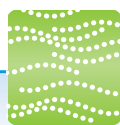


小型直動式2口電磁閥

New



RoHS



空氣



中真空



水

輕量

80g ← **100g**

New 鋁／樹脂(PPS) 本體
(尺寸2)

既有C37本體
(尺寸2)

本體材質

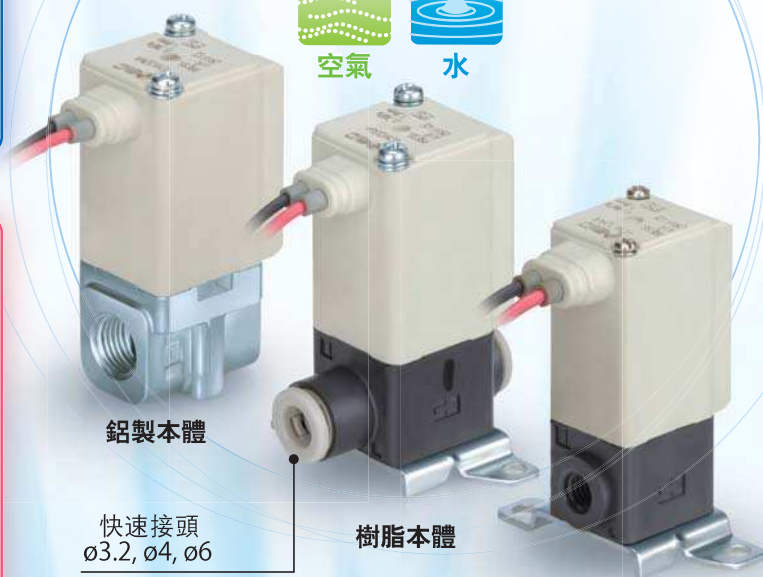
鋁・樹脂(PPS)



空氣



水



鋁製本體

快速接頭
ø3.2, ø4, ø6

樹脂本體

小型化

15mm

42.5mm

New

既有產品

17mm

48mm

(以C37/SUS本體、尺寸1的比較)

環境性能

對應 **IP65**

消耗電力

2.5w **3w**

(尺寸1)

(尺寸2)

本體材質

C37・SUS



中真空



水



C37本體

SUS本體

VDW Series



CAT.TS70-49A

小型直動式2口電磁閥

VDW Series



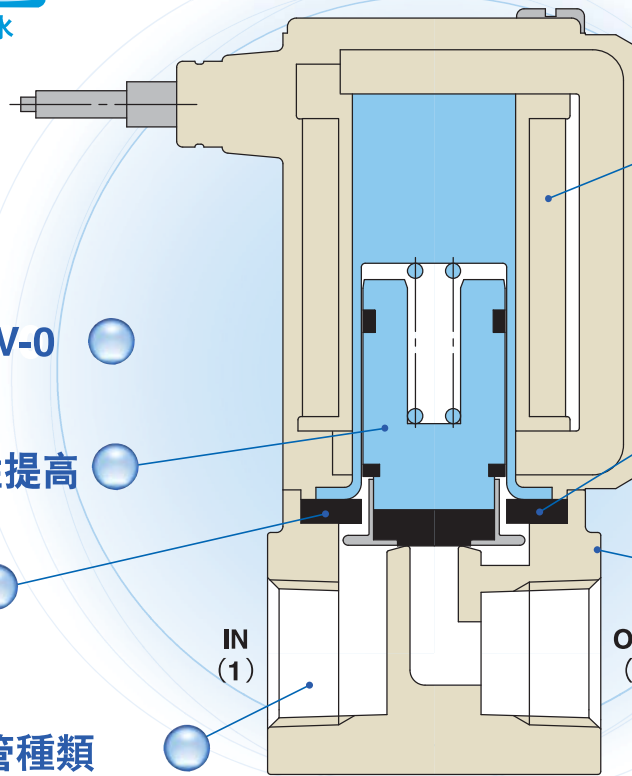
保護構造
對應 IP65

難燃性
依據 UL94V-0

鐵芯的耐腐蝕性提高

靜音構造
採用橡膠緩衝片
降低金屬聲

配管種類
螺牙配管・快速接頭



消耗電力:
2.5W(尺寸1)
3W(尺寸2)

密封材質
NBR(空氣・水)
FKM(中真空)

本體材質
空氣・水 AI、樹脂(PPS)
水・中真空 C37、SUS

本體材質	流體			尺寸	內孔徑				配管口徑					其他特殊選配
	空氣	中真空	水		1	1.6	2.3	3.2	M5	1/8	ø3.2	ø4	ø6	
AI	(NBR)			尺寸2	—	●	●	●	●	●				・特殊電壓 AC48V AC220V AC240C DC12V ・G螺牙・NPT螺牙 ・禁油規格 ^{註1)} ・低濃度臭氣對策 (密封材質:FKM) ^{註2)}
樹脂(PPS)	(NBR)		(NBR)	尺寸1	●	●	—	—	●		●	●		
				尺寸2	—	●	●	●	●			●	●	
C37/SUS				尺寸1	●	●	—	—	●					
			(FKM)(NBR)	尺寸2	—	●	●	●	●	●				

()為密封材質

註1) 僅中真空型標準規格
註2) 僅空氣用型

直動式2口電磁閥



VX21/22/23 Series



■適合流體: 空氣、中真空、水、油
■本體材質: AI、C37、SUS、樹脂



CAT.S70-44

閥型式	配管口徑	孔內徑(mm ø)
N.C.	1/8~1/2 快速接頭: ø6~ø12	2,3,4,5,7,8,10

小型直動式2口電磁閥

VDW Series

空氣 · 中真空 · 水用

標準規格

電磁閥規格	電磁閥構造		直動式提動閥
	耐壓	MPa	2.0 (樹脂本體型1.5)
	最高系統壓力	MPa	1.0
	本體材質		Al、樹脂、C37、SUS
	密封材質		NBR、FKM
	保護構造		耐塵、防噴流 (IP65)
	環境		無腐蝕性氣體、爆炸性氣體的場所
線圈規格	額定電壓	AC	AC100V、AC200V、AC110V、AC230V、(AC220V、AC240V、AC48V) 註1)
		DC	DC24V、(DC12V) 註1)
	容許變動電壓		額定電壓±10%
	容許洩漏電壓	AC (全波整流器內藏型)	額定電壓10%以下
		DC	額定電壓2%以下
絕緣線圈的種類			B種

註1) () 為特殊電壓。(參照P.8)

△使用前請務必仔細閱讀產品個別注意事項。

電磁線圈規格

常閉型 (N.C.)

DC規格

尺寸	消耗電力 (W) 註1)	溫度上昇值 (°C) 註2)
尺寸1	2.5	60
尺寸2	3	60

註1) 消耗電力、視在功率為周圍溫度20°C、額定電壓輸入時的值。
(誤差幅度：±10%)

註2) 周圍溫度20°C。額定電壓輸入時的值。
但由於會因為周圍的環境而改變，因此為參考值。

AC規格 (全波整流器內藏型)

尺寸	視在功率 (VA) 註1) 註2)	溫度上昇值 (°C) 註3)
尺寸1	2.5	60
尺寸2	3	60

註1) 消耗電力、視在功率為周圍溫度20°C、額定電壓輸入時的值。
(誤差幅度：±10%)

註2) 由於AC (全波整流器內藏型) 使用整流迴路，因此不會因使用頻率或起動、激磁等因素而影響視在功率。

註3) 周圍溫度20°C。額定電壓輸入時的值。
但由於會因為周圍的環境而改變，因此為參考值。

型式選定步驟

步驟1 選定流體。

項目	選定項目	頁數
選定流體	空氣	P.2
	水	P.6
	中真空	P.4

記號	選定項目
0	空氣
2	水
4	中真空

VDW 1/2 0 A A

步驟2 根據各流體的「流量—壓力」選定「本體材質—口徑—內孔徑」。

項目	選定項目
根據「流量—壓力」選定 • 本體材質 • 口徑 • 內孔徑	尺寸
	本體材質
	口徑
	內孔徑

記號	選定項目
1	尺寸1
A	樹脂
3	M5
1	1

VDW 1 1 0 A A

步驟3 選定電力規格。

項目	選定項目
選定電力規格	電壓
	導線出線方式

記號	選定項目
A	DC24V
4	直接出線式

VDW 1 0 A A

步驟4 有關其他特殊選配，請參考P.8。

規格

空氣用

中真空用

水用

構造圖

外形尺寸圖

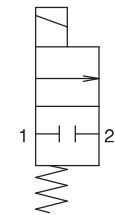


空氣用 單體

型式／電磁閥規格

N.C.型

流路記號



註) 在流路記號中的1和2為封止狀態，但當配管口2的壓力>配管口1的壓力時，封止能力仍有限制。需要低洩漏性能時，請另外洽詢。



常閉型 (N.C.)
Al本體型

尺寸	配管口徑	內孔徑 mm ø	型式	流量特性			最高作動壓力差 MPa	重量 g
				C [dm ³ / (s·bar)]	b	Cv	加壓配管口 1	
2	M5, 1/8	1.6	VDW20	0.30	0.45	0.07	0.7	80
		2.3		0.58	0.45	0.18	0.4	
		3.2		1.10	0.38	0.30	0.2	

樹脂本體型 (內藏快速接頭)

尺寸	配管口徑	內孔徑 mm ø	型式	流量特性			最高作動壓力差 MPa	重量 g
				C [dm ³ / (s·bar)]	b	Cv	加壓配管口 1	
1	M5 ø3.2快速接頭 ø4快速接頭	1.0	VDW10	0.14	0.40	0.04	0.9	45
		1.6		0.30	0.25	0.07	0.4	
2	M5 ø4快速接頭 ø6快速接頭	1.6	VDW20	0.30	0.45	0.07	0.7	80
		2.3		0.58	0.45	0.18	0.4	
		3.2		1.10	0.38	0.30	0.2	

有關最高作動壓力差的詳細內容，請參照P.12「用語說明」。

使用流體溫度及周圍溫度

使用流體溫度℃	周圍溫度℃
-10 註) ~50	-10~50

註) 露點溫度：-10℃以下

閥的洩漏量

內部洩漏

密封材	洩漏量(空氣)註)
NBR	1cm ³ /min以下 (Al本體型)
	15cm ³ /min以下 (樹脂本體型)

外部洩漏

密封材	洩漏量(空氣)註)
NBR	1cm ³ /min以下 (Al本體型)
	15cm ³ /min以下 (樹脂本體型)

註) 洩漏量為周圍溫度20℃時的值。



型式表示方法(單體)

VDW 10 A A

流體

0	空氣
---	----

共通規格

電磁閥型式	N.C.
密封材質	NBR
絕緣線圈的種類	B種
螺牙的種類	Rc

規格

空氣用

中真空用

水用

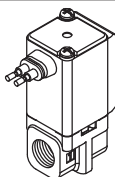
構造圖

外型尺寸圖

● 尺寸一流體閥型式

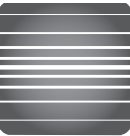
●本體材質一口徑一內孔徑

●電壓—導線出線方式

記號	尺寸	流體閥型式	記號	本體材質	口徑	內孔徑	記號	電壓	導線出線方式											
1	尺寸1	單體 N.C.	A	樹脂 (PPS)	M5	1.0	A	DC24V	直接出線式 											
			B			1.6		B		AC100V										
			C			1.0		C		AC110V										
			D		1.6	D		AC200V												
			E		1.0	E		AC230V												
			F		1.6	Z		其他的電壓												
2	尺寸2	單體 N.C.	A	樹脂 (PPS)	M5	1.6	有關其他特殊選配， 請參照P8。 <table border="1" data-bbox="1107 978 1489 1220"><tr><td rowspan="4">特殊電壓</td><td>AC48V</td></tr><tr><td>AC220V</td></tr><tr><td>AC240V</td></tr><tr><td>DC12V</td></tr><tr><td colspan="2">低濃度臭氧對策（密封材質：FKM）</td></tr><tr><td colspan="2">禁油規格</td></tr><tr><td colspan="2">G螺牙</td></tr><tr><td colspan="2">NPT螺牙</td></tr></table>	特殊電壓	AC48V	AC220V	AC240V	DC12V	低濃度臭氧對策（密封材質：FKM）		禁油規格		G螺牙		NPT螺牙	
			特殊電壓			AC48V														
						AC220V														
					AC240V															
					DC12V															
			低濃度臭氧對策（密封材質：FKM）																	
			禁油規格																	
			G螺牙																	
			NPT螺牙																	
			B	2.3																
			C	3.2																
			D	1.6																
			E	2.3																
			F	3.2																
			G	1.6																
H	2.3																			
J	3.2																			
K	1.6																			
L	2.3																			
M	3.2																			
AI	M5	1.6																		
		2.3																		
		3.2																		
1/8	1.6																			
	2.3																			
	3.2																			

外型尺寸圖、PCB（選購）

外型尺寸圖→P.9(單體)



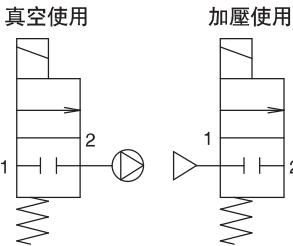
中真空用 單體

型式／電磁閥規格

N.C.型



流路記號(使用例)



註) 在流路記號中的1和2為封止狀態，但當配管口2的壓力>配管口1的壓力時，封止能力仍有限制。
需要低洩漏性能時，請另外洽詢。

常閉型(N.C.)

尺寸	配管口徑	內孔徑 mm ø	型式	流量特性			最高作動壓力差 MPa		重量 g
				C [dm ³ / (s · bar)]	b	Cv	真空使用 Pa · abs	加壓配管口1	
1	M5	1.0	VDW14	0.14	0.40	0.04	0.1~大氣壓	0.9	C37 : 65 SUS : 60
		1.6		0.30	0.25	0.07		0.4	
2	M5, 1/8	1.6	VDW24	0.30	0.45	0.07		0.7	C37 : 115 SUS : 100
		2.3		0.58	0.45	0.18		0.4	
		3.2		1.10	0.38	0.30		0.2	

使用流體溫度及周圍溫度

使用流體溫度℃	周圍溫度℃
1~50	-10~50

註) 無凍結。

閥的洩漏量

內部洩漏

密封材	洩漏量註)
FKM	10 ⁻⁶ Pa · m ³ /sec以下

外部洩漏

密封材	洩漏量註)
FKM	10 ⁻⁶ Pa · m ³ /sec以下

註) 洩漏量 (10⁻⁶ Pa · m³/sec) 為差壓0.1MPa、周圍溫度20℃時的值。

型式表示方法(單體)

VDW

1

4

A

A

流體

4

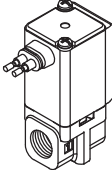
中真空用

電磁閥型式	N.C.
密封材質	FKM
絕緣線圈的種類	B種
螺牙的種類	Rc
禁油規格	

●尺寸一流體閥型式

●本體材質一口徑一內孔徑

●電壓一導線出線方式

記號	尺寸	流體閥型式	記號	本體材質	口徑	內孔徑	記號	電壓	導線出線方式		
1	尺寸1	單體 N.C.	G	C37	M5	1.0	A	DC24V	直接出線式		
			H			1.6		B		AC100V	
			J			1.0				C	AC110V
			K	1.6	D	AC200V					
2	尺寸2	單體 N.C.	K	C37	M5	1.6	E	AC230V			
			L			2.3		Z	其他的電壓		
			M			3.2					
			N			1.6					
			P	2.3	R	M5	1.6				
			Q	3.2			S	2.3			
			R	1.6					T		3.2
			S	2.3							
			T	3.2	V	2.3					
			U	1.6			W	3.2			
			V	2.3							
			W	3.2							

有關其他特殊選配，請參照P8。

特殊電壓	AC48V
	AC220V
	AC240V
	DC12V
G螺牙	
NPT螺牙	
舊型腳架互換品	

規格

空氣用

中真空用

水用

構造圖

外型尺寸圖

外型尺寸圖→P.9(單體)

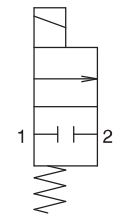


水用 單體

型式／電磁閥規格

N.C.型

流路記號



註) 在流路記號中的1和2為封止狀態，但當配管口2的壓力>配管口1的壓力時，封止能力仍有限制。
需要低洩漏性能時，請另外洽詢。



常閉型 (N.C.)
C37,SUS本體型

尺寸	配管口徑	內孔徑 mm ø	型式	流量特性		最高作動壓力差 MPa 加壓配管口 1	重量 g
				AV (x10 ⁻⁶ m ²)	換算Cv		
1	M5	1.0	VDW12	0.96	0.04	0.9	C37:65
		1.6		1.70	0.07	0.4	SUS:60
2	M5, 1/8	1.6	VDW22	1.70	0.07	0.7	C37:115
		2.3		4.30	0.18	0.4	SUS:100
		3.2		7.20	0.30	0.2	

樹脂本體型

尺寸	配管口徑	內孔徑 mm ø	型式	流量特性		最高作動壓力差 MPa 加壓配管口 1	重量 g
				AV	換算Cv		
1	M5 ø3.2快速接頭 ø4快速接頭	1.0	VDW12	0.96	0.04	0.9	45
		1.6		1.70	0.07	0.4	
2	M5 ø4快速接頭 ø6快速接頭	1.6	VDW22	1.70	0.07	0.7	80
		2.3		4.30	0.18	0.4	
		3.2		7.20	0.30	0.2	

有關最高作動壓力差的詳細內容，請參照P.12「用語說明」。

使用流體溫度及周圍溫度

使用流體溫度°C	周圍溫度°C
1~50	-10~50

註) 無凍結。

閥的洩漏量

內部洩漏 註1) 表示IN(1)配管口加壓時的內部洩漏量。

密封材	洩漏量(水)註2)
NBR	0.1cm ³ /min以下(C37、SUS本體型)
	1cm ³ /min以下(樹脂本體型)

外部洩漏

密封材	洩漏量(水)註2)
NBR	0.1cm ³ /min以下(C37、SUS本體型)
	1cm ³ /min以下(樹脂本體型)

註2) 洩漏量為周圍溫度20°C時的值。



型式表示方法(單體)

VDW 1 2 A A

共通規格

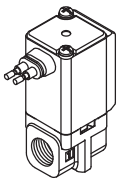
電磁閥型式	N.C.
密封材質	NBR
絕緣線圈的種類	B種
螺牙的種類	Rc

● 尺寸—流體閥型式

● 本體材質—口徑—內孔徑

● 電壓—導線出線方式

記號	尺寸	流體閥型式	記號	本體材質	口徑	內孔徑
1	尺寸1	單體 N.C.	A	樹脂 (PPS)	M5	1.0
			B			1.6
			C		ø3.2快速接頭	1.0
			D			1.6
			E		ø4快速接頭	1.0
			F			1.6
			G	C37	M5	1.0
			H			1.6
			J	SUS	M5	1.0
			K			1.6

記號	電壓	導線出線方式
A	DC24V	直接出線式 
B	AC100V	
C	AC110V	
D	AC200V	
E	AC230V	
Z	其他的電壓	

有關其他特殊選配，請參照P8。

特殊電壓	AC48V
	AC220V
	AC240V
	DC12V
禁油規格	
G螺牙	
NPT螺牙	
舊型腳架互換品	

外型尺寸圖→P.9(單體)

2	尺寸2	單體 N.C.	A	樹脂 (PPS)	M5	1.6
			B			2.3
			C			3.2
			D		ø4快速接頭	1.6
			E			2.3
			F			3.2
			G	C37	ø6快速接頭	1.6
			H			2.3
			J			3.2
			K		M5	1.6
			L			2.3
			M			3.2
			N	SUS	1/8	1.6
			P			2.3
			Q			3.2
			R		M5	1.6
			S			2.3
			T			3.2
			U	SUS	1/8	1.6
			V			2.3
			W			3.2

規格

空氣用

中真空用

水用

構造圖

外型尺寸圖

VDW Series

其他特殊選配

電力選配 (特殊電壓)

VDW 1 0 A Z 1 A

請填寫標準型式。

電力選配

電力選配(特殊電壓)

規格	記號	電壓	導線出線方式
特殊電壓	1A	AC48V	直接出線方式
	1B	AC220V	
	1C	AC240V	
	1D	DC12V	

其他選配 (低濃度臭氧對策、禁油規格、特殊螺牙)

VDW 1 0 A A Z

請填寫標準型式。

其他選配

(低濃度臭氧對策、禁油規格、特殊螺牙)

記號	低濃度臭氧對策 ^(註) (密封材質: FKM)	禁油規格	特殊螺牙	備註
A	—	—	G	口徑1/8吋
B			NPT	
C			M6	口徑M5吋
D			G	
E	—	○	NPT	口徑1/8吋
F			M6	
G			標準	口徑M5吋
H			G	
J	○	—	NPT	口徑1/8吋
K			M6	
L			標準	口徑M5吋
M			G	
N	○	○	NPT	口徑1/8吋
P			M6	
Z			標準	口徑M5吋

註) 適用於空氣用規格

舊型腳架互換品

具有與舊VDW10/20系列的腳架安裝互換特性的規格。

(有關外型尺寸圖等的詳細內容，請與本公司洽詢)

※本體材質僅以Al, SUS對應。

(水用規格需要互換品時，本體材質請選定SUS。)

VDW [] [] [] [] XB

請填寫標準型式。

舊型腳架互換品

※同時記載電力選配、其他選配、舊型腳架互換品時，請依照右例的順序填寫。

例) VDW 2 0 A Z 1 A Z XB

電力選配

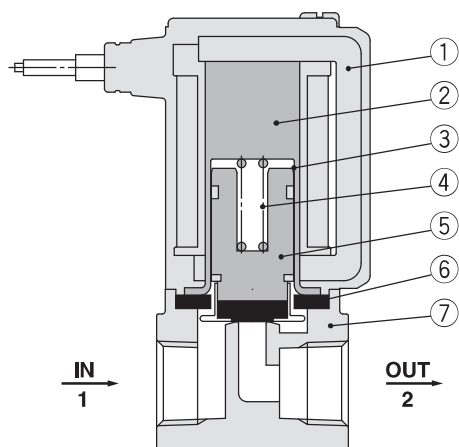
其他選配

舊型腳架互換品

構造圖

常閉型 (N.C.)

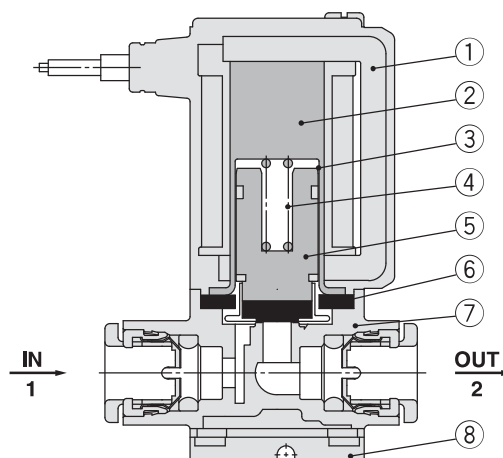
本體材質: Al, PPS樹脂, C37, SUS



構成零件材質

號碼	零件名稱	材質
1	電磁線圈	Cu+Fe+樹脂
2	固定鐵芯	Fe
3	套管	SUS
4	復歸彈簧	SUS
5	可動鐵芯Ass'y	NBR, FKM, SUS, PPS樹脂
6	墊圈	NBR, FKM
7	本體	Al, PPS樹脂, C37, SUS

本體材質: PPS樹脂(快速接頭型)



構成零件材質

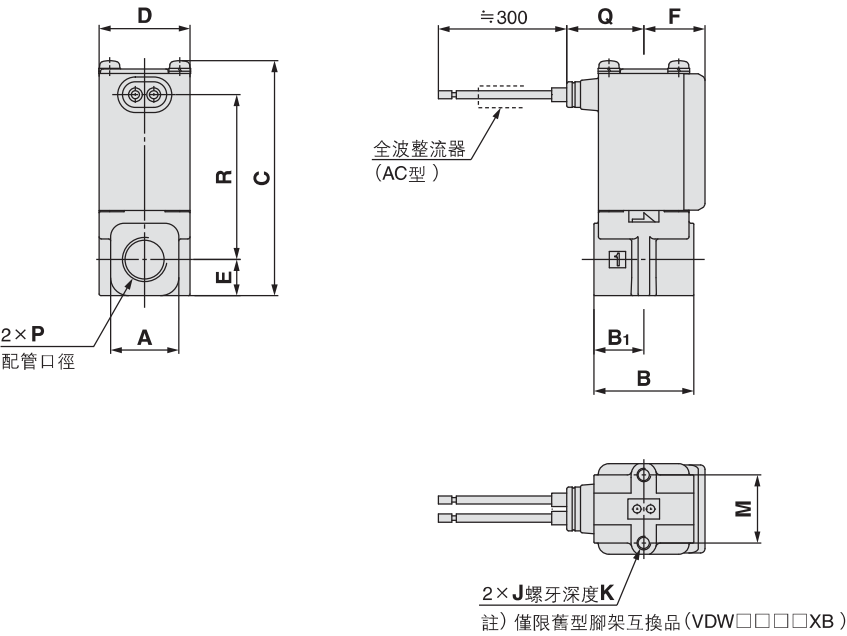
號碼	零件名稱	材質
1	電磁線圈	Cu+Fe+樹脂
2	固定鐵芯	Fe
3	套管	SUS
4	復歸彈簧	SUS
5	可動鐵芯Ass'y	NBR, FKM, SUS, PPS樹脂
6	墊圈	NBR, FKM
7	本體	PPS樹脂
8	腳架	SPCC



外型尺寸圖

本體材質 AI

直接出線式



型式	配管口徑 P	A	B	B ₁	C	D	E	F	安裝方法			導線出線方法	
									J	K	M	直接出線式	
												Q	R
VDW2	M5, 1/8	15	22	11	52	20	8	13.5	M3	5	15	17	36.5

規格

空氣用

中真空用

水用

構造圖

外型尺寸圖

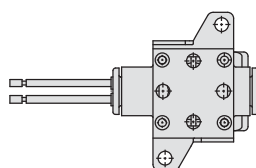
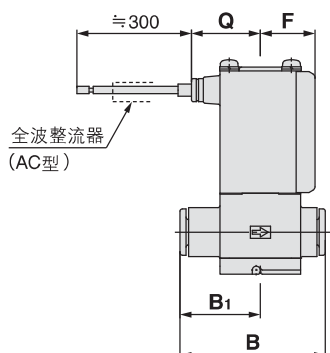
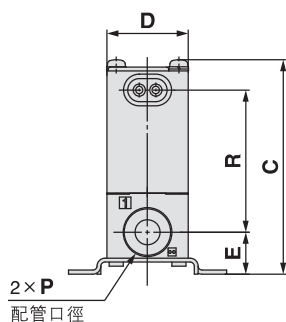
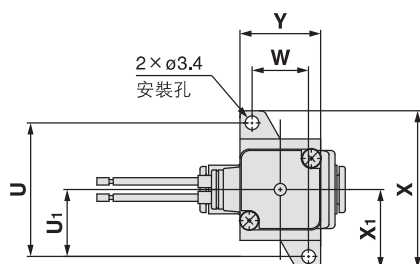


外型尺寸圖

本體材質

樹脂

附快速接頭 直接出線式



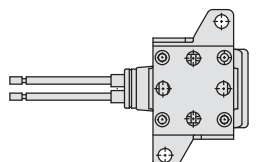
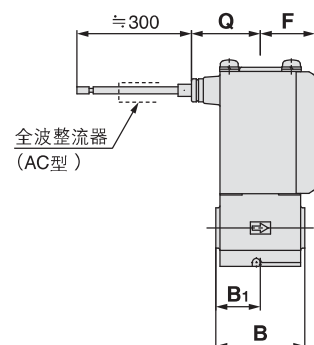
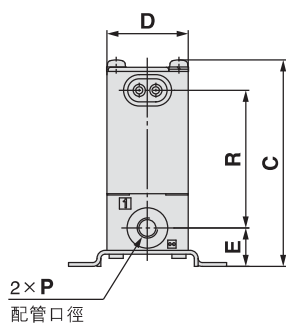
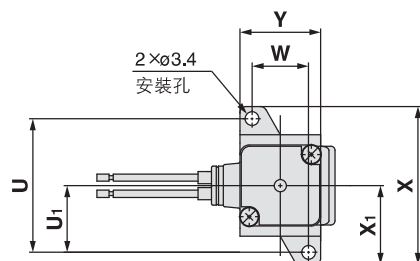
有關快速接頭的使用及適用的氣壓管，請參考P.15及「Best Pneumatics No.⑥快速接頭KJ系列」。快速接頭KJ系列也可以從日本SMC網頁下載。
<http://www.smcworld.com>

(mm)							
型式	快速接頭 P	B	B ₁	C	D	E	F
VDW1	ø3.2, ø4	32	17	46	15	9.5	11
VDW2	ø4, ø6	36	20	53	20	10.5	13.5

型式	快速接頭 P	腳架安裝尺寸						導線出線方法	
		U	U ₁	W	X	X ₁	Y	直接出線式	
								Q	R
VDW1	ø3.2, ø4	28	14	11	34	17	17	15.5	30.5
VDW2	ø4, ø6	33	16.5	14	39	19.5	20	17	35

配管口徑M5/M6

直接出線式



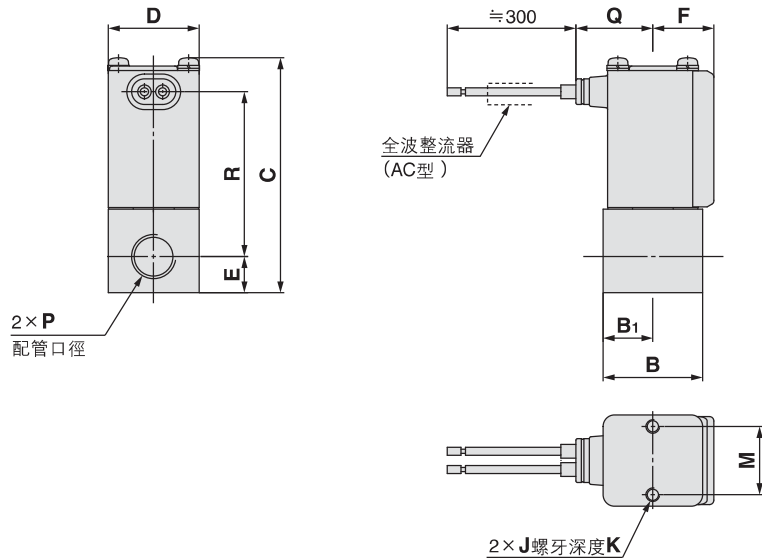
(mm)							
型式	配管口徑 P	B	B ₁	C	D	E	F
VDW1	M5 (M6)	20	10	46	15	9.5	11
VDW2	M5 (M6)	22	11	51	20	9.5	13.5

型式	配管口徑 P	腳架安裝尺寸						導線出線方法	
		U	U ₁	W	X	X ₁	Y	直接出線式	
								Q	R
VDW1	M5 (M6)	28	14	11	34	17	17	15.5	30.5
VDW2	M5 (M6)	33	16.5	14	39	19.5	20	17	34

外型尺寸圖

本體材質 **C37**

直接出線式

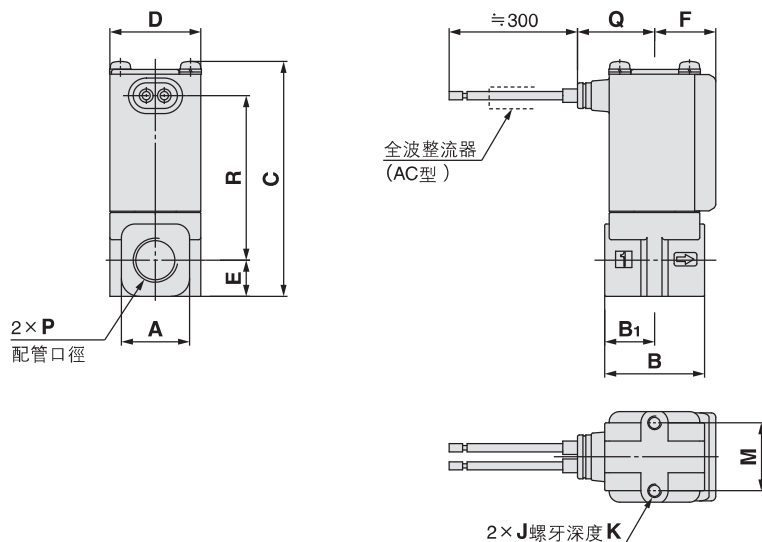


(mm)

型式	快速接頭 P	B	B ₁	C	D	E	F	安裝方法			導線出線方法	
								J	K	M	直接出線式	
											Q	R
VDW1	M5	20	10	42.5	15	6	11	M2.5	4	11	15.5	30
VDW2	M5, 1/8	22	11	52	20	8	13.5	M3	5	15	17	36.5

本體材質 **SUS**

直接出線式



(mm)

型式	配管口徑 P	A	B	B ₁	C	D	E	F	安裝方法			導線出線方法	
									J	K	M	直接出線式	
												Q	R
VDW1	M5	12	20	10	42.5	15	6	11	M2.5	4	11	15.5	30
VDW2	M5, 1/8	15	22	11	52	20	8	13.5	M3	5	15	17	36.5

規格

空氣用

中真空用

水用

構造圖

外型尺寸圖

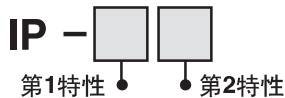
VDW Series 用語説明

壓力用語

- ①最高作動壓力差
表示作動上可容許的最高壓力差(1次側壓力與2次側壓力的差)
。2次側壓力為0MPa時為最高使用壓力。
- ②最低作動壓力差
表示為了使主閥安定作動所必要的最低壓力差(1次側壓力與2次側壓力的差)。
- ③最高系統壓力
表示管線內加壓的最高壓力界限。(管線壓力)。
〔電磁閥部的壓力差必須在最高作動壓力差以下〕
- ④耐壓
在規定壓力(保壓)下保持1分鐘，並在恢復到使用範圍內時，不會使性能降低且必須能承受的壓力。
〔在規定條件下的值〕

電力用語

- ①突波電壓
由於切斷電源而造成在切斷部瞬間產生的高電壓。
- ②保護等級
在『JIS C 0920：對電氣機械器具的防水試驗及固形物侵入時的保護等級』上規定的等級。
請確認各機種的保護等級。



●第1特性 對固形異物的侵入的保護等級

0	無保護等級
1	防止直徑50 [mm] 以上的固形物不能侵入
2	防止直徑12 [mm] 以上的固形物不能侵入
3	防止直徑2.5 [mm] 以上的固形物不能侵入
4	防止直徑1.0 [mm] 以上的固形物不能侵入
5	防塵
6	耐塵

●第2特性 對水的浸入的保護等級

0	無保護等級	—
1	垂直落下的水滴無有害的影響	防滴Ⅰ型
2	與垂直方向成15度範圍內落下的水滴無有害的影響	防滴Ⅱ型
3	與垂直方向成60度範圍內降雨無有害的影響	防雨型
4	任意方向受到水的飛沫無有害的影響	防沫型
5	任意方向直接受到水的噴射無有害的影響	防噴流型
6	任意方向直接受到水的噴射內部也不會進水	耐水型
7	在規定的條件下即使在水中內部也不會進水	防浸型
8	浸在指定壓力的水中也可使用	水中型

例) IP65：耐塵型・防噴射型

『防噴流型』是以規定的方法排放3分鐘的水，且機器的內部沒有像阻礙到機器正常動作的浸水乙事。因為在常滴水的环境中不可使用，所以請實施適當的防護對策。

其他

- ①材質
NBR：釘睛橡膠
FKM：氟素橡膠—商品名稱：Viton[®]、DAI-EL[®]等
- ②禁油處理
表示與流體接觸部份的零件進行脫脂洗淨。
- ③流路記號
在JIS符號中(ㄣㄣㄣ)的(ㄣ)表示IN和OUT為封止狀態。
但實際上在逆壓(OUT>IN)時，封止能力仍有限制。
有關逆加壓規格及通用規格，請以特注規格對應。

關於逆加壓規格

往配管口2加壓，且在流路方向由配管口2→1的逆加壓下使用時，配管口2與1之間的壓力差請以下表數值設定。

尺寸	內徑孔[mm]	最高作動壓力差[ΔMPa]
尺寸1	ø1.0	0.4
	ø1.6	0.2
尺寸2	ø1.6	0.2
	ø2.3	0.1
	ø3.2	0.05

△注意

在逆加壓下使用時，根據一次壓的急遽上升，閥會瞬間打開，而導致往二次側方向會有發生洩漏的可能。

在逆加壓狀態下，進行低洩漏需要的壓力保持時，請以特注品方式對應。

關於通用規格

流路方向可以任意的從配管口1→2或2→1流動的款式，稱為通用規格；本公司以特注品方式對應。



VDW Series / 產品個別注意事項①

使用前請務必仔細閱讀。有關安全上的注意事項請確認封底上的內容；有關流體控制用2口電磁閥／共通注意事項，請確認「SMC產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作使用說明書」。
操作使用說明書請由日本SMC網頁<http://www.smcworld.com>下載。

設計上的注意事項

⚠ 警告

①不可用於緊急遮斷閥等。

本型錄所記載的閥，無作為緊急遮斷閥等安全確保用閥的設計。若使用那樣的系統時，請另外採取可確實安全確保的辦法後再使用。

②長期連續通電

連續通電使用時，電磁線圈會發熱。請設置在通風良好的場所，避免在密閉的容器內使用。此外，請勿在通電時或剛通電之後觸碰電磁閥。

③關於液封

液體流動時，請在系統上設置排出閥，勿形成液封的迴路。

④關於作動元件的驅動

使用閥驅動氣缸等作動元件時，請事先採用不會因驅動元件的作動而發生危險的對策。

⑤壓力保持(含真空)

因為閥會氣漏，所以不可使用在需要保持壓力容器內的壓力(含真空)等用途上。

⑥若加上因水錘現象等急遽壓力變動的衝擊時，會造成電磁閥損壞的情形，敬請注意。

選定

⚠ 警告

①關於使用流體

①關於使用流體的種類

有關是否為可使用的流體，請先確認各機種的材質以及是否為對應耐藥品性的流體後再使用。對應耐藥品性的流體，一般其動黏度的使用請在50mm²/s以下。另外，若有不明白之處，請與本公司確認。

②可燃性油、氣體時

有關內部洩漏，請確認規格。

③腐蝕性氣體時

由於造成應力腐蝕的破壞而形成其他事故的原因，因此不可使用。

④黃銅本體因水質的關係有時會發生腐蝕情況而造成內部洩漏的情形。異常發生時，請更換不鏽鋼製的本體。

⑤流路中不可混入油的成份時，請使用禁油規格。

⑥根據閥的使用條件，也會發生直接就不適用對應耐藥品性流體的情況。由於一般的使用上都有標示，所以請在確認後再選定。

選定

⚠ 警告

②關於使用流體的品質

若使用混入異物的流體時，會因加快閥座、鐵芯的磨耗及鐵芯摩擦部的附著而產生作動不良、密封不良等問題，所以請在閥之前設置適合的過濾器(濾網)。一般請以80~100左右的網目作為參考值。

使用在對鍋爐的供水時，含有鈣、鎂等硬質的水垢、沈積物為造成閥作動不良的原因，所以請設置去除這些物質的硬水軟化裝置及在閥前設置過濾器(濾網)。

③關於使用空氣的品質

①請使用清淨的空氣。

壓縮空氣中含有合成油、鹽分、腐蝕性氣體等化學藥品，有機溶劑時，會形成破壞及作動不良的原因，所以請勿使用。

②請安裝空氣過濾器。

請在靠近閥的上游側安裝空氣過濾器。請選定過濾精度5μm以下的空氣過濾器。

③請設置後置式冷卻器和空氣乾燥機等，並實施對策。

含有大量冷凝水的壓縮空氣會形成閥或其他空壓元件作動不良的原因。請設置後置式冷卻器和空氣乾燥機等，並實施對策。

④產生的碳粉量多時，請在閥的上游側設置油霧分離器以去除碳粉。

若由壓縮機產生的碳粉量多時，會附著在閥內部並且造成作動不良。

有關以上壓縮空氣品質的詳細內容，請參考本公司的「壓縮空氣清淨化系統」。

④關於周圍環境

請在使用周圍溫度範圍內使用。請先確認產品構成材料與周圍環境的適合與否，且流體不會附著於產品的外表之後再使用。

⑤關於靜電對策

由於根據流體的不同會有產生靜電的情況，因此請實施靜電對策。

⑥在低溫下使用

①在各個閥的規格下周圍溫度可使用-10~-20°C之間，但請實施不會使用冷凝水、水分等形成固化或凍結的對策。

②在寒冷的地方使用時，請採取管線內進行排水等時所需的凍結防止對策。利用加熱器等保溫方式時，請避開線圈部。在露點溫度高、周圍溫度低時或大流量流動時，均為形成凍結的原因。請實施空氣乾燥機的設置、本體的保溫等防止對策。



VDW Series / 產品個別注意事項②

使用前請務必仔細閱讀。有關安全上的注意事項請確認封底上的內容；有關流體控制用2口電磁閥／共通注意事項，請確認「SMC產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作使用說明書」。
操作使用說明書請由日本SMC網頁<http://www.smcworld.com>下載。

選定

⚠ 警告

⑦關於使用流體的品質

●水的情況下

若使用混入異物的流體時，會因加快閥座・鐵芯的磨耗及鐵芯磨擦部的附著而產生作動不良、密封不良等問題，所以請在閥之前設置適合的過濾器(濾網)。

一般請以50~100左右的網目作為參考值。

使用一般的自來水時，因為鈣、鎂等硬質的水垢、沈積物為形成電磁閥作動不良的原因，所以請設置去除這些物質的硬水軟化裝置及在電磁閥前設置過濾器(濾網)。

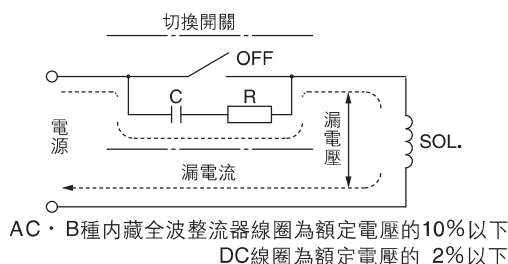
●空氣的情況下

請使用通過設置在配管1次側過濾精度 $5\mu\text{m}$ 以下過濾器的一般壓縮空氣。(乾燥空氣除外)

⚠ 注意

①漏電壓

尤其是使用和接點並列的阻抗或是使用保護接點的C-R元件(突波電壓保護)時，漏電流可能會通過阻抗或C-R元件，造成電磁閥無法OFF，因此請特別注意。



②型式的選定

依據流體的不同，材質也有變化。請針對使用的流體選定最適合的型式。

安裝

⚠ 警告

①洩漏量增大、元件無法適當的動作時，請勿使用。

在安裝後連接壓縮空氣或電力，並請進行適當的功能檢查確認是否安裝正確。

②請勿在線圈部份施加外力

鎖緊固定時，請以扳手等夾持配管連接部的外側。

③安裝線圈時，基本上請朝上安裝勿朝下安裝。

線圈朝下安裝時，會造成流體中的異物附著在鐵芯上而導致作動不良。

尤其是使用真空規格、無洩漏規格等需要嚴加管理洩漏量時，請以線圈朝上方使用。

安裝

⚠ 警告

④線圈組件部請勿使用保温材料等保溫。

防凍用斷熱膠帶等僅用於配管、閥體部位。不適用於線圈，會造成線圈過熱燒毀。

⑤除了鋼管、銅管接頭的情形以外，請用托架固定。

⑥請避免在有振動源的場合中使用，或者在閥體的支臂最短期且不會引起共振的情況下使用。

⑦塗裝時

請勿將產品上的印刷或者是張貼的警告標示及規格擦掉、撕掉，或者是將文字塗抹掉等。

配管

⚠ 警告

①使用時，由於氣壓管的劣質化、接頭的損壞，而有造成氣壓管由接頭部脫落的情形。

為防止氣壓管脫落，請採取保護措施或固定氣壓管。

②氣壓管配管時，為了不使產品吊掛在半空中，請利用安裝孔並確實固定。

⚠ 注意

①配管前的處理

配管前請充分吹淨(氣流沖洗)或洗淨，以去除管內的切削末、切削油和灰塵等。

請在無對閥體增加由配管引起的拉伸、壓縮、彎曲等力量下，再進行配管。

②請避免將接地線連接配管，可能會因電蝕而造成系統的腐蝕。

③嚴格遵守螺牙的固定以及鎖緊扭力。

將接頭類鎖入閥時，請以下表中的適合鎖緊扭力進行鎖緊。

配管時的鎖緊扭力

連接螺牙	適合鎖緊扭力 N・m
M5	1~1.5
M6	1~1.5
Rc1/8	7~9

④在產品上選配時

將配管連接到產品時，請勿弄錯供給口等。

⑤真空、無洩漏規格時，對於異物的混入或是接頭類的氣密，都請特別注意。



VDW Series / 產品個別注意事項③

使用前請務必仔細閱讀。有關安全上的注意事項請確認封底上的內容；有關流體控制用2口電磁閥／共通注意事項，請確認「SMC產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作使用說明書」。
操作使用說明書請由日本SMC網頁<http://www.smcworld.com>下載。

推薦配管條件

- ①利用快速接頭配管時，請保有足夠的氣壓管長度，以圖1的推薦配管條件進行配管。
此外，請勿使用束帶等外力將配管綁住，對接頭施加外力。(參照圖2)

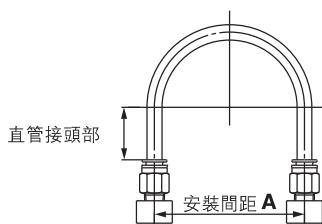


圖1 推薦配管圖

單位：mm

氣壓管 尺寸	安裝間距 A			直管接頭部 長度
	尼龍管	軟尼龍管	PU管	
ø3.2	44以上	29以上	25以上	16以上
ø4	56以上	30以上	26以上	20以上
ø6	84以上	39以上	39以上	30以上

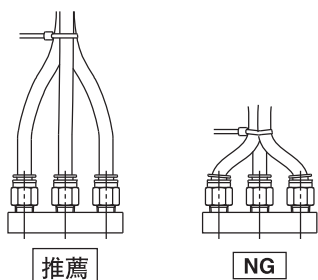


圖2 以束帶將配管綁住時

配線

⚠ 注意

- 請使用導體斷面積 $0.5 \sim 1.25 \text{ mm}^2$ 的配線用電線。
此外，請勿對電線施加過度的外力。
- 請採用在接點上不會發生顫動的電氣迴路。
- 電壓請使用在額定電壓 $-10\% \sim +10\%$ 的範圍。使用直流電源若要求反應性時，請使用在額定值 $\pm 5\%$ 以內。電壓降發生在連接線圈的導線部位。
- 電氣迴路系統中不希望發生突波時，請將電壓保護迴路等並聯於電磁圈上。此外，亦可使用附突波電壓保護迴路。(即使在使用附突波電壓保護迴路下，還是會產生突波電壓。詳細內容，請與本公司確認。)

使用環境

⚠ 警告

- 請勿在具有腐蝕性氣體，化學藥品、海水、水、水蒸氣的環境中或附著上述物質的場所中使用。
- 請勿在具有爆炸性環境的場所中使用。
- 請勿在會發生振動或者衝擊的場所中使用。
- 請勿在周圍具有熱源、受到輻射熱的場所中使用。
- 請在附著水滴、油及焊接時發生火花的場所，實施適當的保護對策。

保養檢點

⚠ 警告

- 關於產品的拆卸
蒸氣等的高溫流體會使閥體達到高溫。請在作業前確認閥體的溫度是否已充分下降。若不注意的話，可能會造成燙傷。
 - 請切斷流體供給源，並排放系統內的流體壓力。
 - 請切斷電源。
 - 請拆卸產品。
- 低頻率使用
為防止作動不良，請每30日進行1次閥的切換。此外，為了可在最適當的狀態下使用，請每半年左右進行一次定期檢查。

⚠ 注意

- 關於過濾器・濾網
 - 請注意過濾器或者濾網的阻塞。
 - 濾芯在使用1年後或者即使在這個期間內壓力降達到 0.1 MPa 時，請更換。
 - 濾網的壓力降若達到 0.1 MPa 時，請洗淨。
- 給油
給油使用後，請務必持續給油。
- 保管
使用後長期保管時，為了防止發生生鏽、橡膠材質等劣化的情形，請在水充分去除的狀態下進行保管。
- 請定期進行空氣過濾器的排水去除。

使用時的注意事項

⚠ 警告

- 可能對閥體增加逆壓時，請在往閥體二次側上施行逆止閥的設置等對策。
- 因水錘現象發生問題時，請設置水錘現象緩和裝置(蓄壓器等)或者使用本公司的水錘現象緩和型氣導式電磁閥「VXR」系列。詳細內容，請與本公司確認。



VDW Series / 產品個別注意事項④

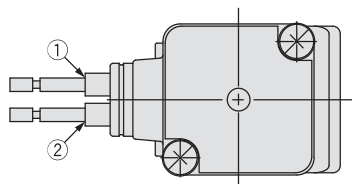
使用前請務必仔細閱讀。有關安全上的注意事項請確認封底上的內容；有關流體控制用2口電磁閥／共通注意事項，請確認「SMC產品操作注意事項」(M-03-3)及「操作使用說明書」。
操作使用說明書請由日本SMC網頁<http://www.smcworld.com>下載。

電氣接線

⚠ 注意

■直接出線式

B線圈：AWG20 絕緣體外徑1.8mm



額定電壓	導線色	
	①	②
DC	黑	紅
AC100V	青	青
AC200V	紅	紅
其他的AC	灰	灰

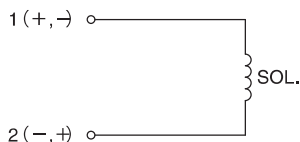
※無極性。

關於電氣迴路

⚠ 注意

(DC用迴路)

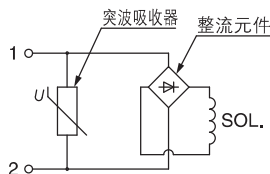
直接出線式



(AC用迴路)

※有關AC (B種) 為附突波電壓保護迴路的標準品。

直接出線式



關於快速接頭

⚠ 注意

有關快速接頭的使用、適用的氣壓管，請參照
P.15 「Best Pneumatics No.⑥快速接頭KJ系列。」

快速接頭KJ系列可由日本SMC網頁
<http://www.smcworld.com>下載。