

直動型2·3通口隔離閥

低發塵

禁油

無金屬



New

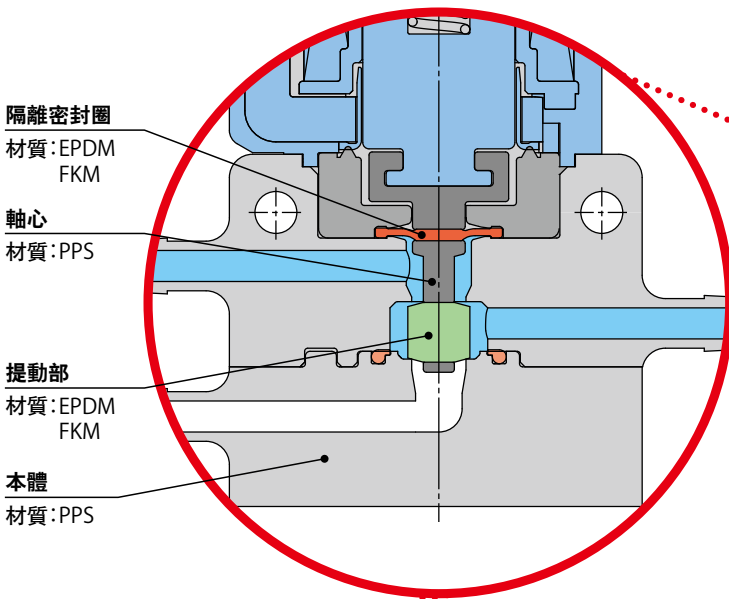


RoHS

隔離構造

採用隔離密封圈

使用流體區域與電磁線圈驅動部相互隔離。



簡單配管

直接配管型



下配管

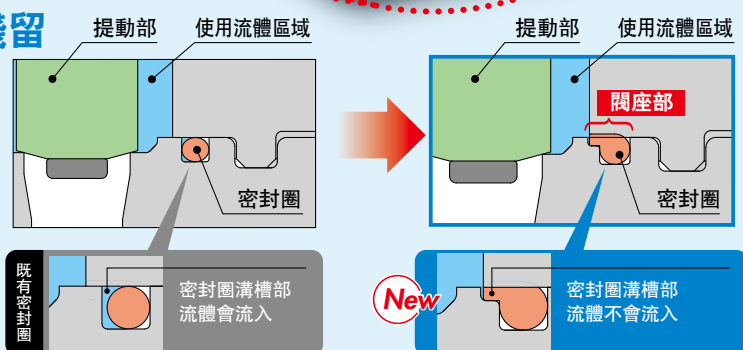
橫配管

底座配管型



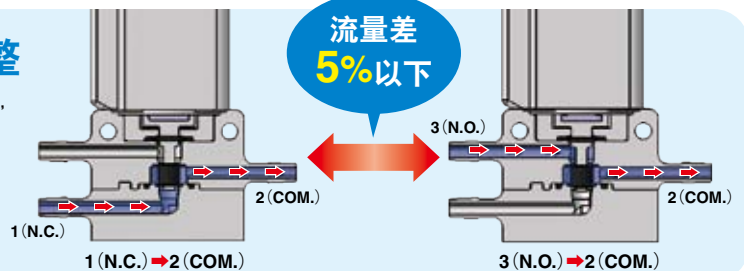
防止液體殘留

密封圈溝槽部，
液體不會流入



不需流量調整

因為流量差5%以下，
因此1次側·2次側
不需流量調整



LVMK20/200 Series



CAT.TS70-55A

用途例 禁油・無塵・低發塵・各種應用都可對應

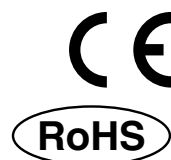


組合變化

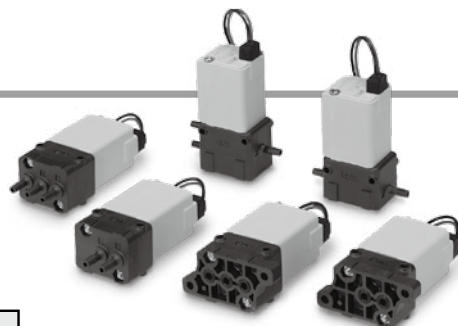
系列		閥形式	配管方向	電壓	接液部材質
直接配管型	LVMK21	N.C.	下配管	DC24V DC12V	本體：PPS 密封圈：EPDM, FKM
	LVMK27		橫配管		
	LVMK202	萬用型	下配管		
	LVMK207		橫配管		
底座配管型	LVMK23	N.C.	—		
	LVMK205	萬用型	—		

直動型2·3通口隔離閥

LVMK20/200 Series



型號表示方法



合成記號				
記號	通口數	閥形式	配管方向	推薦氣壓管
21	2	N.C.	下配管	內徑2~3.2 裝著後的外徑 8以下
27			橫配管	
202	3	萬向型	下配管	
207			橫配管	

直接配管型

LVMK 202 - 5 J - □

底座配管型

LVMK 205 - 5 J - □

合成記號			線圈電壓		接液部材質			導線長度	
記號	通口數	閥形式	記號	電壓	記號	本體	提動部/密封圈	無記號	300mm
23	2	N.C.	5	DC24V	J	PPS	EPDM	6	600mm
205	3	萬向型	6	DC12V	K	PPS	FKM	10	1000mm

規格

型式	直接配管型(氣壓管插入型)				底座配管型	
	LVMK21	LVMK27	LVMK202	LVMK207	LVMK23	LVMK205
閥構造	直動提動閥					
閥形式	N.C.		萬向型		N.C.	萬向型
通口數	2		3		2	3
使用流體 ^{註1)}	空氣、水、去離子水(純水)、稀釋液、洗淨液					
使用壓力範圍	-90kPa~0.2MPa					
內孔徑	2mm相當					
應答時間 ^{註2)}	16ms以下(但空氣壓時)					
洩漏量	內外部都為0(但水壓時)					
耐壓力 ^{註3)}	0.3MPa					
使用周圍溫度	5~50°C(不冷凝)					
使用流體溫度	5~50°C					
安裝方向 ^{註4)}	自由					
保護構造	IP40相當					
質量 ^{註8)}	76g	77g	78g	78g	76g	79g
安裝方向	DC12,24V					
容許電壓變動 ^{註5)}	額定電壓的±10%					
線圈絕緣種別	B種					
消耗電力 (電流值 ※額定電壓24V時)	3W (0.125A)					
作動音 ^{註6)}	70dB(A)					

註1) 首先請先做耐藥品性的確認。

註2) 依JIS B 8419-2010(周圍及流體溫度25°C、供給壓力0.2MPa、額定電壓、N.C.(IN)孔加壓時)

提動部/密封圈材質為FKM時，使用周圍溫度及使用流體溫度在10°C以下時(參考)，應答時間會變長，請注意。

註3) 所示為於1分鐘的氣密試驗，沒有破損、龜裂的壓力。

註4) 考慮液體殘留時，推薦線圈朝上垂直。不考慮液體殘留時，安裝方向可自由決定。

註5) 重視應答時間時，請注意電壓的負極側不要有變動。

註6) 依本公司測定條件的值。依條件，噪音量會改變。

註7) 長期連續通電使用時，請參照P.9「設計・選定時的注意」的⑩。

註8) 值為導線長度300mm時。600mm時依表的值+3g；1000mm時，依表的值+7g。

流量特性

水		空氣	
Kv	Cv	C	b
0.055	0.065	0.23	0.27

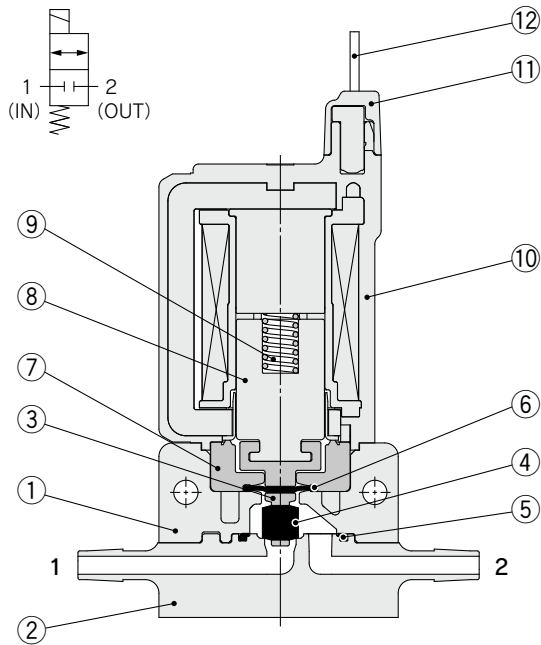
※Kv, Cv的值為JIS B 2005:1995

C, b的值以JIS B 8390:2000為根據。

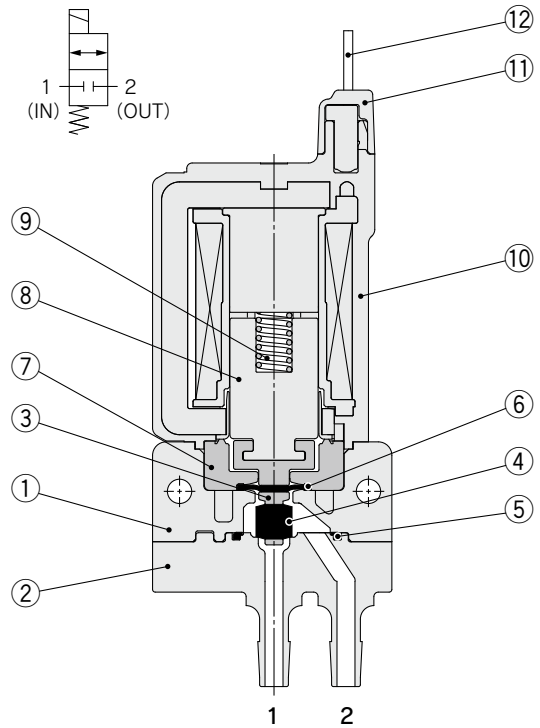
LVMK20/200 Series

構造圖 / 直接配管型

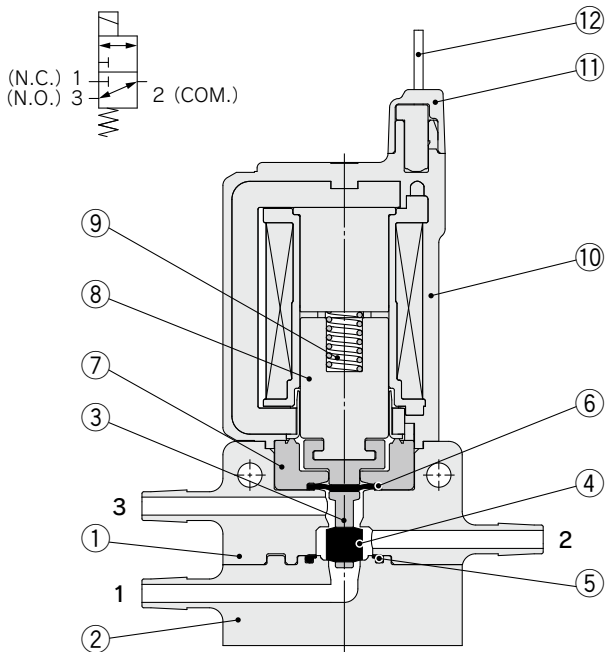
LVMK27



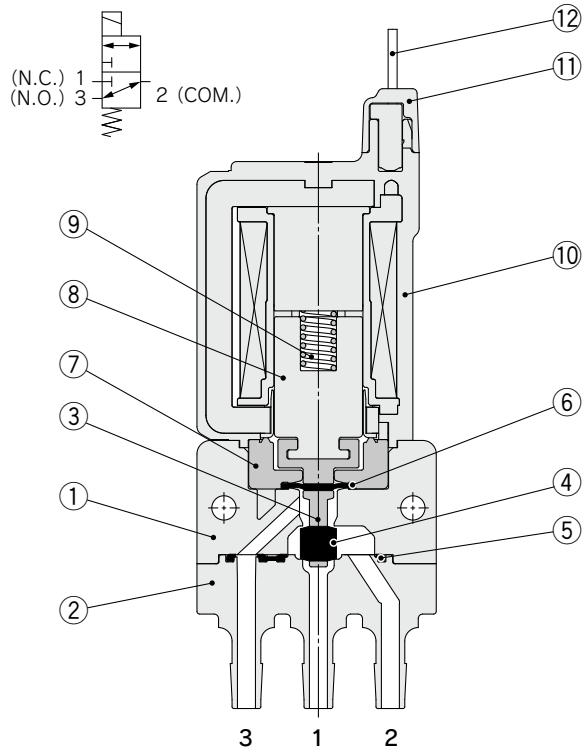
LVMK21



LVMK207



LVMK202



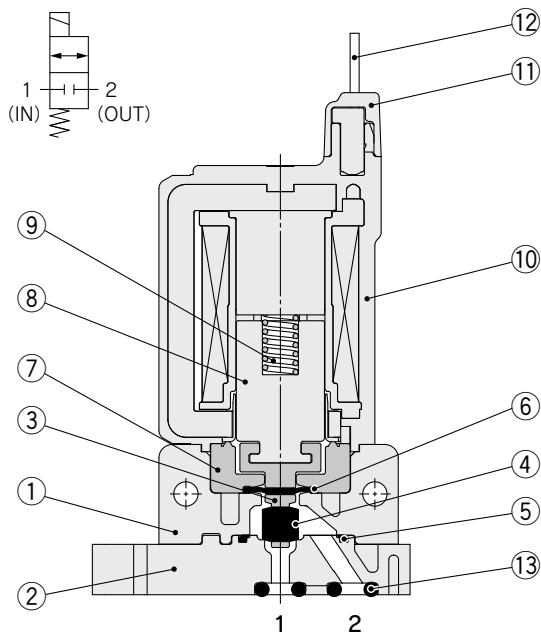
構成零件

編號	零件名	材質
1	本體A	PPS
2	本體B	PPS
3	軸心	PPS
4	提動部	EPDM,FKM
5	密封圈	EPDM,FKM
6	隔離密封圈	EPDM,FKM

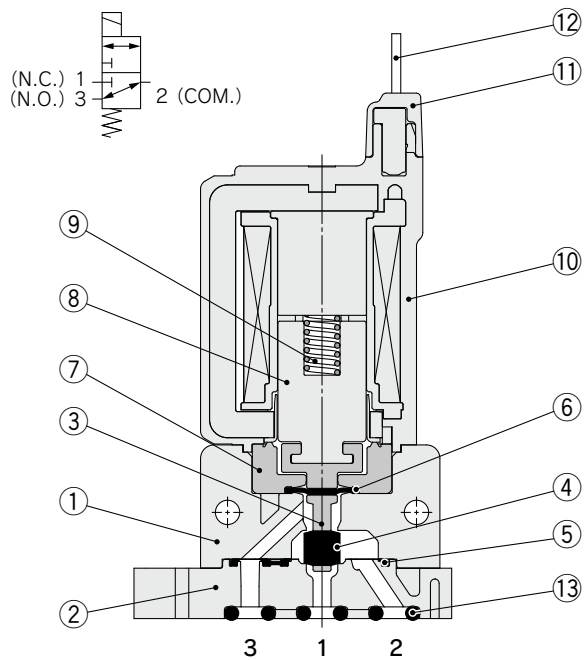
編號	零件名	材質
7	連接塊	PBT
8	可動鐵心	—
9	復歸彈簧	SUS
10	模造線圈	模造材:PBT
11	外殼	NBR
12	導線	—

構造圖 / 底座配管型

LVMK23



LVMK205



構成零件

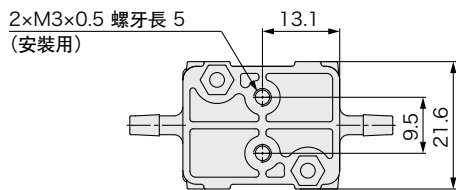
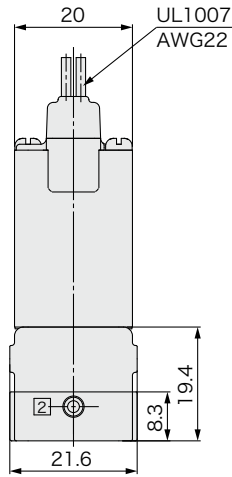
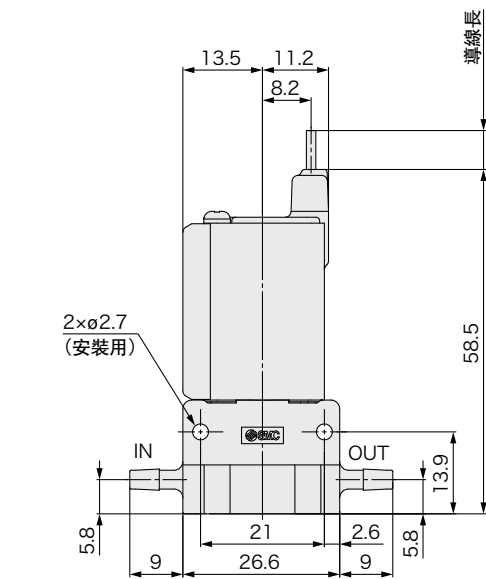
編號	零件名	材質
1	本體A	PPS
2	本體B	PPS
3	軸心	PPS
4	提動部	EPDM,FKM
5	密封圈	EPDM,FKM
6	隔離密封圈	EPDM,FKM
7	連接塊	PBT

編號	零件名	材質
8	可動鐵心	—
9	復歸彈簧	SUS
10	模造線圈	模造材:PBT
11	外殼	NBR
12	導線	—
13	O形環	EPDM,FKM

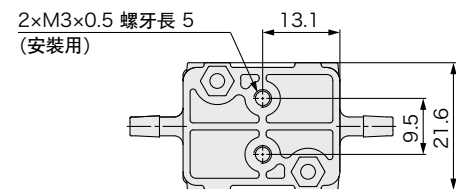
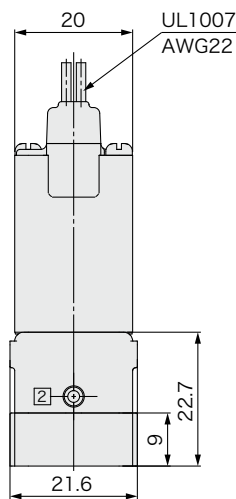
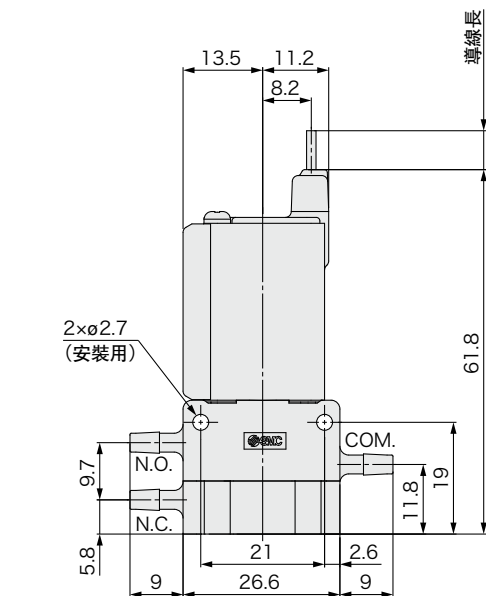
LVMK20/200 Series

外形尺寸圖／直接配管型(橫配管)

LVMK27-□□-□

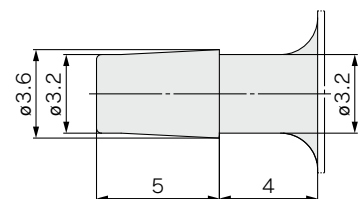


LVMK207-□□-□



氣壓管插入口形狀尺寸

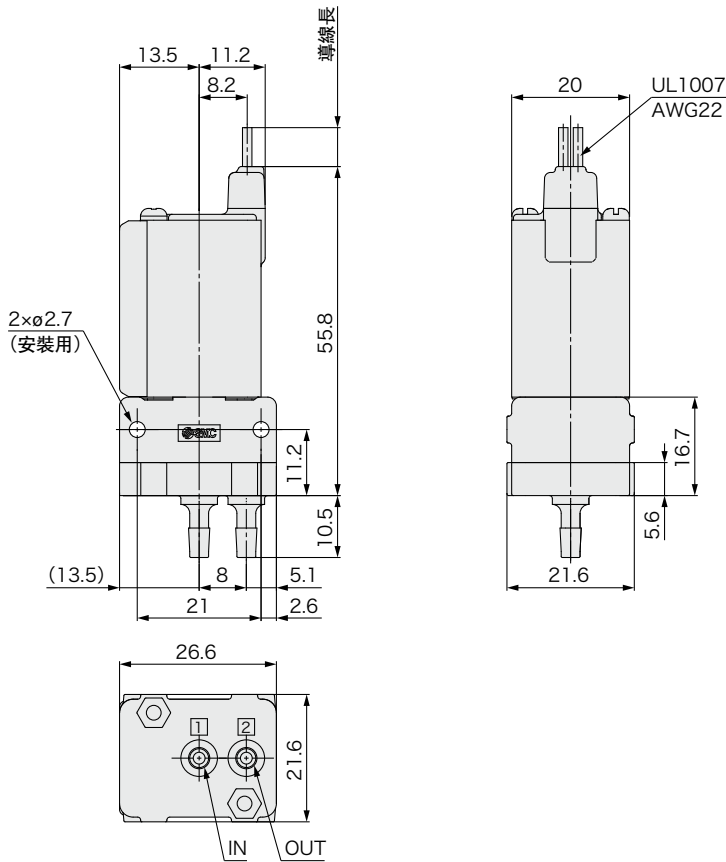
- ※LVMK27時:2處
- ※LVMK207時:3處



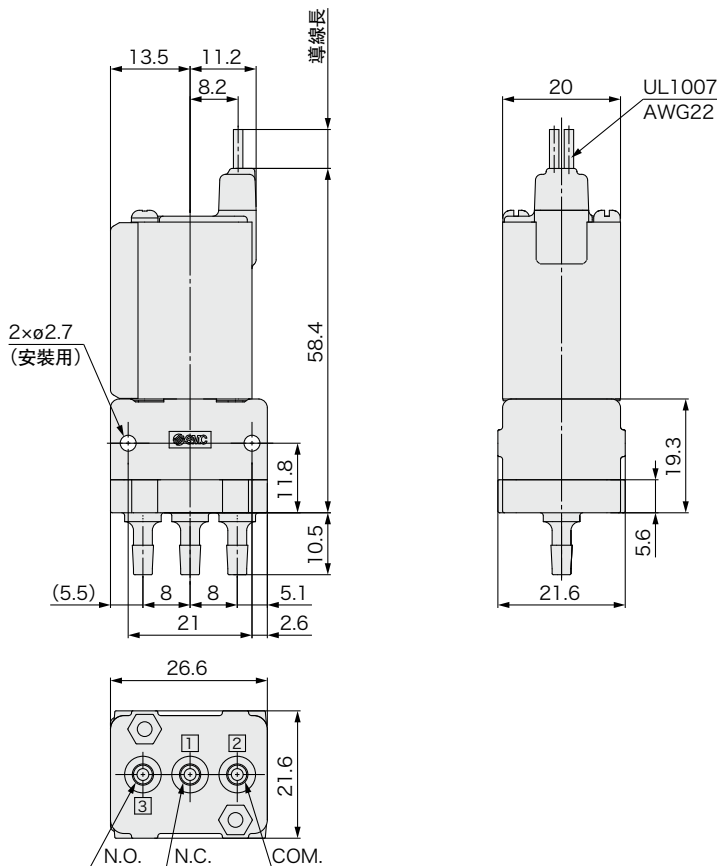
(推薦氣壓管…內徑 $\phi 2 \sim \phi 3.2$ 、裝置的外徑 $\phi 8$ 以下)
 ※依氣壓管的材質與尺寸，裝置力(保持力)會不同，使用前請務必確認洩漏與裝置後沒有問題。

外形尺寸圖／直接配管型(下配管)

LVMK21-□□-□

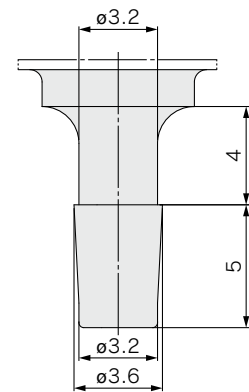


LVMK202-□□-□



氣壓管插入口形狀尺寸

- ※LVMK21時：2處
- ※LVMK202時：3處

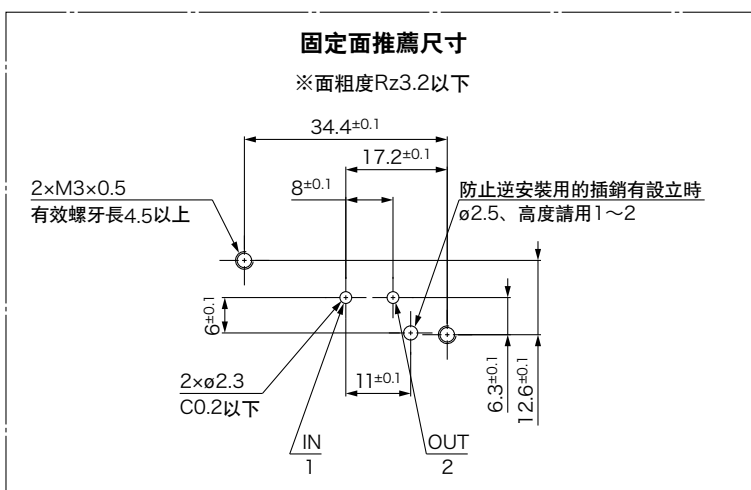
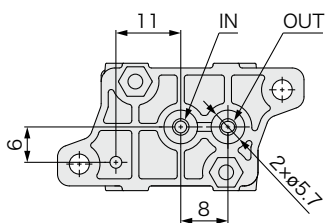
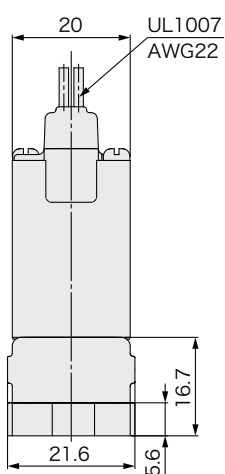
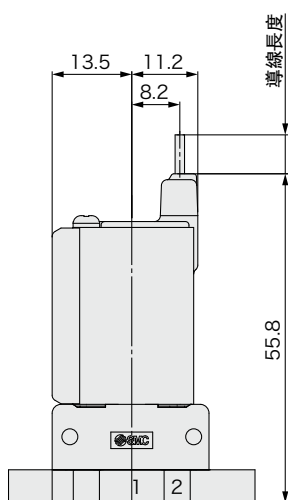
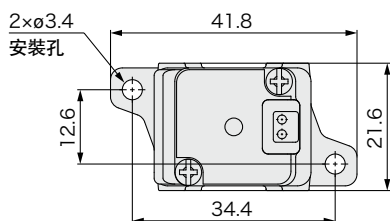


(推薦氣壓管…內徑 ϕ 2~ ϕ 3.2、
裝置後的外徑 ϕ 8以下
※依氣壓管的材質與尺寸，裝置力(保持力)會不同，使用前請務必確認洩漏與裝置後沒有問題。)

LVMK20/200 Series

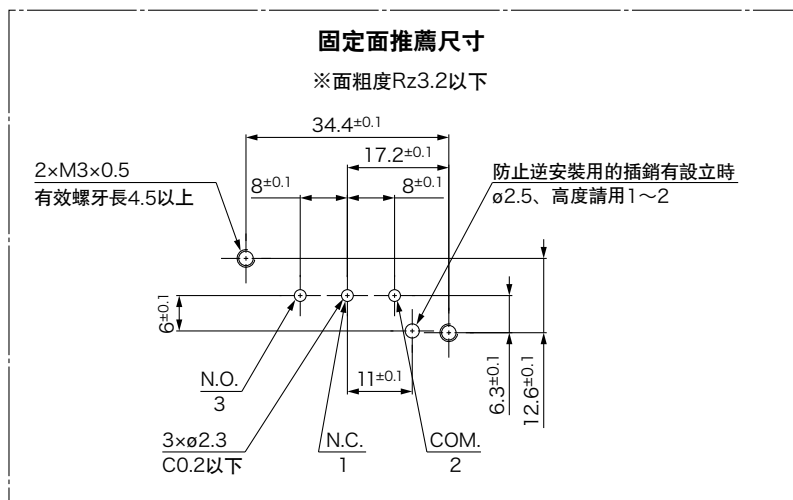
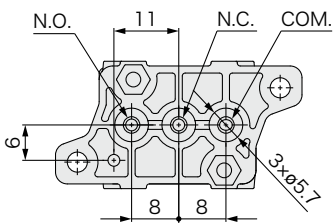
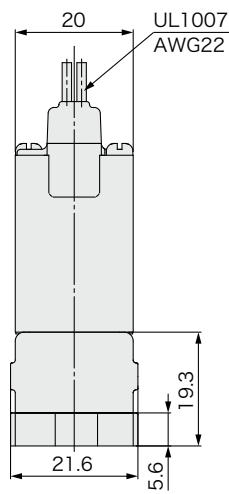
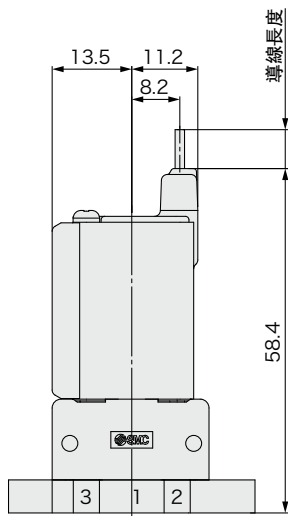
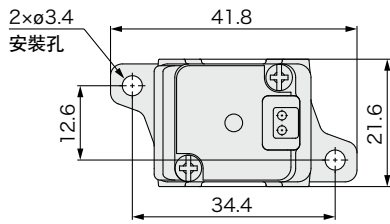
外形尺寸圖 / 底座配管型

LVMK23-□□-□



外形尺寸圖／底座配管型

LVMK205-□□-□





LVMK Series

產品個別注意事項①

使用前請務必詳讀。當規格以外時，請與本公司確認。

設計・選定時的注意

⚠ 警告

- ① 透過機器，與人體有直接接觸，性命預測會有大的影響的用途，無法使用。
 - ② 請確認規格。
用途・流體・環境等的使用條件，請於本目錄的記載規格範圍內使用。
 - ③ 關於使用流體
產品構成材料與使用流體的適用性，請務必確認後再使用。
 - ④ 確保維修空間
請確保保養檢查時需要的空間。
 - ⑤ 流體壓力範圍
供給的流體壓力，請在使用壓力範圍內使用。
 - ⑥ 關於周圍環境
請在使用周圍溫度範圍內使用。
另外，產品外表面請不要有液體、腐蝕性氣體的附著。
 - ⑦ 關於靜電對策
依流體，有產生靜電的情形，因此請實施靜電對策。
 - ⑧ 壓力(含真空壓)的保持
本電磁閥有空氣洩漏，因此壓力容器內的壓力(含真空保持)保持等的用途無法使用。
 - ⑨ 緊急遮斷閥等無法使用。
本電磁閥，並不是設計成緊急遮斷閥等的安全確保用途的電磁閥，有此系統需求時，請採用其他可確保安全的對策。
 - ⑩ 長期連續通電
電磁閥長期連續通電時，依線圈發熱，溫度會上昇，造成電磁閥性能降低及壽命減短，使接近的周邊機器有不良的影響。因此長期連續通電時，電磁閥的表面溫度請抑制在70°C以下，請安裝風扇做散熱對策。
下表為閥單體，連續通電，表面溫度在70°C以下的參考條件。
- | | |
|--------|--------|
| 連續通電時間 | 30分以下 |
| 占空比 | 50%以下 |
| 周圍溫度 | 25°C以下 |
- ※占空比：ON時間 / (ON時間 + OFF時間)
- 另外，電磁閥安裝在控制箱內時，請控制在規格溫度內，採用安裝風扇等的散熱對策。特別是底座鄰近連續3連以上同時長期連續通電時，溫度上昇變大，請注意。
此外，一般的線圈，因通電會發燙，請不要徒手觸碰。
- ⑪ 關於低溫環境
提動部／零件材質為FKM時，使用周圍溫度及使用流體溫度在10°C以下(參考)時，電磁閥的應答時間會變長，請注意。

選定

⚠ 注意

洩漏電壓

洩漏電壓請抑制在額定電壓的2%以下。超過時，電磁閥會有無法OFF的可能性。

安裝

⚠ 警告

- ① 洩漏量增加，機器無法適當作動時，請不要使用。
是否有正確的安裝，安裝後，請適當的做功能檢查、洩漏檢查。

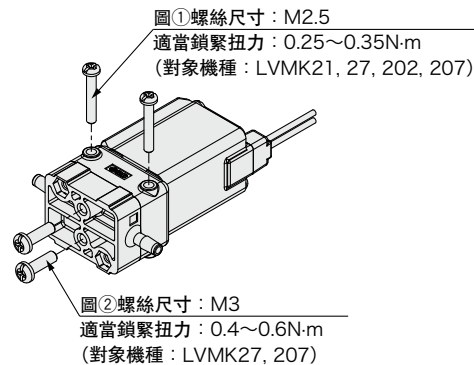
⚠ 注意

- ① 螺絲的鎖緊及鎖緊扭力的遵守

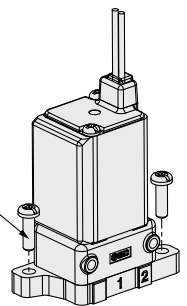
電磁閥的安裝，請以下記鎖緊扭力進行。

電磁閥安裝時的鎖緊扭力

處所	對象機種	螺絲尺寸	適當的鎖緊扭力 N·m
直接配管型 本體側面 (下圖①參照)	LVMK21, 27, 202, 207	M2.5	0.25~0.35
直接配管型 本體底面 (下圖②參照)	LVMK27, 207	M3	0.4~0.6
底座配管型 本體安裝 (下圖③參照)	LVMK23, 205	M3	0.4~0.6



圖③螺絲尺寸：M3
適當鎖緊扭力：0.4~0.6N·m
(對象機種：LVMK23, 205)





LVMK Series

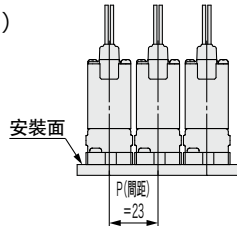
產品個別注意事項②

使用前請務必詳讀。當規格以外時，請與本公司確認。

安裝

⚠ 注意

- ② 電磁閥安裝請在平坦面上進行。
對象機種：LVMK21, 27, 202, 207(直接配管型)
- ③ 電磁閥的安裝面，請確實的去除灰塵等。
另外，安裝面的面粗請在Rz3.2以下。
對象機種：LVMK23, 205(底座配管型)
- ④ 電磁閥並列使用時，推薦P(間距)=23mm以上。(參照圖)
對象機種：LVMK23, 205(底座配管型)



配管

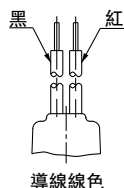
⚠ 注意

- ① 配管前的處置
配管前請以空氣吹拭(氣流沖洗)或洗淨，將管內雜物去除。
- ② 電磁閥配管時，倒鉤接頭部，請以配管確實筆直的插入。
使用的氣壓管，推薦內徑2~3.2mm，裝置後的外徑8mm以下。
依氣壓管的材質及尺寸，裝置力(保持力)會有所不同，請務必於使用前，確認沒有洩漏與裝置沒有問題。
配管後，請不要拉扯、壓縮、彎曲氣壓管等不當的外力施加。
倒鉤接頭部如有20N以上的外力施加時，接頭部會有破損的情形。

配線

⚠ 注意

- ① 電氣迴路，於接點，請採用不會發生顫動的迴路。
- ② 電壓請在額定的±10%範圍內使用。
但重視應答性時，負極側請使用不會變動的制御。
- ③ 請注意輸入的電壓不要錯誤。
是造成作動不良或線圈燒毀的原因。
- ④ 導線請不要施加超過10N以上的外力。
否則會有線圈斷線的情況。
- ⑤ 本電磁閥沒有極性。



安裝

⚠ 警告

液體(藥品)の場合

依液體的性質，成分會有結晶化、凝固化的情形，因閥的固著造成作動不良，或結晶物、凝固物附著在閥座部，造成洩漏。
請依需要，採取適當的清淨化對策。

水的場合

配管一次側100網目程度的過濾器。

空氣の場合

配管一次側請設置5μm以下的空氣過濾器並使用一般的壓縮空氣。

使用環境

⚠ 警告

- ① 爆炸性環境的場所，請不要使用。
- ② 引起過剩振動或衝擊的場所，請不要使用。
本電磁閥的耐衝擊為150m/s²，耐振動為30m/s²。
- ③ 周圍有熱源的場合，請遮斷輻射熱。
- ④ 電磁閥請不要有陽光直射。(含保存的環境)

保養檢查

⚠ 警告

① 關於產品的拆除

請切斷流體供給源，拔除系統內的流體壓力。
請切斷電源。
請拆除產品。

② 殘留的藥品，請使用純水、空氣等充分的去除後再作業。

③ 產品本身請不要拆解。

拆解後的產品，無法保證性能。
需要拆解時，請與本公司確認。

⚠ 安全使用的注意事項

在此所註明的注意事項，能讓您安全且正確地使用產品，並能預防造成自己或他人之危害及損失。下列事項為了顯示出危害與損失的大小及迫切程度，分成「注意」「警告」「危險」等3種等級。由於每一項都攸關安全，除了遵守國際規格（ISO/IEC）、本工業規格（JIS）※1）及其他安全規則※2）之外，也請務必遵守本篇內容。

⚠ 注意：操作錯誤時，可能會導致人員受傷的危險狀態，以及造成財產損失等情形。

⚠ 警告：操作錯誤時，可能會致人於死或重傷等情形。

⚠ 危險：處於迫切的危險狀態，如果不避免就可能會導致死亡或重傷等情形。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)
ISO 10218: Manipulating industrial robots -Safety.
JIS B 8370: 氣壓系統規則
JIS B 8361: 油壓系統規則
JIS B 9960-1: 機械類的安全性-機械的電器裝置(第1部：一般要求事項)
JIS B 8433: 產業用機械手臂-安全性 等等

※2) 勞動安全衛生法 等等

⚠ 警告

① 請由系統的設計者或決定規格者，來決定機器的適用性。

由於刊登的製品使用條件相當多樣化，空氣壓系統的設計者或是決定規格者，請務必因應需要加以分析或測試後，再決定適合系統的產品。決定系統適用性的人，要對於期望此系統所能發揮的性能以及安全性保證負起責任。今後也請參考最新的製品目錄與資料，討論規格的所有內容，並考量機器可能發生故障之狀況，建構出整體系統。

② 請由擁有充足知識與經驗的人來操作。

此刊登的製品，一旦安裝錯誤會危及安全性。機械、裝置的組裝及操作、維修保養等，請務必由擁有充足知識與經驗的人來執行。

③ 在完全確認安全無虞之前，絕對不要操作機械、裝置，或是拆除機器。

1. 檢查或維修機械、裝置時，為了防止被驅動物體落下或防止暴衝，請確認安全後再執行。
2. 拆除製品時，要先確定上述的安全措施是否做好，並關掉動能與該設備的電源，除了確保系統的安全，並參考使用元件的製品個別注意事項，請充分理解之後再執行。
3. 重新啟動機械、裝置時，若發生意料之外的作動，誤動作也能對應處理。

④ 避免在下列所示的條件或環境中使用。若無法避免時，在考量安全對策的同時，也請向本公司洽詢確認。

1. 在明確指示規格以外的條件、環境、屋外或陽光直射的環境使用。
2. 使用在原子能、鐵路、航空、太空機器、船舶、車輛、軍用、醫療機器、接觸飲料、食材的機器、燃燒裝置、娛樂機器、緊急阻斷迴路、沖壓用離合器、煞車迴路、安全機器等的使用及不符合目錄標準規格用途的情形。
3. 會對人員及財產產生極大影響，尤其是使用在講究安全的用途上。
4. 使用於連鎖迴路時，請設置防備故障機械式保護功能的2重連鎖方式。請定期檢查並確認動作是否正常。

⚠ 注意

本公司的產品，主要提供給製造業使用。

在此刊載的本公司產品，主要提供給製造業順利生產使用為目的。使用於製造業以外時，請務必與本公司洽談簽訂規格書、契約等。若有不清楚的地方，請洽詢本公司最近的營業據點。

保固及免責事項

使用產品時，適用於以下的「保固及免責事項」。請確認以下的內容，並在了解之後再使用本公司產品。

『保固及免責事項』

- ① 關於本公司產品的保固期間為開始使用產品起1年以內，或購買產品後的1.5年以內，以先到為準。※3)
另外關於產品，因認定為耐久次數、行走距離、更換零件等，請與本公司最近的營業據點確認。
- ② 保固期間顯然是因本公司的責任造成故障或損傷時，必須提供代用品或必要的更換零件。
而在此的保固為本公司產品單體的保固，若因本公司產品故障所引起的損害，則不在保固對象範圍內。
- ③ 其他產品的個別保證及免責事項也請參照、理解之後再使用。

※3) 真空吸盤並不適用於開始使用產品起1年以內的保固期間。但即使在保固期間內，使用過的真空吸盤已經磨耗、或橡膠材質劣質化的情形發生時，則不在產品保固的適用範圍內。

『適合用途的條件』

對日本以外市場輸出時，必須遵守日本經濟產業省所定的法令（外匯及外國貿易法），請務必遵守申請手續。

⚠ 注意

本公司產品無法做為法定計量器使用。

本公司製造、販賣的產品並不是接受各國計量法相關的型式認證試驗或檢定的計量器、計測器。因此，本公司的產品做為各國計量法規定的交易或證明等的用途時，無法使用。

⚠ 有關安全注意事項

使用時請確認「SMC產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作說明書」後再正確使用。

SMC台灣總公司 速睦喜 (SMC) 股份有限公司 SMC PNEUMATICS (TAIWAN) CO., LTD

總公司
桃園市蘆竹區南山路二段205巷16號
TEL: (03) 322-3443

台北事務所
新北市新莊區中正路651-1號1樓
TEL: (02) 2901-8046
FAX: (02) 2901-2192
MAIL: taibei@smc.com.tw

桃園事務所
桃園縣蘆竹鄉南山路二段205巷16號5樓
TEL: (03) 311-6886
FAX: (03) 311-9099
MAIL: taoyuan@smc.com.tw

新竹事務所
新竹縣竹北市自強六街91號1樓
TEL: (03) 658-8800
FAX: (03) 658-8811
MAIL: xinzhu@smc.com.tw

台中事務所
台中市西屯區潭邊東四街9號
TEL: (04) 2315-0851
FAX: (04) 2315-7163
MAIL: taizhong@smc.com.tw

彰化事務所
彰化縣溪湖鎮興學街65號2樓
TEL: (04) 882-1655
FAX: (04) 882-1526
MAIL: zhanghua@smc.com.tw

嘉義事務所
嘉義市東區忠孝路802-1號1樓
TEL: (05) 220-1805
FAX: (05) 220-5278
MAIL: jiayi@smc.com.tw

台南事務所
台南市新市區港墘里國際路13號1樓之2
TEL: (06) 589-2568
FAX: (06) 589-2598
MAIL: tainan@smc.com.tw

高雄事務所
高雄市左營區文府路407號2樓
TEL: (07) 350-2081
FAX: (07) 350-7503
MAIL: gaixiong@smc.com.tw

本公司保有此目錄無預告內容變更之權力

©2016 SMC Corporation All Rights Reserved