm]	±0.3	-0.6	±0.5		+0.1	±0.3	±0.3	+2/-15 ¹⁾	±0.2			+0.6							Z ²⁾
12	30	38	20	17.5	M5	2	55	45	238	18	8	30	行程 HMPL +81.5 - X	6	10	7	3	4	1 ...29	±7.5
	268								1 ...49											
	328								1 ...79											
	368								1 ...99											

∅	行程	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	中間位置 行程 X	調節範圍
[mm]	[mm]	±0.3	-0.6	±0.5		+0.1	±0.3	±0.3	+2/-20 ¹⁾	±0.2			+0.6							Z ³⁾
16	50	46	24	21.5	M5	2.4	64.5	54	294	23	10	37	行程 HMPL +86 - X	7	13	9	4	4	1 ...49	±10
	344								1 ...79											
	384								1 ...99											
	434								1 ...124											
	504								1 ...159											

∅	行程	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	中間位置 行程 X	調節範圍
[mm]	[mm]	±0.3	-0.6	±0.5		+0.1	±0.3	±0.3	+2/-20 ¹⁾	±0.2			+0.6							Z ³⁾
20	50	51.5	24	22	M5	2.4	64.5	61	321	23	10	37	行程 HMPL +86 - X	7	15	11	4	4	1 ...49	±10
	361								1 ...79											
	401								1 ...99											
	451								1 ...124											
	521								1 ...159											
	561								1 ...199											

1) 精密行程調節，伸出末端位置。
2) 有效範圍從7.5 mm到最大行程-7.5 mm。
3) 有效範圍從10 mm到最大行程-10 mm。
X = 選定的中間位置。

週邊元件概覽



配件	→ 頁碼
1 被動中間位置 HMMP/HMMP-E	DVD-ROM
2 主動中間位置 M	1-201
3 連接板 HMZAS	DVD-ROM
4 定位套 ZBH	1-203
5 夾緊單元 KP	1-201
6 夾緊單元 HMPL-J	DVD-ROM
7 連接件 HMSV-46	DVD-ROM
8 外部止動元件 AE	1-201
9 內建止動元件 AI	1-201
10 加強板 VP	1-201
11 止動螺栓 HMPL-K	1-203
12 具電纜插座 SIM	1-203
13 近接感測器 SME-/SMT-8	1-203
- 驅動器/驅動器組合	2-75
- 驅動器/夾爪組合	2-77

直線模組 HMPL

FESTO

訂貨資料		
	適用直徑 \varnothing	型號
定位套 ¹⁾		
	12 ... 20	ZBH-9
標籤 ²⁾		
	12 ... 20	SBS-8x10
止動螺栓		
	12	HMPL-12-K
	16	HMPL-16-K
	20	HMPL-20-K

- 1) 包裝單元數量為 10 件。
2) 包裝單元數量為 44 件。

訂貨資料 - 近接感測器，用於 8 號溝槽		技術參數 → 4-186
	型號	
抗磁干擾 - N/O 觸點		
	SMT-8F-PS-24V-K2,5-OE	
	SMT-8F-NS-24V-K2,5-OE	
	SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE	
	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M8D	
	SMT-8F-NS-24V-K0,3-M8D	
	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M12	
	SMT-8-PS-K-LED-24-B	
	SMT-8-PS-S-LED-24-B	
抗磁干擾 - N/C 觸點		
	SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE	
磁簧開關 - N/O 觸點		
	SME-8F-DS-24V-K2,5-OE	
	SME-8F-DS-24V-K5,0-OE	
	SME-8F-ZS-24V-K2,5-OE	
	SME-8F-DS-24V-K0,3-M8D	
	SME-8-K-LED-24	
	SME-8-S-LED-24	
磁簧開關 - N/C 觸點		
	SME-8F-DO-24V-K7,5-OE	

訂貨資料 - 具電纜插座		技術參數 → 4-273
	型號	
直式插座		
	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
	SIM-M8-3GD-5-PU	
	SIM-M12-3GD-2,5-PU	
	SIM-M12-3GD-5-PU	
直角式插座		
	SIM-M8-3WD-2,5-PU	
	SIM-M8-3WD-5-PU	
	SIM-M12-3WD-2,5-PU	
	SIM-M12-3WD-5-PU	

訂貨資料 - 單向節流閥，用於排氣節流控制 ¹⁾				
功能	適用直徑 \varnothing	介面		型號
		螺紋	外徑 \varnothing	
具金屬調整螺絲				
	12, 16	M5	3	GRLA-M5-QS-3-D
	20		4	GRLA-M5-QS-4-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。

