

5.0MPa引導型2·3通口 電磁閥&逆止閥

5.0
MPa搭配

VCH40/400 系列
VCHC40 系列

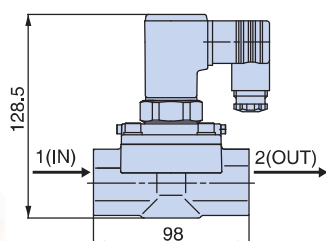


- 使用壓力：**0.5~5.0MPa**
- 使用流體：空氣、惰性氣體
※關於水、氧氣以接單生產方式處理
- 消耗電力：**5W(DC)**
- 相當於IP65
- 油、空壓用G螺紋
(依據ISO1179-1)

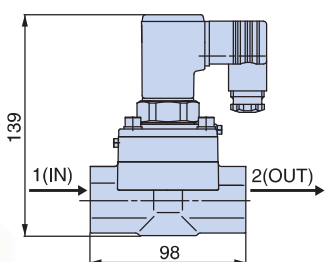
2通口閥



VCH41(N.C.)



VCH42(N.O.)

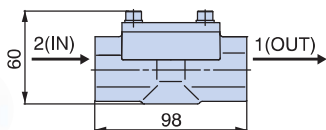


逆止閥

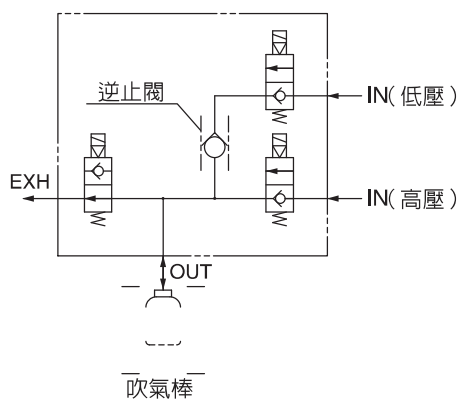
開啟壓力：0.05MPa



VCHC40



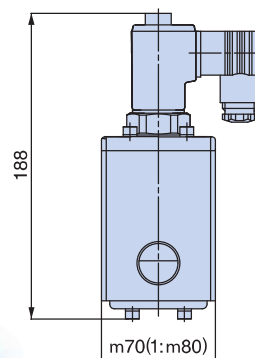
使用範例



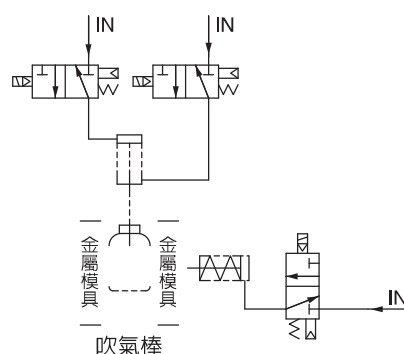
3通口閥



VCH410



使用範例

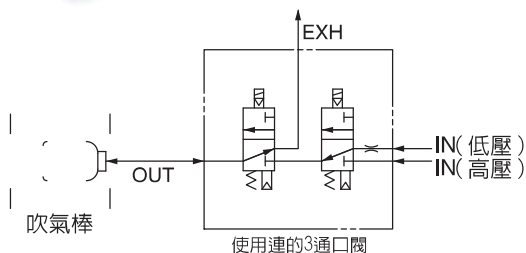


複合底座

(接單生產)



使用範例



規格

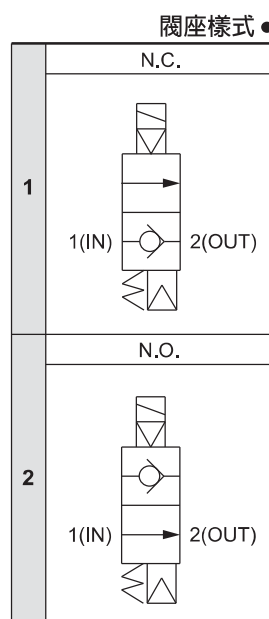
型號	機種	節流徑	C值dm ³ /(s·bar) [有效切面積mm ²]	反應時間 ms [DC:4.0MPa時]		連接口徑G	額定電壓	接線 取出方式	重量 kg
				ON反應	OFF反應				
VCH41	2通口閥N.C.	ø16	16 [85]	27	17	3/4, 1	DC12, 24 AC100, 200	DIN類型 接頭	1.67
VCH42	2通口閥N.O.	ø17.5	22 [110]	55	15	3/4, 1			1.9
VCH410	3通口閥	ø18	24 [120]	50	75	1/2, 3/4, 1			1.83(1:2.11)
VCHC40	逆止閥	ø16	28 [140]	—	—	3/4, 1	—	—	1.02

5.0MPa 引導型 2通口電磁閥閥類 VCH40 系列

空氣使用

型號表示方法

VCH4 **1** - **1** D - **06** G



電壓

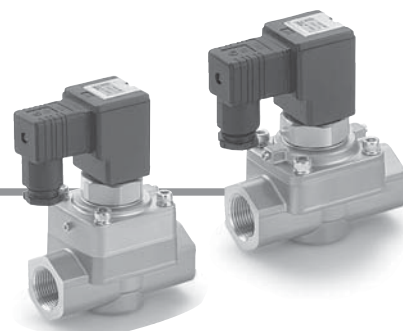
1	100VAC
2	200VAC
5	24VDC
6	12VDC

取出接線方法
D DIN樣式接頭

螺紋種類
油、空壓用，G螺紋依據ISO1179-1

通口尺寸

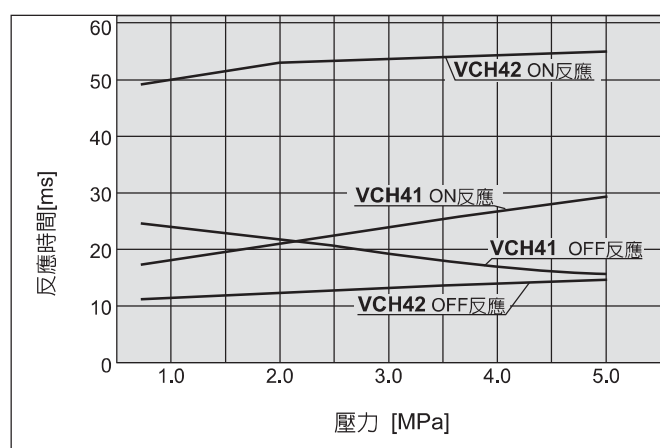
06	3/4
10	1



規格

型號	VCH41(N.C.)	VCH42 N.O.)
閥構造	引導式 膜片提動閥	
流體	空氣、惰性氣體	
節流孔	ø16	ø17.5
C值(有效切面積)	17dm ³ /(s·bar) (85mm ²)	22dm ³ /(s·bar) (110mm ²)
作動壓力	0.5~5.0 MPa	
流體溫度	-5~80℃	
周圍溫度	-5~80℃	
本體材質	黃銅	
主閥密封材質	聚胺酯彈性體	
保護構造	防滴(相當於IP65)	
連接口徑	G3/4、1(油、空壓用，G螺紋依據ISO1179-1)	
固定姿勢	自由	
電壓	DC12V、24V、AC100、200V(50/60Hz)	
允許電壓變動	定額電壓±10%	
接線取出方法	DIN樣式接頭	
線圈絕緣種類	B種	
消耗電力	5W(DC)、13VA(AC)	
重量	1.67kg	1.9kg

反應時間

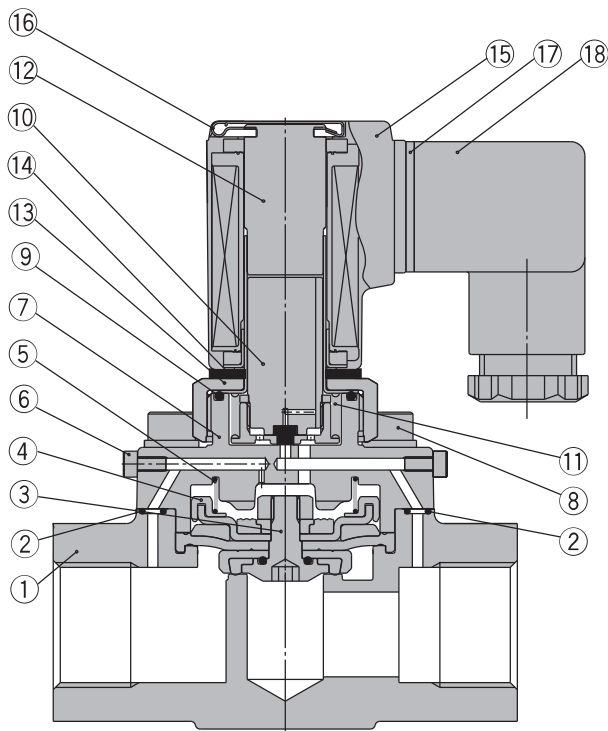


註) 額定電壓時

VCH40 系列

構造圖

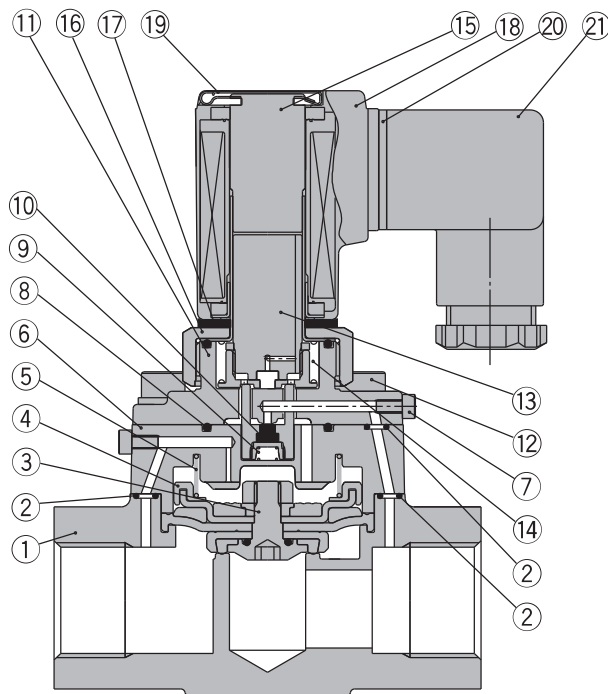
通電時開啓形式(N.C.)



組成零件材質

編號	零件名稱	材質
1	本體	黃銅
2	O型環	NBR
3	膜片	聚胺酯彈性體
4	主閥導軌	樹脂
5	提動閥彈簧	不鏽鋼
6	附六角孔螺栓	碳鋼
7	上蓋	黃銅
8	附六角孔螺栓(附彈簧華司)	碳鋼
9	O型環	NBR
10	可動鐵心組合	—
11	復歸彈簧	不鏽鋼
12	管組合	不鏽鋼
13	螺帽	黃銅
14	橡皮裱裝	NBR
15	DIN式接頭類型電磁線圈	—
16	夾片	碳鋼
17	DIN端子墊片	CR
18	DIN型接頭	—

通電時關閉形式(N.O.)

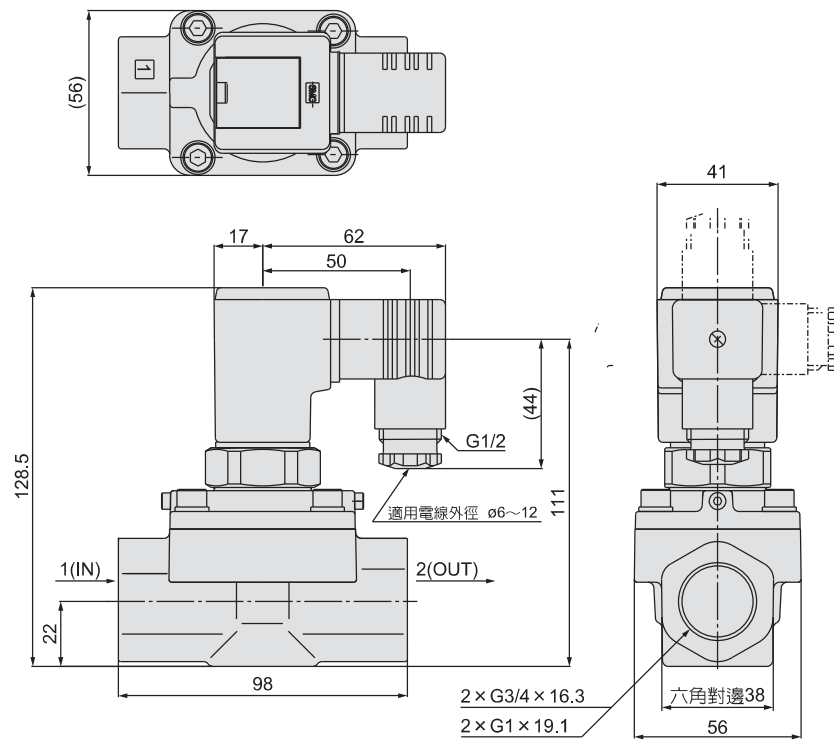


組成零件材質

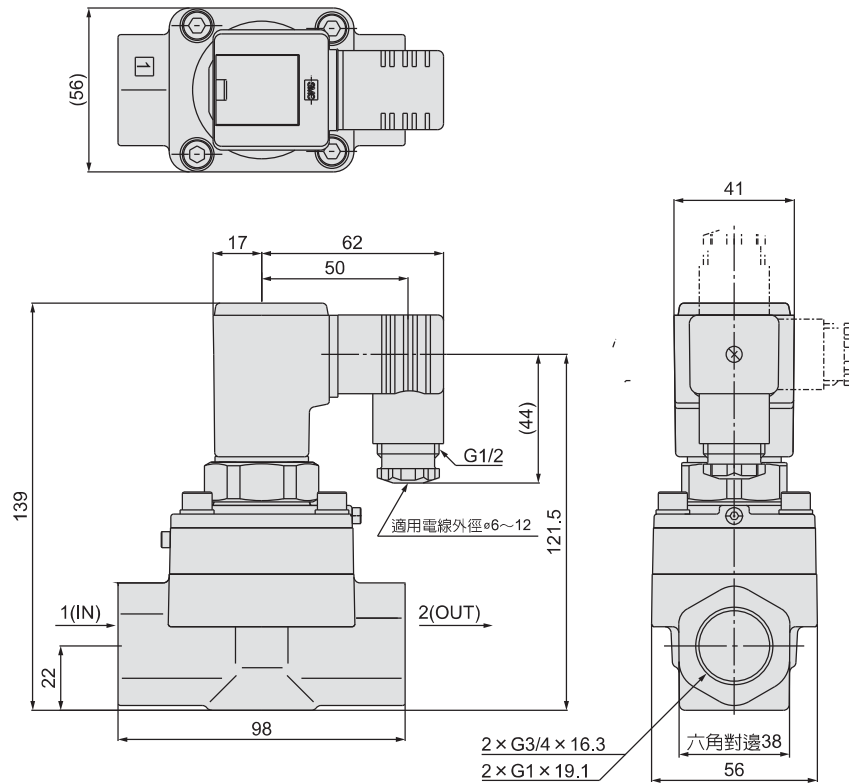
編號	零件名稱	材質
1	本體	黃銅
2	O型環	NBR
3	膜片	聚胺酯彈性體
4	主閥導軌	樹脂
5	提動閥彈簧	不鏽鋼
6	上蓋擋板	黃銅
7	附六角孔螺栓	碳鋼
8	O型環	NBR
9	閥彈簧	不鏽鋼
10	提動	H-NBR
11	上蓋	黃銅
12	附六角孔螺栓(附彈簧華司)	碳鋼
13	可動鐵心組合	—
14	復歸彈簧	不鏽鋼
15	管組合	不鏽鋼
16	螺帽	黃銅
17	橡皮裱裝	NBR
18	DIN式接頭類型電磁線圈	—
19	夾片	碳鋼
20	DIN端子墊片	CR
21	DIN型接頭	—

外型尺寸圖

VCH41 (N.C.)



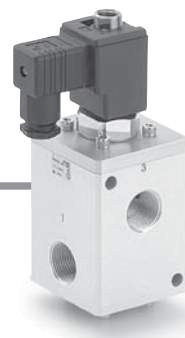
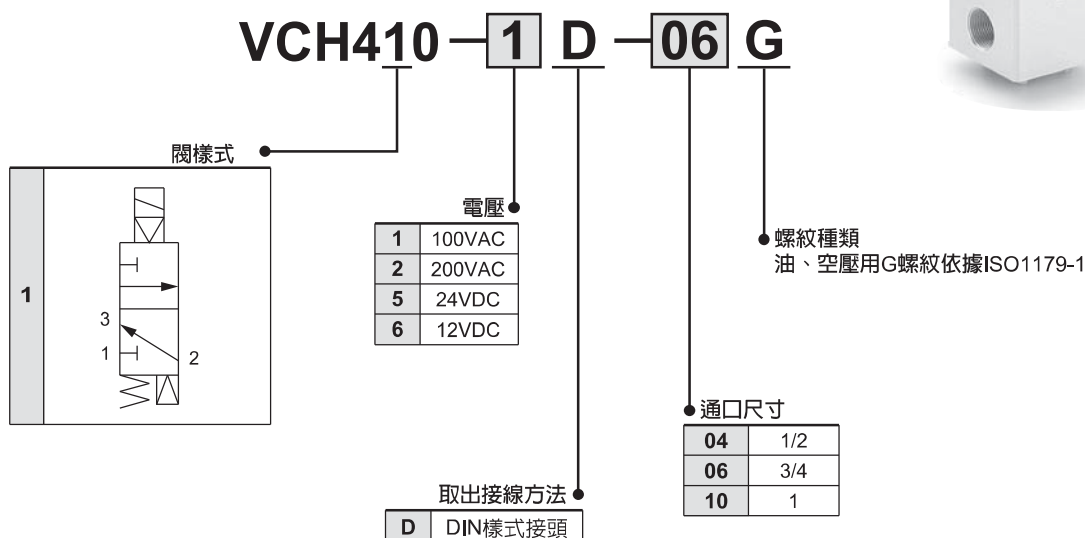
VCH42 (N.O.)



5.0MPa 引導型3通口電磁閥 VCH400 系列

空氣用

型號表示方法

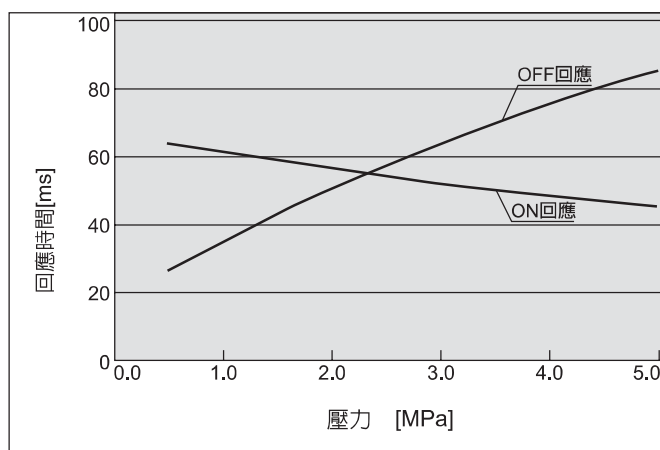


規格

型號	VCH410
閥構造	引導式 提動閥
流體	空氣、惰性氣體
節流孔	ø18
C值(有效切面積)	G1/2 1→2:20dm ³ /(s·bar) (100mm ²) 2→3:22dm ³ /(s·bar) (110mm ²) G3/4, 1 1→2:22dm ³ /(s·bar) (110mm ²) 2→3:24dm ³ /(s·bar) (120mm ²)
作動壓力 ^{註1)}	0.5~5.0 MPa
流體溫度	-5~80℃
周圍溫度	-5~80℃
本體材質	鋁+硬質耐酸鋁
主閥密封材質	聚胺脂彈性體
保護構造	防滴(相當於IP65)
連接口徑	G1/2、3/4、1(油、空壓用G螺紋依據ISO1179-1)
固定姿勢	自由
電壓	DC12V、24V、AC100、200V(50/60Hz)
允許電壓變動	額定電壓±10%
接線取出方法	DIN樣式接頭
線圈絕緣種類	B種
消耗電力	5W(DC)、13VA(AC)
重量	G1/2、3/4:1.83kg, G1:2.11kg

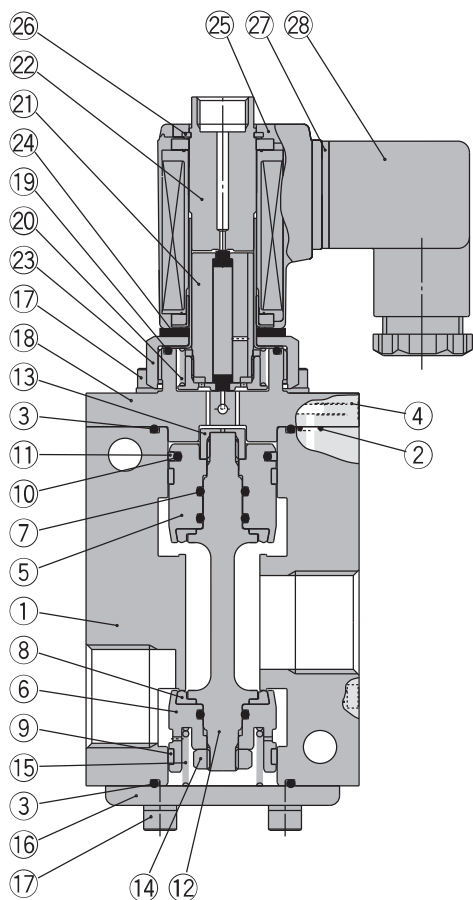
註1) 作為選擇閥使用(1.3通口加壓)時，
請在1通口壓力≥3通口壓力×2(2倍)的範圍內使用。

反應時間



註) 額定電壓時

構造圖

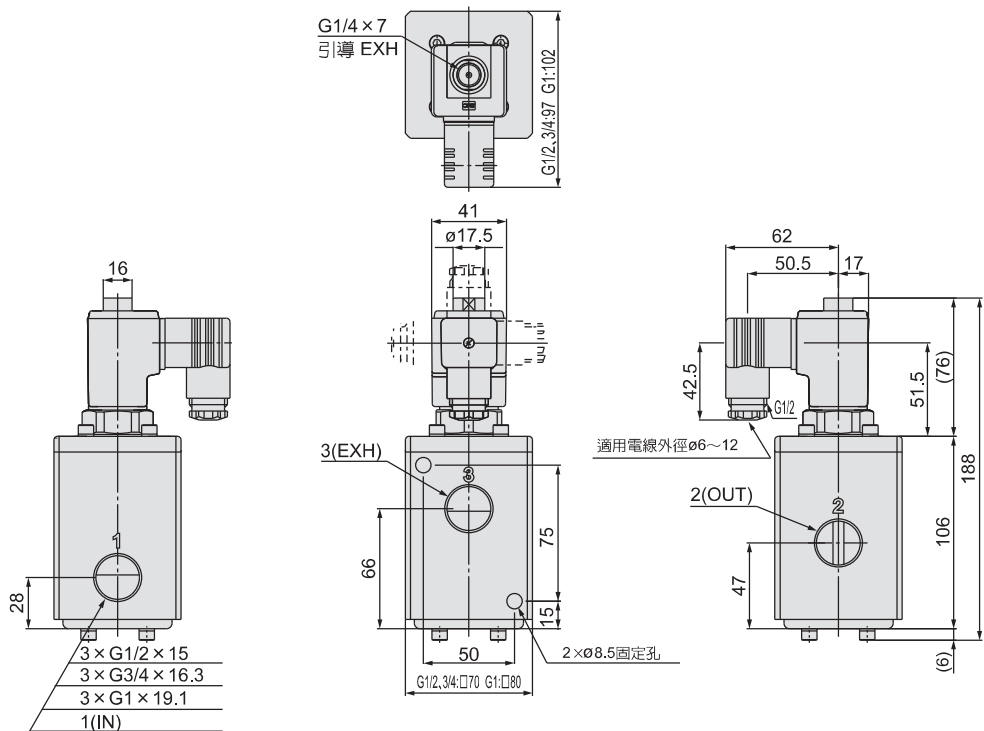


構成零件材質

編號	零件名稱	材質
1	本體	鋁+硬質耐酸鋁
2	O型環	NBR
3	O型環	NBR
4	附六角孔螺栓	碳鋼
5	活塞A	鋁+硬質耐酸鋁
6	活塞B	鋁+硬質耐酸鋁
7	O型環	NBR
8	提動閥	聚胺酯彈性體
9	導軌環	樹脂
10	O型環	NBR
11	環	樹脂
12	桿	不鏽鋼
13	六角螺帽	黃銅
14	六角螺帽3種	不鏽鋼
15	提動彈簧	不鏽鋼
16	擋板	銅+無電解鍍銀
17	附六角孔螺栓（附彈簧華司）	碳鋼
18	上蓋	鋁+硬質耐酸鋁
19	O型環	NBR
20	復歸彈簧	不鏽鋼
21	可動鐵心組合	—
22	管組合	不鏽鋼
23	螺帽	黃銅
24	橡皮袂裝	NBR
25	DIN形接頭電磁線圈	—
26	圓S型卡環	碳鋼
27	DIN端子墊片	CR
28	DIN形接頭	—

外型尺寸圖

VCH410



5.0MPa逆止閥

VCHC40 系列

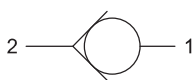
型號表示方法

VCHC40—**06** **G**

● 螺紋種類
(油空壓用G螺紋依據ISO1179-1)

● 通口尺寸

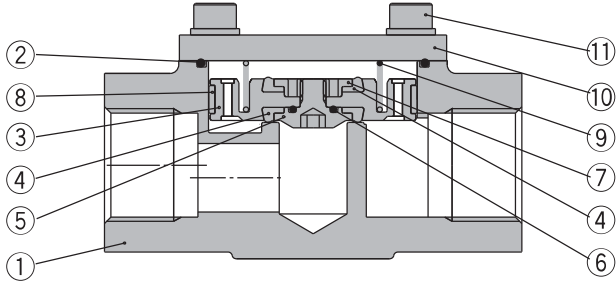
06	3/4
10	1



規格

型號	VCHC40
使用壓力	0.05~5.0 MPa
開啓壓力	0.05 MPa
節流孔	ø16
C值 (有效切面面積)	28dm ³ /(s•bar) (140mm ²)
流體	惰性氣體
流體溫度	—5~80℃
周圍溫度	—5~80℃
本體材質	黃銅
密封材質	聚胺酯彈性體
連接口徑	G3/4、1(油空壓用G螺紋依據ISO1179-1)
固定姿勢	自由
重量	1.02kg

構造圖

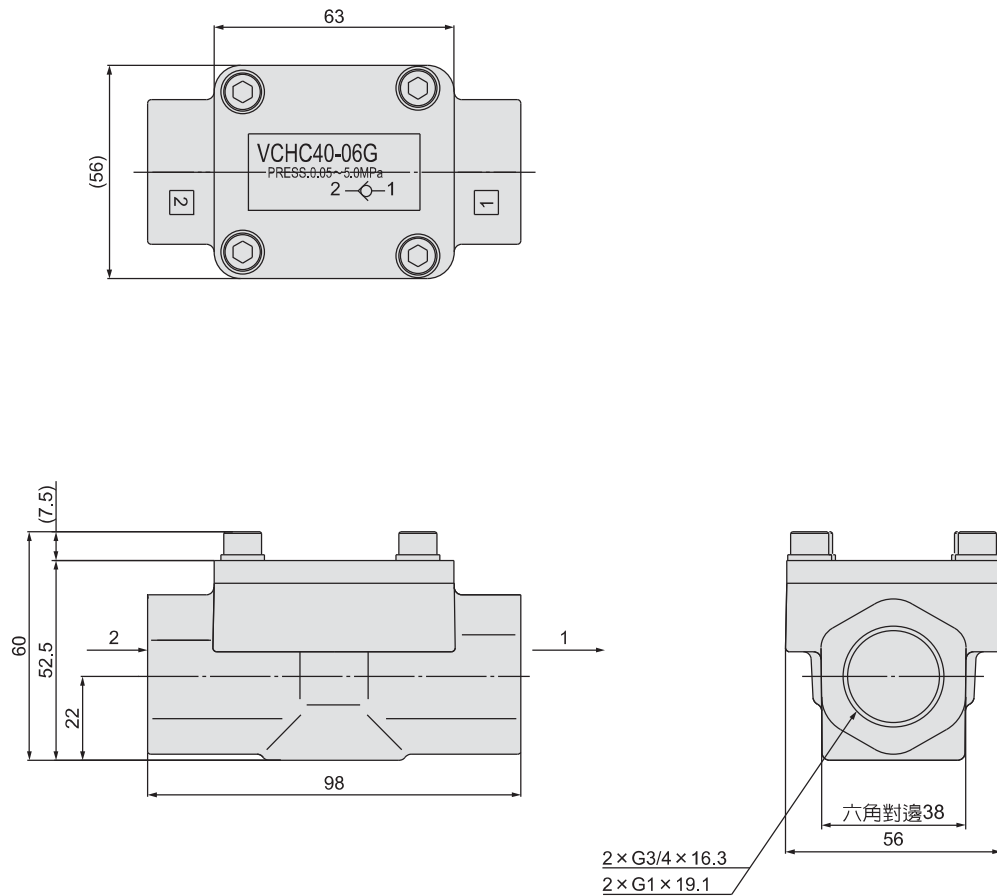


組成零件材質

編號	零件名稱	材質
1	本體	黃銅
2	O型環	NBR
3	活塞	鋁+硬質耐酸鋁
4	提動閥	聚胺脂彈性體
5	固定螺釘	不鏽鋼
6	O型環	NBR
7	螺帽	不鏽鋼
8	導軌環	樹脂
9	彈簧	不鏽鋼
10	擋板	鋼+無電解鍍鎳
11	附六角孔螺栓（附彈簧華司）	碳鋼

外形尺寸圖

VCHC40





VCH 系列 安全上注意事項

請安全、正確使用產品，這裡標示的注意事項，可以事先預防您和他人發生傷害或損傷的事件。以「注意」、「警告」、「危險」三種標識來做區隔，標示出傷害或損傷事件的嚴重性和急迫性。任何一項都是安全的相關重要內容，且增加了ISO4414^{※1)}、JIS B 8370^{※2)} 及其他安全規則，請務必遵守！

⚠ 注意：操作錯誤時，假設造成人員的傷害，以及物品會遭受到損害的狀況。

⚠ 警告：發生操作錯誤時，假設會發生人員傷亡或是重傷的可能性。

⚠ 危險：在極度危險的狀態下，假設不能回避而造成傷亡或是重傷的可能性。

※1) ISO 4414：Pneumatic fluid power-general rules relating to systems

※2) JIS B 8370：空氣壓系統通則

⚠ 警告

① 請空氣壓系統的設計者或是決定規格的人來判斷空氣壓機器的符合性。

這裡紀錄的產品，有許多使用的條件，必須由空氣壓系統的設計人或是制定規格的人來進行分析、測試後，再決定適用於哪個系統。因此，決定系統的符合性的人負責保證系統預期的性能及安全性。往後，再根據最新產品的型錄或資料來檢討所有規格的内容。請思考可能會出現的機器故障後，再組合系統。

② 請具備豐富知識和經驗的人來做處理。

操作流體（高壓）一發生錯誤，馬上會產生危險的狀況。請具備豐富知識和經驗的人來操作、維修、組裝空壓機器使用的機械和零件。

③ 確認安全性前，請絕對不要處理機械、裝設、或是拆下機械。

1. 請確認做過防止驅動物體掉落與防止流體引起的危險處理後，再檢查機械和裝置，以及整理。
2. 拆掉機器時，請確認安全處理、流體外漏、以及系統內殘存的液體不具危險性後，再進行處理。
3. 再次啟動機械和裝置時，請注意是否完成安全處理後，再進行處理。

④ 在下列所述的條件、環境中使用時，請考量安全對策並和本公司聯絡。

1. 在明確標記規格之外的條件、環境、室外使用。
2. 使用流體的種類、添加物等，可能出現問題的流體。
3. 可能會對人和財產產生巨大影響，所以特別用在安全的需求上。

⑤ 本產品非經高壓氣體保安法所認定的產品。



5.0MPa引導型2、3通口 電磁閥&逆止閥 / 共同注意事項①

使用前請一定要詳讀。

設計上的注意事項

⚠ 警告

① 不可使用在緊急阻隔閥

本目錄記載的電磁閥並無設計緊急阻隔閥等確保安全用之電磁閥。上述系統，請確實採用其他可確保安全的方法下使用。

② 長期持續通電

用在連續通電時，電磁線圈會發熱。因此請避免在密閉的容器中使用，並安裝在通風良好的場所。

③ 不能當成防止爆炸用的電磁閥

④ 確保易於維修空間

請確保保養、檢查必要的空間。

⑤ 有關驅動器的驅動

請找出在閥驅動氣壓缸等驅動時，預設驅動器作動不會發生危險的對策。

⑥ 不可用在緊急阻隔閥。

不是設計成緊急阻隔閥等的安全保護用電磁閥。上述系統，請確實採用其他可確保安全的方法下使用。

⑦ 請注意排氣孔的結冰。

快速排放高壓（1.0MPa以上）的空氣，顯著的溫度變化會產生冷凝和結冰，會使閥體切換不良及顯著的縮短壽命等。發生冷凝和結冰時，將電磁閥座遠離排氣孔（消音器），並實施降下作動頻度的對策。

⑧ 請注意背壓

① 3通口電磁閥（VCH400系列）的3（排氣）通口明顯調節，並被當成選擇閥（1、3通口加壓）使用時，請在3通口壓力為1通口壓力1/2以下（1通口壓力 $\geq$ 2倍3通口壓力）的範圍內使用。3通口的背壓、供給壓力超過，會有切換不良和作動不安定的狀況。

② 3通口電磁閥的情況下，電磁閥在切換的途中，高壓空氣轉換為低壓空氣，因此，當成切換高低壓用的選擇閥使用時，低壓端減壓閥一定要使用洩壓式減壓閥。

選 定

⚠ 警告

① 請確認規格

請充分考慮用途、流體、條件等其他的使用條件，並在本型錄記載的使用範圍內使用。

② 有關使用流體

腐蝕性氣體

成為壓力腐蝕破裂等其他事故的原因，所以請不要使用。

③ 有關使用空氣的品質

① 請使用乾淨的空氣

壓縮空氣含有化學藥品、有機溶劑的合成油、鹽分、腐蝕性氣體等，會造成破壞和動作不良，所以請不要使用。

② 請安裝空氣過濾器

請在接近電磁閥的上流端，安裝空氣過濾器。

請選擇過濾度為 $5\mu\text{m}$ 以下的空氣過濾器。

③ 請裝設後置冷卻器和空氣乾燥機，並實施對策。

含有過多水分的壓縮空氣會使電磁閥和空氣壓機器產生作動不良的狀況。請安裝後置冷卻器和空氣乾燥器。

④ 發生過量的碳粉時，請於閥之上流端設置油霧分離器進行清除。空氣壓縮機產生過多的碳粉時，會附著在電磁閥內部，成為作動不良的原因。

上述壓力空氣的品質相關詳述，請參照本公司的「壓縮空氣清淨化系統」

④ 有關周圍環境

請在使用周圍溫度範圍內使用。在確認產品組成材料和周圍環境的適用性上，請不要使用會附著在產品表面的流體。

⑤ 有關供應電源

因為是引導式電磁閥而1次端配管調節情況下，會出現流量不足、及切換不良和反應時間不安定的狀況。請安裝2次端配管（空氣消耗量）適用的配管。

此外，設置減壓閥時，且完成電磁閥切換後，在減壓閥反應時間上，會呈現暫時無供應的狀態。所以，最低動作壓力下降時，請依照配管的尺寸、長度、及儲氣筒的安裝，找出其對策。



5.0MPa引導型2、3通口 電磁閥&逆止閥 / 共同注意事項 ②

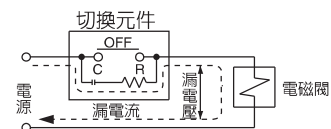
使用前請一定要詳讀。

選 定

⚠ 注意

① 漏電壓

特別是將電阻器和切換元件並聯使用，保護切換元件上，使用C-R元件（保護衝擊電壓）時通過各個抗阻器和C-R元件流通，漏電流，請注意電磁閥可能無法OFF。



AC線圈為額定電流的10%以下
DC線圈為 額定電流的2%以下

固 定

⚠ 警告

① 洩漏量增大，機器不能正確動作時，請不要使用。

固定後，連接壓縮空氣和電氣，進行檢查正確的機能，並確認是否固定正確。

② 請不要對線圈部分施加外力

請一定要在配管連接部位外側（六角部位及2面取部位），用適當的扳手鎖緊配管。此外，VCH410/3通口電磁閥的上部（G1/4）有引導EXH的通口。請注意安裝消音器和配管施工。

③ 請不要將線圈朝下。

將線圈朝下固定時，流體中的異物會附著在鐵心，造成作動不良。

④ 請避免有振動源，或請將本體的力臂縮到最短避免引起共振。

配 管

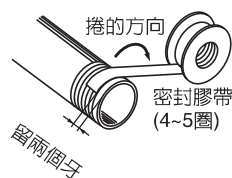
⚠ 注意

① 配管前的處理

配管前，請充分進行空氣吹氣（氣流清洗）或是洗淨，並清除管內的切屑、切削油、污垢等。請務將配管的擴張、壓縮、彎曲等外力施加到電磁閥本體來進行配管。

② 密封膠袋的卷法

本產品使用依ISO1179-1為基準的油空壓用G螺紋，所以不需要密封膠袋。使用R（錐形）螺紋時，螺牙前端留1~2個牙，並捲上4~5圈的密封膠帶。



R螺絲施工時

③ 嚴加遵守鎖緊螺牙和鎖緊扭矩

電磁閥鎖上接頭類的螺牙時，請遵守下列適當的鎖緊扭矩。
配管的鎖緊扭矩

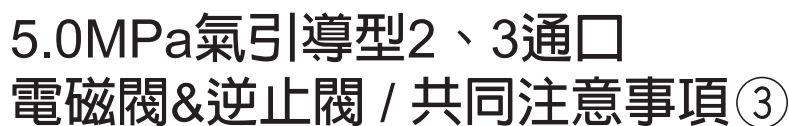
連接螺牙	適當的鎖緊扭矩
G, Rc1/2	28~30
G, Rc3/4	28~30
G, Rc1	36~38

④ 將配管安裝在產品時

配管連接產品時，請不要弄錯供給通口。

- ・1通口：供給通口
- ・2通口：出力通口
- ・3通口：排氣通口

註）當時選擇閥使用是供給通口。但是，請在1通口壓力 $\geq$ 3通口壓力 $\times 2$ （2倍）的範圍內使用。



配線

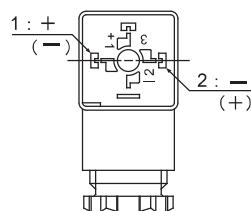
- (即使使用附衝擊電壓保護迴路，也會發生衝擊電壓。
詳情請和本公司確認。)

電線接線

⚠ 注意

DIN形接頭

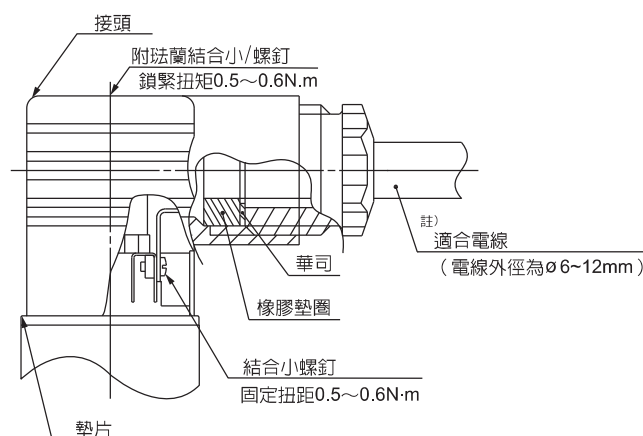
DIN形接頭，請按照下圖來連接內部的接線，因此請在各電源端接線



端子NO.	1	2
DIN端子	+(－)	－(＋)

※沒有極性。

- 可使用電線外徑為 $\phi 6 \sim 12\text{mm}$ 的橡皮絕緣軟線。
- 各部位的鎖緊請參考下列的值。

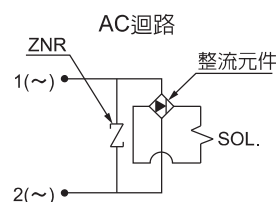
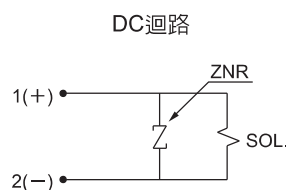


註) 電線外徑尺寸為 $\phi 9 \sim 12\text{mm}$ 的電線，請在橡膠墊圈內側部位取出後再使用。

有關電氣迴路

⚠ 注意

DIN形接頭





5.0MPa引導型2、3通口 電磁閥&逆止閥 / 共同注意事項 ④

使用前請一定要詳讀。

使用環境

⚠ 警告

- ①請勿在腐蝕性氣體、化學藥品、海水、水、水蒸氣的環境下，或是會附著的場所中使用。
- ②請勿在會爆炸的環境中使用。
- ③請勿在振動或是會引起衝擊的環境中使用。
- ④請勿在周圍有熱源、或是接輻射熱的環境中使用。
- ⑤在水滴、油及焊接時產生的火花等會附著環境時，請施行合宜的防護措施。

保養、檢查

⚠ 警告

- ①有關取下產品
 - 1) 請將流體供應源切掉，排出系統內的流體壓力。
 - 2) 請切斷電源。
 - 3) 請取下產品。
- ②低頻度使用

為防止產生不良的運轉，每30天一次進行切換電磁閥的動作。

此外，為了保持最佳狀態，請每半年進行一次定期檢查。

保養、檢查

⚠ 注意

- ①保管

使用後，長期保管時，為防止生鏽、橡膠材質變質等，請充分去除水分後，再收藏起來。
- ②請定期進行空氣過濾器的除水工作