

滑柱型式表

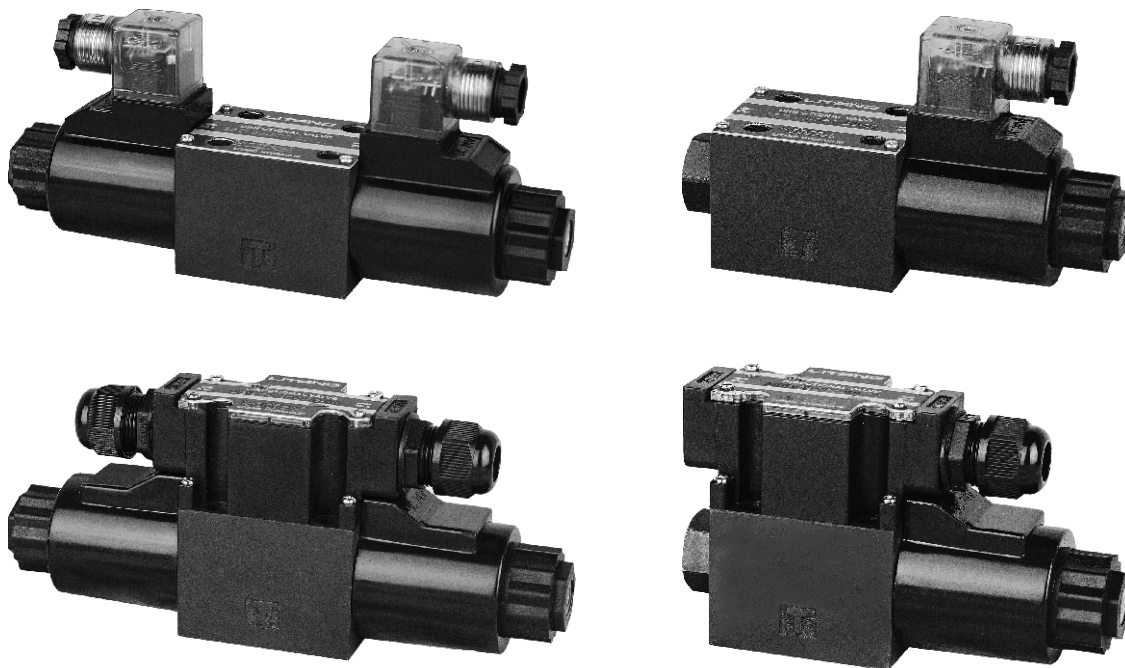
類別	型式	油壓符號	類別	型式	油壓符號
三位置 彈簧中立	C2		二位置 無彈簧	N2	
	C3			N3	
	C4		二位置 機械定位	D2	
	C5			D3	
	C6		二位置 彈簧復歸 (線圈b)	B2	
	C60			B3	
	C7			B20	
	C8			B40	
	C9		二位置 彈簧復歸 (線圈a)	B2S	
二位置 彈簧復歸 (線圈a)	C2B			B3S	
	C3B			B4S	
	C4B			B20S	
	C5B			C2BS	
	C6B			C3BS	
	C60B			C4BS	
	C7B			C5BS	
	C8B			C6BS	
	C9B			C60BS	
	C5SB			C7BS	
	C8SB			C8BS	
	C9SB			C9BS	
油路互通狀況： ● 電磁線圈 “a” 動作時，P→A B→T。 ● 電磁線圈 “b” 動作時，P→B A→T。 ● 但在C5，C6，C60滑柱型式時其油路互通狀況恰好相反。			三位置 彈簧中立	C5S	
				C8S	
				C9S	

C

方向控制閥

滑柱型式表

SWH-G02 電磁換向閥



◆ 產品特性

- 1.全進口高精密CNC車床加工，尺寸精準控制，品質穩定可靠。
- 2.60HRC以上高硬度閥芯及高硬度球墨鑄鐵閥體，長期高頻率動作耐磨耗，可於高壓環境下穩定動作，在中低壓環境下更有優異使用壽命。
- 3.內部優異流道設計，可應用於大流量系統，流體流通順暢，降低液壓油溫升，改善由此造成液壓油變質，主機工作性能效率下降等問題。
- 4.大推力電磁鐵及SWP高強度彈簧之採用，確保產品于高壓力，大流量環境下順暢動作，並且在長期高頻率動作中性能穩定，使用壽命長。
- 5.閥體螺絲安裝孔內特別加裝彈簧墊圈，防止安裝時因扭力過大導致閥體形變，閥芯無法動作。降低人為損壞幾率。
- 6.內部鋼環擋片靜音設計，動作噪音更低，滿足靜音環保需求。
- 7.多種接線方式，均可配備防水密閉端頭，隔絕外部水氣等侵入，使電氣連接更加可靠，適合潮濕等工作環境。多種接線方式均附加通電動作指示裝置，接線簡便，通電動作明確。
- 8.可提供含低電壓衝擊(LS)之產品，大大提高使用安全性。

◆ 型號說明

SWH	-G02	-C2	-A240	-10	-LS
型式	公稱通徑	滑柱型式	線圈電壓	接線型式	附加功能
電磁換向閥	G02 : 1/4"	詳見 P58頁	見「線圈型式」表	10: 接線盒 附指示燈 20: DIN插頭 附指示燈	無標記: 無 LS: 低衝擊 電壓功能

◆ 線圈型式

線圈型式	規格	線圈型式	規格
A240	AC240V,60Hz;AC220V,50Hz	D12	DC12V
A120	AC120V,60Hz;AC110V,50Hz	D24	DC24V
R120	AC120V,60Hz;AC110V,50Hz	R240	AC240V,60Hz;AC220V,50Hz

◆ 低衝擊電壓功能(LS)

特別加裝突波吸收器，抑制脈衝電壓，消除繼電器接點火花現象，可直接使用小型繼電器控制，延長繼電器使用壽命。

◆ 性能規格

型 式	最大流量 (L/min)	最高使用壓力 (bar)	最大容許背壓 (bar)	最高換向頻率 (回/分鍾)
SWH-G02	63	315	160	300

◆ 線圈規格

電源	型式	頻率(Hz)	電壓(V)		在額定電壓之下激磁電流和功率		
			額定電壓	使用範圍	起動電流 (A)	保持電流 (A)	功率 (W)
AC	A120	50	110	99-121	1.6	0.58	--
		60	120	108-132	1.6	0.49	--
	A240	50	220	198-242	0.8	0.27	--
		60	240	216-264	0.81	0.23	--
	R120	50	100	90-110	0.46	0.46	--
		60	110	99-121	0.33	0.33	--
	R240	50	200	180-220	0.19	0.19	--
		60	220	198-242	0.15	0.15	--
DC	D12	12		10.8-13.2	2.2	2.2	31
	D24	24		21.6-26.4	1.1	1.1	

方向控制閥

SWH-G02電磁換向閥

The diagram shows a hydraulic circuit. At the top, a pump (1) is connected to a manifold with ports A and B. Two lines, each with a valve (3), lead from ports A and B to a central vertical line. On the left side of this vertical line, there is a check valve (5) and a relief valve (6). On the right side, there is a motor (2) and a pressure indicator (4). The central vertical line also has a valve (3) and a port T. The pump (1) has a pressure indicator (3) on its outlet line.

Flow Rate (L/min)	Curve 1 (bar)	Curve 2 (bar)	Curve 3 (bar)	Curve 4 (bar)	Curve 5 (bar)	Curve 6 (bar)
0	0	0	0	0	0	0
10	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3
20	3.5	2.8	2.0	1.6	1.2	0.8
30	8.0	6.0	4.0	3.2	2.4	1.6
40	15.0	10.0	7.0	5.6	4.0	2.7
50	25.0	16.0	11.0	8.8	6.0	4.0
60	-	22.0	15.0	12.0	8.0	5.3
63	-	-	-	-	10.0	6.7

黏度	mm ² /S	15	20	30	40	50
	SSU	77	98	141	186	232
系數		0.81	0.87	0.96	1.03	1.09
黏度	mm ² /s	60	70	80	90	100
	SSU	278	324	371	417	464
系數		1.14	1.19	1.23	1.27	1.30

型式	壓力降曲線代碼				
	P→A	B→T	P→B	A→T	P→T
C2	5	5	5	5	-
C3	6	6	6	6	4
C4	5	6	5	6	-
C5	2	2	2	2	4
C6	1	1	1	1	4
C60	1	1	1	1	3
C7	6	5	6	5	-
C8	5	5	5	6	-
C9	6	5	5	5	-
D2	5	5	5	5	-
D3	5	3	5	3	-
B2	4	5	4	5	-
B3	3	3	5	5	-
B20	2	-	5	-	-
B2S	4	5	4	5	-
B3S	5	5	3	3	-
B20S	5	-	2	-	-

型 式	切換時間(S)	
	T1	T2
SWH-G02-AC 系列	0.01-0.04	0.02-0.04
SWH-G02-DC 系列	0.02-0.06	0.02-0.04

◆ 標準型式表

滑柱型式	在各種壓力(bar)下容許通過之最大流量(L/min)							
	P → A P → B B → T A → T						P → A	
	50 (bar)	100 (bar)	150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)	50 (bar)	100 (bar)
C2	63	63	63	63	63	63	40 32	40 25
C3	63	63	63	63	63	63	63	63
C4	63	63	63	63	63	63	40 32	40 25
C5	50	50	50	50	50	-	50	50
C6	40	40	40	40	40	-	40	40
C7	63	63	63	63	63	63	40 32	40 25
C8	63	63	63	63	63	63	40 32	40 25
C9	63	63	63	63	63	63	40 32	40 25
B2	63	63	63	63	63	63	20	20
B3	63	63	63	63	63	63	63	63
B20	-	-	-	-	-	-	35	32
D2	63	63	63	63	63	63	40	30
D3	63	63	63	63	63	63	40	30

- 說明：1.

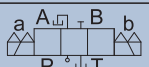
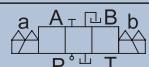
63

 左列表格中表示流量不受電壓變化影響(在電壓允許波動範圍內)。
2.

40
32

 左列表格中表示在穩定工作狀態下，流量受電壓變化影響。
表之上半部分表示當DC及RF交直流電源輸入時，其最大流量值；
表之下半部分表示當AC電源輸入時，其最大流量值。

在各種壓力(bar)下容許通過之最大流量(L/min)

				P → B									
150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)	50 (bar)	100 (bar)	150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)				
18	14	10	10	40	40	18	14	10	10				
12	9	7	7	32	25	12	9	7	7				
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63				
18	14	10	10	40	40	18	14	10	10				
12	9	7	7	32	25	12	9	7	7				
50	50	50	-	50	50	50	50	50	-				
40	40	40	-	40	40	40	40	40	-				
18	14	10	10	40	40	18	14	10	10				
12	9	7	7	32	25	12	9	7	7				
18	14	10	10	40	40	18	14	10	10				
12	9	7	7	32	25	12	9	7	7				
18	14	10	10	40	40	18	14	10	10				
12	9	7	7	32	25	12	9	7	7				
20	20	20	20	63	63	63	63	63	63				
63	63	63	63	63	63	63	37	30	28				
				45	45	45	45	45	45				
25	20	18	15	63	50	45	40	32	25				
				45	30	28	25	22	18				
25	21	16	13	40	30	25	21	16	13				
25	21	16	13	40	30	25	21	16	13				

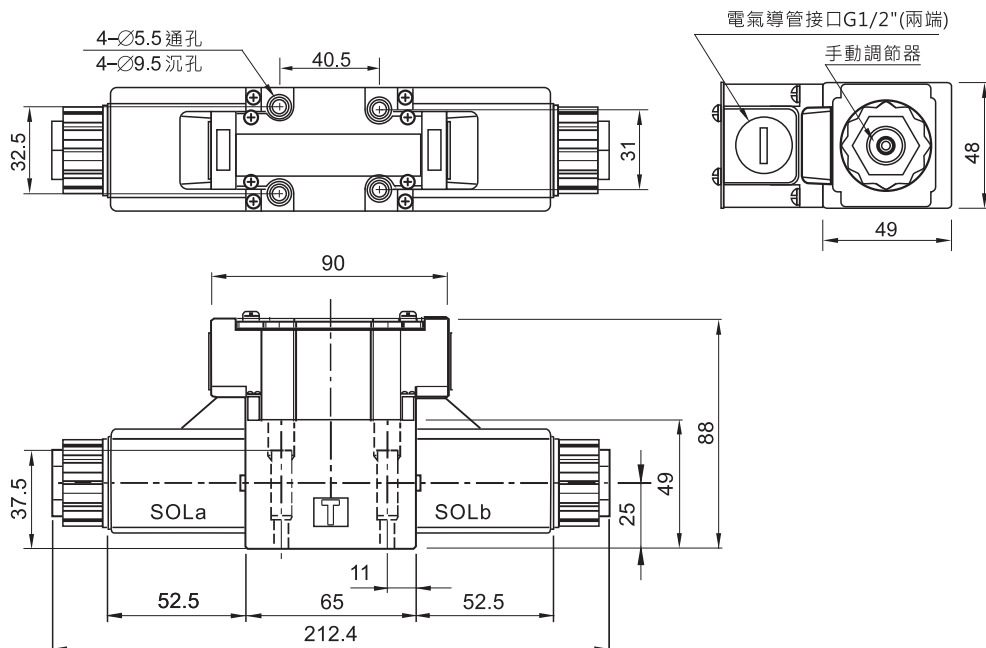
◆ 外形尺寸

- SWH-G02-C※-A※-10-※
通用於AC型

安裝面：ISO 4401-AB-03-4-A

單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。

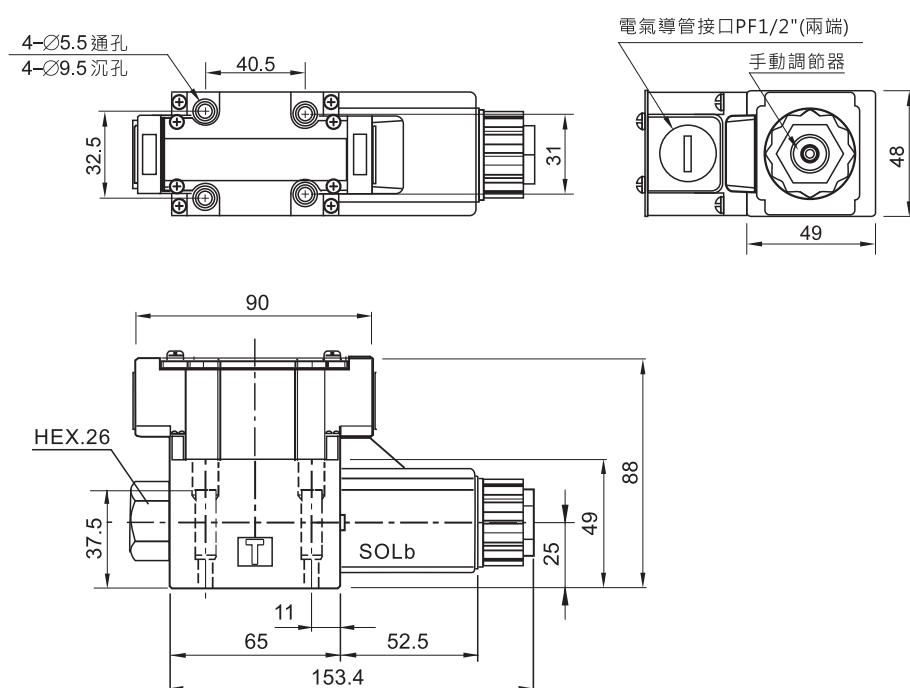


- SWH-G02-C※B/B※-A※-10-※
通用於AC型

安裝面：ISO 4401-AB-03-4-A

單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。



方向控制閥

SWH-G02電磁換向閥

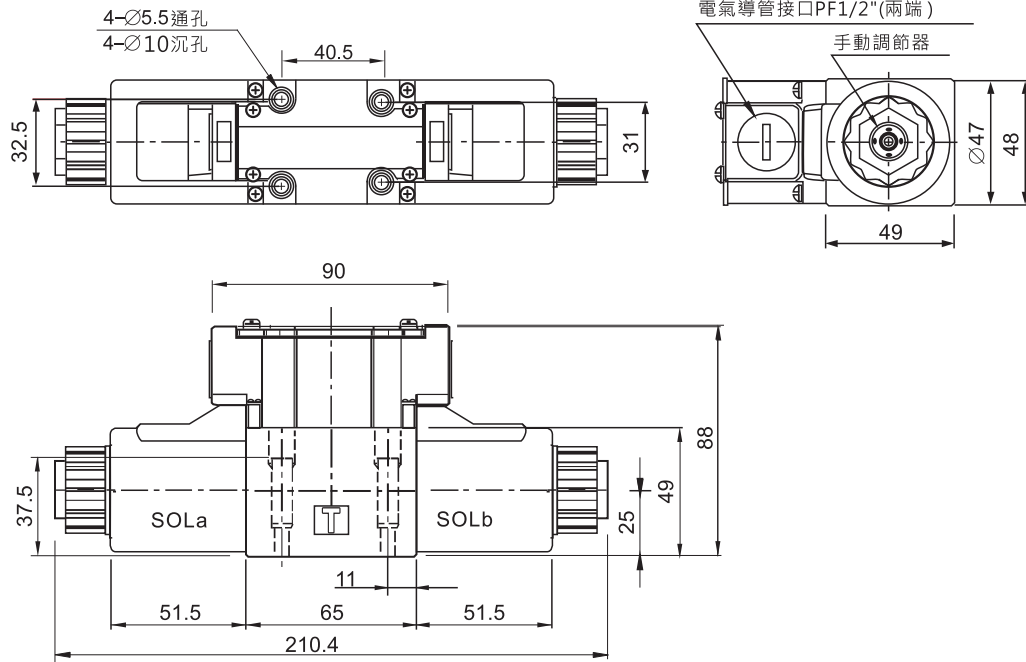
◆ 外形尺寸

- SWH-G02-C※-D/R※-10-※
通用於DC・RF型

安裝面：ISO 4401-AB-03-4-A

單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。

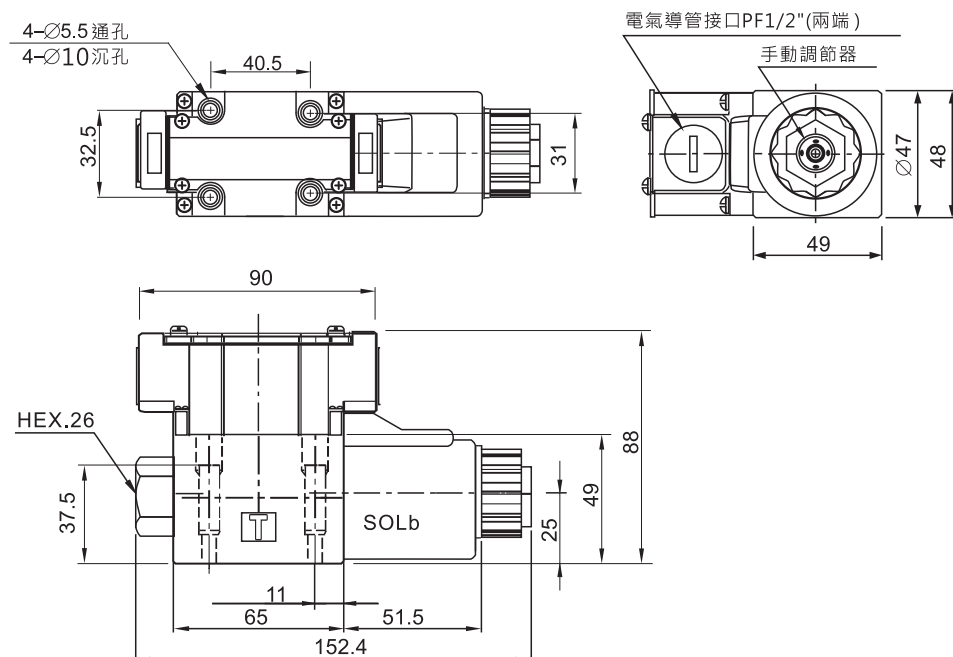


- SWH-G02-C※B/B※-D/R※-10-※
通用於DC・RF型

安裝面：ISO 4401-AB-03-4-A

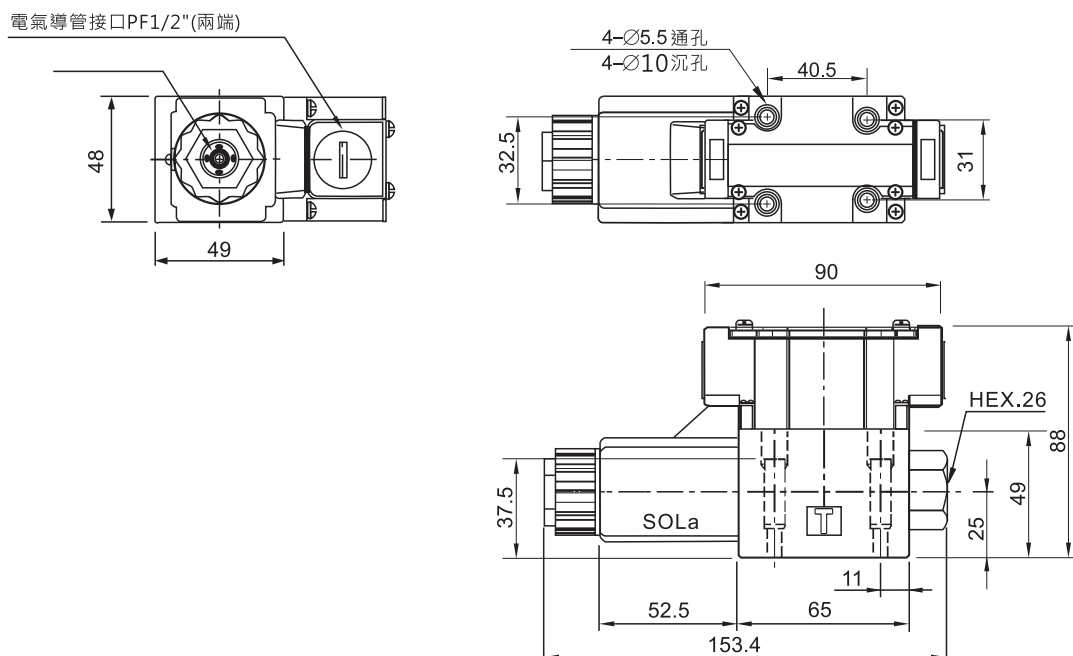
單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。

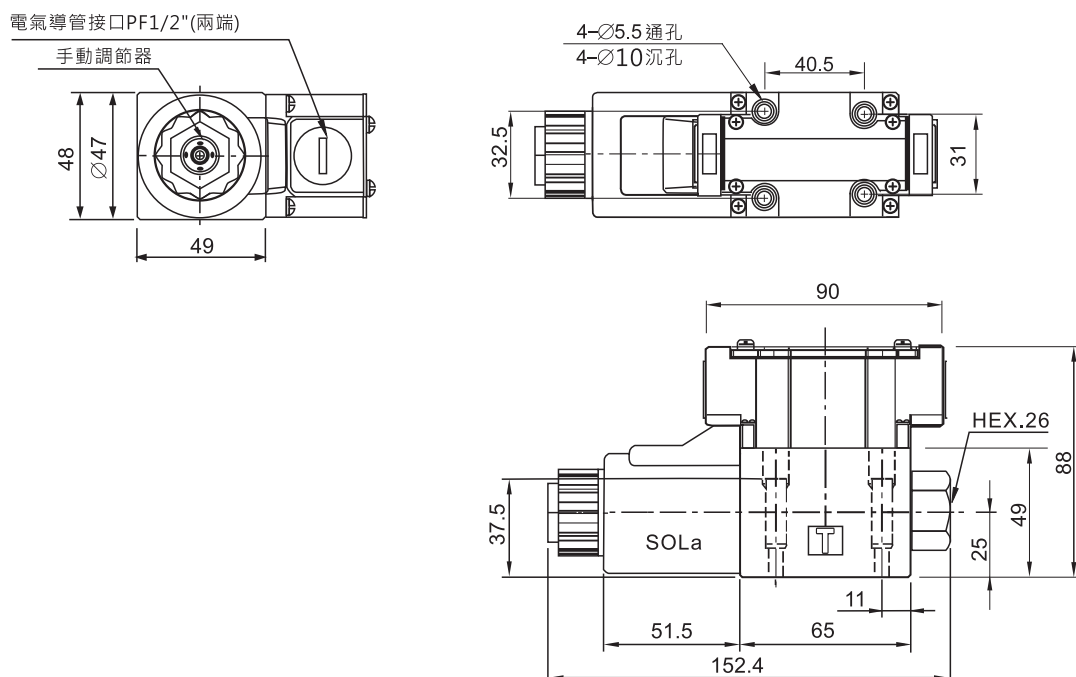


◆ 外形尺寸

- SWH-G02-C※BS/B※S-A※-10-※ 安裝面：ISO 4401-AB-03-4-A
通用於AC型 單位：mm
安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。



- SWH-G02-C※BS/B※S-A※-10-※ 安裝面：ISO 4401-AB-03-4-A
通用於DC · RF型 單位：mm
安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。



方向控制閥

SWH-G02電磁換向閥

◆ 外形尺寸

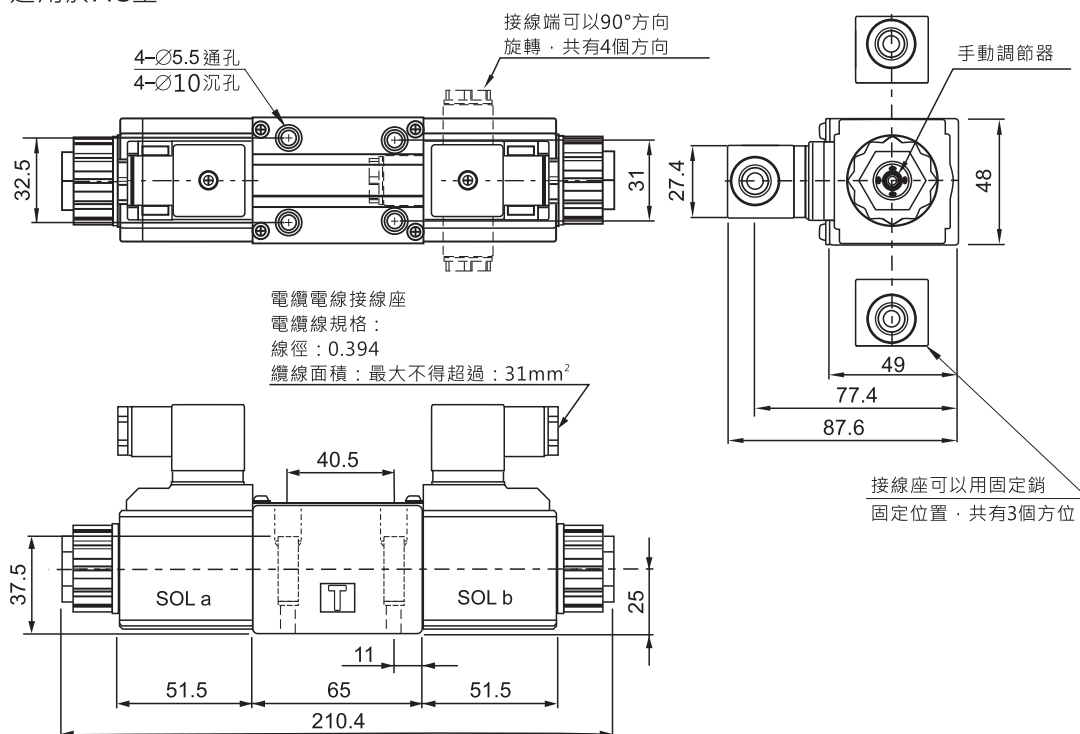
● SWH-G02-C※-A※-20-※

通用於AC型

安裝面：ISO 4401-AB-03-4-A

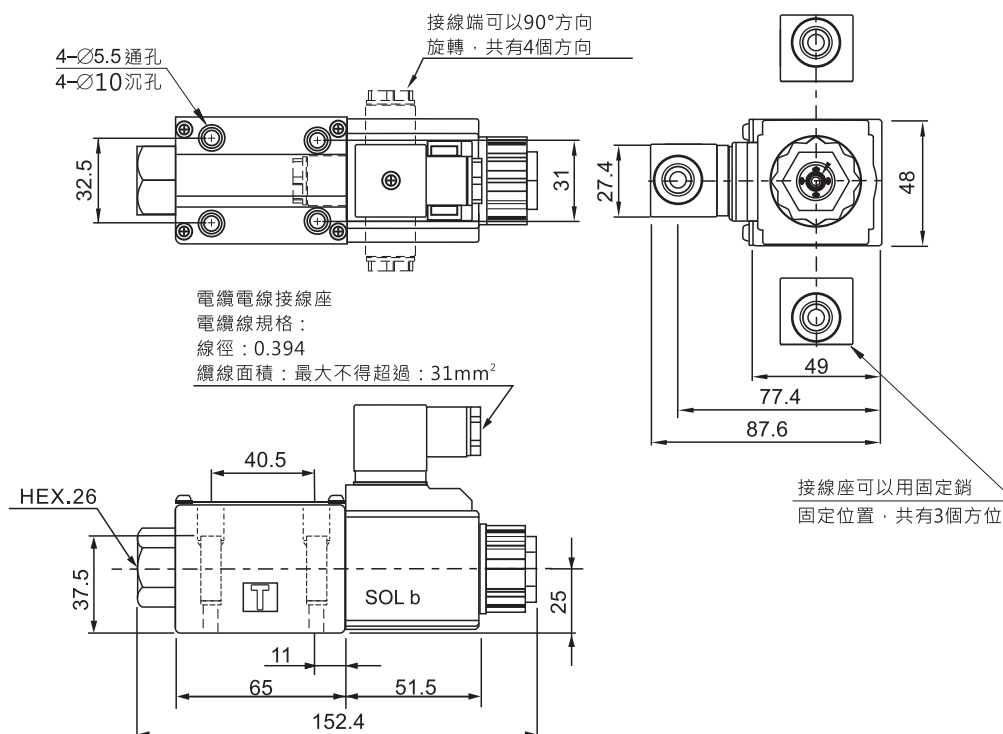
單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄·[安裝面尺寸]部分。



● SWH-G02-C※B/B※-A※-20-※

通用於AC型



◆ 外形尺寸

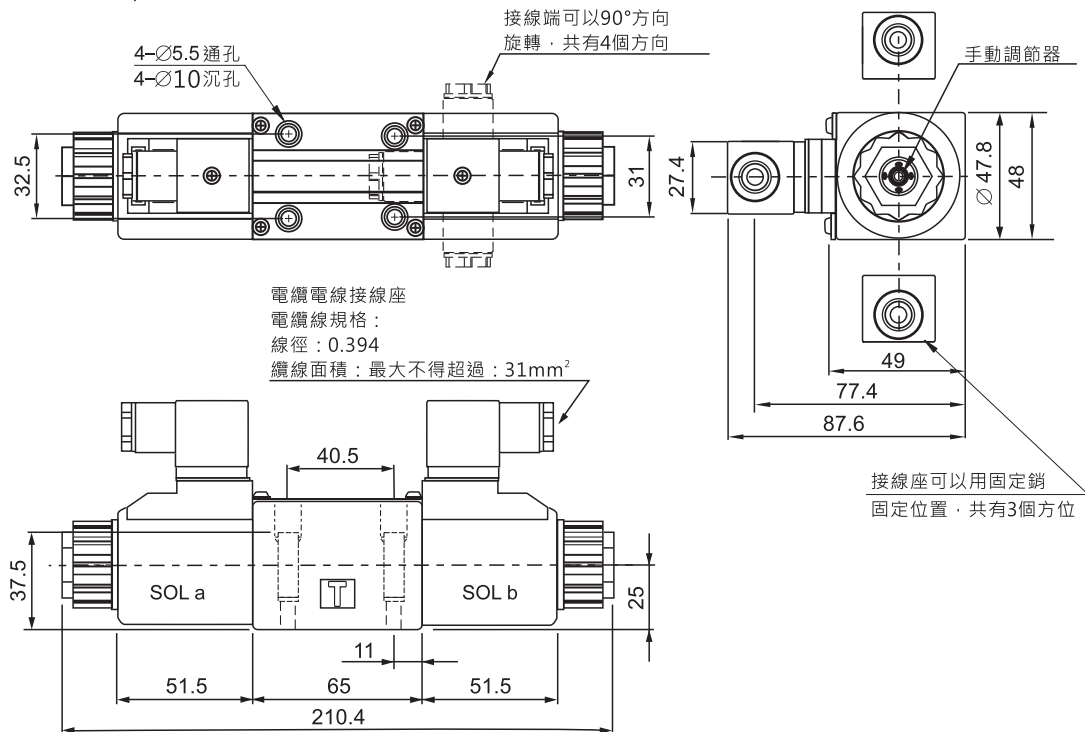
● SWH-G02-C※-D/R※-20-※

通用於DC,RF型

安裝面：ISO 4401-AB-03-4-A

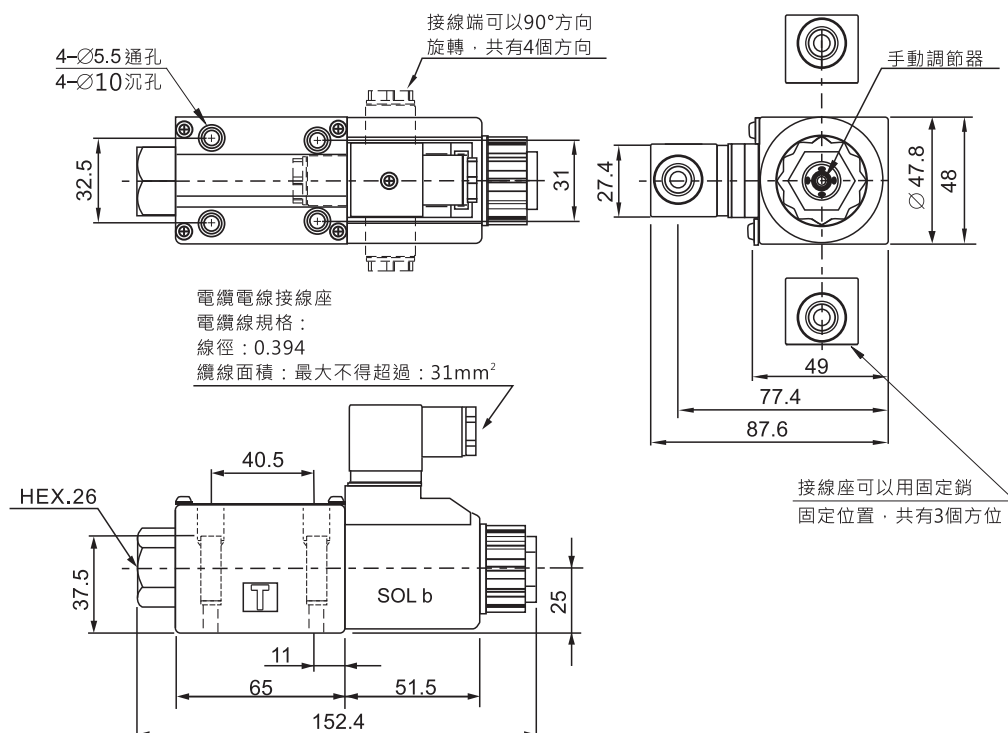
單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄·[安裝面尺寸]部分。



● SWH-G02-C※B/B※-D/R※-20-※

通用於DC,RF型



方向控制閥

SWH-G02電磁換向閥

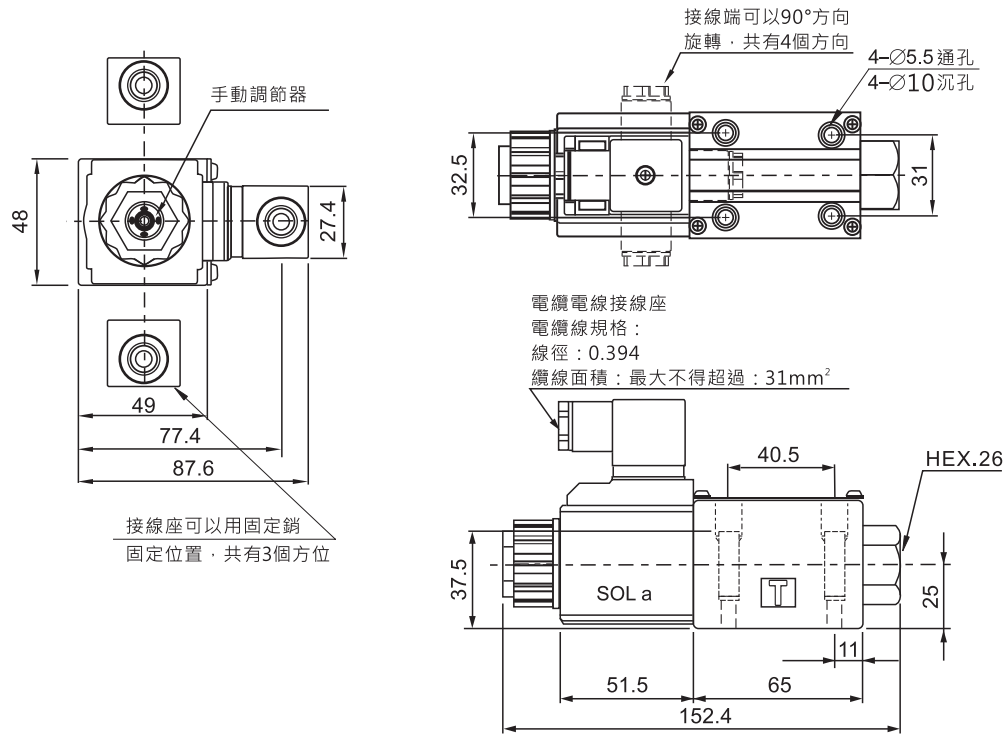
◆ 外形尺寸

- SWH-G02-C※-BS/B※S-A※-20-※
通用於AC型

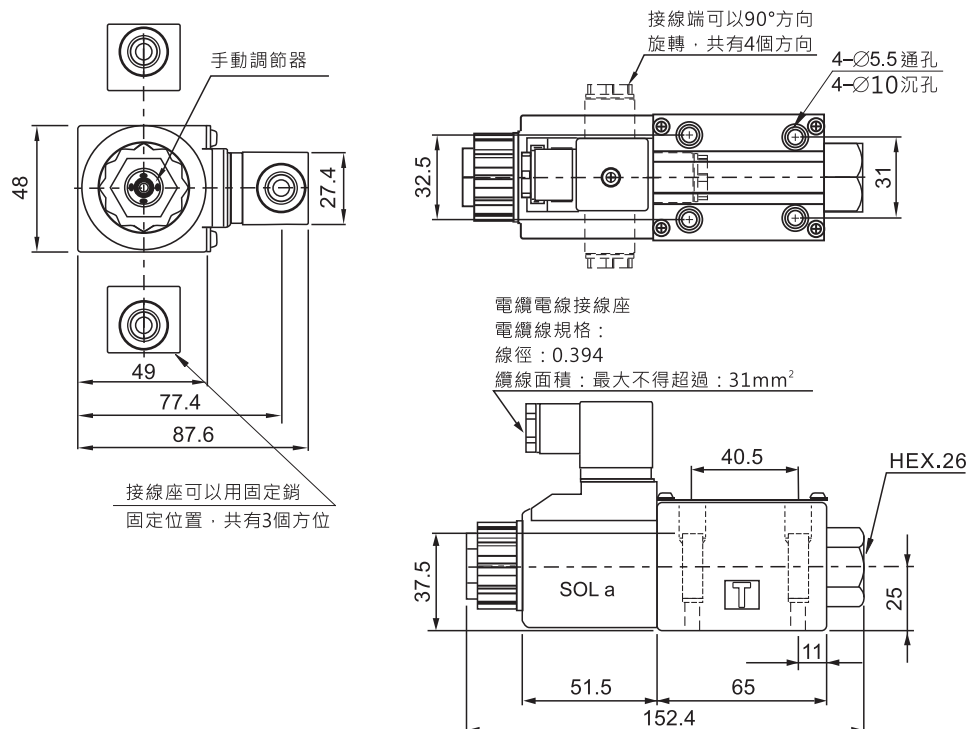
安裝面：ISO 4401-AB-03-4-A

單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。



- SWH-G02-C※-BS/B※S-D※-20-※
通用於DC, RF型



◆ 使用說明

1. 安裝方向

對於無彈簧型式電磁換向閥，應確保軸線水平安裝。其它型式則無此限制。

2. 安裝面要求

對於任何液壓閥而言，安裝面加工必須滿足表面粗糙度 $6.3\sqrt{\text{S}}$ 以內，平面度0.01mm以內。

3. 液壓油選用

適用液壓油液 如下：

石油基液壓油	適用於相當ISO VG32 46 68 油液
合成液壓油	使用磷酸酯類油液
含水液壓油	使用水 - 二乙醇油液

粘度及油溫

粘度範圍：15—400mm²/s

油溫範圍：- 15—70℃

清潔度標準（非常重要）

液壓元件對油液中的污染物非常敏感，污染雜質容易造成液壓閥動作失效甚至損毀。污染程度應當保持在NAS 1638-12級以內。推薦使用精度為25μm或更精密的過濾設備。

4. 持續動作

任何機能電磁換向閥若在壓力環境下長時間保持切換動作，容易形成油液阻塞而導致閥芯卡緊不易動作。應注意需要定期循環以防止此類現象。

5. 通電要求

對於任何機能電磁換向閥，必須將一端完全斷電後再將另一端通電。無彈簧型式電磁換向閥，一端動作時電磁線圈必須持續通電以確保閥芯位置固定（機械定位式除外）。

6. 回油口配管

避免將電磁換向閥回油口（T口）與可能產生液壓衝擊的管路直接連接。同時確保T口始終充滿油液。

7. 安裝螺絲

螺孔安裝推薦扭矩為50 ~ 80kgf·cm，超出此範圍容易導致閥體產生微小形變，引起動作不良。

SWH-G03 電磁換向閥



◆ 產品特性

- 1.全進口高精密CNC車床加工，尺寸精準控制，品質穩定可靠。
- 2.60HRC以上高硬度閥芯及高硬度球墨鑄鐵閥體，長期高頻率動作耐磨耗，可於高壓環境下穩定動作，在中低壓環境下更有優異使用壽命。
- 3.內部優異流道設計，可應用於大流量系統，流體流通順暢，降低液壓油溫升，改善由此造成液壓油變質，主機工作性能效率下降等問題。
- 4.大推力電磁鐵及SWP高強度彈簧之採用，確保產品于高壓力，大流量環境下順暢動作，並且在長期高頻率動作中性能穩定，使用壽命長。
- 5.閥體螺絲安裝孔內特別加裝彈簧墊圈，防止安裝時因扭力過大導致閥體形變，閥芯無法動作。降低人為損壞幾率。
- 6.內部鋼環擋片靜音設計，動作噪音更低，滿足靜音環保需求。
- 7.多種接線方式，均可配備防水密閉端頭，隔絕外部水氣等侵入，使電氣連接更加可靠，適合潮濕等工作環境。多種接線方式均附加通電動作指示裝置，接線簡便，通電動作明確。
- 8.可提供含低電壓衝擊(LS)之產品，大大提高使用安全性。

◆ 型號說明

SWH	-G03	-C2	-A240	-10	-LS
型式	公稱通徑	滑柱型式	線圈電壓	接線型式	附加功能
電磁換向閥	G03 : 3/8"	詳見 P58頁	見「線圈 型式」表	10: 接線盒 附指示燈 20: DIN插頭 附指示燈	無標記: 無 LS: 低衝擊 電壓功能

◆ 線圈型式

線圈型式	規格	線圈型式	規格
A240	AC240V,60Hz;AC220V,50Hz	D12	DC12V
A120	AC120V,60Hz;AC110V,50Hz	D24	DC24V
R120	AC120V,60Hz;AC110V,50Hz	R240	AC240V,60Hz;AC220V,50Hz

◆ 低衝擊電壓功能(LS)

特別加裝突波吸收器，抑制脈衝電壓，消除繼電器接點火花現象，可直接使用小型繼電器控制，延長繼電器使用壽命。

◆ 性能規格

型 式	最大流量 (L/min)	最高使用壓力 (bar)	最大容許背壓 (bar)	最高換向頻率 (回/分鍾)
SWH-G03	120	315	160	300

◆ 線圈規格

電源	型式	頻率(Hz)	電壓(V)		在額定電壓之下激磁電流和功率		
			額定電壓	使用範圍	起動電流(A)	保持電流(A)	功率(W)
AC	A120	50	110	99-121	4.68	0.84	30
		60	120	108-138	4.5	0.75	32
	A240	50	220	198-242	2.44	0.42	29
		60	240	216-274	2.3	0.38	32
	R120	50	100	90-115	0.47	0.47	46
		60	110	99-126	0.47	0.47	46
	R240	50	200	180-220	0.24	0.24	46
		60	220	198-253	0.24	0.24	46
DC	D12	12		10.8-13.2	2.8	2.58	42
	D24	24		21.6-26.4	1.72	1.33	

◆ 壓力降特性

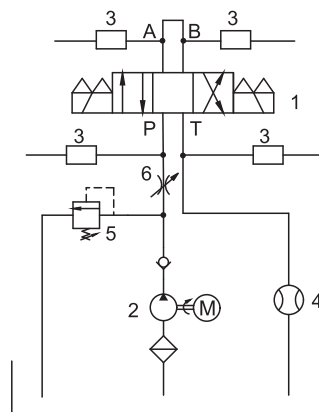
● 測試系統

1. 測試品-電磁方向閥
2. 泵浦
3. 壓力感測器
4. 流量感測器
5. 調壓閥
6. 流量閥

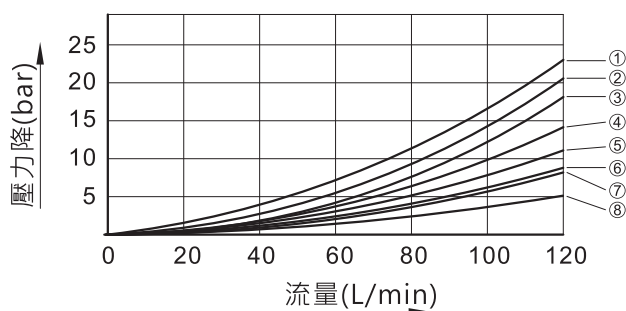
● 測試條件

壓力：70bar
流量：120L/min
黏度：35mm²/S

● 測試回路



● 特性曲線



型式	壓力降曲線代碼				
	P→A	B→T	P→B	A→T	P→T
C2	6	6	6	6	-
C3	7	7	7	7	5
C4	6	7	6	7	-
C5	5	2	2	5	8
C6	2	2	2	2	5
C60	1	1	1	1	4
C7	7	6	7	6	-
C8	6	6	6	7	-
C9	7	6	6	6	-
B2	2	2	6	6	-
B3	3	3	6	6	-
B20	5	-	5	-	-
B2S	6	6	2	2	-
B3S	6	6	3	3	-
B20S	5	-	5	-	-

● 黏度變化

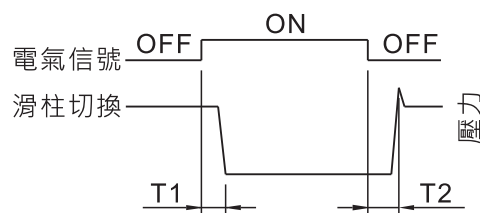
黏度	mm ² /s	15	20	30	40	50
	SSU	77	98	141	186	232
系數		0.81	0.87	0.96	1.03	1.09
黏度	mm ² /s	60	70	80	90	100
	SSU	278	324	371	417	464
系數		1.14	1.19	1.23	1.27	1.30

注：不同比重時(G')壓力降(P')可以用
 $\Delta P' = \Delta P (G' / 0.85)$ 計算得之

◆ 應答特性

型 式	切換時間(S)	
	T1	T2
SWH-G03-AC系列	0.02	0.02
SWH-G03-DC系列	0.07	0.07

注：換向時間依油液黏度，閥芯型式，液壓回路而變。



◆ 標準型式表

滑柱型式	在各種壓力(bar)下容許通過之最大流量(L/min) · 適用於SWH-G03-AC型							
	P → A P → B B → T A → T						P → A	
	50 (bar)	100 (bar)	150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)	50 (bar)	50 (bar)
C2	100	100	100	100	100	100	100	54 38
C3	100	100	100	100	100	100	100	100
C4	100	100	100	100	100	100	100	54 42
C5	88	88	88	88	88	-	100	100
	82	82	82	82	82			
C6	84	84	84	84	84	-	100	100
	75	75	75	75	75		95	95
C7	100	100	100	100	100	100	63	63
C8	100	100	100	44	30	19	100	100
			76	28	21	14		53
C9	100	100	100	100	100	100	57	57
B2	90	90	90	90	90	90	63	63
	72	72	72	72	72	72		
B3	89	89	89	89	89	89	100	100
	81	81	81	81	81	81		
B20	-	-	-	-	-	-	81	29
D2	100	100	100	100	100	100	60	40
D3	100	100	100	100	100	100	70	60

- 說明：1.

120

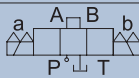
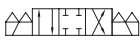
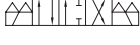
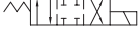
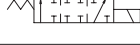
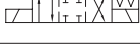
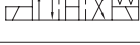
 左列表格中表示流量不受電壓變化影響(在電壓允許波動範圍內)。
2.

120
100

 左列表格中表示在穩定工作狀態下，流量受電壓變化影響。
表之上半部分表示100%額定電壓下之最大流量值。
表之下半部分表示90%額定電壓下之最大流量值。

在各種壓力(bar)下容許通過之最大流量(L/min) · 適用於SWH-G03-AC型

				P → B					
150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)	50 (bar)	100 (bar)	150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)
40	28	25	20	100	54	40	28	25	20
27	17	13	10		38	27	17	13	10
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
30	23	18	14	100	54	30	23	18	14
27	16	11	8		42	27	16	11	8
100	100	100	-	100	100	100	100	100	100
100	100	100	-	100	100	100	100	100	-
95	95	95		95	95	95	95	95	
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
37	34	28	20	100	61	33	27	20	16
32	28	21	15		48	27	21	15	9
57	57	57	57	100	53	47	45	40	34
					40	37	34	29	25
63	63	63	63	100	78	45	43	38	32
					74	38	36	31	27
100	100	100	100	100	100	95	82	75	65
					89	84	77	70	62
19	12	9	7	100	80	32	25	20	14
					42	28	22	17	12
40	40	30	28	60	40	40	40	30	28
60	60	42	36	70	60	60	60	42	36

滑柱型式	在各種壓力(bar)下容許通過之最大流量(L/min) · 適用於SWH-G03-AC型							
	P → A B → T P → B A → T						P → A	
	50 (bar)	100 (bar)	150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)	50 (bar)	100 (bar)
C2 	120	120	120	120	120	120	120	120 100
C3 	120	120	120	120	120	120	120	120
C4 	120	120	120	120	120	120	120	120 100
C5 	100	100	100	100	100	100	100	100
C6 	100	100	100	100	100	100	100	100
C7 	120	120	120	120	120	120	65	65
C8 	120	120	120 100	97 85	78 54	66 41	120	120
C9 	120	120	120	120	120	120	40 32	40 25
B2 	95	95	95	95	95	95	20	20
B3 	89	89	89	89	89	89	63	63
B20 	-	-	-	-	-	-	85	35
D2 	120	120	120	120	120	120	60	40
D3 	120	120	120	120	120	120	70	60

- 說明：1.

120

 左列表格中表示流量不受電壓變化影響(在電壓允許波動範圍內)。
2.

120
100

 左列表格中表示在穩定工作狀態下，流量受電壓變化影響。
表之上半部分表示100%額定電壓下之最大流量值。
表之下半部分表示90%額定電壓下之最大流量值。

在各種壓力(bar)下容許通過之最大流量(L/min) · 適用於SWH-G03-AC型									
				P → B					
150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)	50 (bar)	100 (bar)	150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)
73	63	54	37	120	120	73	63	54	37
55	48	38	29		100	55	48	38	29
120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
90	73	60	47	120	120	90	73	60	47
78	64	51	39		100	78	64	51	39
100	100	100	-	100	100	100	100	100	-
100	100	100	-	100	100	100	100	100	-
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
68	51	37	27	120	85	50	36	25	19
52	39	28	18		65	40	28	15	12
65	65	65	65	120	100	94	85	76	70
					85	80	74	54	49
69	69	69	69	120	120	77	63	57	45
						66	55	44	38
120	120	120	120	100	100	95	82	75	65
					89	84	77	70	62
28	19	15	10	120	120	95	74	61	43
					95	84	63	50	34
40	40	30	28	60	40	40	40	30	28
60	60	42	36	70	60	60	60	42	36

◆ 外形安裝尺寸

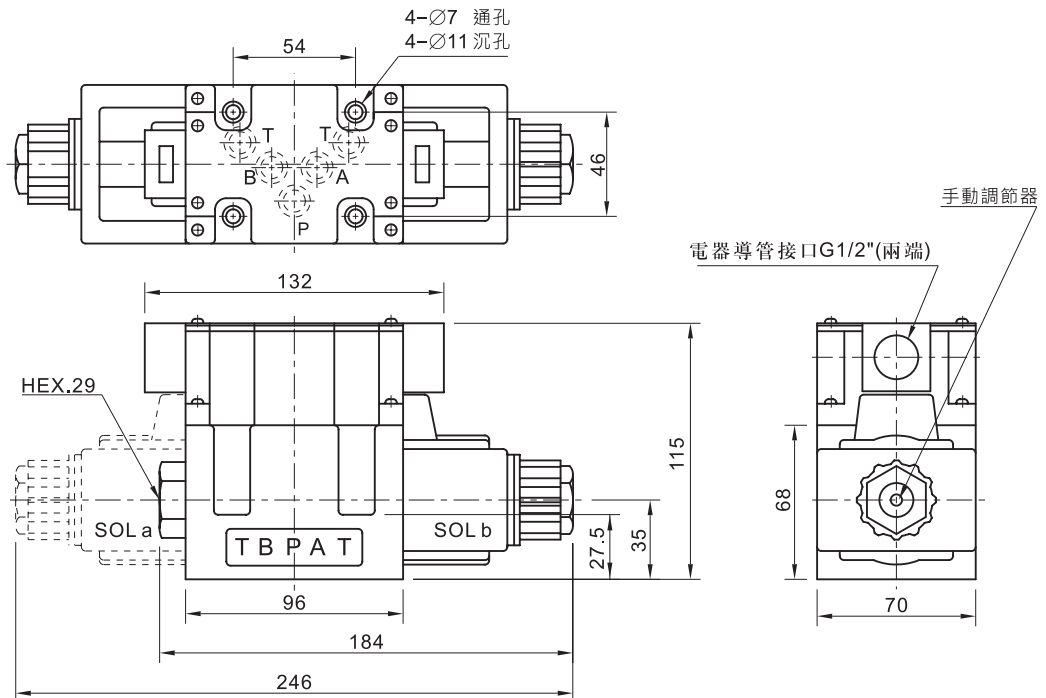
● SWH-G03-※※※※-A※-10

通用於AC型

安裝面：ISO 4401-AC-05-4-A

單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。



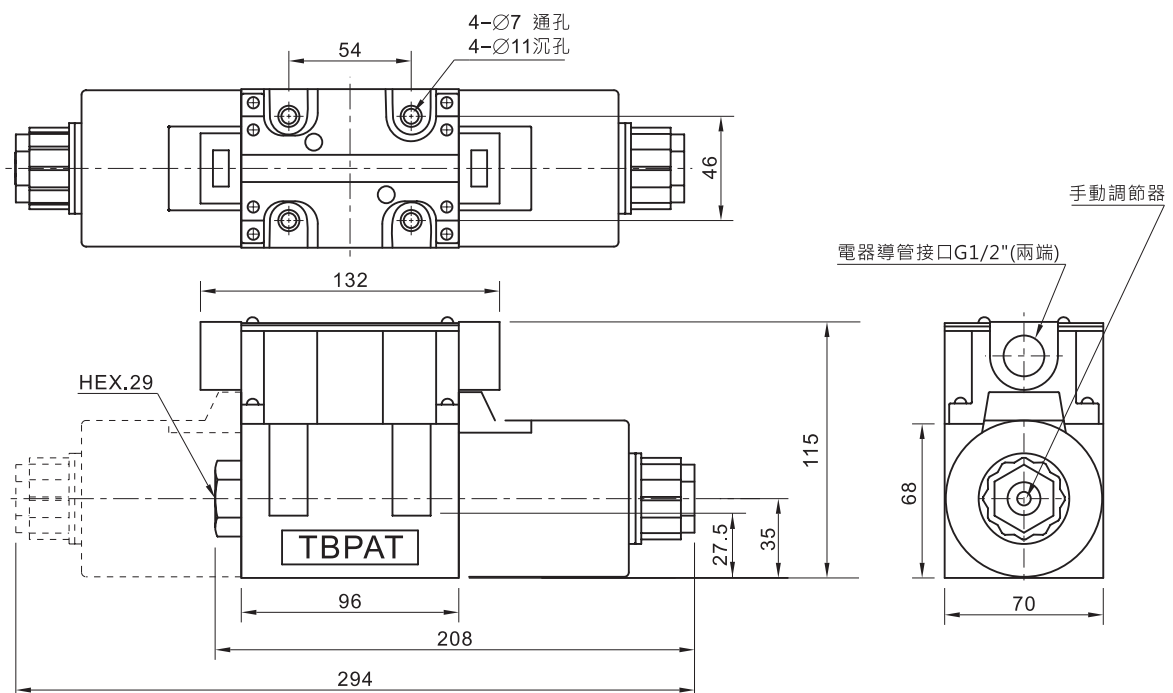
● SWH-G03-※※※※-※※-10

通用於DC、RF型

安裝面：ISO 4401-AC-05-4-A

單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。



方向控制閥

SWH-G03電磁換向閥

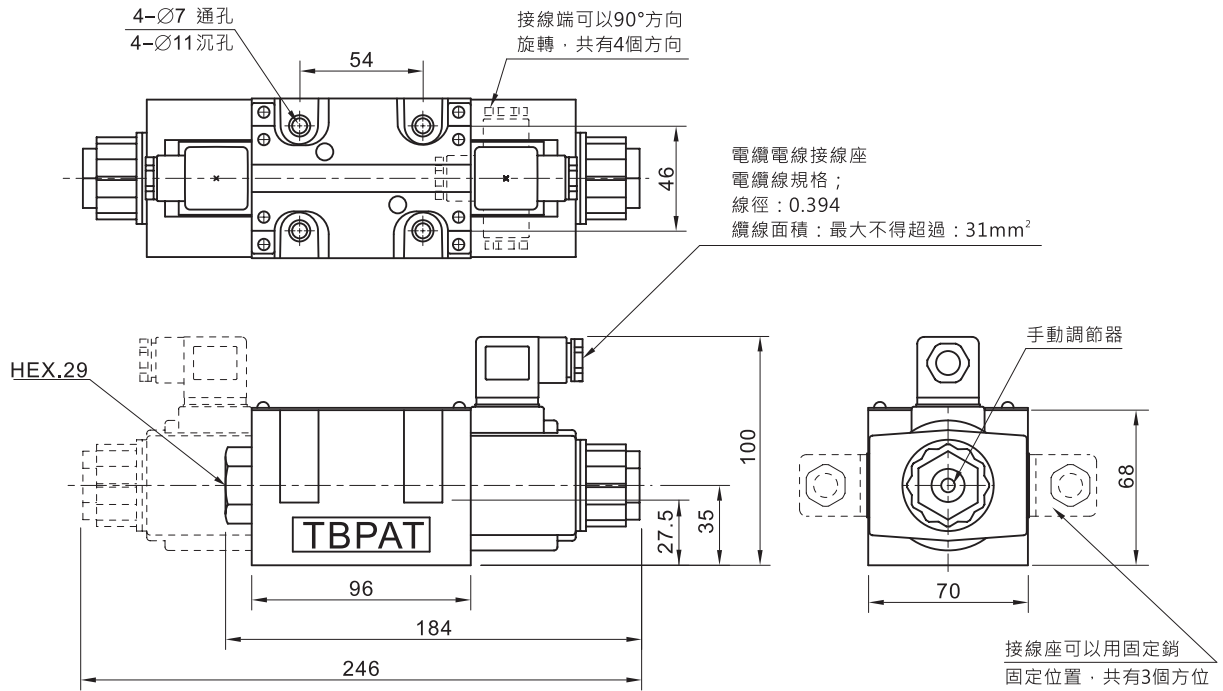
● SWH-G03-※※※※-A※-20

通用於AC型

安裝面：ISO 4401-AC-05-4-A

單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。



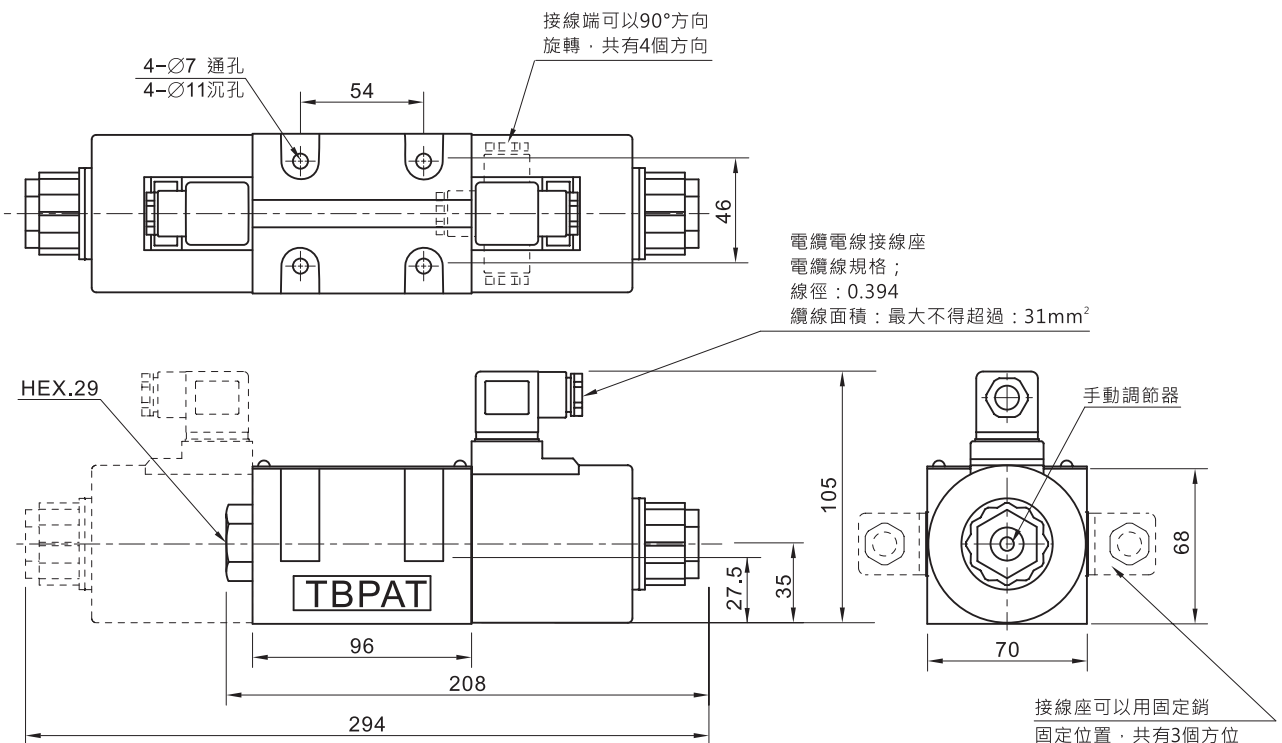
● SWH-G03-※※※※-※※-20

通用於DC，RF型

安裝面：ISO 4401-AC-05-4-A

單位：mm

安裝面詳盡尺寸，請參考附錄，[安裝面尺寸] 部分。



◆ 使用說明

1. 安裝方向

對於無彈簧型式電磁換向閥，應確保軸線水平安裝。其它型式則無此限制。

2. 安裝面要求

對於任何液壓閥而言，安裝面加工必須滿足表面粗糙度 $6.3\sqrt{\text{S}}$ 以內，平面度0.01mm以內。

3. 液壓油選用

適用液壓油液 如下：

石油基液壓油	適用於相當ISO VG32 46 68 油液
合成液壓油	使用磷酸酯類油液
含水液壓油	使用水 - 二乙醇油液

粘度及油溫

粘度範圍：15—400mm²/s

油溫範圍：- 15—70℃

清潔度標準（非常重要）

液壓元件對油液中的污染物非常敏感，污染雜質容易造成液壓閥動作失效甚至損毀。污染程度應當保持在NAS 1638-12級以內。推薦使用精度為25μm或更精密的過濾設備。

4. 持續動作

任何機能電磁換向閥若在壓力環境下長時間保持切換動作，容易形成油液阻塞而導致閥芯卡緊不易動作。應注意需要定期循環以防止此類現象。

5. 通電要求

對於任何機能電磁換向閥，必須將一端完全斷電後再將另一端通電。無彈簧型式電磁換向閥，一端動作時電磁線圈必須持續通電以確保閥芯位置固定（機械定位式除外）。

6. 回油口配管

避免將電磁換向閥回油口（T口）與可能產生液壓衝擊的管路直接連接。同時確保T口始終充滿油液。

7. 安裝螺絲

螺孔安裝推薦扭矩為50 ~ 80kgf·cm，超出此範圍容易導致閥體產生微小形變，引起動作不良。