

單向節流閥，管式安裝 GR

FESTO



特性

特性一覽

用於管道式安裝的單向節流閥。

圖表

[連結](#) [online](#)



也可在線上獲取本文件所示的圖表，可使用這些圖表顯示精確值。

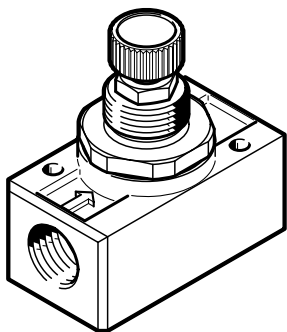
氣動介面

型號：

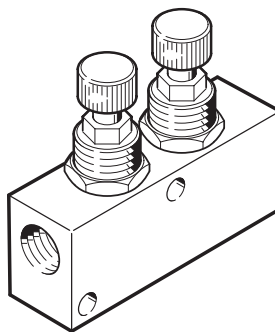
- 外螺紋（金屬外殼）
- 快插接頭（塑膠外殼）

單向節流閥的數量

[] 1 個閥



[X2] 2 個閥



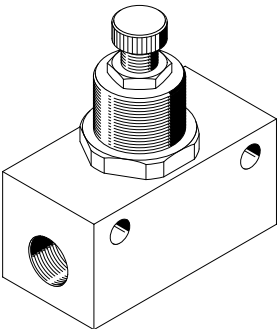
兩個節流單向閥在單一機體中相互連接。這樣就可以分別設定單動或雙動小型氣缸的前進和返回速度。

型號代碼

001	系列		003	單向節流閥的數量	
GR	單向節流閥			1 個閥	
GRA	單向節流閥		X2	2 個閥	
002	氣動介面		004	代	
M3	外螺紋 M3			無	
M5	外螺紋 M5		B	系列 B	
1/8	外螺紋 G1/8				
1/4	外螺紋 G1/4				
3/8	外螺紋 G3/8				
1/2	外螺紋 G1/2				
3/4	外螺紋 G3/4				
QS-3	3 mm 快插接頭				
QS-4	4 mm 快插接頭				
QS-6	6 mm 快插接頭				
QS-8	8 mm 快插接頭				

資料表

技術資料 – 外螺紋

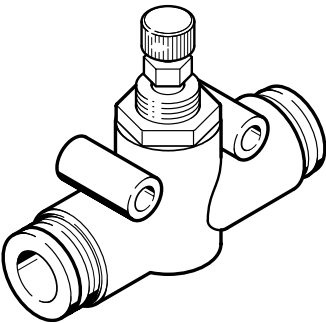


氣動介面，氣口 2	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/4	內螺紋 G1/4	內螺紋 G3/8	內螺紋 G1/2
氣動介面，氣口 1	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/4	內螺紋 G1/4	內螺紋 G3/8	內螺紋 G1/2
公稱通徑	–	2 mm	3 mm	–				
閥功能	單向節流功能							
安裝位置	可選							
調節元件	滾花螺絲							
安裝方式	可選：，前面板安裝, 通過通孔			電纜安裝	前面板安裝, 通過通孔	可選：，前面板安裝, 通過通孔		通過通孔
流量控制方向上的標準標稱流量	29.5 l/min	95 ... 115 l/min	205 ... 210 l/min	370 l/min	3,300 l/min	420 l/min	1,010 l/min	1,620 l/min
封鎖方向上的標準標稱流量	26 ... 27.5 l/min	75 ... 137 l/min	180 ... 275 l/min	150 l/min	4,800 l/min	780 l/min	1,150 l/min	2,760 l/min
工作壓力	0.3 ... 8 bar	0.5 ... 10 bar			0.3 ... 15 bar	0.1 ... 10 bar		
環境溫度	-10 ... 60°C	-20 ... 60°C		-20 ... 75°C	-10 ... 60°C	-20 ... 75°C		
介質溫度	-10 ... 60°C	-20 ... 60°C		-20 ... 75°C	-10 ... 60°C	-20 ... 75°C		
工作介質	壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010[6:4:4]	壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:-:-]		壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
工作和嚮導介質說明	可用潤滑介質工作（之後須一直潤滑介質工作）							
ATEX 聲明 ¹⁾	用於防爆區 1、2、21、22, 必須遵守證書中的資訊！							
外殼材質	精製鋁合金					鋅壓鑄		
密封件材質	NBR				–	NBR	–	
套管材質	–	POM		–				
調節螺絲材質	黃銅		高合金鋼		鋼, 鍍鋅	–	黃銅	
螺帽材料	–	精製鋁合金		–				鍍鋅鋼
材料說明	RoHS 合規							
油漆濕潤缺陷物質 (PWIS) 符合性	VDMA24364-B1/B2-L							

1) 詳情請查閱：www.festo.com/catalogue/gr → 支援/下載。

資料表

技術參數 – 快插接頭 QS

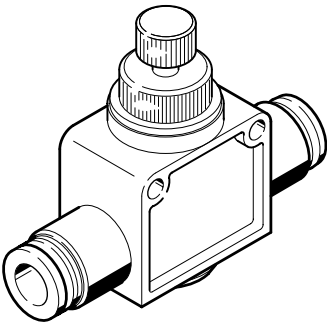


氣動介面，氣口 2	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
氣動介面，氣口 1	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
閥功能	單向節流功能			
安裝位置	可選			
調節元件	滾花螺絲			
安裝方式	可選：，前面板安裝, 通過通孔, 帶配件			
流量控制方向上的標準標稱流量	85 l/min	110 l/min	245 l/min	265 l/min
封鎖方向上的標準標稱流量	120 l/min	165 l/min	430 l/min	500 l/min
工作壓力	0.2 ... 10 bar			
環境溫度	-10 ... 60°C			
介質溫度	-10 ... 60°C			
工作介質	壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
工作和嚮導介質說明	可用潤滑介質工作（之後須一直潤滑介質工作）			
ATEX 聲明 ¹⁾	用於防爆區 1、2、21、22, 必須遵守證書中的資訊！			
外殼材質	增強型 PA			
密封件材質	NBR			
調節螺絲材質	高合金鋼			
材料說明	RoHS 合規			
油漆濕潤缺陷物質 (PWIS) 符合性	VDMA24364-B1/B2-L			

1) 詳情請查閱： www.festo.com/catalogue/gr → 支援/下載。

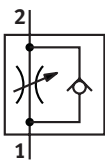
資料表

技術參數 – QB 插頭連接 (NPT - 並非全部市場都供貨)

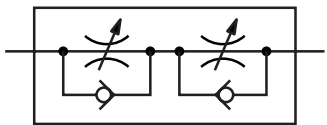


氣動介面，氣口 2	QB-5/32	QB-1/4	QB-5/16	QB-3/8	QB-1/2
氣動介面，氣口 1	QB-5/32	QB-1/4	QB-5/16	QB-3/8	QB-1/2
閥功能	單向節流功能				
驅動方式	手冊				
安裝位置	可選				
調節元件	一字圓頭螺絲				
安裝方式	可選：，電纜安裝, 通過通孔				
流量控制方向上的標準標稱流量	7.63 ft3/min	21.1 ft3/min	35.91 ft3/min	51.18 ft3/min	62.85 ft3/min
封鎖方向上的標準標稱流量	2.693 ... 7.632 ft3/min	22.446 ... 24.69 ft3/min	25.588 ... 36.362 ft3/min	36.362 ... 52.523 ft3/min	48.483 ... 57.012 ft3/min
流量控制方向上的標準流量 6 -> 0 bar	13.5 ft3/min	35 ft3/min	60.6 ft3/min	85.3 ft3/min	104.2 ft3/min
止回方向上的標準流量 6 -> 0 bar	10.774 ... 14.365 ft3/min	47.585 ... 48.034 ft3/min	61.95 ... 62.399 ft3/min	92.028 ... 97.864 ft3/min	74.52 ... 90.681 ft3/min
工作壓力	-13.793 ... 116.001 psi				
環境溫度	0 ... 60°C				
介質溫度	32 ... 140°F				
工作介質	壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
工作和嚮導介質說明	可用潤滑介質工作（之後須一直潤滑介質工作）				
外殼材質	增強型 PBT				
密封件材質	NBR				
調節螺絲材質	黃銅, 鍍鎳				
材料說明	RoHS 合規				
油漆濕潤缺陷物質 (PWIS) 符合性	VDMA24364-III區				

節流止回閥 GR/GRA 的功能

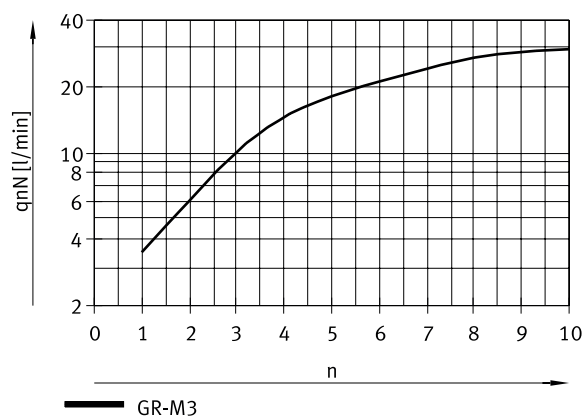
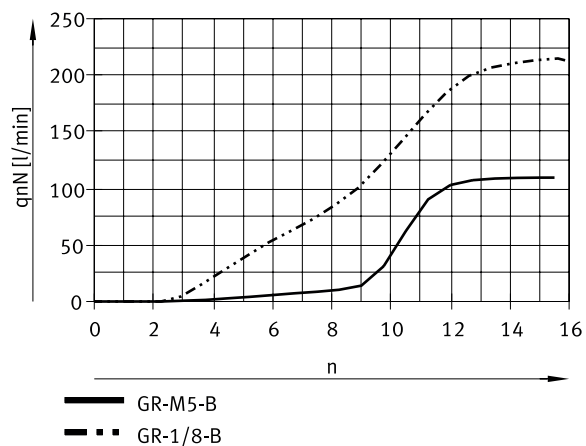
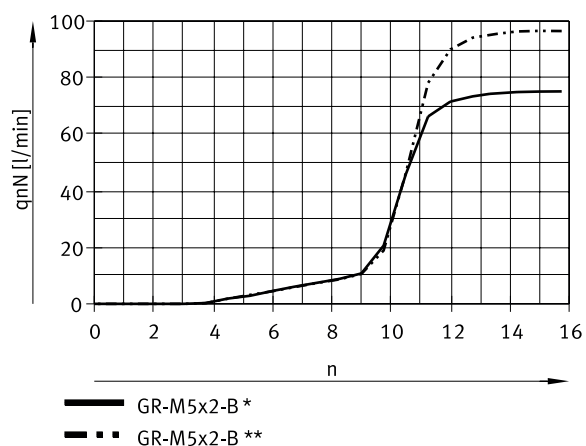


節流止回閥 GR-...X2 的功能



兩個單向節流閥在一個外殼中相互連接。
這樣就可以例如為單動或雙動式小型氣缸分別設定前進和返回速度。

資料表

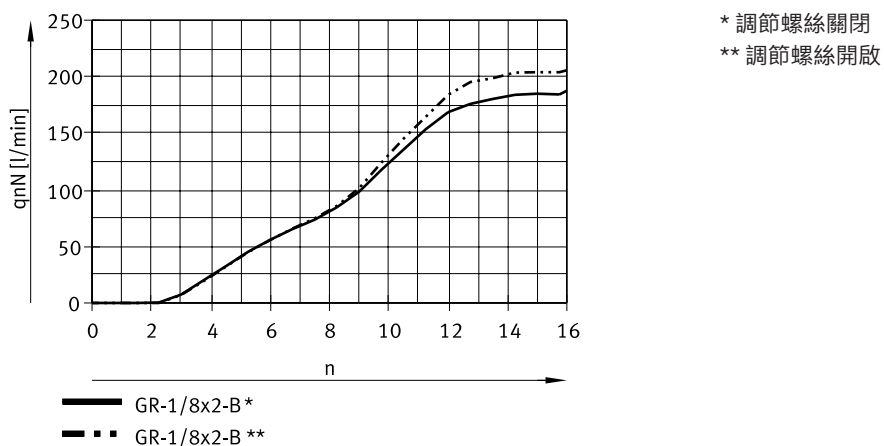
6 bar -> 5 bar 時的正常額定流量 q_{nN} ，取決於主軸轉數 n (GR-M3)6 bar -> 5 bar 時的正常額定流量 q_{nN} ，取決於主軸轉數 n (GR-M5-B; GR-1/8-B)6 bar -> 5 bar 時的正常額定流量 q_{nN} ，取決於主軸轉數 n (GR-M5X2-B)

* 調節螺絲關閉

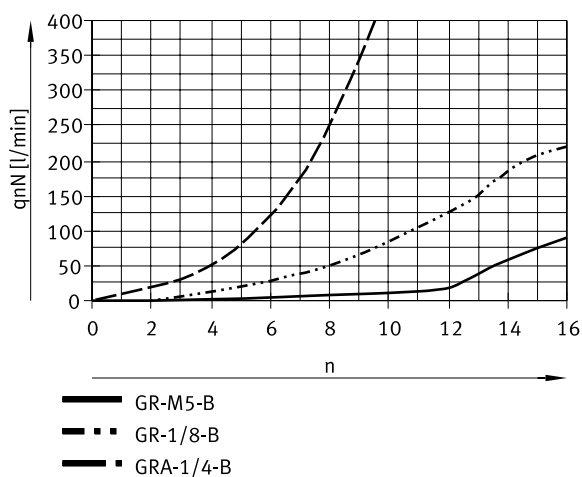
** 調節螺絲打開

資料表

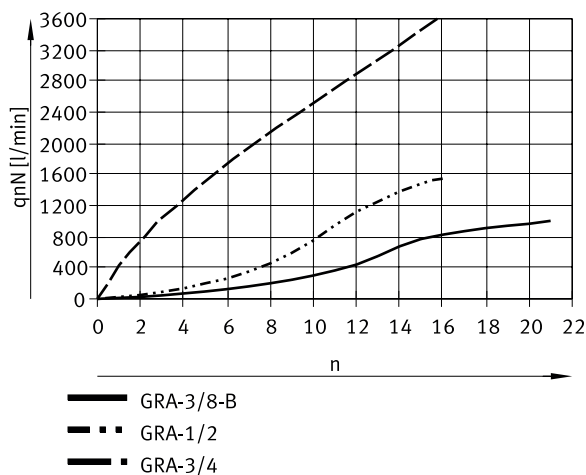
6 bar → 5 bar 時的正常額定流量 q_{nN} ，取決於主軸轉數 n (GR-1/8X2-B)



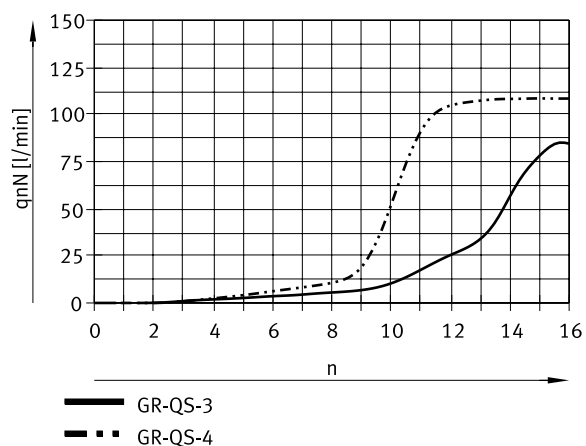
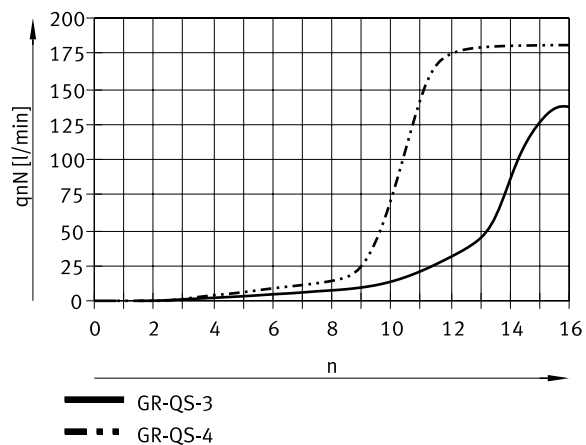
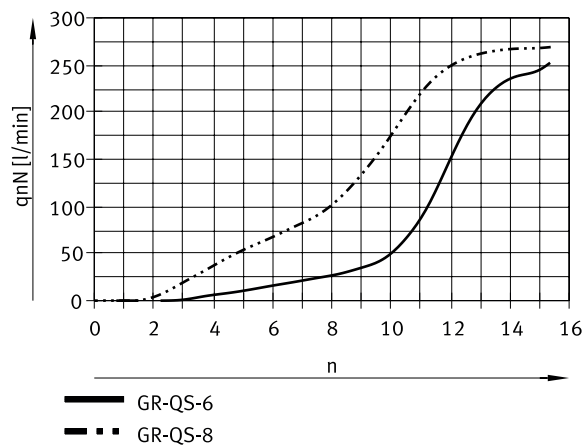
6 → 5 bar 時的正常額定流量 q_{nN} ，取決於主軸轉數 n (GRA-1/4-B; GR-1/8-B; GR-M5-B)



6 → 5 bar 時的正常額定流量 q_{nN} ，取決於主軸轉數 n (GR-3/8-B; GR-1/2; GR-3/4)

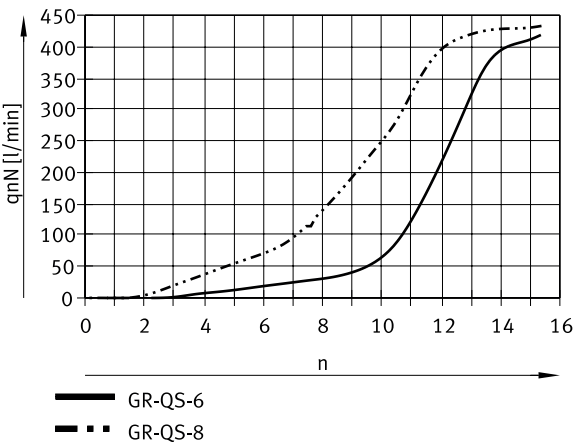


資料表

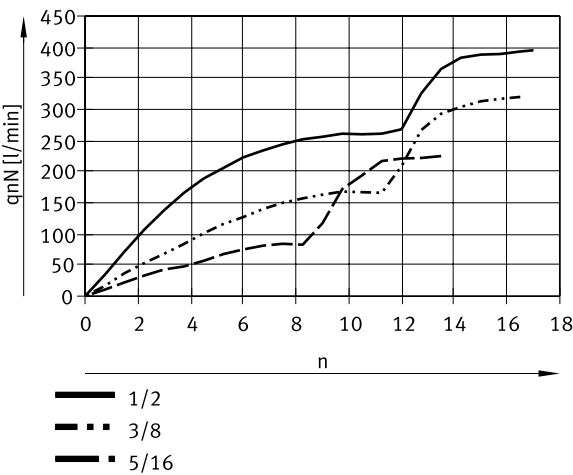
6 bar → 5 bar 時的正常額定流量 q_{nN} ，取決於主軸轉數 n (GR-QS-3; GR-QS-4)6 bar → 0 bar 時的正常流量 q_n ，取決於主軸轉數 n (GR-QS-3; GR-QS-4)6 bar → 5 bar 時的正常額定流量 q_{nN} ，取決於主軸轉數 n (GR-QS-6; GR-QS-8)

資料表

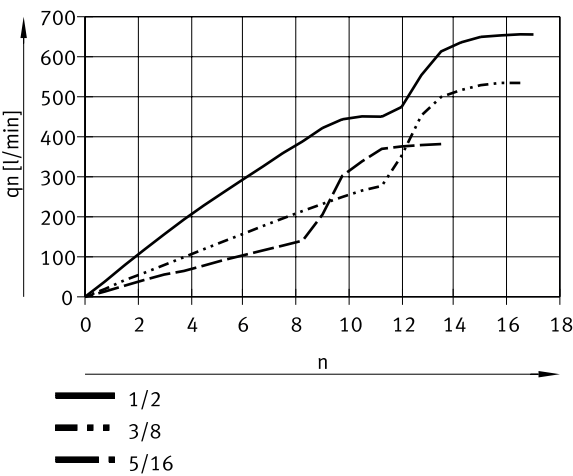
6 bar → 0 bar 時的正常流量 q_n ，取決於主軸轉數 n (GR-QS-6; GR-QS-8)



6 → 5 bar 時的正常額定流量 q_n ，取決於主軸轉數 n (GR-QB-1/2-U, GR-QB-3/8-U, GR-QB-5/16-U)

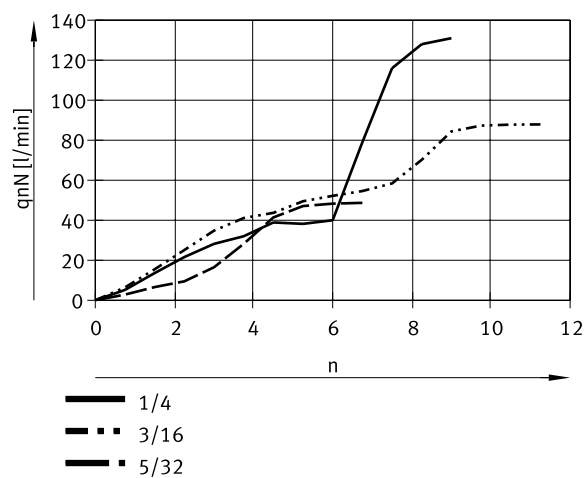


6 → 0 bar 時的正常流量 q_n ，取決於主軸轉數 n (GR-QB-1/2-U, GR-QB-3/8-U, GR-QB-5/16-U)

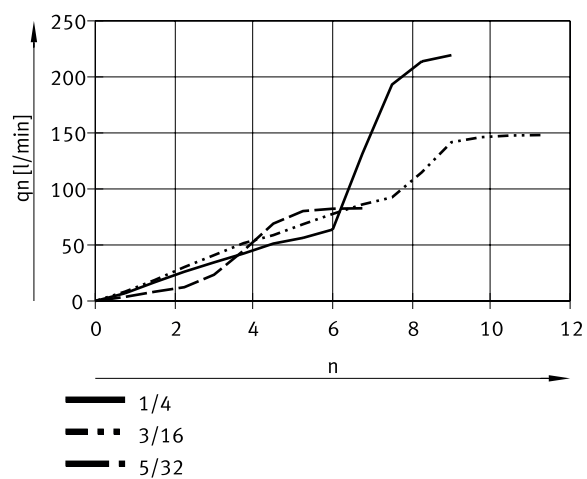


資料表

6 → 5 bar 時的正常額定流量 q_{nN} ，取決於主軸轉數 n (GR-QB-1/4-U, GR-QB-3/16-U, GR-QB-5/32-U)



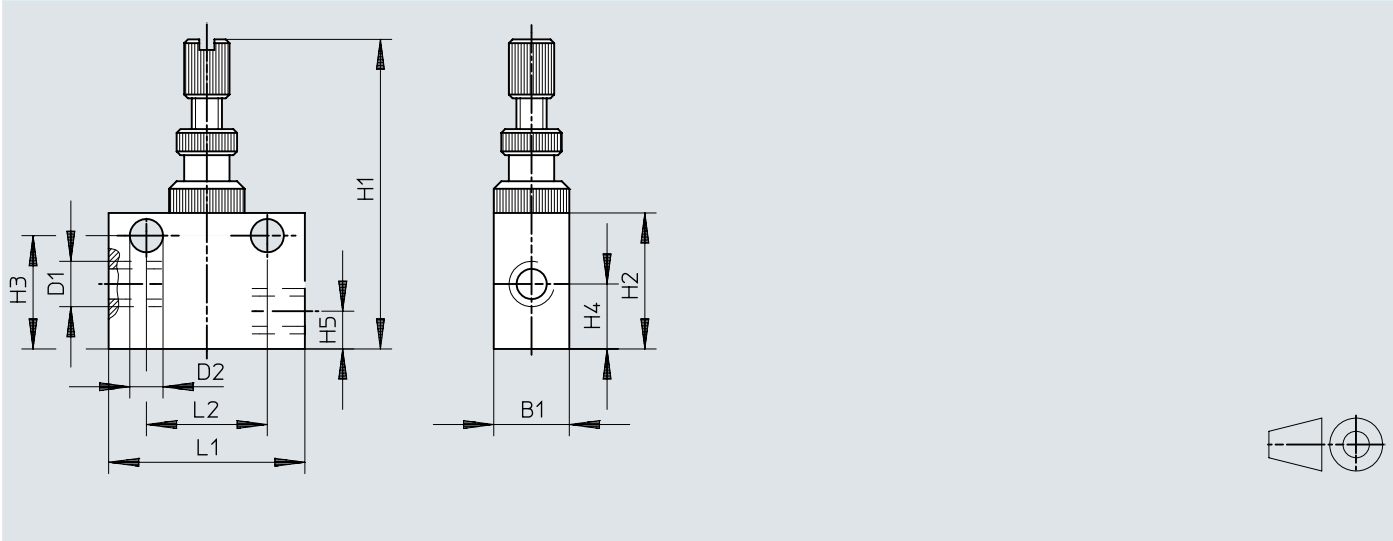
6 → 0 bar 時的正常流量 q_n ，取決於主軸轉數 n (GR-QB-1/4-U, GR-QB-3/16-U, GR-QB-5/32-U)



尺寸

尺寸 – GR-M3

CAD 相關資料下載 www.festo.com

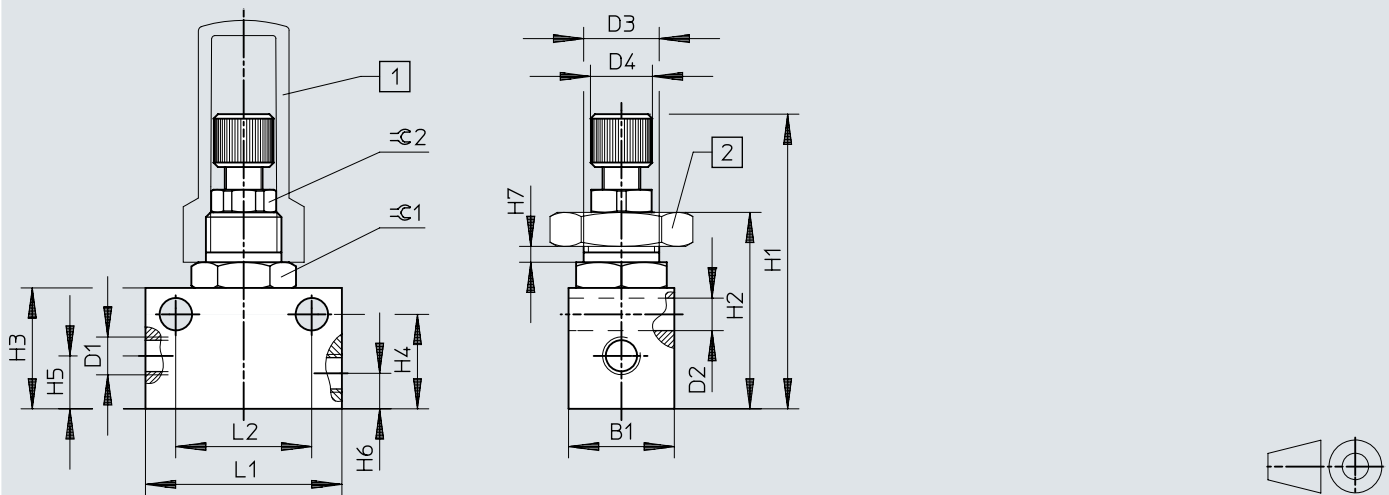


	B1	D1	D2	H1		H2	H3	H4	H5	L1	L2
			Ø	min.	max.						
GR-M3	6	M3	2,2	18	20	9	7,5	4,3	2,5	13	8,5

尺寸

尺寸 – GR-M5-B、GR-1/8-B

CAD 相關資料下載 www.festo.com



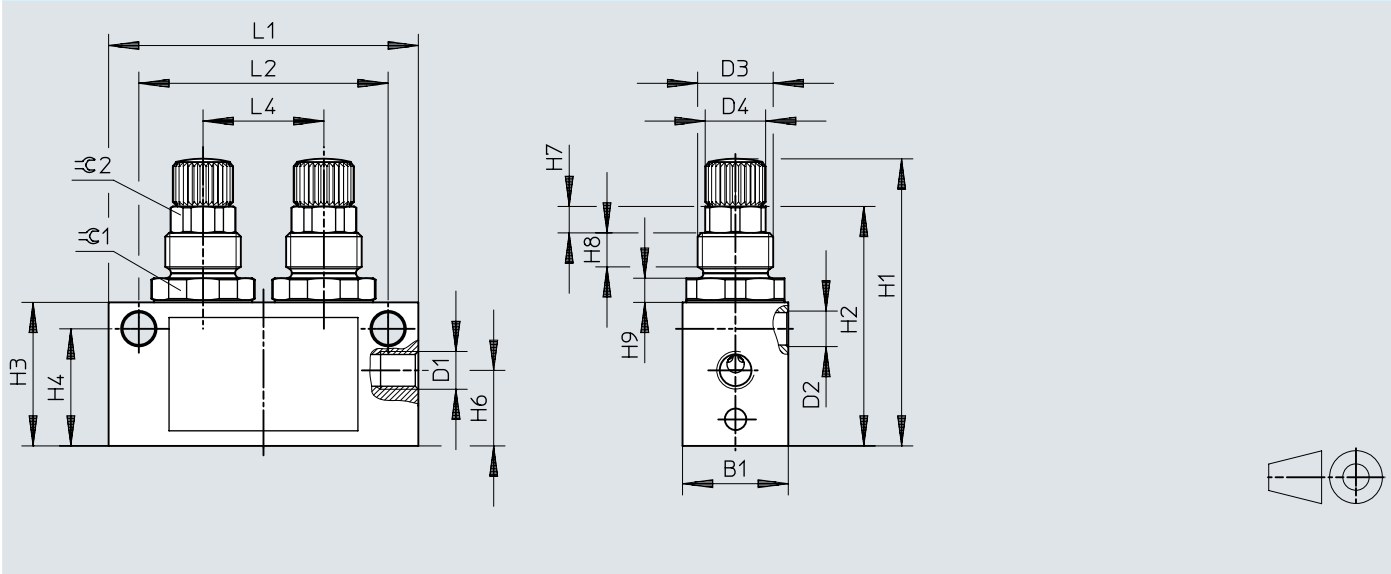
- [1] 堵頭 GRK
- [2] 六角螺帽 GRM

	D1	B1	D2 ø	D3	D4	H1		H2	H3	H4	H5	H6	H7 max.	L1	L2 ±0,1	≈ 1	≈ 2
						min.	max.										
GR-M5-B	M5	14	4,3	M10x1	8	35	41	25,2	16	12,5	7	4,7	2,5	26	18	13	8
GR-1/8-B	G1/8	16	4,3	M12x1	8	40,6	46,5	30,8	22	17,5	9,2	9	3,5	32	24	14	8

尺寸

尺寸 – GR-M5X2-B

CAD 相關資料下載 www.festo.com

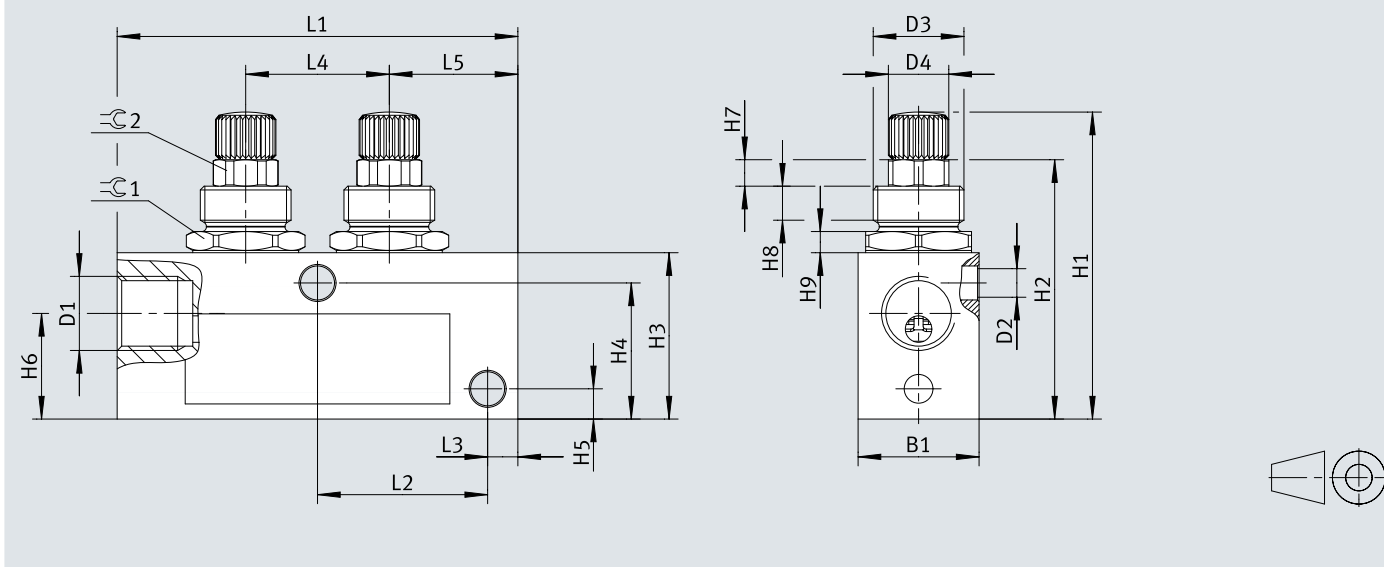


	D1	B1	D2 Ø	D3	D4	H1		H2	H3	H4
						min.	max.			
GR-M5X2-B	M5	14	4,7 _{+0,1}	M10x1	8	38	43,5	31,7	19	15,5

	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L4	≙ 1	≙ 2
GR-M5X2-B	10	3,5	4,5	3,2	41 _{+0,5}	33 _{+0,2}	16 _{+0,2}	13	8

尺寸

尺寸 - GR-1/8X2-B

CAD 相關資料下載 www.festo.com

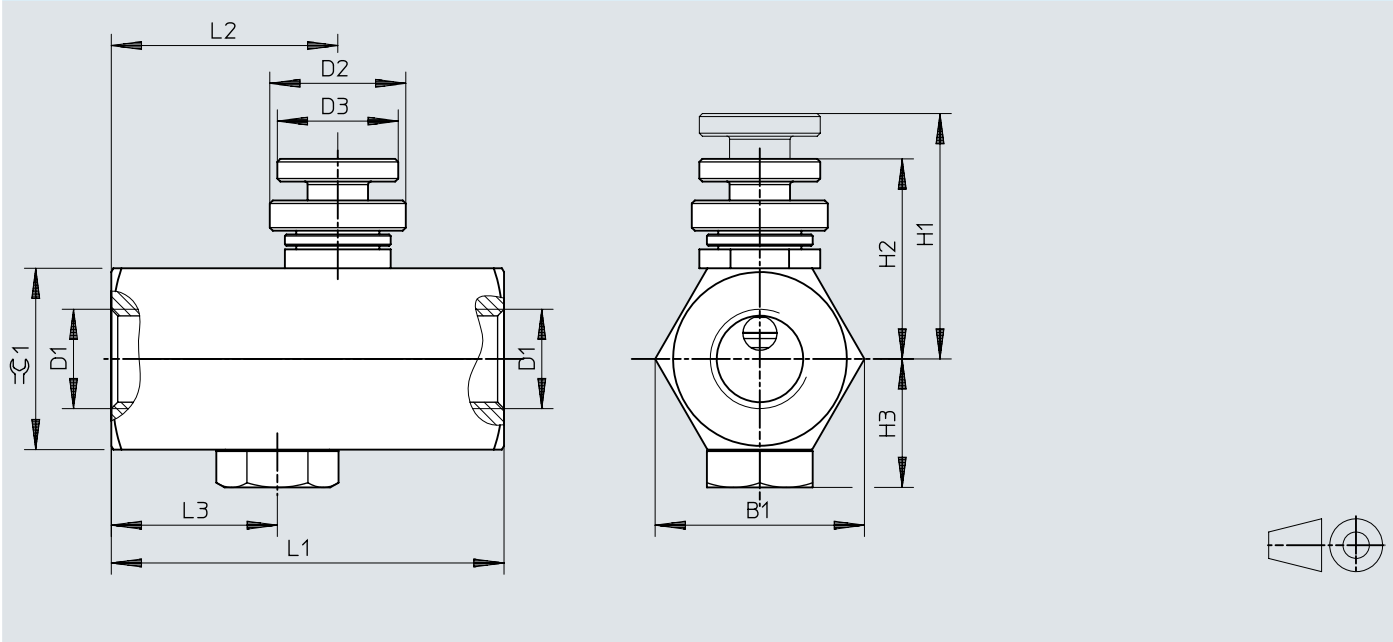
	B1	D1	D2 ø +0,1	D3	D4 ø	H1		H2	H3	H4	H5
						min.	max.				
GR-1/8X2-B	16	G1/8	4,5	M12x1	8	40,6	46,2	34,3	22	18	4

	H6	H7	H8	H9	L1 +0,5	L2 ±0,15	L3	L4 ±0,15	L5	≡ 1	≡ 2
GR-1/8X2-B	14	3,5	4,5	2,8	53	22,5	4	19	17	14	8

尺寸

尺寸 – GR-1/4

CAD 相關資料下載 www.festo.com

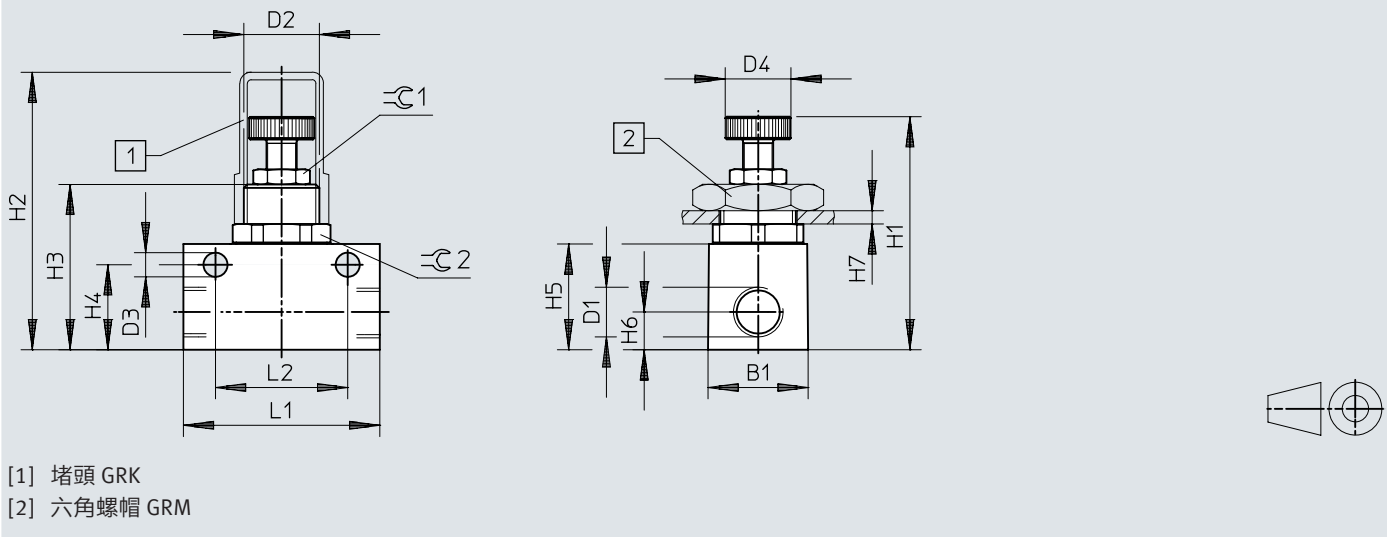


	D1	B1	D2 Ø	D3 Ø	H1	H2	H3	L1	L2	L3	≈ 1
GR-1/4	G1/4	28	18	16	32,5	26,5	17	52	30	22	24

尺寸

尺寸 - GRA-1/4-B

CAD 相關資料下載 www.festo.com



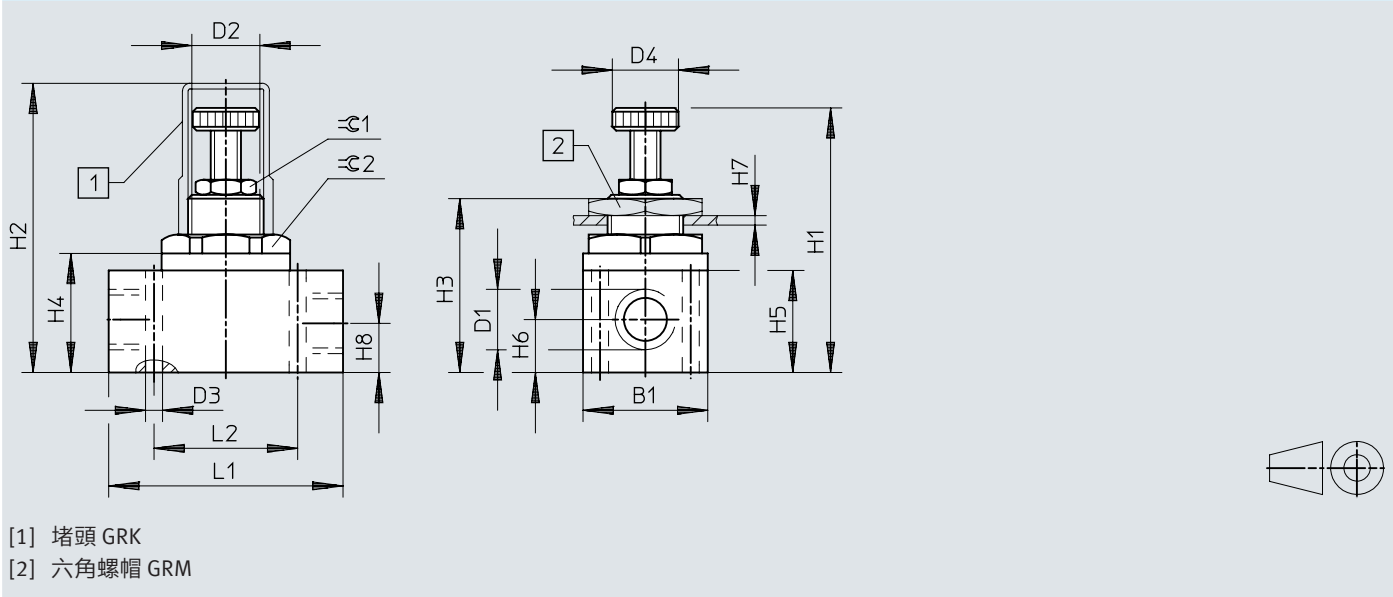
	D1	B1	D2	D3 ø	D4 ø	H1		H2
						min.	max.	
GRA-1/4-B	G1/4	26,5	M20x1,5	6,4	17,4	56	62	73,5

	H3	H4	H5	H6	H7 max.	L1	L2	≡ 1	≡ 2
GRA-1/4-B	44	22,5	28	10	3,5	52	35 ±0,1	13	24

尺寸

尺寸 – GR-3/8-B

CAD 相關資料下載 www.festo.com



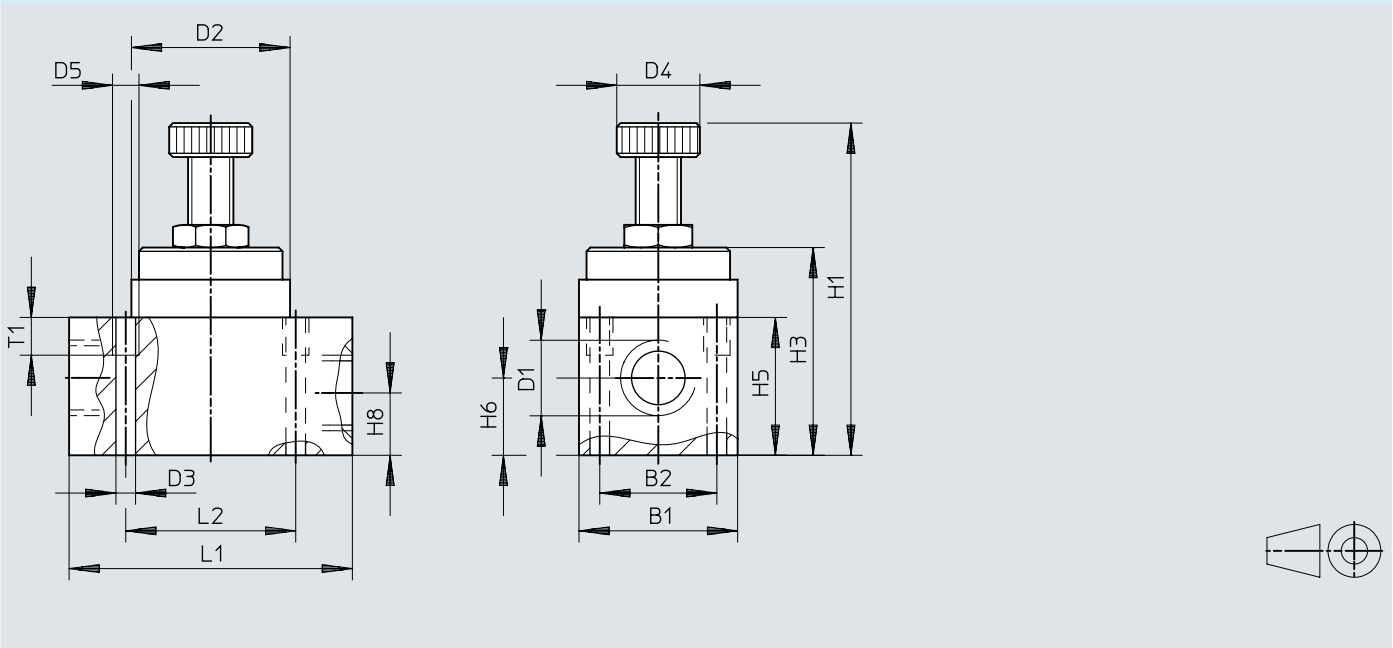
	D1	B1	D2	D3 ø	D4 ø	H1		H2
						min.	max.	
GR-3/8-B	G3/8	33	M20x1,5	4,5	17,5	62,5	74	76,5

	H3	H4	H5	H6	H7 max.	H8	L1	L2	⌀ 1	⌀ 2
GR-3/8-B	46	31,5	27	14	3,5	13	62	38	13	30

尺寸

尺寸 - GR-1/2

CAD 相關資料下載 www.festo.com

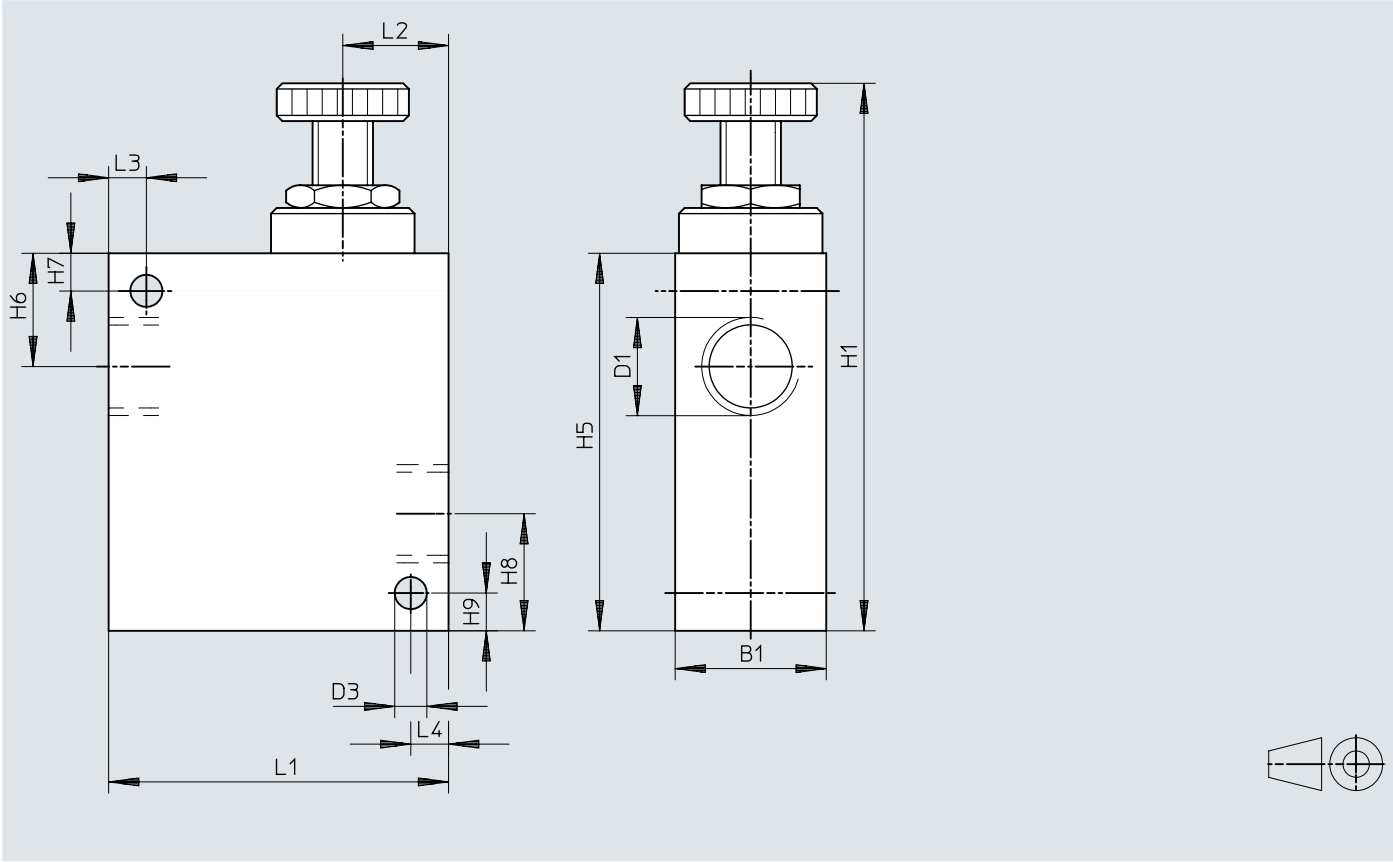


	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5	H1	H3	H5	H6	H8	L1	L2	T1
GR-1/2	42	31	G1/2	42	2	22	M6	88	55	36,5	20,5	16,5	75	45	10

尺寸

尺寸 – GR-3/4

CAD 相關資料下載 www.festo.com

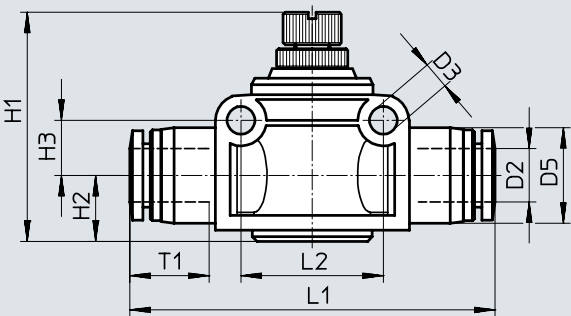


	B1	D1	D3 Ø	H1	H5	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L3	L4
GR-3/4	40	G3/4	8,5	145	100	30	10	30	10	90	28	10	10

尺寸

尺寸 – GR-QB (NPT - 並非全部市場都供貨)

CAD 相關資料下載 www.festo.com

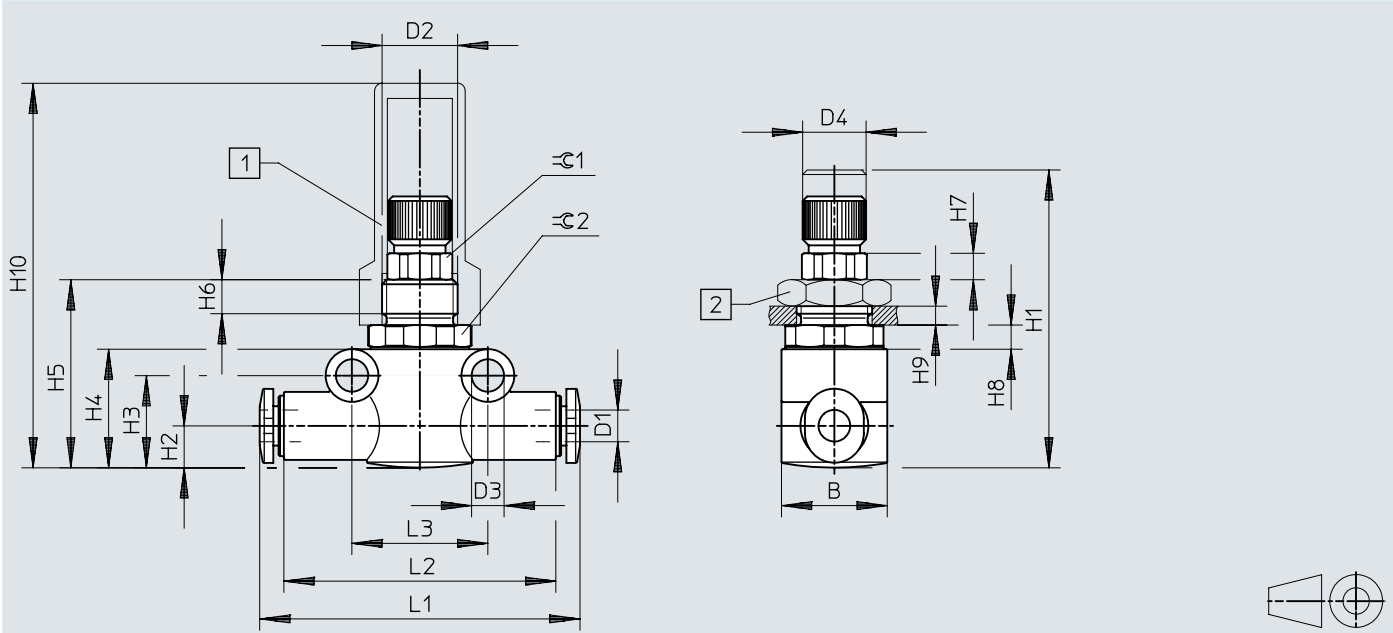


	D2	D3 ø	D5 ø	H1		H2	H3	L1	L2	T1
				Min.	Max.					
GR-QB-5/32-U	5/32	3,2	10,5	26,4	28,9	7,6	5,6	44,8	15,4	14,9
GR-QB-1/4-U	1/4	4,3	13,1	33,5	38,9	9,4	8,0	50,1	20,4	16,8
GR-QB-5/16-U	5/16	4,4	14,8	35,5	41,5	10,2	8,5	56,4	22,0	18,7
GR-QB-3/8-U	3/8	4,3	17,5	40,7	48,6	11,4	10,3	61,4	28,1	20,1
GR-QB-1/2-U	1/2	4,4	20,5	45,5	53,4	14,0	12,1	70,7	32,0	22,9

尺寸

尺寸 – 快插接頭 QS，塑膠，滾花螺帽

CAD 相關資料下載 www.festo.com



- [1] 堵頭 GRK
- [2] 六角螺帽 GRM

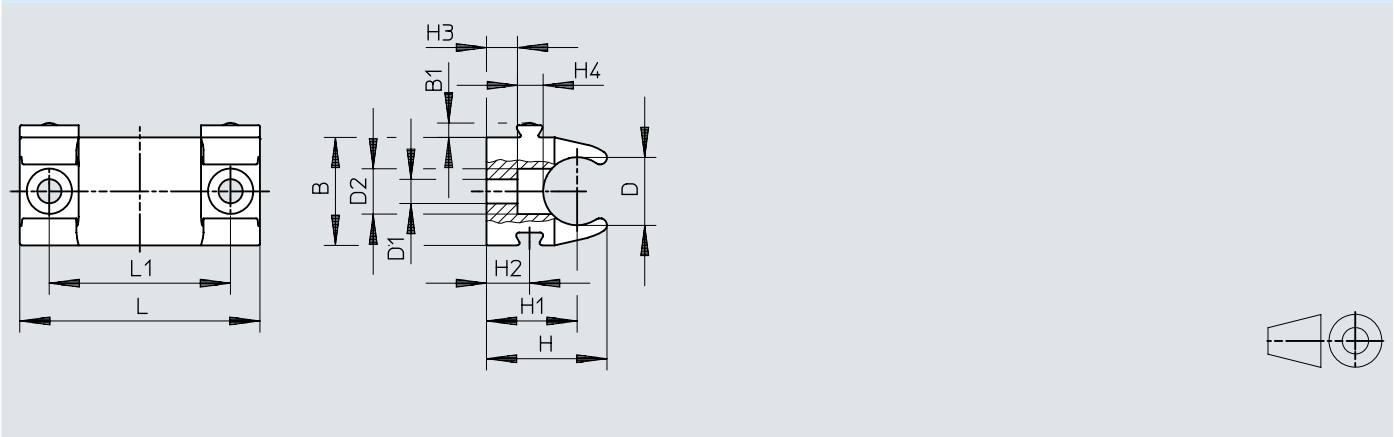
	D1	B	D2	D3 Ø	D4 Ø	H1		H2	H3	H4
						min.	max.			
GR-QS-3	3	14	M10x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	35	41,5	5,55	12,2	15,7
GR-QS-4	4	14	M10x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	35	41,5	5,55	12,2	15,7
GR-QS-6	6	16	M12x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	40	46	8,4	17,3	21,3
GR-QS-8	8	16	M12x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	40	46	8,4	17,3	21,3

	H5	H6	H7	H8	H9 max.	H10	L1	L2	L3	≙ 1	≙ 2
GR-QS-3	24,9	4,5	3,5	3,2	2,5	50,9	41,8	36	18	8	13
GR-QS-4	24,9			3,2	2,5	50,9	42,4	36	18		13
GR-QS-6	30,1			2,8	3,5	46,1	51,6	43	24		14
GR-QS-8	30,1			2,8	3,5	46,1	53,4	43	24		14

尺寸

尺寸 - 固定支架 GR H

CAD 相關資料下載 www.festo.com



	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	L	L1
GR-H-QS-3-4	14,3	1,9	9	3,2	6	16	12	5,7	4,1	3,4	31,8	24
GR-H-QS-6-8	19,8	1,9	14,5	3,2	6	19,2	13	5,7	2,3	3,4	31,8	24

訂貨資料

訂貨資料 – 外螺紋

	氣動介面，氣口 1	流量控制方向上的標準標稱流量	封鎖方向上的標準標稱流量	產品重量	訂貨編號	型號
	M3	29.5 l/min	26 ... 27.5 l/min	2.5 g	15899	GR-M3
	M5	95 l/min	75 l/min	37 g	152611	GR-M5X2-B
		115 l/min	130 ... 137 l/min	19 g	151213	GR-M5-B
	G1/8	205 l/min	190 l/min	54 g	152612	GR-1/8X2-B
		210 l/min	180 ... 275 l/min	31 g	151215	GR-1/8-B
	G1/4	370 l/min	150 l/min	80 g	2101	GR-1/4
	G3/4	3,300 l/min	4,800 l/min	938 g	2103	GR-3/4
	內螺紋 G1/4	420 l/min	780 l/min	180 g	6509	GRA-1/4-B
	內螺紋 G3/8	1,010 l/min	1,150 l/min	225 g	6308	GR-3/8-B
	內螺紋 G1/2	1,620 l/min	2,760 l/min	517 g	3720	GR-1/2

訂貨資料 – 快插接頭 QS

	氣動介面，氣口 1	流量控制方向上的標準標稱流量	封鎖方向上的標準標稱流量	產品重量	訂貨編號	型號
	QS-3	85 l/min	120 l/min	12 g	193965	GR-QS-3
	QS-4	110 l/min	165 l/min		193967	GR-QS-4
	QS-6	245 l/min	430 l/min	22 g	193969	GR-QS-6
	QS-8	265 l/min	500 l/min	23 g	193970	GR-QS-8

訂購資訊 – QB 插頭連接 (NPT - 並非全部市場都供貨)

	氣動介面，氣口 1	流量控制方向上的標準標稱流量	封鎖方向上的標準標稱流量	產品重量	訂貨編號	型號
	QB-5/32	7.63 ft3/min	2.693 ... 7.632 ft3/min	11.34 oz	534680	GR-QB-5/32-U
	QB-1/4	21.1 ft3/min	22.446 ... 24.690 ft3/min	28.35 oz	534682	GR-QB-1/4-U
	QB-5/16	35.91 ft3/min	25.588 ... 36.362 ft3/min	42.525 oz	534683	GR-QB-5/16-U
	QB-3/8	51.18 ft3/min	36.362 ... 52.523 ft3/min	76.545 oz	534684	GR-QB-3/8-U
	QB-1/2	62.85 ft3/min	48.483 ... 57.012 ft3/min	119.07 oz	534685	GR-QB-1/2-U

附件

支架 GR-H			
	短型號代碼	訂貨編號	型號
	GR	195496	GR-H-QS-6-8
		195495	GR-H-QS-3-4

六角螺帽 GRM			
	短型號代碼	訂貨編號	型號
	GRM	6444	GRM-M5
		204596	GRM-3/8
		2107	GRM-1/8

堵頭 GRK			
	短型號代碼	訂貨編號	型號
	GRK	2105	GRK-1/8