

附刻度盤針閥 DVL系列

NEEDLE VALVE WITH ADJUSTING DIAL



實現可目視的流量調整及控制。

採用具有線性流量特性的旋轉針閥。
可以在刻度盤上顯示轉數。
任何人都可以簡單、
準確地對氣缸進行速度和各種流量調整，
並且這種調整具有高度再現性。
附刻度盤針閥DVL-S・DVL-N。



● 可用於速度調節閥

標準型內置有逆止閥。可作為空壓氣缸的速度調整閥和真空破壞閥使用。

● 備有禁油類型

可在不允許有油的環境下、無塵室、真空等環境下使用。

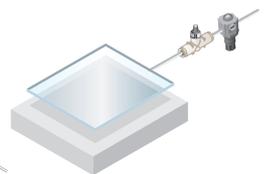
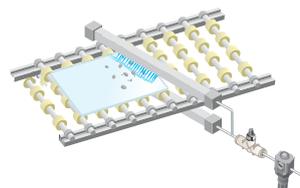
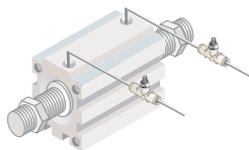
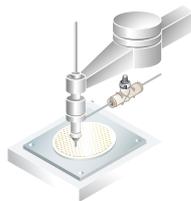
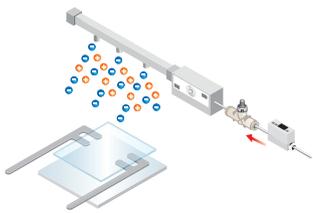
● 離子化器淨化氣體的流量調整

● 真空吸附下的真空破壞流量調整

● 氣缸驅動

● 風刀

● 液晶基板搬運（非接觸式）

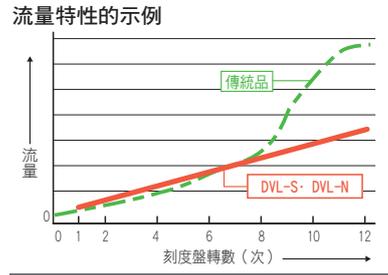


DVL Series

同行業第一個附刻度盤針閥。

● 線性流量特性

可獲得與緩衝針轉數成比例的線性流量特性。



● 在刻度盤上顯示轉數

在刻度盤上以數值顯示緩衝針轉數。

● 可目視管理流量數值

流量的數值管理很容易，並且因為是刻度盤顯示，所以一目了然。
作業手冊也可定量化。



● 防止調整錯誤

任何人均可簡單、正確地調整數值。
再現性高，可防止調整錯誤。

● 單觸鎖

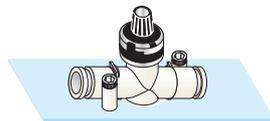
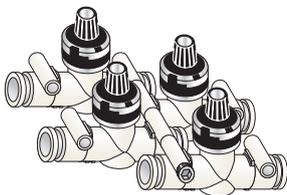
緩衝針的固定採用滑動式鎖定操作杆，操作簡單。
調整作業容易。

● 作業工數降低

調整迅速，可大幅減少準備作業等的工數。

● 安裝方向自由

安裝部位可360°旋轉，可自由選擇安裝在底面、側面、面板等處，不需要安裝托架。



● 採用耐臭氧性良好的密封材料 (禁油類型) 支援RoHS指令

RoHS



■ DVL系列產品體系

機種系列	軟管內徑	流量範圍	用途
逆止閥 標準型 DVL-S	φ 4 φ 6 φ 8 φ 10 φ 12	20	<ul style="list-style-type: none"> ● 驅動元件的速度控制 ● 小型電子零部件的真空破壞流量調整 ● 壓力、張力控制
		80	
		160	
		240	
		400	
針閥 禁油類型 DVL-N	φ 4 φ 6 φ 8 φ 10 φ 12	20	支援清潔環境、真空環境 <ul style="list-style-type: none"> ● 流動輸送流量調整 ● 離子化器淨化氣體的流量管理 ● 工件的鼓風吹幹
		80	
		160	
		240	
		400	



為了安全地使用本產品

使用前請務必閱讀。

使用本公司產品進行設備的設計生產時，必須確保裝置的機械構造、空壓、水壓控制電路及總操控電氣系統的安全性。履行生產安全的設備的義務。

為了安全地使用本公司產品，對產品的選擇使用、操作及規範的維護管理是非常重要的。

為確保裝置的安全性，請嚴格遵守警告和注意事項。

并希望確保裝置的安全性之後，進行安全的製作生產。

警告

1 本產品是作為一般產業用裝置和零組件而設計和製造的。
所以，操作人員必須具有相應的專業知識及經驗。

2 請在產品的規格範圍內使用本產品。

本產品在原有規格之外不能使用。另外，絕對不能對本產品進行改造和再加工。

同時，本產品的適用範圍是作為一般產業用裝置和零組件使用，所以，不適用於室外使用及在下列條件下和環境中使用。

(但是，在使用時請向本公司進行諮詢，在了解了本公司產品的規格後，可以進行使用，但請制定萬一發生故障時避免危險的安全對策。)

① 在使用時直接接觸原子能、鐵路、航空、船舶、車輛、醫療器械、飲食品、及娛樂設備、緊急切斷回路、沖壓機械、制動電路、安全裝置等時，要確保安全性的用途。

② 使用於對人身和財產影響較大、特別是有安全性要求的用途中。

3 有關裝置設計、管理等安全性，請務必遵守團體規格、法規等。

ISO4414，JIS B8370(空壓系統通則)

JFPS2008(空壓氣缸的選擇及使用指南)

高壓氣體安全法、勞動安全衛生法及其它安全法則、團體規格及法規等。

4 在確認安全之前，請絕對不要使用本產品或對其配管、元件進行拆卸。

① 請在確認與本產品有關的所有系統的安全性後再進行機械、裝置的檢查和整修。

② 即使機器停止運行，也會存在高溫部位和帶電部位，因此請務必加以注意。

③ 在進行元件的檢查或整修時，請務必切斷機器的氣源、水源、相應設備的電源等能量來源，排除系統內的壓縮空氣，注意漏水或漏電。

④ 在起動或再次起動使用了空壓機器的機械和裝置時，請在採取了防止飛出等措施，確認確保裝置等系統的安全性後再進行。

5 請務必遵守次頁以後的警告及注意事項以防止發生事故。

■ 在以下的注意事項中，按照嚴重程度將其區分為“危險”、“警告”和“注意”3個等級。



危險：表示如果進行錯誤操作，有可能導致死亡或重傷的危險內容，並且危險發生時的緊急性(緊急程度)高的情況。



警告：表示如果進行錯誤操作，有可能導致死亡或重傷的危險內容。



注意：表示如果進行錯誤操作，有可能導致輕傷或財物損失的危險內容。

另：即使是“注意”中的事項，根據不同情況也可能導致重大後果。

上述均為重要內容，請務必遵守執行。

免除責任事項

1. 本公司對於以下損失不負任何責任：由於該產品使用或是使用上的故障而引發的生產中斷、利益受損、人身傷害、拖延費用等。

2. 本公司對於以下損失不負一切責任。

(1) 由於天災、非CKD原因而引發的火災、第三者或是顧客故意或是過失等而引發的故障所造成的損失。

(2) 在貴公司的機器上使用本產品時，貴公司的元件若具有業界通常所應有的機能和構造時可以避免的損失。

(3) 在本公司目錄或是使用說明書上所記載的規格之外使用及進行了安裝、安置、調整、維護等注意事項以外的行為所造成的損失。

(4) 由於進行了本公司不認可的改造、和其它軟件、其它連接機器組合使用而造成故障所引發的損失。



為了安全地使用本產品

空壓機器 警告、注意事項

使用前請務必閱讀。

個別注意事項：附刻度盤針閥

設計及選定時

⚠ 注意

- 無法將其用作需要零洩露的截止閥。
產品規格上，允許一定程度的洩露。
- 請注意隨著前後配管條件及溫度的變化，流量可能偏離第3頁記載的流量特性值。
- 流路內的發塵不為零。
即使是禁油類型，在有發塵的回路，也要配合使用最終清潔過濾器。
- 禁油類型僅為流體通路部位的規格。
接氣部以外的內部零組件上使用潤滑油，因此請不要對產品進行清洗。
- 請勿有意將其用於產生臭氧的回路。
對壓縮空氣中自然產生的臭氧具有充分的耐受性，但臭氧濃度高時，密封性會變差。

- 請在產品固有的規格範圍內使用。
規格外以及特殊用途的使用請垂詢。
 - 超出規格範圍使用時，將無法發揮產品的功能，不能確保安全。
 - 有可能無法在特殊用途和環境下使用。
如用於原子力、鐵路、航空、車輛、醫療裝置、與飲食品直接接觸的元件、娛樂設備、緊急切斷回路、衝壓設備、制動回路、安全對策用等有安全方面要求的用途時。
- 使用前請確認產品能夠用於所使用的環境。
 - 在對功能有破壞的環境下無法使用。
如高溫、藥液飛散的環境、有藥品、振動、濕氣、水滴、煤氣等特殊環境。臭氧發生環境。
 - 請勿在與切削油、冷凍油、濺鍍直接接觸的環境下使用。

安裝及調整時

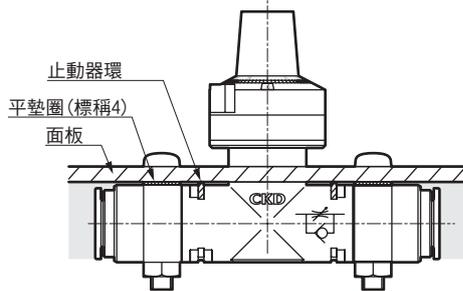
⚠ 注意

- 調整流量時，刻度盤向右轉為打開，向左轉為閉合。
- 調整流量後，請使用滑動式鎖定操縱桿固定刻度盤。
- 刻度盤上“1”至“12”或“13”之間的刻度顯示為流量可控制的範圍。
請不要超出此範圍調整流量。特別是硬行將刻度盤轉到全閉·全開方向可能會導致故障，甚至使流量特性失調，對此請多加注意。

- 緩衝針全閉時刻度盤的旋轉數也不會顯示「0」。
對刻度盤顯示數的流量校正是在緩衝針全閉以外時進行的。
請注意緩衝針全閉時不一定顯示「0」。
超過「0」將顯示「19」或不顯示。
- 請勿將刻度盤從主體上拆下。
拆下刻度盤後將無法對流量特性進行再調整或校正。
- 請在回路前設置空壓過濾器。
孔口部位堵塞或附有異物時流量會發生變化。

安裝及調整時

- DVL-N型刻度盤旋轉時會稍微有點生硬。
因為是禁油類型，因此刻度盤動作比DVL-S型生硬。
- 請在無加壓狀態下旋轉安裝孔。
- DVL-N型安裝孔旋轉時，會稍微有點生硬。
因為是禁油類型，旋轉式安裝孔的動作會比DVL-S生硬。
- 安裝面板 安裝於面板上時，止動環與面板會相互干擾，請在安裝孔和面板之間設置平墊圈。



- 配管時，請以螺栓或緊固帶等固定產品。
產品的搖動、扭曲會導致軟管脫離。
- 向安裝孔中擰螺栓時，扭矩不要超過 $0.8\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- 針閥在配管時沒有方向性。
- 更換軟管時請務必保證空氣已被隔斷，殘壓為零。
- 配管完成開始供給壓縮空氣時，請注意不要短時間內急劇供給高壓。
可能導致配管連接脫落，配管軟管飛出，發生事故。

- 配管連接完成開始供給壓縮空氣時，請務必確認配管連接各部位沒有漏氣現象。
用刷子將洩露檢測液塗到配管連接部位，檢查有無漏氣。
- 配管時要保證配管連接的結合部位不會因裝置運行、振動、拉伸等脫落。
- 請在空壓機器周圍預留安裝、拆卸、配管作業用的足夠空間。
- 請不要用於連續旋轉或搖動的用途。
有可能會損壞接頭部。
- 請不要在振動、衝擊大的場所使用。

用於驅動元件的速度控制時

- 請根據情況隨時調整最終的速度。
除產品的個體差異外，驅動元件的個體差異、使用條件、氣溫等也有很大影響，因此請根據情況隨時確認最終的速度。
驅動元件會隨時間變化發生變化，這也是對速度變化有很大影響的因素。
- 請按照JIS符號確認流向。
反向安裝時，速度調整將失效，驅動元件可能脫落飛出。
- 調整速度時，請從緩衝針關閉的位置打開。
緩衝針打開，可能導致驅動元件意外脫落飛出，產生危險。
- 設計空壓電路時請先瞭解壓縮空氣的特性。

MEMO



附刻度盤針閥 逆止閥類型

DVL-S Series

附刻度盤針閥 針閥/禁油類型

DVL-N Series

● 連接口徑：Φ 4, Φ 6, Φ 8, Φ 10, Φ 12

JIS符號



DVL-S



DVL-N

規格

● 附刻度盤針閥 逆止閥類型DVL-S

項目	DVL-S-06					DVL-S-08		DVL-S-10			
	020		080		160	240		400			
適用軟管外徑	mm	Φ 4	Φ 6	Φ 4	Φ 6	Φ 6	Φ 6	Φ 8	Φ 8	Φ 10	Φ 12
使用流體		壓縮空氣									
最高使用壓力	MPa	1.0									
最低使用壓力	MPa	0.1(註3)									
保證耐壓力	MPa	1.5									
流體溫度	°C	5~60(不得有結冰現象 註2)									
環境溫度	°C	0~60(不得有結冰現象)									
產品質量	g	54	48	54	48	48	60	61	82	86	88
針控制範圍		1~12轉					1~13轉				
自由流動	流量 L/min(ANR)	170	300	170	300	300	400	550	900	1100	1200
	有效剖面積 mm ²	2.5	4.5	2.5	4.5	4.5	6	8	13.5	16.5	18
控制流動	流量 L/min(ANR)	18		80		160	240		440		
	有效剖面積 mm ²	0.15		1.2		2.4	3.6		6.6		

註1：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。

註2：有可能因空氣性質(露點)導致隔熱膨脹、結凍。

註3：僅自由流動方向有可能產生真空吸引(至-100kpa)。(無法進行針控制)

● 附刻度盤針閥 針閥/禁油類型DVL-N

項目	DVL-N-06					DVL-N-08		DVL-N-10			
	020		080		160	240		400			
適用軟管外徑	mm	Φ 4	Φ 6	Φ 4	Φ 6	Φ 6	Φ 6	Φ 8	Φ 8	Φ 10	Φ 12
使用流體		壓縮空氣/N ₂ 氣/低真空									
最高使用壓力	MPa	0.7									
負壓	kPa	-100									
保證耐壓力	MPa	1.5									
流體溫度	°C	5~60(不得有結冰現象 註2)									
環境溫度	°C	0~60(不得有結冰現象)									
產品質量	g	54	48	54	48	48	60	61	82	86	88
針控制範圍		1~12轉					1~13轉				
流量	L/min(ANR)	18		80		160	240		440		
有效剖面積	mm ²	0.15		1.2		2.4	3.6		6.6		

註1：流量為壓力0.5MPa時的大氣壓換算值。

註2：有可能因空氣性質(露點)導致隔熱膨脹、結凍。

型號表示方法

DVL - S - 06 - H66 - 020

機種型號

Ⓐ 控制方式

Ⓑ 實體尺寸

Ⓒ 適用軟管外徑

Ⓓ 流量類型

關於實體尺寸、適用軟管外徑、流量類型的組合請參照下表。

符號	內容
Ⓐ 控制方式(去除油分)	
S	逆止閥類型
N	針閥(禁油類型)
Ⓑ 實體尺寸	
06	1/8螺絲相當
08	1/4螺絲相當
10	3/8螺絲相當
Ⓒ 適用軟管外徑	
H44	Φ4
H66	Φ6
H88	Φ8
H1010	Φ10
H1212	Φ12
Ⓓ 流量類型 註1	
020	18L/min(ANR)
080	80L/min(ANR)
160	160L/min(ANR)
240	240L/min(ANR)
400	440L/min(ANR)



選擇型號時的注意事項

註1：流量顯示為0.5MPa時的參考流量。

註2：DVL-S和DVL-N可通過推環的顏色來區分。

DVL-S…白色

DVL-N…藍色

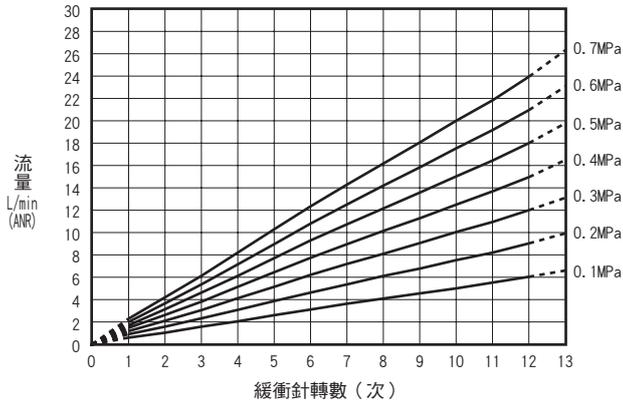
實體尺寸、適用軟管外徑、流量類型的組合

	Ⓑ 實體尺寸						
	06		08		10		
Ⓒ 適用軟管外徑	H44	H66	H66	H88	H88	H1010	H1212
Ⓓ 流量類型							
020	●	●					
080	●	●					
160		●					
240			●	●			
400					●	●	●

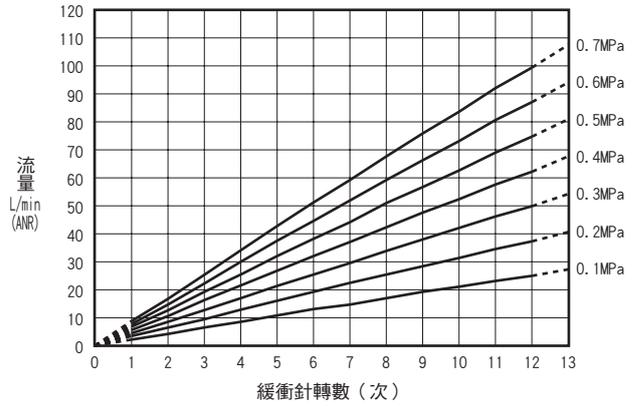
流量特性

※流量特性表所示為參考值，並非保證值。

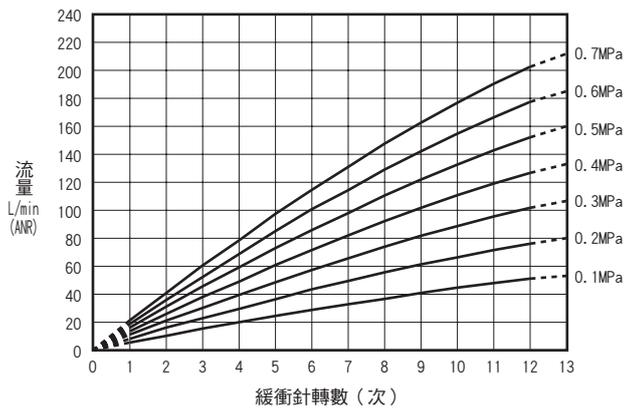
●DVL-※-020



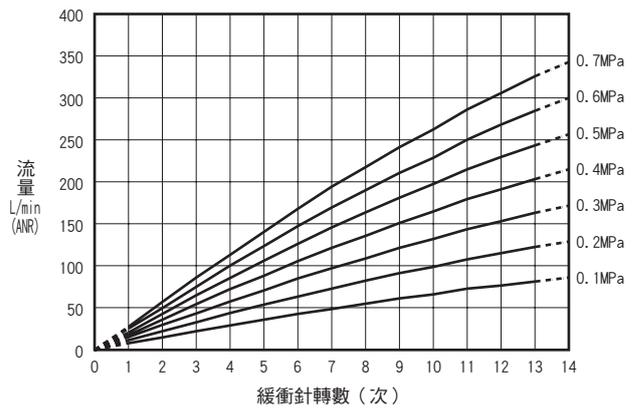
●DVL-※-080



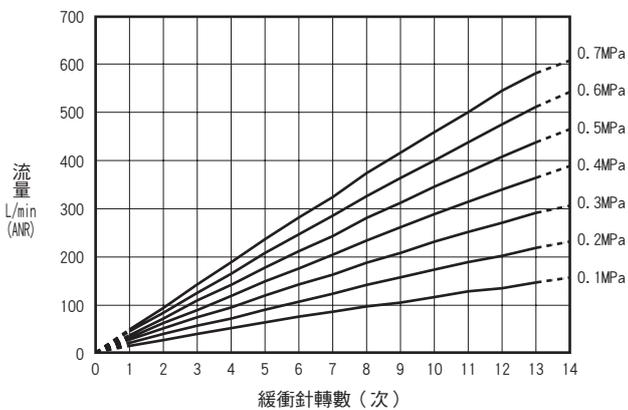
●DVL-※-160



●DVL-※-240

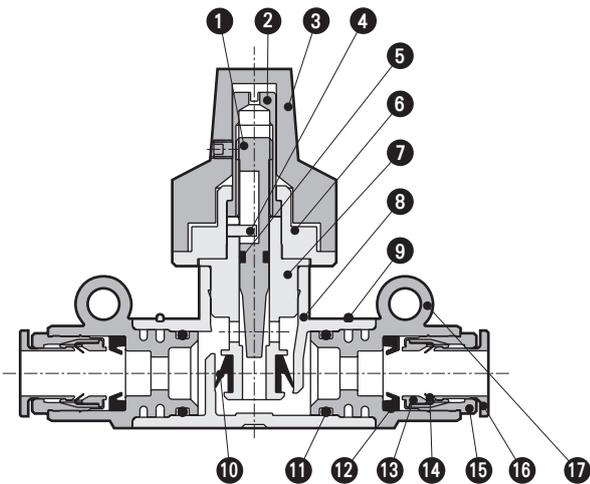


●DVL-※-400



內部構造及零組件一覽表

● DVL-S

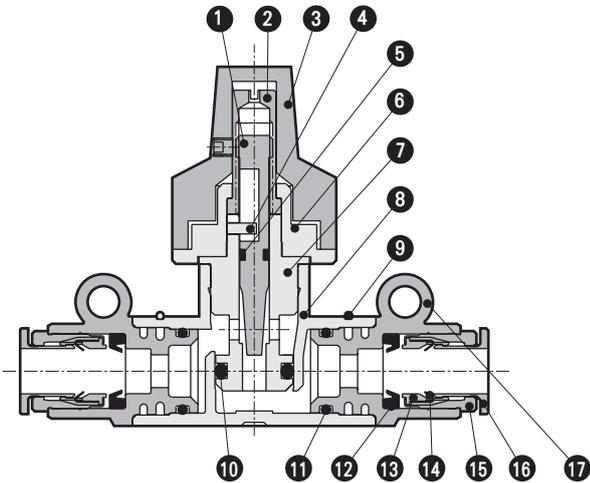


No.	零組件名稱	材質
1	緩衝針	黃銅
2	旋轉軸	黃銅
3	刻度盤	鋁合金、聚醯胺其他
4	平行梢	不鏽鋼
5	O環	腈橡膠
6	導向軸套	黃銅
7	檢查固定架	黃銅
8	實體	聚對苯二甲酸丁二醇酯
9	止動器環	不鏽鋼
10	檢查緩衝襯墊	氫腈橡膠
11	O環	腈橡膠
12	緩衝襯墊	腈橡膠
13	固定器	黃銅
14	夾爪	不鏽鋼
15	外環	黃銅
16	推環	聚對苯二甲酸丁二醇酯
17	接頭外殼	聚對苯二甲酸丁二醇酯

註1：黃銅部件均鍍有無電解鍍

註2：不同的型號，部分構造會有所不同。(材質不變)

● DVL-N

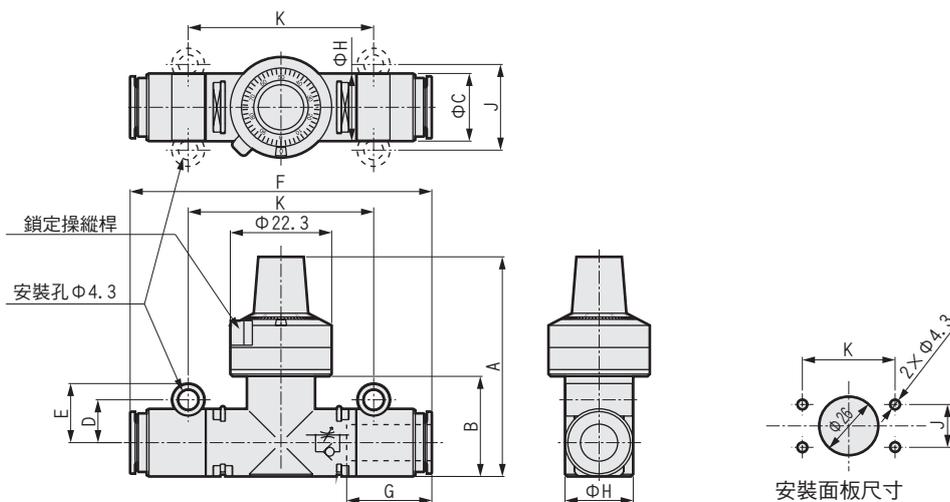


No.	零組件名稱	材質
1	緩衝針	黃銅
2	旋轉軸	黃銅
3	刻度盤	鋁合金、聚醯胺其他
4	平行梢	不鏽鋼
5	O環	氟橡膠
6	導向軸套	黃銅
7	檢查固定架	黃銅
8	實體	聚對苯二甲酸丁二醇酯
9	止動器環	不鏽鋼
10	O環	氫腈橡膠
11	O環	氫腈橡膠
12	緩衝襯墊	氫腈橡膠
13	固定器	黃銅
14	夾爪	不鏽鋼
15	外環	黃銅
16	推環	聚對苯二甲酸丁二醇酯
17	接頭外殼	聚對苯二甲酸丁二醇酯

註1：黃銅部件均鍍有無電解鍍

註2：不同的型號，部分構造會有所不同。(材質不變)

外型尺寸圖



型號	通用軟管外徑	A	B	C	D	E	F	H	J	K	G (軟管插入長度)
DVL-※-06-H44-※	Φ4	45.5	17	12	8.1	11.6	55	12	16.2	30.8	12.9
DVL-※-06-H66-※	Φ6			49.5			13.7				
DVL-※-08-H66-※	Φ6	50	22.5	13	9.5	13.1	64	15	19	41	18
DVL-※-08-H88-※	Φ8			66.5			19				
DVL-※-10-H88-※	Φ8	58	29	15	11.5	15.1	71	20	23	47	19
DVL-※-10-H1010-※	Φ10			18			75				21
DVL-※-10-H1212-※	Φ12			20.4			79				22

相關商品

小型流量感測器 低流量感測器 FSM系列

可應用於各種用途的小型流量感測器3系列

FSM-H系列

- 小型、高速、微弱流量
高速檢測1ml/min以下的微弱流量
- 正、負壓兩用型

FSM系列

- 小型、高速應答
- 也氬(Ar)、碳酸氣(CO₂)對應。

FSM-V系列

- 超小型、超高速應答
5ms的高速應答。



管道式清淨過濾器FCS500/FCS1000系列

最適合用作各種清潔用途的最終過濾器(Air、惰性氣體用)

- 高精度過濾0.01 μm、去除效率99.99%
採用中空線膜元件，實現過濾精度0.01 μm、去除效率99.99%。
- 壽命長
壽命得到極大提升。與平膜式相比，壽命是其五倍。
- 小型、輕量、大流量
和相同容積的平膜式相比，過濾面積是其3~10倍，大流量下的壓損低。如果是相同流量，則可以達到更小的體積、更輕的重量。
- 禁油規格
零組件全部進行脫脂洗淨。並且組裝到包裝這一系列工序均在無塵室進行生產。
- 易於維護
樹脂型採用透明外殼。元件的污跡肉眼即可發現。
- 系列品種豐富
流量分為500、1000的兩個系列，材質上分為樹脂和不銹鋼，並且備有安裝用單觸接頭、外牙配管、內牙配管。



本製品及び関連技術を輸出される場合は、兵器・武器関連用途に使用されるおそれのないよう、ご注意ください。
If the goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are to be exported, laws require the exporter to make sure they will never be used for the development or the manufacture of weapons for mass destruction.

CKD Corporation

<Website>
<http://www.ckd.co.jp/>

本社・工場
営業本部 〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
Overseas Sales dept. 2-250 Uji Komaki, Aichi 485-8551, Japan
東京支店 〒1105-0013 東京都港区浜松町1-31-1 (文化放送メディアプラス4階)
名古屋支店 〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
大阪支店 〒550-0001 大阪市西区土佐堀1-3-20

TEL(0568)77-1111 FAX(0568)77-1123
TEL(0568)74-1303 FAX(0568)77-3410
TEL(0568)74-1338 FAX(0568)77-3461
TEL(03)5402-3620 FAX(03)5402-0120
TEL(0568)74-1356 FAX(0568)77-3317
TEL(06)6459-5770 FAX(06)6446-1945

- このカタログに掲載の仕様および外観を、改善のため予告なく変更することがあります。
- Specifications are subject to change without notice.