

電液比例控制閥

Proportional Electro-Hydraulic control Valves

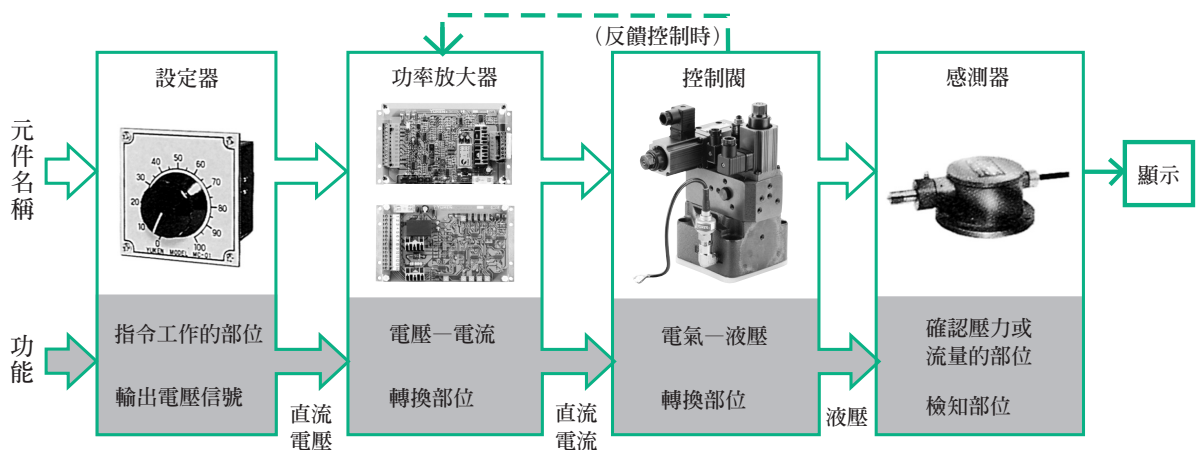
電子與液壓結合的 E 系列電液比例控制閥

E Series to connect Electronics and Oil Hydraulics

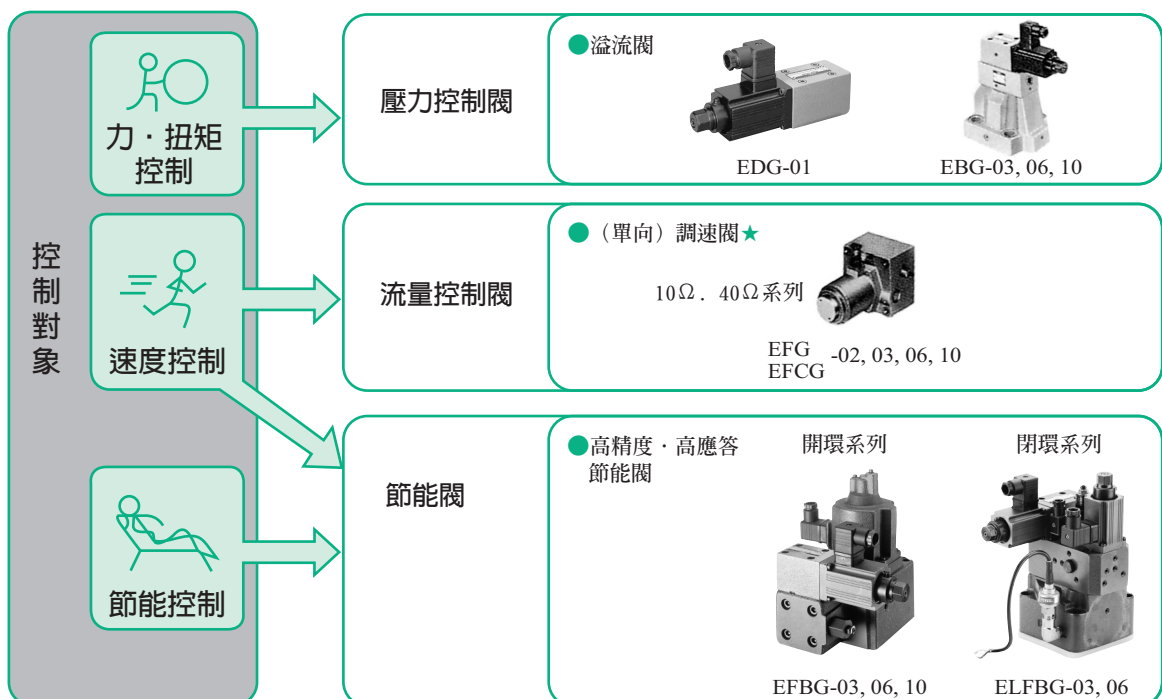
- 電液比例控制閥可以把液壓系統的壓力或流量（執行元件的輸出力或速度、轉速），以設定電氣信號（輸入電流）按比例地連續地控制。
因此與用以往的控制閥來配合的多級控制相比，顯著地簡化了液壓系統，同時可以實現無衝擊控制。最適用於射出成型機、壓延機、工具、液壓沖床等設備。
- 電液比例控制閥是在通用液壓元件基礎上應用設計出來的產品。具有比伺服閥易於維修管理、抗油污染性強及廉價等特點。
- 構成比例控制的元件

下圖表示使用比例控制系統所需的元件。

採用 E 系列來規劃液壓比例控制時，選定控制閥的同時，也需要決定以下元件的規格。



● 控制對象及控制閥



★在本型錄裡不做介紹，如需要請來電聯繫。

電液比例控制閥

Proportional Electro-Hydraulic Control Valves

使用注意事項

液壓油液

種類

下表所列油液中的任何一種均可使用。
使用各種液壓油液，參數不變。

石油基油	相當於ISO VG32或VG46
合成液	<p>磷酸脂或多元醇脂液。 使用這類液壓液時，請訂貨時在設計號後加數碼"05"。 使用磷酸脂液時，因要使用一種特殊的密封（氟橡膠），請在型號前加"F"。</p> <p>磷酸脂液： (例) F-EDG-01-B-PNT 15 - 6005</p> <p>多元醇脂液： (例) EDG-01-B-PNT 15 - 6005</p>
含水液	水—乙二醇液

安裝

安裝方向請參考下頁。

免排氣

本閥經過精心改良，可自動排氣，試車時只要讓油壓缸往復數次之後，即能獲得穩定的動作，不必刻意排氣。

回油管和泄油管

回油管的背壓和泄油背壓直接影響最低調節壓力或流量調節閥主閥芯的操作力。因此，不可把回油管或泄油管和其他管接連，而是直接與油箱連接，以使背壓儘可能低，必須保證回油和泄油管的端部浸沒在油液中。

遲滯和重複性數值

在說明書中所述的每一種控制閥的遲滯和重複性數值，是在下述條件下測得的。

遲滯數值：是在用油研公司的功率放大器時測得的。

重複性數值：是在同樣條件下使用油研公司的功率放大器時測得閥本體的值。

油液黏度和油壓

使用液壓油液應滿足下表所推薦的黏度和溫度。

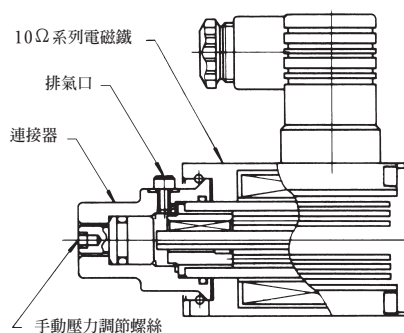
名稱	黏度	油溫
先導溢流閥 溢流閥 溢流減壓閥	15~400mm ² /s{cSt}	-15~+70°C
調速閥 單向調速閥 溢流調速閥	20~200mm ² /s{cSt}	

防止雜物混入

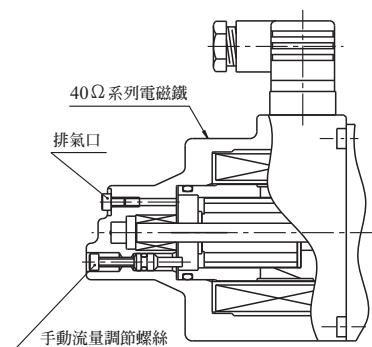
液壓油液中混入雜物會損壞閥，縮短閥的壽命。應保持油液的清潔，污染度在NAS1638-11級以內，採用20μm或更精密的管路濾油器。

手動調節螺絲

當初次調節時或因電氣故障等問題而使閥沒有輸入電流時，可旋轉手動調節螺絲，對閥的壓力和流量進行臨時設定。然而，在正常情況下，這個螺絲必須處於其初始位置（見下圖）。



10 Ω 系列電磁鐵



40 Ω 系列電磁鐵

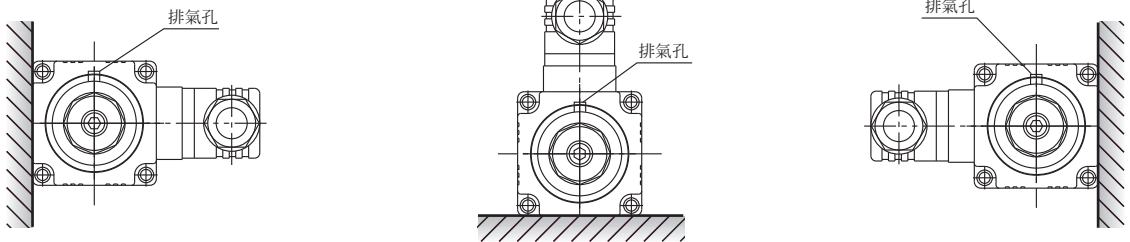
電液比例控制閥

Proportional Electro-Hydraulic Control Valves

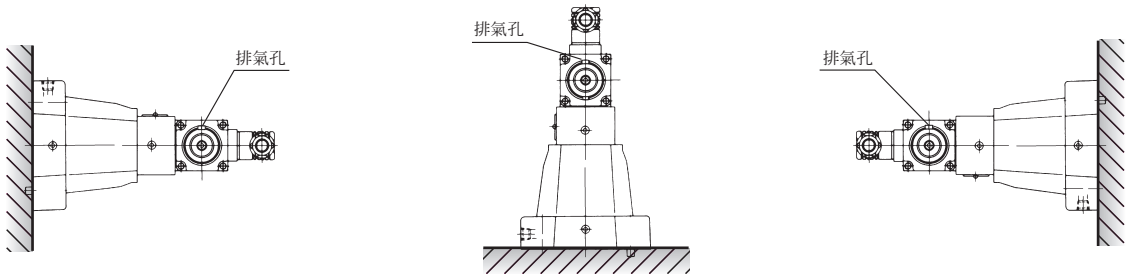
比例閥安裝注意事項：必須將壓力比例電磁鐵水平安裝，並將排氣孔朝上，使空氣順利排出，加速比例閥正常動作，不排氣也可以

正確的 安裝

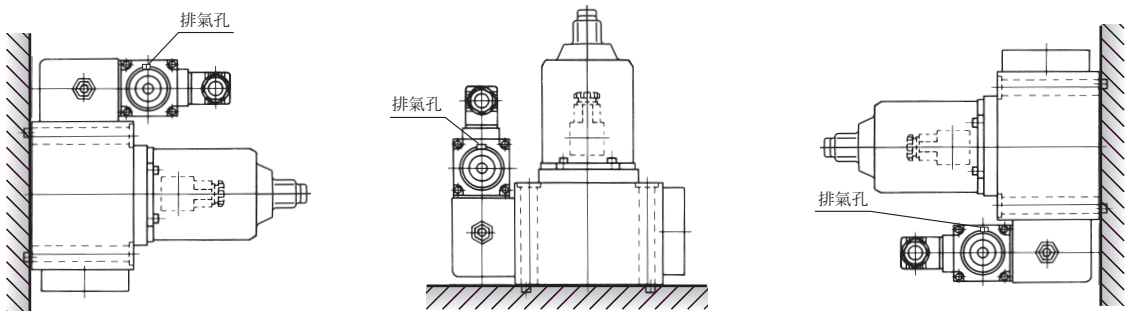
EDG
EDFG



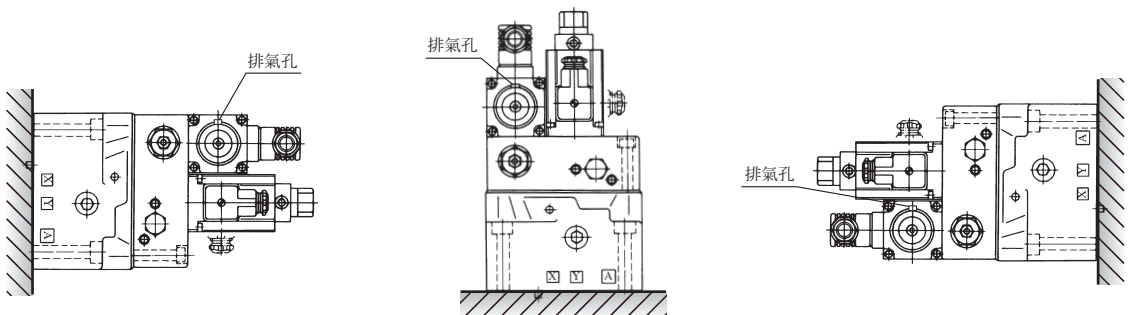
EBG
EDFHG



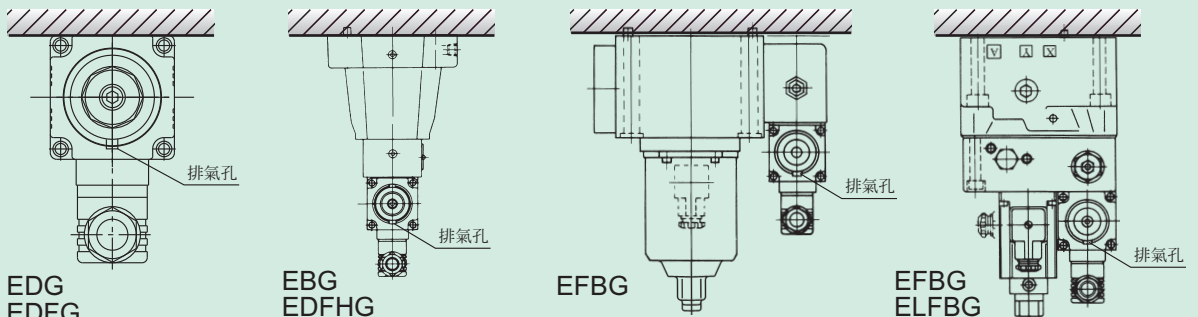
EFBG
10Ω~40Ω



EFBG
10Ω~10Ω
ELFBG



不正確 安裝



EDG
EDFG

EBG
EDFHG

EFBG

EFBG
ELFBG

電液比例先導溢流閥

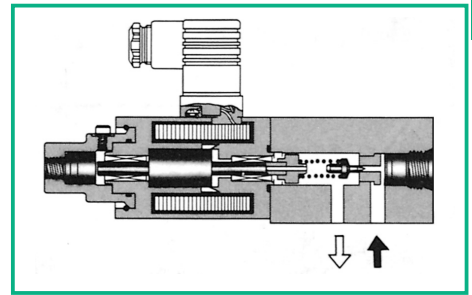
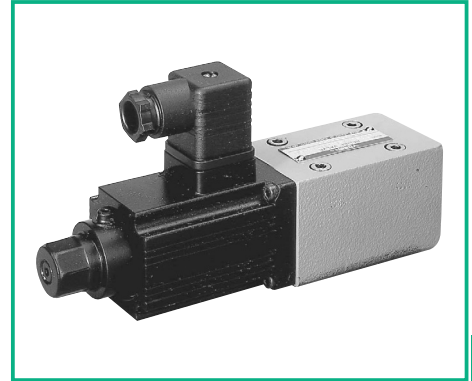
Proportional Electro-Hydraulic Pilot Relief Valves

最高工作壓力 25 MPa

這種閥是由一個小型的直流電磁鐵和一個直動式溢流閥組成的。它可用作小流量液壓系統的電液比例控制先導閥，根據輸入電流成比例地調節壓力。但是，這種閥應和配套的功率放大器一起使用。

規格

名稱	型號	EDG-01※-※-※-※-※-※-※-60T
最高工作壓力	MPa (kgf/cm ²)	24.5 (250)
最大流量	L/min	2
最小流量	L/min	0.3
壓力調節範圍	MPa (kgf/cm ²)	參見“型號說明”
額定電流	mA	B:800 C:900 H:950
線圈電阻 (20°C)	Ω	10
遲滯		小於3%
重複性		1%
匹配放大器型號		AMN-D-20T (參見P157)
質量	kg	2



E

型號意義

ED	G	-01	V	-C	-1	-PN	T13	-60T
系型號	連接型式	規格	用途標記★1	壓力調節範圍 MPa (kgf/cm ²)	有無安全閥	P油路 節流孔	T油路 節油孔	設計號
ED: 電液比例 先導溢流閥	G: 底板安裝型	01	無標記： 一般用途 V: 溢流閥遙控用(標準)	A:★3 B:0.5~6.9 (5~70) C:1.0~15.7 (10~160) H:1.2~24.5 (12~250)	無標記： 不帶安全閥 1: 帶安全閥	PN: 無節流孔 (標準)	T15★2 T13 T11	60T

★1. 當將閥用作遙控控制時，由於管路容積的限制，節流孔需進行調節，可和我們聯繫。

★2. T油路的標準節流孔。

壓力調節範圍B:T15, C:T13, H:T11。

用作先導閥時的節流孔與標準節流孔不同。

★3. 另有低調整壓力用0.2~4.0MPa (2~40kgf/cm²)，EDG-01V-A-※-P※T※-60T234
但最大流量受限制。

底板

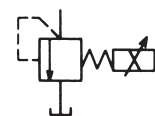
底板型號	接管管徑Rc	質量kg
DSGM-01-30	1/8	0.8
DSGM-01X-30	1/4	
DSGM-01Y-30	3/8	

●用底板時，請按上表確定底板型號。不用底板時，則安裝面須經機械精加工。

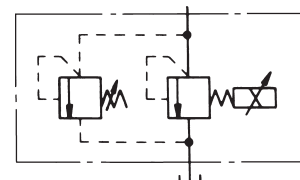
●底板與DSG-01系列電磁換向閥通用。

●相關底板尺寸請參見第88頁。

圖形符號



不帶安全閥



帶安全閥

電液比例先導溢流閥

Proportional Electro-Hydraulic Pilot Relief Valves

最高工作壓力 25 MPa

■ 使用注意事項

- **回油管背壓**
回油管背壓不大於0.2 MPa (2.0kgf/cm²)
- **遙控控制**
當將此閥用作溢流閥等的遙控控制時，要用內徑6mm，長300mm或更短的配管作為連接管。如果出現壓力不穩定的情況，用一個直徑1-1.5mm的孔口接入溢流閥等閥的遙控口。
- **回路壓力控制**
當使用此閥直接控制回路的壓力時，應保證負荷容量（密封的油液體積）大於40cm³。
- **最小流量**
為防止預先設定的壓力會變得不穩定，流量應不小於0.3 L/min。
- **安全閥的設定壓力**
在最大流量下，安全閥壓力的設定要比壓力調節範圍的上限高2MPa (20.4kgf/cm²)。
如果工作壓力的上限較低，或使用不同的流量上限，應按下式計算安全閥的壓力設定值後進行調節。
壓力設定值 = (工作壓力上限) + (右圖所示附加壓力)
- **排氣**
安裝姿勢須使排氣閥能旋轉至向上位置，且於試車時設定約1.5 MPa (15kgf/cm²)，並充份排氣較能獲得穩定的壓力。

■ 適用的功率放大器

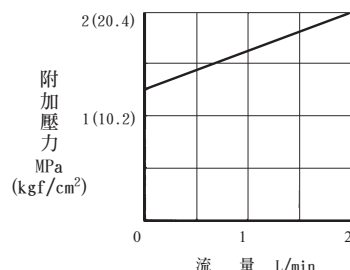
為使性能穩定，推薦使用油研公司配套的功率放大器。

型號：AMN-D-20T

■ 附加

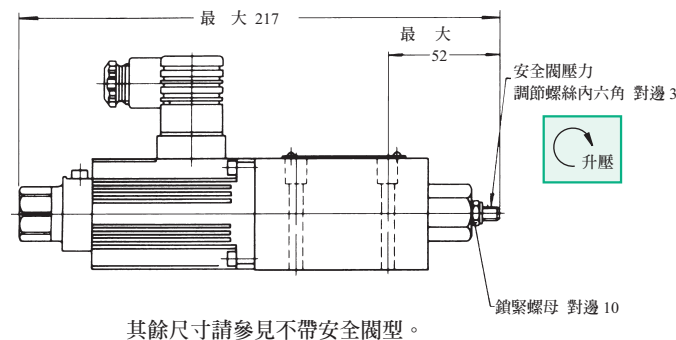
● 安裝螺絲

內六角螺絲：M5 x 45長……4個
擰緊力矩：8 ~ 10 N·m



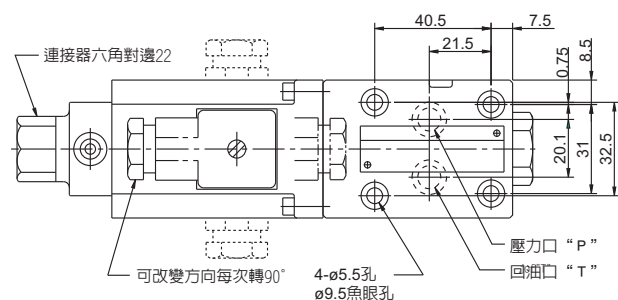
EDG-01V- ※-1-P ※T ※-60T

帶安全閥型

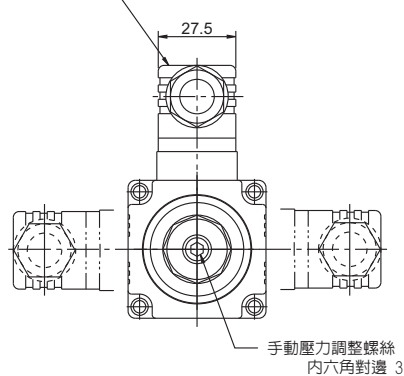


EDG-01V- ※-P ※T ※-60T

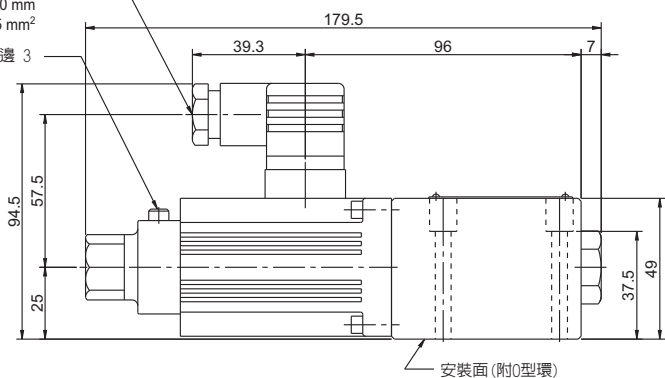
不帶安全閥型



插頭(可改變方向, 每次轉90°)



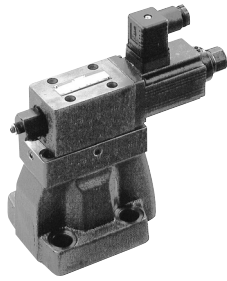
纜線連接口
適用纜線外徑ø8~ø10 mm
導線截面積小於1.5 mm²
排氣孔內六角對邊 3



比例壓力閥 (溢流閥)

Proportional Relief Valves

最高工作壓力 25 MPa

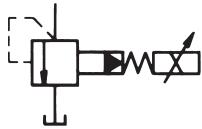


本閥由電液比例先導溢流閥和特定為低噪音研製的主閥組成。由於採用特殊緩衝機構，能使壓力的控制更加精密和穩定。

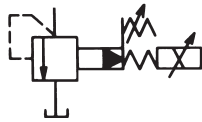
規格

參數	型號	參見型號意義		
		EBG-03-※-※-60T	EBG-06-※-※-60T	EBG-10-※-※-51
最大流量	L/min	100	200	400
最小流量	L/min	3	3	3
壓力調節範圍	MPa (kgf/cm ²)	參見型號意義		
額定電流	mA	C:770	C:750	C:730
		H:820	H:800	H:780
線圈阻抗 (20°C)	Ω	10		
遲滯		小於2%★1		
重複精度		小於1%★2		
頻率特性 (於-90°)		12Hz	13Hz	11Hz
匹配放大器型號		AMN-D-20T (參見P157)		
重量	kg	5.6	6.3	10

圖形符號



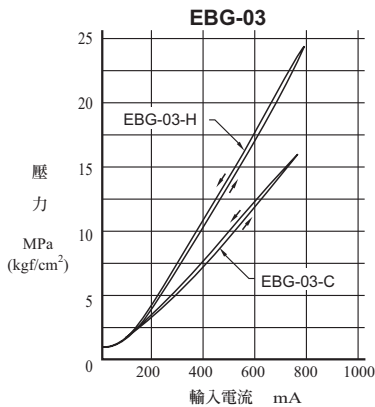
不帶安全閥



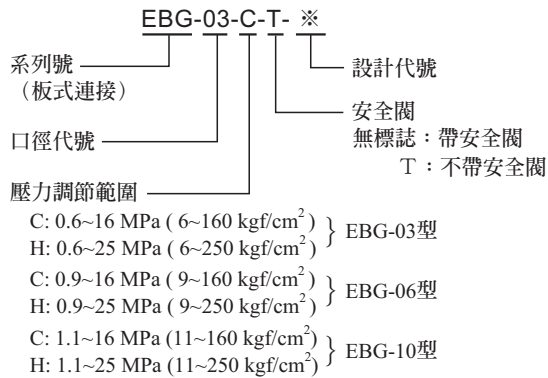
帶安全閥

- ★1. 表中的數值取自使用YUKEN放大器所得的結果。
- ★2. 表中數值取自閥單體在同一使用條件下所得的結果。
- ★3. 日製品，如有需求請與營業人員連絡。
- ★另有低調整壓力用 0.2 MPa (2~40kgf/cm²)，EBG-※-A-※-6007T，但最大流量受限制。

輸入電流—壓力特性 (例)



型號意義



底板

閥的型號	底板型號	接管口徑 Rc	重量 kg
EBG-03	BGM-03-20	3/8	2.4
	BGM-03X-20	1/2	3.1
EBG-06	BGM-06-20	3/4	4.7
	BGM-06X-20	1	5.7
EBG-10	BGM-10-20	1-1/4	8.4
	BGM-10X-20	1-1/2	10.3

*如選用底板，請按上述型號訂購。
*相關底板尺寸請參見第56頁。

安裝螺絲 (附件)

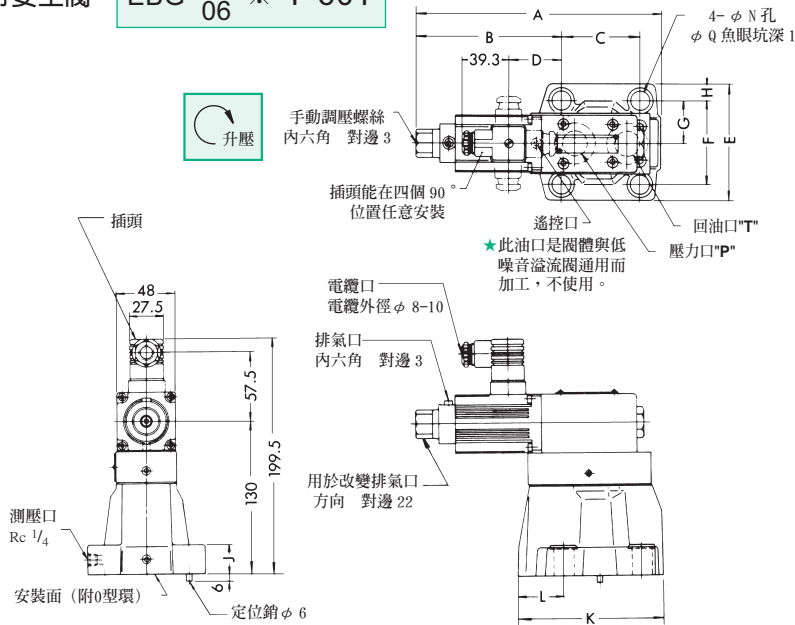
型號	內六角螺絲 (4個)	擰緊力矩 N·m
EBG-03	M12 x 40 長	104 ~ 127
EBG-06	M16 x 50 長	253 ~ 310
EBG-10	M20 x 60 長	493 ~ 603

比例壓力閥 (溢流閥)

Proportional Relief Valves

最高工作壓力 25 MPa

不帶安全閥：EBG-03-※-T-60T

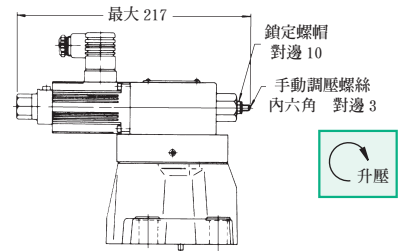


安裝尺寸符合下列ISO 標準。

EBG-03:ISO 6264-AR-06-2-A

EBG-06:ISO 6264-AS-08-2-A

帶安全閥：EBG-03-※

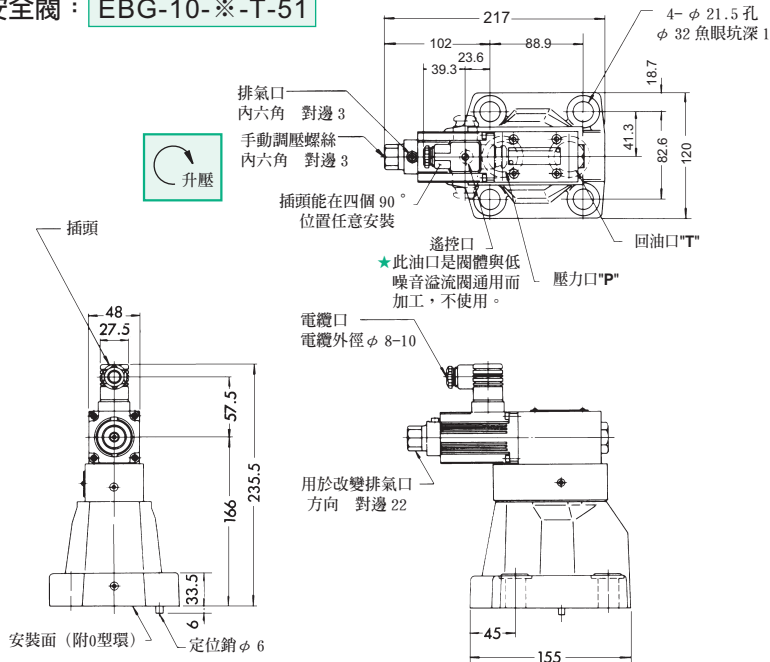


其他尺寸參見左圖。

型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	Q
EBG-03	198.5	118.6	53.8	40.2	76	53.8	26.9	11.1	21.5	106	26.1	13.5	21
EBG-06	206.5	120.5	66.7	42.1	98	70	35	14	26	122	31	17.5	26

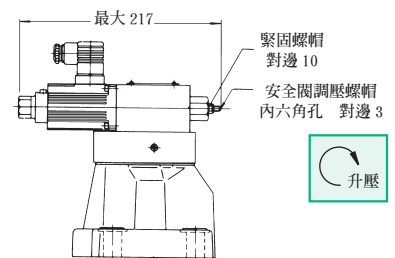
註) 閥安裝面尺寸參見 BGM-03,06 型底板尺寸圖 (第56頁)。

不帶安全閥：EBG-10-※-T-51



安裝面尺寸符合：ISO 6264-AT-10-2-A

帶安全閥：EBG-10-※

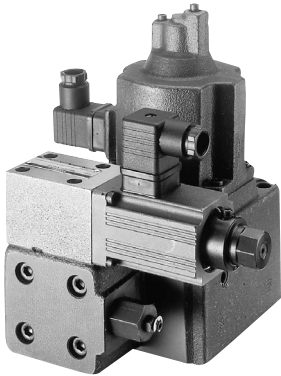


其他尺寸參見左圖。

註) 閥安裝面尺寸參見 BGM-10 型底板尺寸圖 (第56頁)。

節能閥 (比例流量壓力閥) (10Ω-40Ω)
Power Saving Valves

最高工作壓力 25 MPa



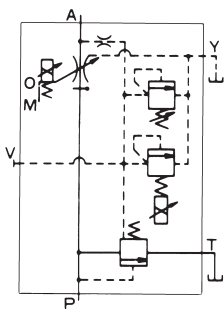
●本閥係僅供應驅動元件所需最低的壓力及流量的入口節流式節能閥。本閥可使油泵側的壓力隨時維持大於負載壓力0.6~0.9 MPa (6~9kgf/cm²)的差壓，因而可節省消耗電力。

規格

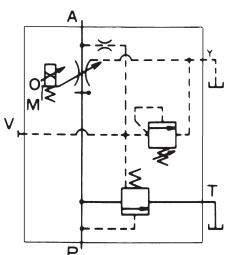
參數	型號	EFBG-03-60 -※-20T145	EFBG-03-125 -※-20T145	EFBG-03-160 -※-20T145	EFBG-06-250 -※-20T145	EFBG-06-250A -※-20T145	EFBG-10-500 -※-20T49	EFBG-10-500A -※-20T49
最大流量	L/min	60	125	160	250	350	500	700
流量調節範圍	L/min	1~60	1~125	1~160	2.5~250	2.5~350	5~500	5~700
	閥差壓MPa(kgf/cm ²)	0.6 (6)			0.7 (7)		0.9 (9)	
	遲滯	7%以下★1						
重複精度		1%以下★2						
	額定電流	mA	670	560	700	540	700	700
線圈阻抗	(20°C)Ω	43.5						
壓力調節範圍	C	1.4~14 (14~140)			1.5~14(15~140)	2.0~14(20~140)	1.6~14(16~140)	2.5~14(25~140)
	H	1.4~21 (14~210)			1.5~21(15~210)	2.0~21(20~210)	1.6~21(16~210)	2.5~21(25~210)
	遲滯	3%以下★1						
重複精度		1%以下★2						
	額定電流	C	730	730	750	730	740	780
H		730	730	730	730	740	800	750
線圈阻抗	(20°C)Ω	10						
重量	kg	16 (14)★4			30 (28)★4		60 (58)★4	

- ★1表中的數值取自使用YUKEN放大器所得的結果。
 ★2表中數值取自閥單體在同一使用條件下所得的結果。
 ★3僅適用於帶電液比例式先導溢流閥型(EFBG-※-※-C/H)。
 ★4 () 為不帶電液比例式先導溢流閥型(EFBG-※-※)。
 ★5不帶電液比例式先導溢流閥時，最高工作壓可達25MPa (250kgf/cm²)。
 ★6安裝方向須使排氣閥能旋轉向上，以利於排氣，以獲得穩定壓力。

圖形符號

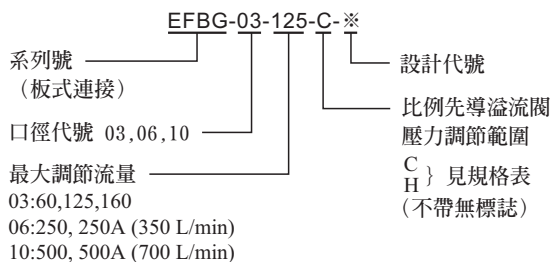


帶電液比例先導溢流閥



不帶電液比例先導溢流閥

型號意義



匹配放大器 (任選)

閥的型號	放大器型號	
	用於流量控制	用於壓力控制
EFBG-※-※- ^C / _H	★ AME-D2-H1-※-12	

★日製品，參見P156。

安裝螺絲 (附件)

型號	內六角螺絲 (4個)	擰緊力矩 N.m
EFBG-03	M10 x 100 長	60~74
EFBG-06	M16 x 130 長	253~310
EFBG-10	M20 x 130 長	493~603

底板

閥的型號	底板型號	接管口徑	重量kg
EFBG-03	EFBGM-03Y-10	Rc 3/4	6
	EFBGM-03Z-10	Rc 1	
EFBG-06	EFBGM-06X-10	Rc 1	12.5
	EFBGM-06Y-10	Rc 1-1/4	16
EFBG-10	EFBGM-10Y-10	1-1/2或2 法蘭連接★	37

- 如選用底板，請按上述型號訂購尺寸請參見第140頁。
- ★使用本底板時，出入口需配用F3管法蘭，請來電連繫。

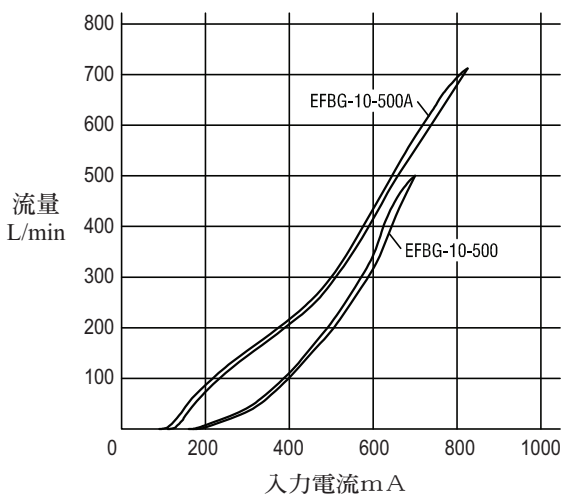
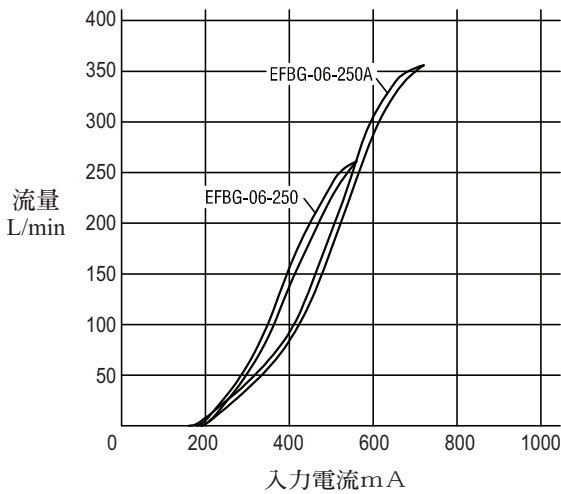
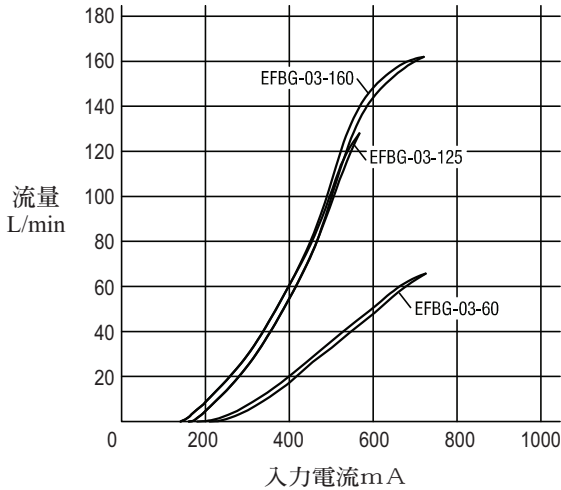
節能閥 (比例流量壓力閥)

Power Saving Valves

最高工作壓力 25 MPa

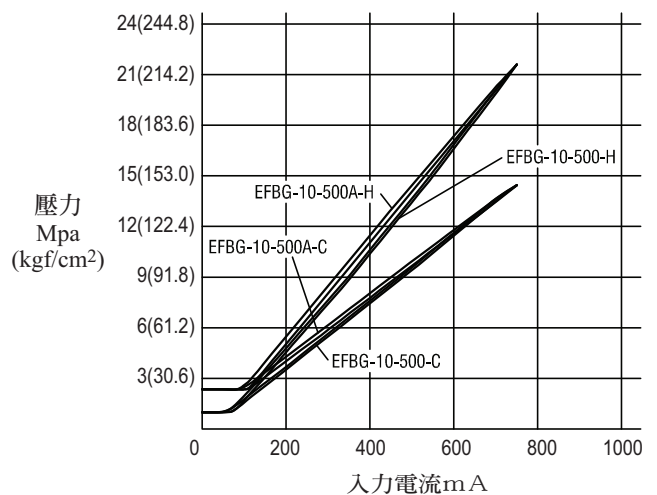
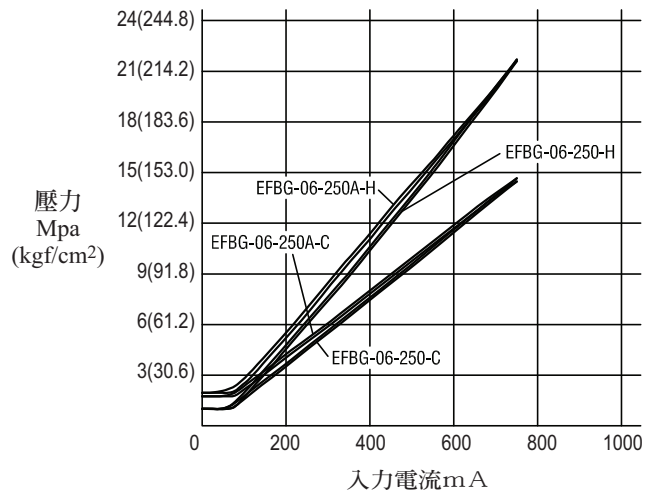
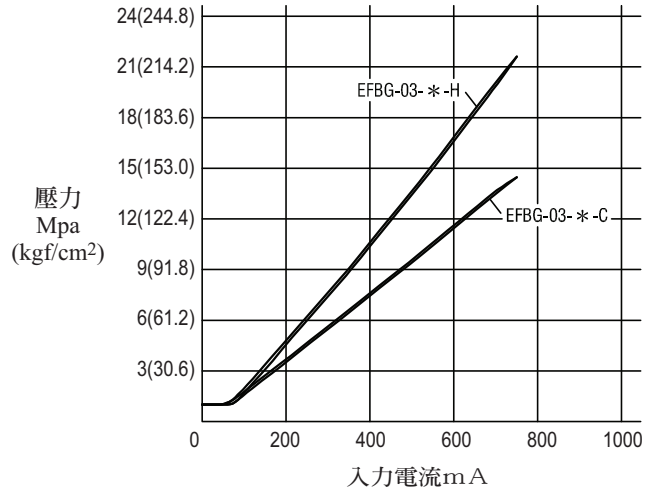
EFBG-*-20T145

入力電流—流量特性



EFBG-*-20T145

入力電流—壓力特性



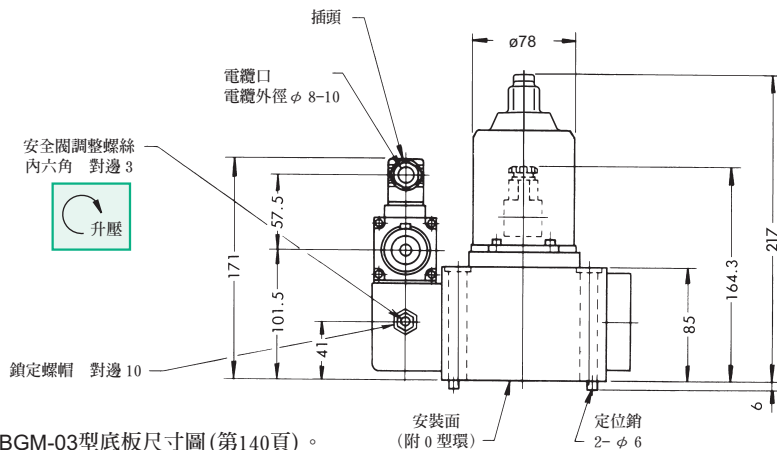
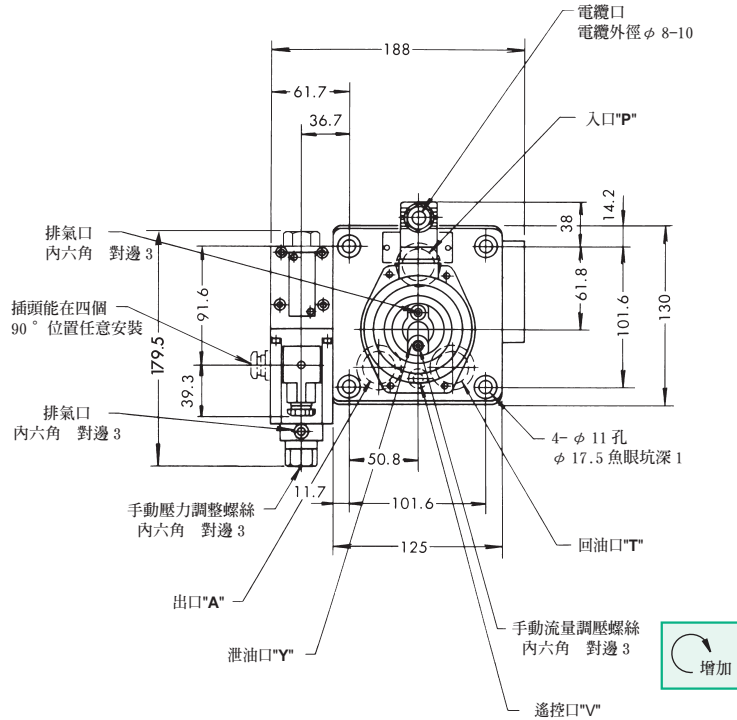
E

節能閥 (比例流量壓力閥) (10Ω-40Ω) 最高工作壓力 25 MPa

Power Saving Valves

帶比例先導溢流閥

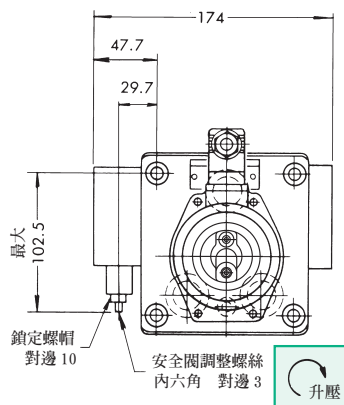
EFBG-03-125-C-H-※



註) 閥安裝面尺寸參見EFBGM-03型底板尺寸圖(第140頁)。

不帶比例先導溢流閥

EFBG-03-125-※



其他尺寸參見上圖。

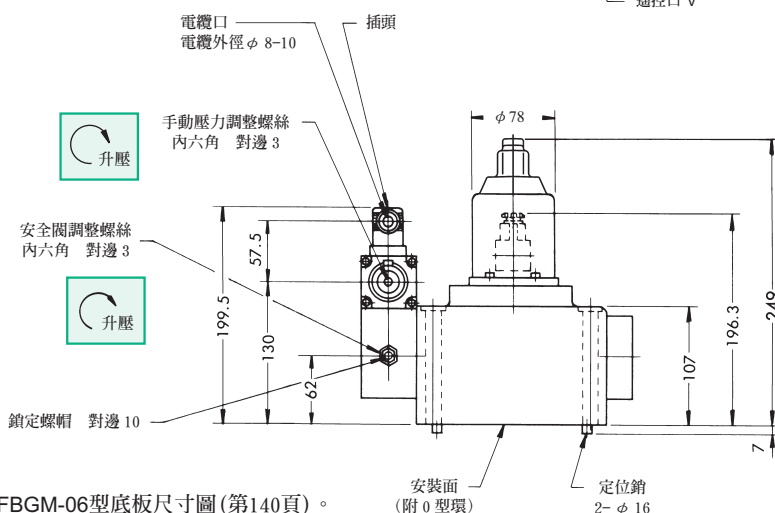
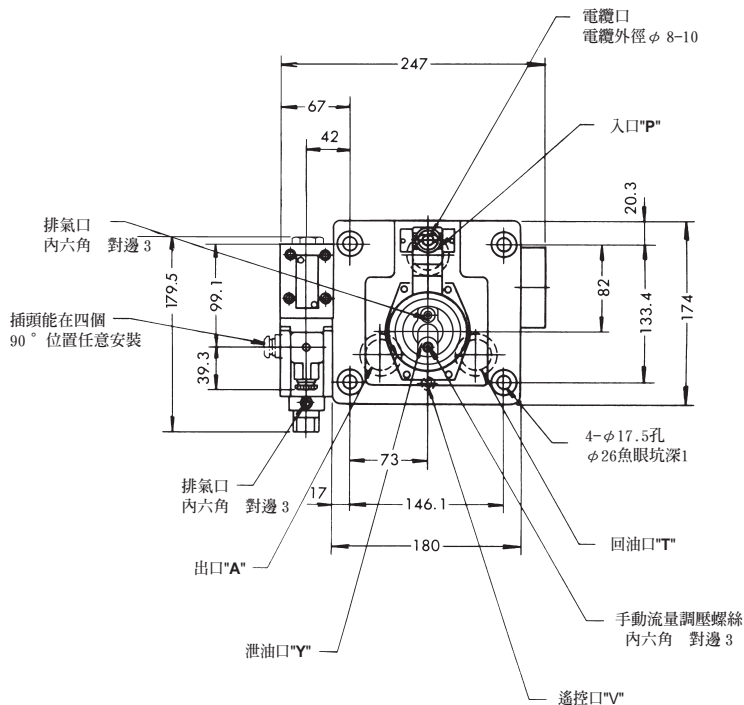
E

節能閥 (比例流量壓力閥) (10Ω-40Ω) 最高工作壓力 25 MPa

Power Saving Valves

帶比例先導溢流閥

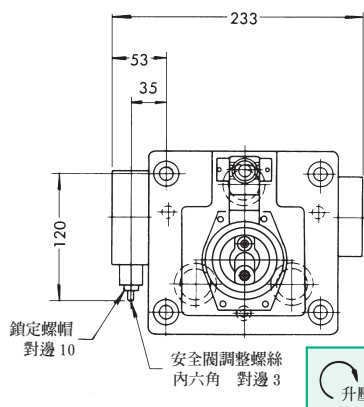
EFBG-06-250- $\frac{C}{H}$ -※



註) 閥安裝面尺寸參見EFBGM-06型底板尺寸圖 (第140頁)。

不帶比例先導溢流閥

EFBG-06-250-※



其他尺寸參見上圖。

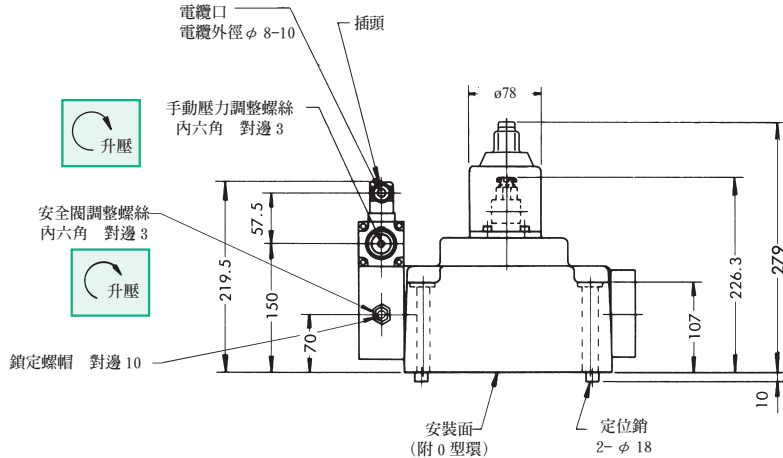
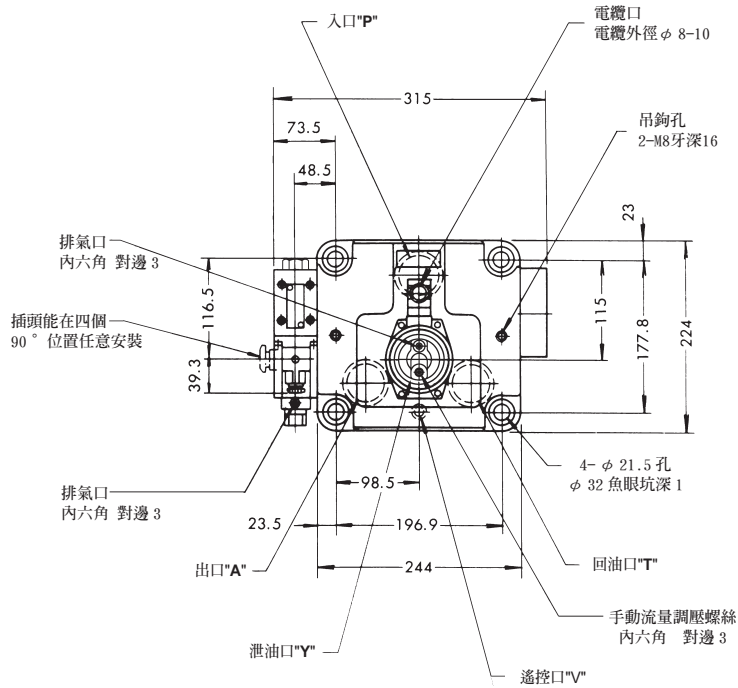
節能閥（比例流量壓力閥）

Power Saving Valves

最高工作壓力 25 MPa

帶比例先導溢流閥

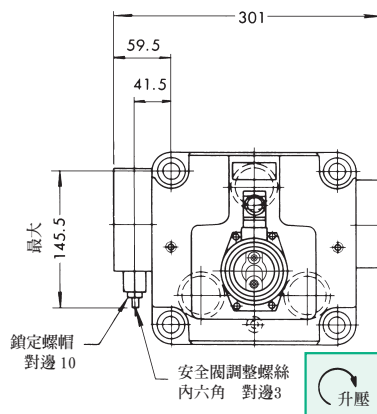
EFBG-10-500- $\frac{C}{H}$ -※



註) 閥安裝面尺寸參見EFBGM-10型底板尺寸圖(第140頁)。

不帶比例先導溢流閥

EFBG-10-500-※



其他尺寸參見上圖。

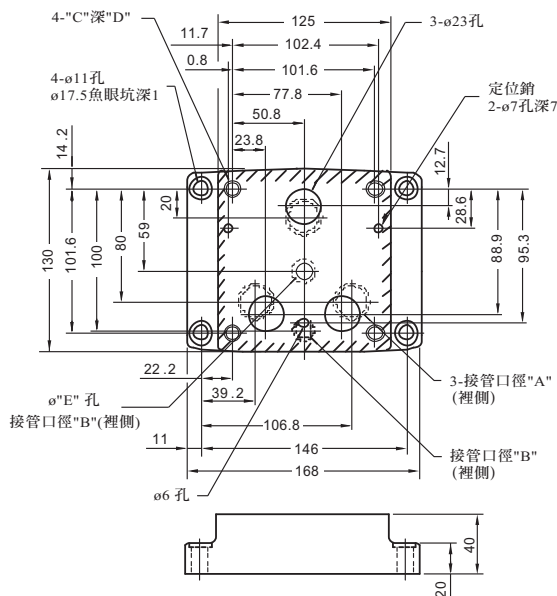
節能閥 (比例流量壓力閥)

Power Saving Valves

最高工作壓力 25 MPa

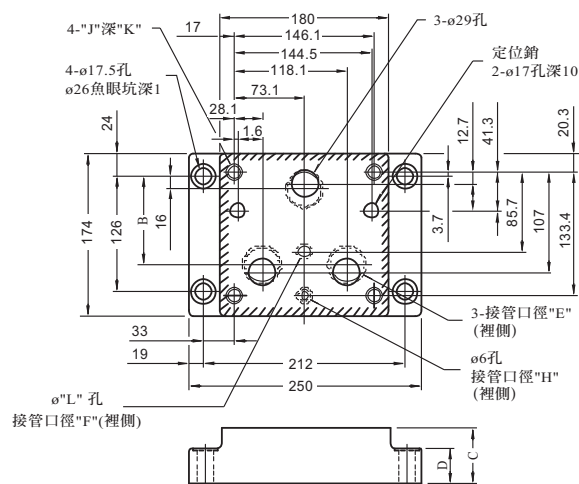
底板

EFBGM-03Y / 03Z-10 / 1080 / 1090



底板型號	接管口徑			尺寸mm	
	"A"	"B"	"C"	D	E
EFBGM-03Y-10	Rc 3/4	Rc 1/4	M10	18	11
EFBGM-03Z-10	Rc 1				11.7
EFBGM-03Y-1080	3/4 BSP.F	1/4 BSP.F	M10	18	11.7
EFBGM-03Z-1080	1 BSP.F				11.7
EFBGM-03Y-1090	3/4 NPT	1/4 NPT	3/8-16 UNC	21	11
EFBGM-03Z-1090	1 NPT				11

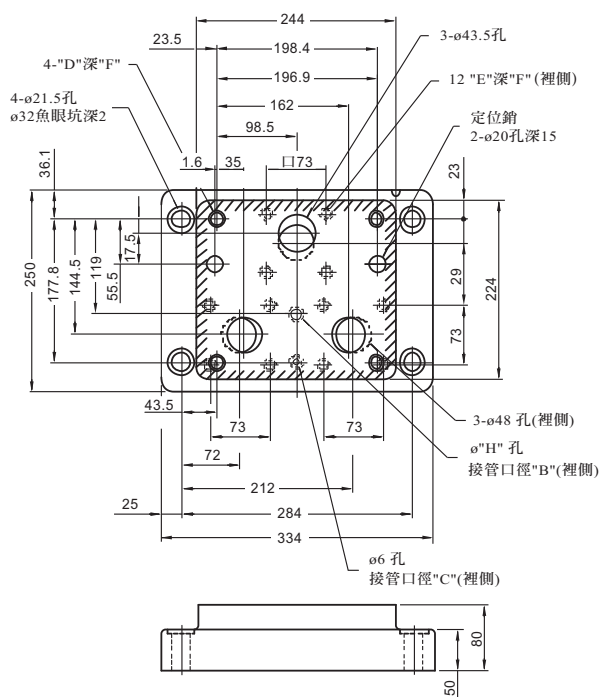
EFBGM-06X / 06Y-10 / 1080 / 1090



底板型號	尺寸mm		
	B	C	D
EFBGM-06X	103.3	45	35
EFBGM-06Y	95	60	40

底板型號	接管口徑			"J"	尺寸mm	
	"E"	"F"	"H"		K	L
EFBGM-06X-10	Rc 1	Rc 3/8	Rc 1/4	M16	30	14
EFBGM-06Y-10	Rc 1-1/4					
EFBGM-06X-1080	1 BSP.P	3/8 BSP.F	1/4 BSP.F	M16	30	15.2
EFBGM-06Y-1080	1-1/4 BSP.F					
EFBGM-06X-1090	1 NPT	3/8 NPT	1/4 NPT	5/8-11 UNC	35	14
EFBGM-06Y-1090	1-1/4 NPT					

EFBGM-10Y-10 / 1080 / 1090



底板型號	接管口徑		"D"	"E"
	"B"	"C"		
EFBGM-10Y-10	Rc 3/8	Rc 1/4	M20	M16
EFBGM-10Y-1080	3/8 BSP.F	1/4 BSP.F		
EFBGM-10Y-1090	3/8 NPT	1/4 NPT		

底板型號	尺寸mm	
	F	H
EFBGM-10Y-10	32	14
EFBGM-10Y-1080		15.2
EFBGM-10Y-1090	34	14

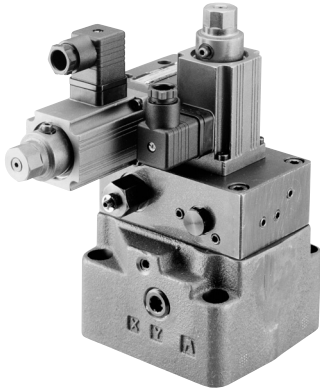


電液比例控制閥

Proportional
Electro-Hydraulic Controls



節能閥(比例流量壓力閥)(10Ω~10Ω)最高工作壓力 25 MPa Power Saving Valves



這種溢流調速閥是一種節能型閥，它可為執行元件的工作提供必需的最小壓力和流量。由於此閥能根據負載壓力，並使壓差保持最小來控制泵的壓力，所以是一種低能耗、節能、進油路節流式調速閥。

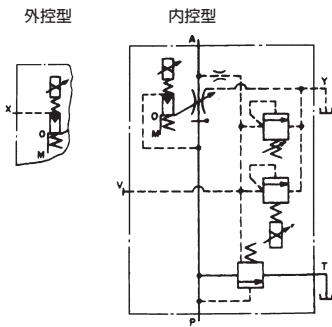
此外，這種閥具有溫度補償功能，能使控制流量穩定而不受油液溫度的影響。

規格

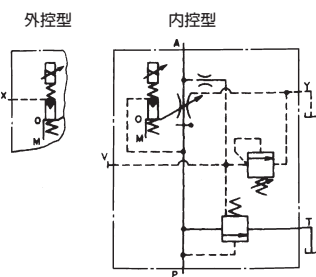
參數	型號	EFBG-03-125-※-※-60T248
最高工作壓力	MPa(kgf/cm ²)	25 (250)
最大流量	L/min	125
流量調節範圍	L/min	1~125
最低引導壓力	MPa (kgf/cm ²)	1.5 (15.3)
所需引導流量	正常	1
	L/min	瞬時 3
流量	額定電流	mA
	線圈電阻	(20°C)Ω
控制	閥差壓	MPa(kgf/cm ²)
	遲滯	
系	重複性	
	壓力調節範圍	MPa(kgf/cm ²)
★ ¹ 壓力控制系	額定電流	mA
	線圈電阻	(20°C)Ω
	遲滯	
	重複性	
	壓力調節範圍	MPa(kgf/cm ²)

圖形符號

帶先導式溢流閥



不帶先導式溢流閥



- ★¹這些參數適合於帶電液比例先導式溢流閥型(例：EFBG-03-125-C-※-60T)。
- ★²不帶電液比例先導式溢流閥型的最高調節壓力為25 MPa (250kgf/cm²)，(例：EFBG-03-125-※-60T)。
- 3泄油背壓請在低於0.2MPa (2.0kgf/cm²)情況下使用。
- 4壓力控制狀態下通過溢流閥的流量較小時，為避免設定壓力不穩定，通過的流量應不小於15 l/min。此外，請在回油背壓不高於0.5MPa (5.1kgf/cm²)情況下使用。
- 5安全閥設定壓力，安全閥的壓力比最高調節壓力高2MPa (20.4kgf/cm²)的值進行預設定。實際工作時，應以滿足工作壓力需要來調節此壓力設定值。

匹配放大器(任選)

閥的型號	功率放大器型號	
	用於壓力控制	用於流量控制
EFBG-03-125-(E)	-	★ AMN-D-20T
EFBG-03-125-C/H-(E)	★ AMN-D-20T	

1. 為使性能穩定，推薦使用油研公司配套的功能放大器。
2. ★請參見P157。

底板

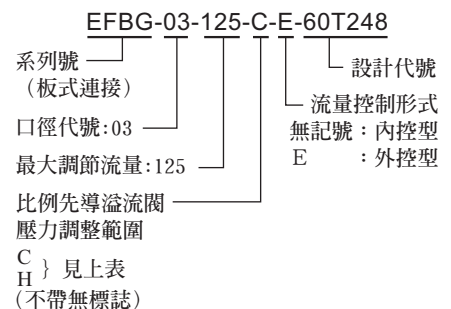
閥的型號	底板型號	接管管徑	重量kg
EFBG-03	EFBGM-03Y-20	Rc 3/4	6
	EFBGM-03Z-20	Rc 1	

*尺寸圖參見第141頁。

安裝螺絲(附件)

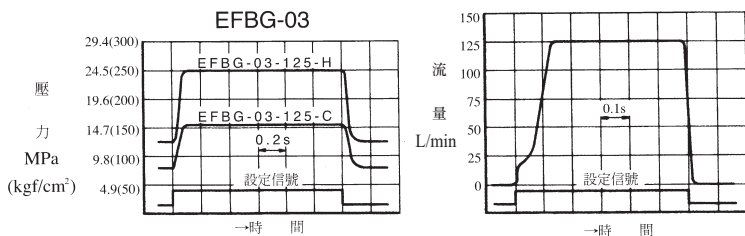
型號	內六角螺絲(4個)	擰緊力矩 N·m
EFBG-03	M10 x 65長	60 ~ 74

型號意義

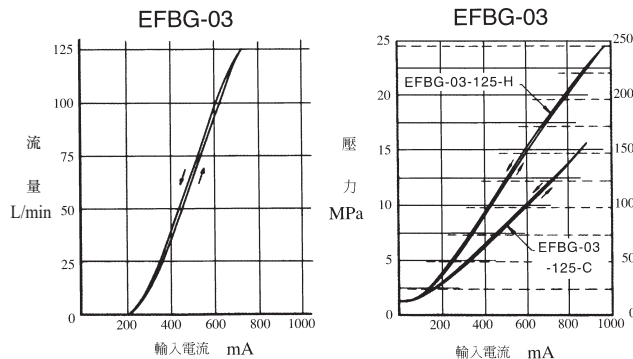


節能閥(比例流量壓力閥)(10Ω~10Ω) 最高工作壓力 25 MPa Power Saving Valves

■ 壓力及流量控制躍階響應特性

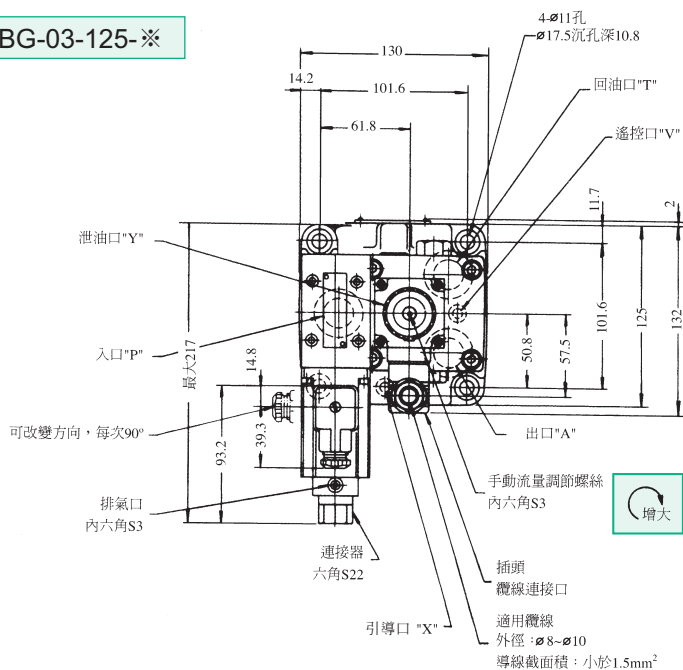


■ 流量及壓力相對於輸入電流特性

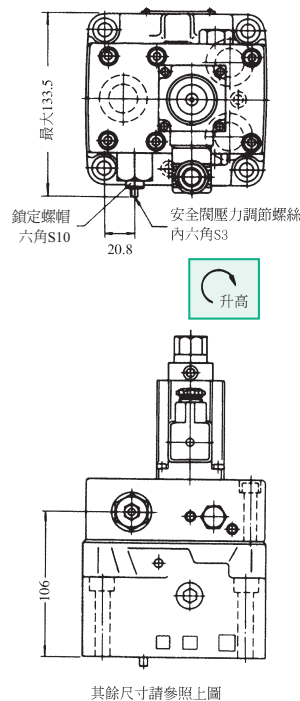


這些特性是在各個單獨的閥上測的，他們隨回路而異。

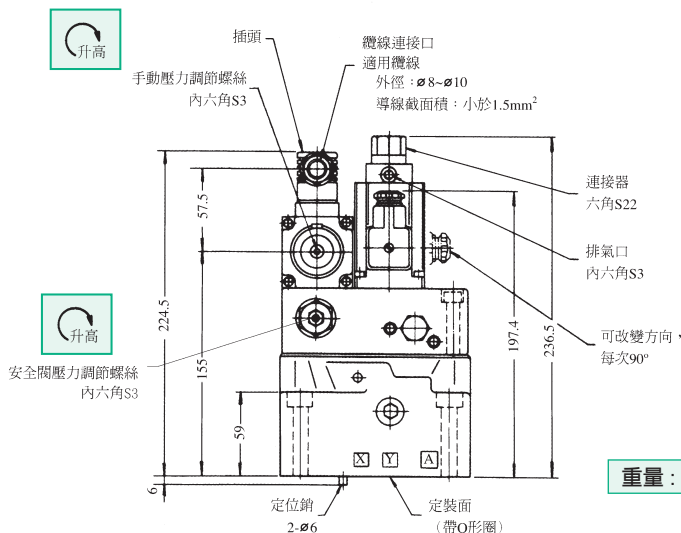
EFBG-03-125-※



EFBG-03-125-(E)



重量: 14 kg



重量: 15 kg



電液比例控制閥

Proportional
Electro-Hydraulic Controls

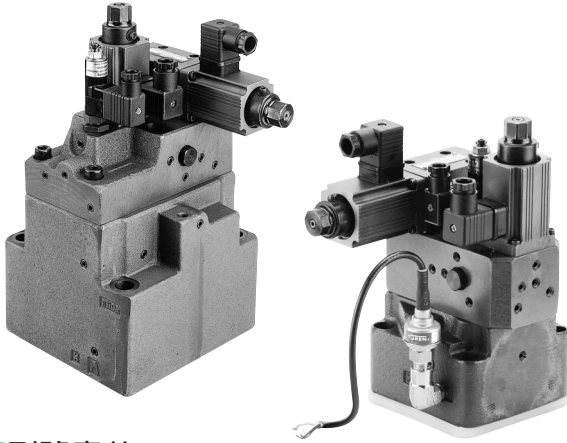


高應答 · 高精度節能閥

High Performance Proportional Electro-Hydraulic Relief And-Flow Control Valves

最高工作壓力 25 MPa

ELFB(C)G 系列



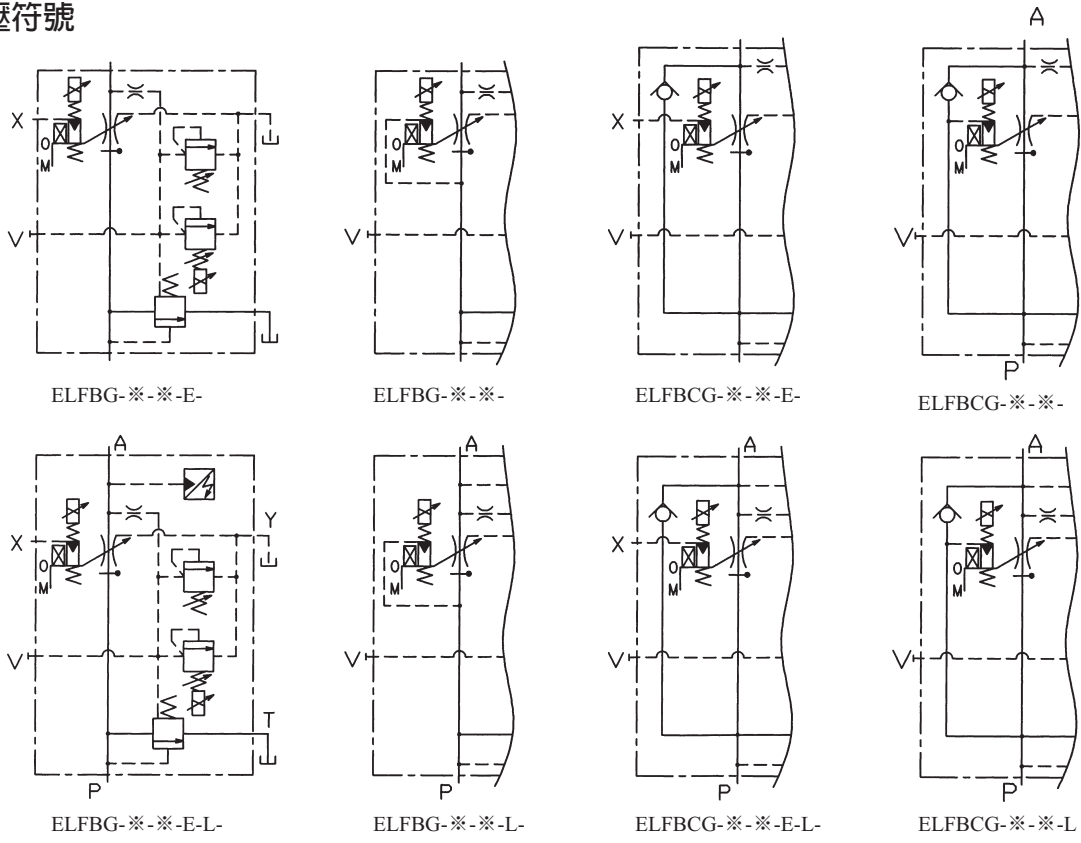
- 這是一種閉環控制的電液比例節能閥；閉環控制實現高應答、高精度、高性能（流量控制與壓力控制），最大流量從125 L/min 到 600 L/min共有4個機種，已完成系列化。
- 本系列閥流量控制係採用新開發之小型比例電磁鐵，配合線性位移檢出器 (LVDT)及壓力檢出器，直接檢出流量控制閥軸之位移與壓力並回饋至控制系中，完美的實現高應答、高精度、高性能的閉環控制。(流量回饋為標準配備，壓力回饋為選配)
- ELFB(C)G-06 採用大流量化設計，最大流量可達 600 L/min，外觀大小及重量比傳統閥小一級，對設備的小型化、輕量化有很大的幫助。

型號意義

* 亦有低調整壓型 (T340) 可供選擇，如有需要，請與營業人員連絡。

ELFB	G	-03	-125	-C	-E	-L	-20T
系列號	安裝方式	口徑代號	最大調整流量	壓力調整範圍	引導型式	壓力回饋	設計代號
ELFB : 高性能電液比例 節能閥 ELFBC : 附單向閥高性能 電液比例節能閥	G : 板式連接	-03	125 : 125 L/min 170 : 170 L/min	C : 1.2~16 MPa H : 1.2~21 MPa C : 2.0~18 MPa H : 2.0~21 MPa	無記號： 內部引導型	無記號： 標準，無壓力回饋	-20T*
		-06	300 : 300 L/min 600 : 600 L/min	C : 1.2~16 MPa H : 1.2~21 MPa	E : 外部引導型	L : 附壓力回饋功能	

油壓符號



高應答·高精度節能閥

最高工作壓力 25 MPa

High Performance Proportional Electro-Hydraulic Relief And-Flow Control Valves

規格

參數		型號	ELFB(C)G-03-125 -※-※-20T	ELFB(C)G-03-125 -※-※-1-20T	ELFB(C)G-03-170 -※-※-20T	ELFB(C)G-03-170 -※-※-1-20T	ELFB(C)G-06-300 -※-※-20T	ELFB(C)G-06-300 -※-※-1-20T	ELFB(C)G-06-600 -※-※-20T	ELFB(C)G-06-600 -※-※-1-20T	
最高使用壓力		25 MPa									
最大流量		125 L/min			170 L/min		300 L/min		600 L/min		
流量調節範圍		1~125 L/min			1~170 L/min		2.5~300 L/min		5~600 L/min		
最低引導壓力		1.5 MPa									
最小引導流量	定常時	1 L/min					1 L/min				
	過渡時	3 L/min					6 L/min				
流量控制側	閥差壓	0.6~0.8 MPa			0.85~1 MPa		0.7~0.9 MPa		0.85~0.95 MPa		
	遲滯	0.5% 以下									
	重複性	0.5% 以下									
	躍階應答	0→100%V	0.110 s			0.125 s		0.150 s		0.170 s	
		100%→0V	0.150 s			0.150 s		0.150 s		0.150 s	
	人力信號電壓	DC10V at MAX. Q									
	線圈阻抗	4 Ω									
	最大線圈消耗功率	25 W									
壓力控制側	壓力調節範圍	C:1.6~16 MPa ; H:1.6~21 MPa		C:2.3~18 MPa ; H:2.3~21 MPa		C:1.6~16 MPa ; H:1.6~21 MPa					
	遲滯	2% 以下	1% 以下	2% 以下	1% 以下	2% 以下	1% 以下	2% 以下	1% 以下		
	重複性	1% 以下	0.5% 以下	1% 以下	0.5% 以下	1% 以下	0.5% 以下	1% 以下	0.5% 以下		
	躍階應答	0→100%V	0.115 s	0.100 s	0.135 s	0.110 s	0.120 s	0.100 s	0.135 s	0.110 s	
		100%→0V	0.175 s	0.125 s	0.170 s	0.125 s	0.170 s	0.125 s	0.170 s	0.125 s	
	定格電流	880 mA	-	940 mA	-	850 mA	-	820 mA	-		
	線圈阻抗	10 Ω									
最大線圈消耗功率	10 W										
使用環境溫度	0~50 °C										
使用環境溼度	30~90 %										
重量	15 kg	15.3 kg	15 kg	15.3 kg	35 kg	35.3 kg	35 kg	35.3 kg			

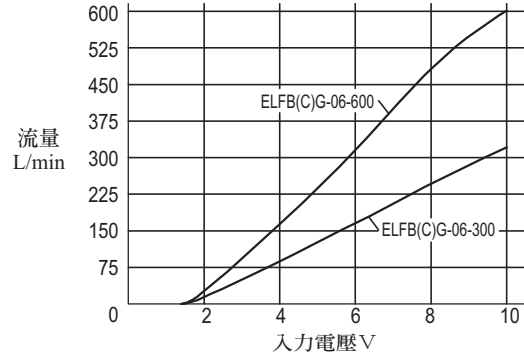
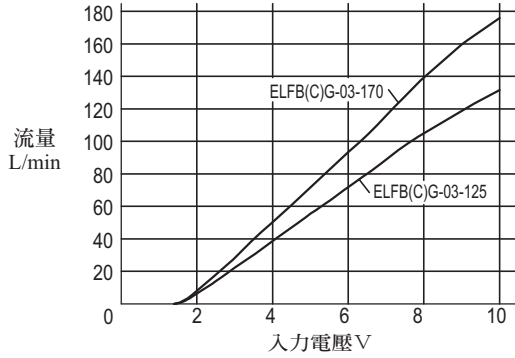
- 註1. 上述規格為使用油研專用放大器做單體測試所測得資料，入力電壓—流量特性及電流—壓力特性是依據閥及放大器搭配使用，但會有機能性誤差，此時請調整放大器的"NULL"及"SPAN"調整鈕，實機性能會因使用迴路不同而有差異。
- 註2. 流量及壓力躍階應答的評價 (1) 流量躍階應答上升時間：壓力控制提動閥關閉，流量控制節流口開啓，到達設定流量所需的時間，因此不僅單指流量控制節流口應答的時間，也包含壓力控制提動閥應答時間來評價流量上升時間。還有要滿足上述上升時間引導壓力須1.5MPa以上，入力起流電壓請在1.4V~1.5V動作。(2) 流量躍階應答下降時間：本閥為量入控制 (Meter in)，流量控制節流口關閉時，流量就沒有繼續往負荷側供給，所以用流量控制節流口的應答時間來評價。(3) 壓力躍階應答時間：用負荷側壓力的應答時間來評價。
- 註3. 回油管的背壓和泄油背壓直接影響最低調節壓力或流量調節閥主閥芯的操作力。因此，不可把回油管或泄油管和其他管連接，而是直接與油箱連接，以使背壓盡可能低，必須保證回油和泄油管的端部浸沒在油液中，泄油背壓請在0.2MPa以下使用。
- 註4. 為避免設定壓力不穩定，通過的流量應不小於 15 L/min。此外，請在回油背壓不高於 0.5MPa情況下使用。
- 註5. 安全閥的壓力比最高調節壓力高2MPa的值進行預設定。實際工作時，應以滿足工作壓力需要來調節此壓力設定值，調整後請用鎖緊螺帽固定。
- 註6. 為使流量控制及壓力控制保持穩定，將電磁鐵及位置檢出器的各個排氣口，逐漸鬆開讓空氣全部排盡使油充滿電磁鐵的鐵芯，再鎖緊排氣口螺絲。
- 註7. 使用位置檢出器來做流量調節閥主閥芯的位置檢出，位置檢出器零點調整已在出廠時調整完畢，請絕對不要去變動。
- 註8. 當初次調整時或電氣故障等問題而使閥沒有輸入電流時，可旋轉手動調節螺絲，對閥的壓力和流量進行臨時設定。然而，在正常情況下，這個螺絲必須處於鬆退到底的起始位置。
- 註9. 請確認閥和專用放大器的接線是否正常無誤，還有為了確保放大器安定的性能請先通電15分鐘以上後再使用，請使用單獨2台的電源供應器。

高應答・高精度節能閥

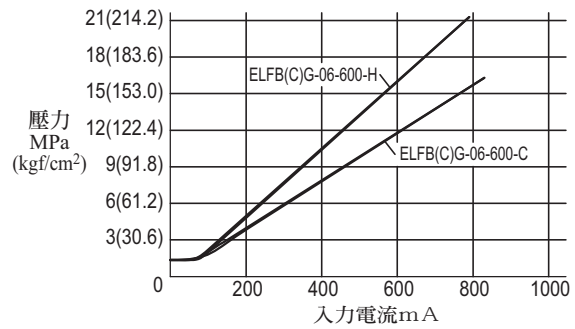
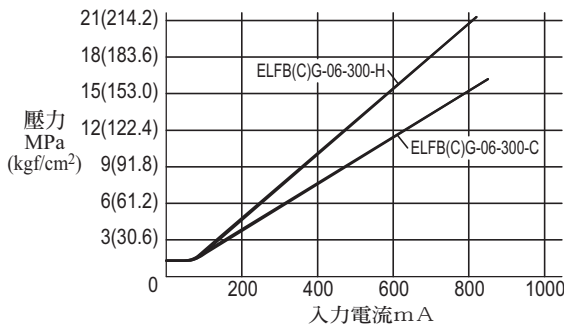
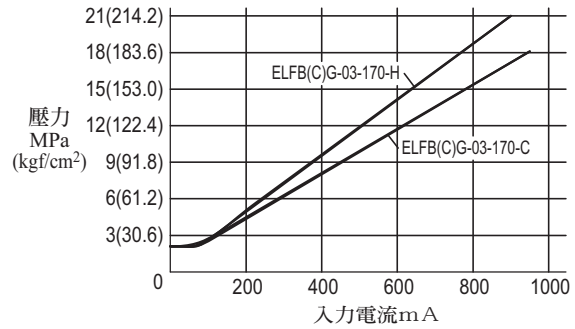
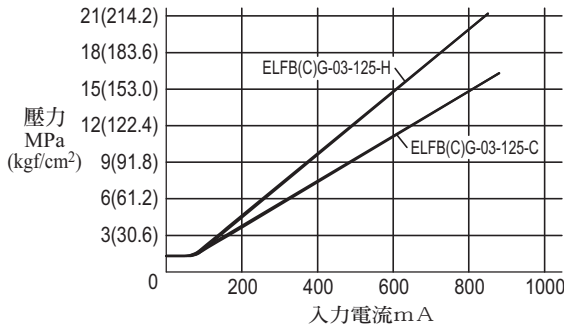
最高工作壓力 25 MPa

High Performance Proportional Electro-Hydraulic Relief And-Flow Control Valves

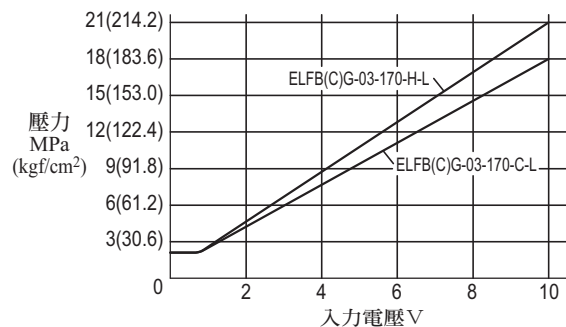
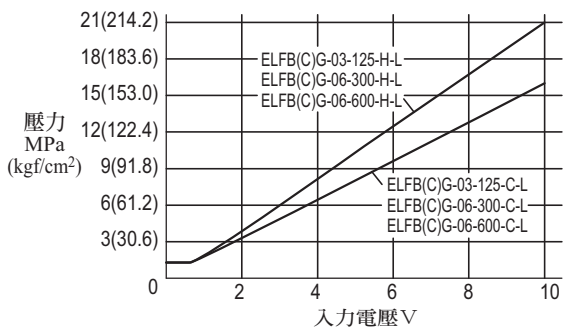
■ 入力電壓—流量特性 (有流量回饋)



■ 入力電流—壓力特性 (無壓力回饋)



■ 入力電壓—壓力特性 (有壓力回饋)



E

高應答 · 高精度節能閥

最高工作壓力 25 MPa

High Performance Proportional Electro-Hydraulic Relief And-Flow Control Valves

- ELFBG-03
- ELFBG-03

安全閥壓力調整螺絲
內六角對邊3
鎖定螺帽：對邊10



排氣口(位置檢出器用)
內六角對邊 2.5

入口"P"

泄油口"Y"

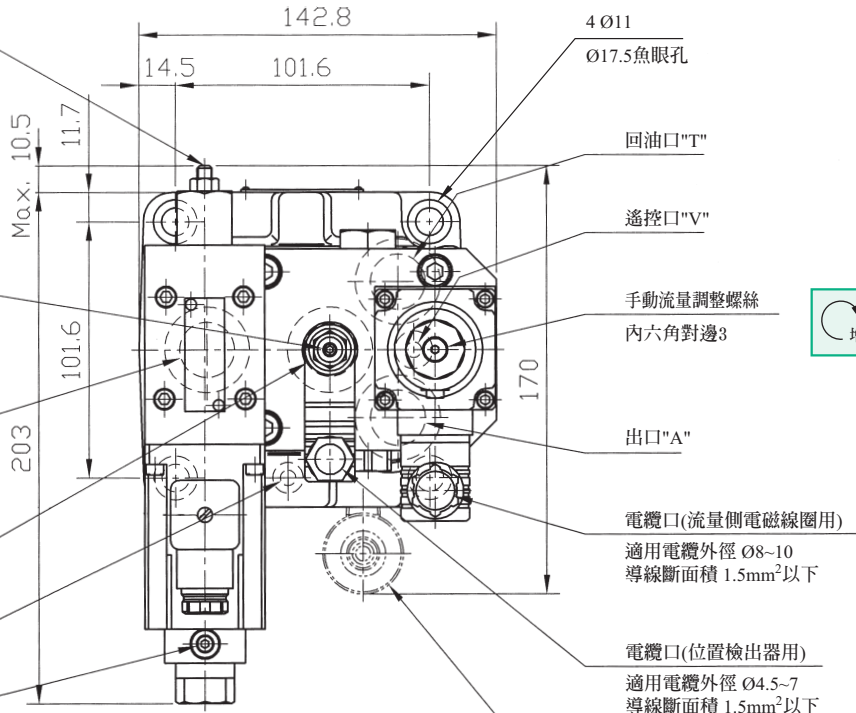
引導口"X"

排氣口(壓力側電磁線圈用)
內六角對邊3

排氣口(流量側電磁線圈用)
內六角對邊3

電纜口(壓力側電磁線圈用)
適用電纜外徑 $\varnothing 8\sim 10$
導線斷面積 1.5mm^2 以下

手動壓力調整螺絲
內六角對邊3

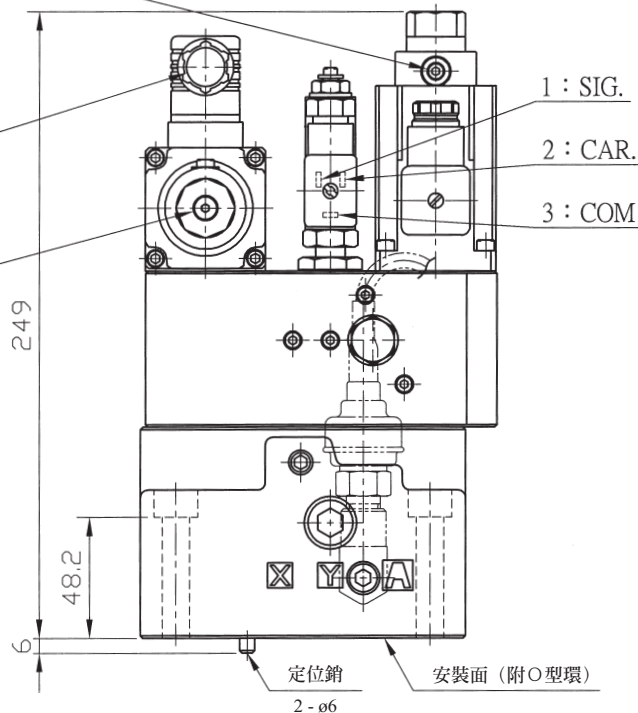


僅壓力回饋型(L)
才有此壓力檢出器
ELFB(C)G-※-※-※-※-※-※-

1 : SIG.

2 : CAR.

3 : COM



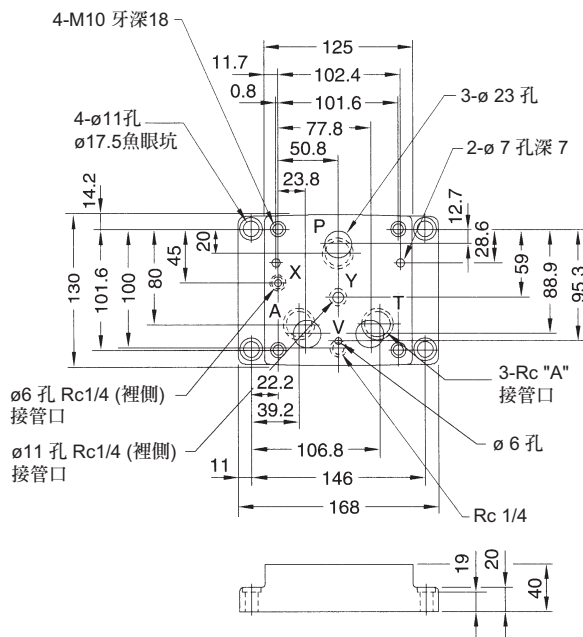
2 - $\varnothing 6$

高應答 · 高精度節能閥

High Performance Proportional Electro-Hydraulic Relief And-Flow Control Valves

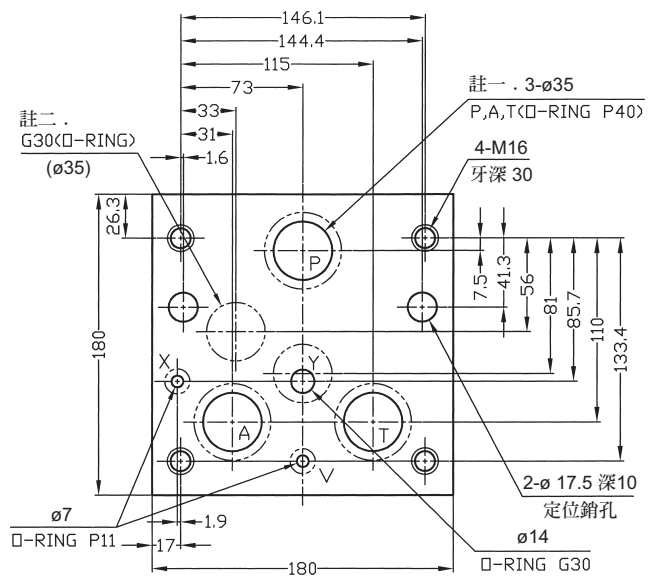
最高工作壓力 25 MPa

■ EFBGM-03Y-20 / 03Z



底板型號	A
EFBGM-03Y-20	3/4
EFBGM-03Z-20	1

■ ELFB(C)G-06 安裝尺寸



註一 . ELFB(C)G-06因通過流量大，油路板P,A,T孔須鑽 ϕ 35孔。
註二 . G30 O-RING下方 ϕ 35內油路板不可鑽孔。

■ 底板

閥的型號	底板型號	接管管徑	重量 kg
ELFB(C)G-03	EFBGM-03Y-20	Rc 3/4	6
	EFBGM-03Z-20	Rc 1	6

■ 安裝螺絲 (附件)

型號	內六角螺絲 (4個)	擰緊力矩 N·m
ELFB(C)G-03	M10 x 65長	60~74
ELFB(C)G-06	M16 x 120長	253~310

■ 匹配放大器

閥的型號	專用放大器型號			
	流量控制	參照頁次	壓力控制	參照頁次
ELFB(C)G-03-125-※	SK1115-1-30T	159	AMN-D-20T	157
			AMN-D-L-20T	158
ELFB(C)G-03-170-※	SK1115-2-30T	159	AMN-D-20T	157
			AMN-D-L-20T	158
ELFB(C)G-06-300-※	SK1115-3-30T	159	AMN-D-20T	157
			AMN-D-L-20T	158
ELFB(C)G-06-600-※	SK1115-4-30T	159	AMN-D-20T	157
			AMN-D-L-20T	158

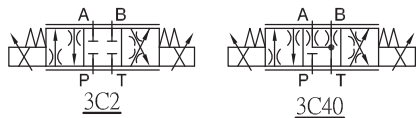
比例換向調速閥

Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves

最高工作壓力 25 MPa



圖形符號



使用功率放大器

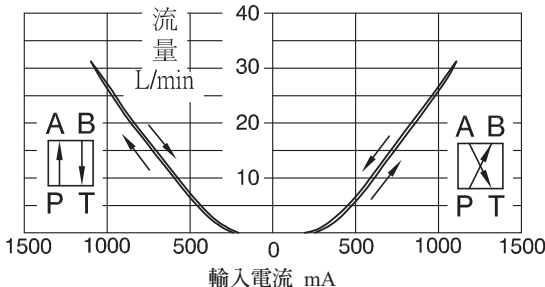
為使性能穩定，推薦使用AMN-W-10T功率放大器。（請參照 P164）

注意事項

- 為使先導閥電磁線圈內保持充滿油的狀態，建議T口回油管加裝開啓壓力0.04 MPa的單向閥，並請務必將泄油管末端浸沒在油中。
- T口背壓直接影響閥芯的操作力，因此，回油管不可和其他管連接，而是直接連接油箱。
- 電器系統故障時，可調整手動調整螺絲，改變油流方向；注意：操作結束後必須使手動調整螺絲處於其初始位置。

輸入電流 - 流量特性

黏度：30mm²/s
閥差壓：7.0 MPa



底板

底板型號	接管口徑 (Rc)
DSGM-01-30	1/8
DSGM-01X-30	1/4
DSGM-01Y-30	3/8

- 使用底板時，請按上述型號選購，不使用底板時，安裝表面粗糙度須加工在6~S (Ra1.6) 以內
- 相關底板尺寸請參見第88頁。

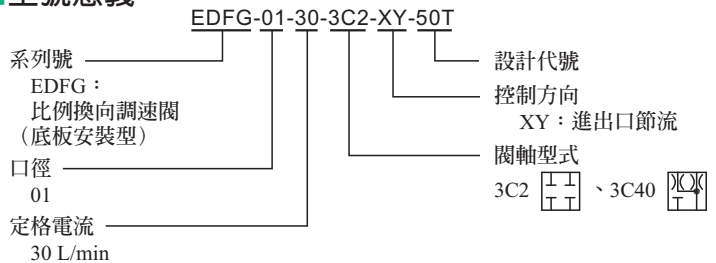
- 本閥是採用裝有兩個比例線圈控制的比例方向、流量控制閥。
- 流量依據比例線圈輸入的電流而改變，方向則利用其中一方比例線圈輸入的電流所控制。
- 配合專用的功率放大器，可同時實現方向與流量的控制，達到簡化迴路，降低成本的目的。

規格

參數	型號	EDFG-01
最高工作壓力	MPa	25
定 格 流 量 ★	L/min	30
定 格 電 流	mA	1100
回流口允許背壓	MPa	14
線 圈 電 阻	Ω	10
遲 滯		小於 5%
重 複 性		小於 1%
躍 階 響 應		小於 100ms
重 量	kg	2.4

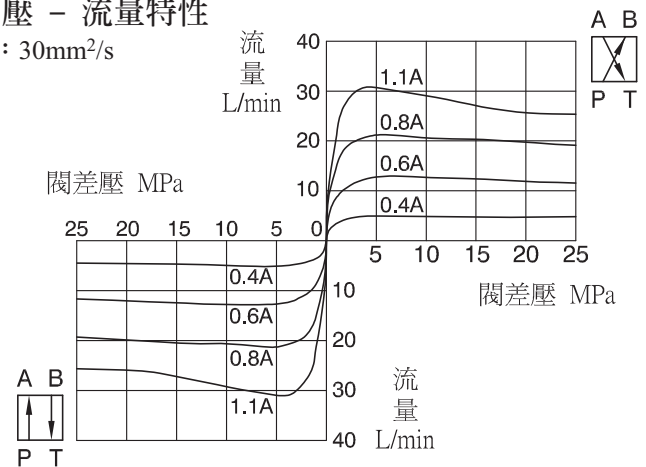
★：定格流量P → A(B)、A(B) → T是閥差壓7.0 MPa時的值。

型號意義



閥差壓 - 流量特性

黏度：30mm²/s



安裝螺絲（附件）

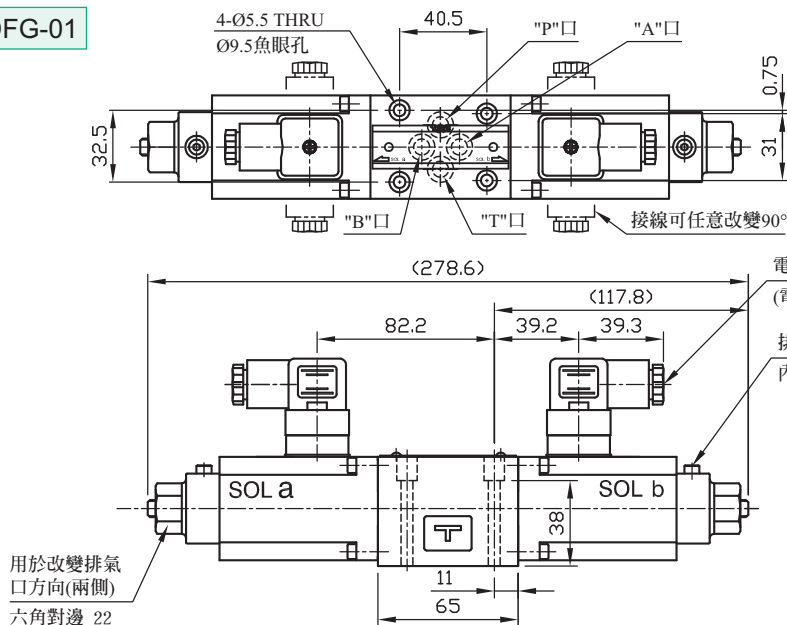
型 號	內六角螺絲	數量	擰緊力矩 N•m (kgf•m)
EDFG-01	M5 x 45長	4	5~7 (0.5~0.7)

比例換向調速閥

Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves

最高工作壓力 25 MPa

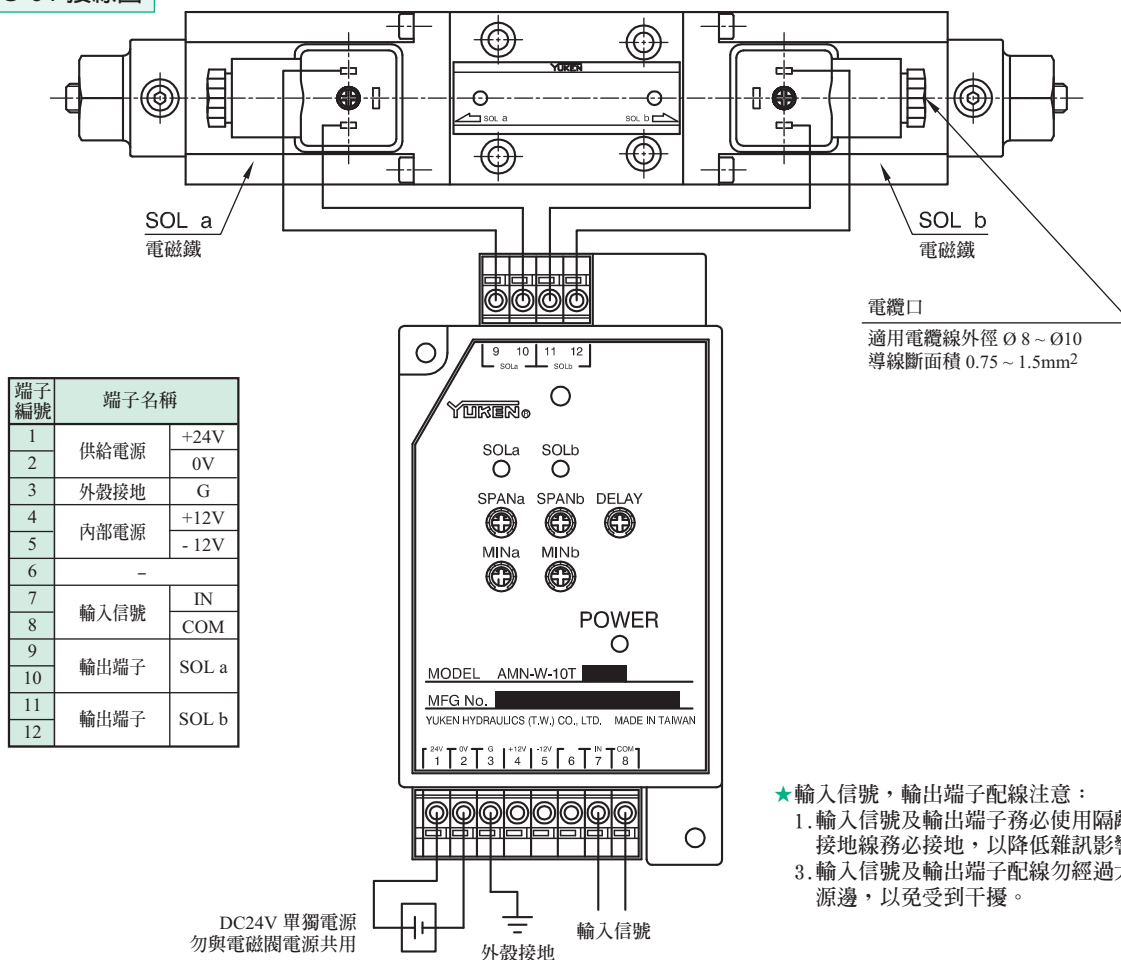
EDFG-01



安裝面尺寸符合：ISO 4401-AB-03-4-A

閥安裝面尺寸參見DSGM-01型底板尺寸見第88頁。

EDFG-01 接線圖



★輸入信號，輸出端子配線注意：

1. 輸入信號及輸出端子務必使用隔離線，接地線務必接地，以降低雜訊影響。
2. 輸入信號及輸出端子配線勿經過大電源邊，以免受到干擾。

電-液比例換向調速閥

Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves

最高工作壓力 25 MPa



- 本閥是採用裝有兩個比例線圈的電-液比例減壓閥作為先導控制的方向流量控制閥。
- 流量依據比例線圈輸入的電流而改變，方向則利用其中一方比例線圈輸入的電流所控制。
- 配合專用的功率放大器，可同時實現方向與流量的控制，達到簡化迴路，降低成本的目的。

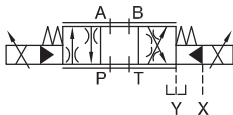
規格

參數	型號	EDFHG-03	EDFHG-04	EDFHG-06
最高工作壓力	MPa	25		
定額流量 ★1	L/min	100	140	280
先導壓力 ★2	MPa	1.5~16		
所需先導流量	正常流量	1	1	2
	L/min	瞬間流量	3	4
回流口允許背壓	MPa	16	21	
泄油口允許背壓 ★3	MPa	3.0		
額定電流	mA	800	980	900
線圈電阻	Ω	10		
遲滯		小於5%		
重複性		小於1%		
重量	kg	11	12	15

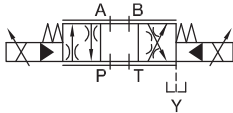
- ★1: 定額流量P → A(B)、A(B) → T是閥差壓1.0MPa時的值。
- ★2: 先導壓力與泄油口背壓之間的差壓要大於1.5MPa。
- ★3: 為使性能穩定，泄油口背壓越低越好，且盡可能維持穩定。

圖形符號

外控外泄型



內控外泄型



使用功率放大器

為使性能穩定，推薦使用AMN-W-10T功率放大器。
(請參照 P164)

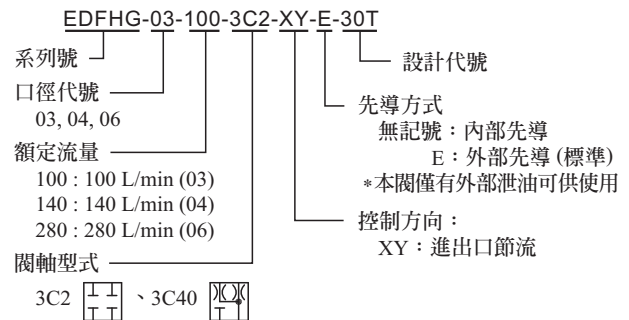
注意事項

- 為使先導閥電磁線圈內保持充滿油的狀態，建議泄油管加裝開啓壓力0.04 MPa的單向閥，並請務必將泄油管末端浸沒在油中。
- 電器系統故障時，可調整手動調整螺絲，改變油流方向；但此方法只可控制換向功能，不可用於流量設定，操作時需特別小心。

安裝螺絲 (附件)

型號	內六角螺絲	數量	擰緊力矩 N•m (kgf•m)
EDFHG-03	M6 x 35長	4	12~15 (1.2~1.5)
	M6 x 45長	2	12~15 (1.2~1.5)
EDFHG-04	M10 x 50長	4	58~72 (5.8~7.3)
	M20 x 75長	6	100~123 (10.2~12.5)

型號意義



底板

閥的型號	底板型號	接管口徑 (Rc)
EDFHG-03	DHGM-03Y-10	3/4
EDFHG-04	DHGM-04-20	1/2
	DHGM-04X-20	3/4
EDFHG-06	DHGM-06-50	3/4
	DHGM-06X-50	1

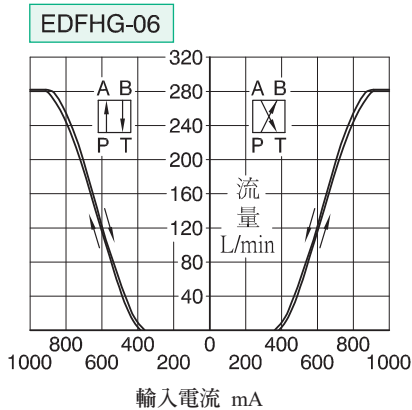
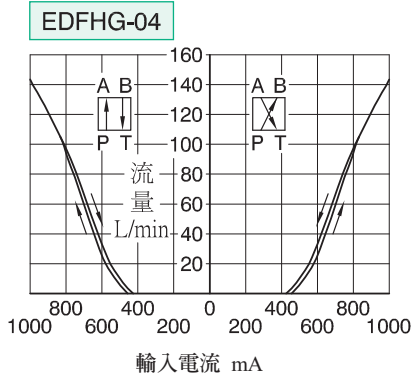
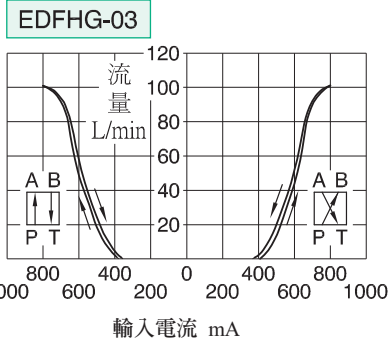
- 使用底板時，請按上述型號選購，不使用底板時，安裝面表面粗度須加工在6~S (Ra1.6) 以內
- 相關底板尺寸請參見第P97(DHGM-04), P98(DHGM-06), P103(DHGM-03)

電-液比例換向調速閥

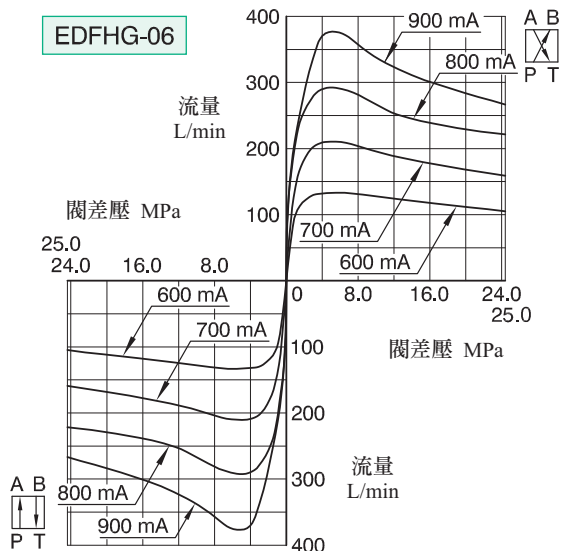
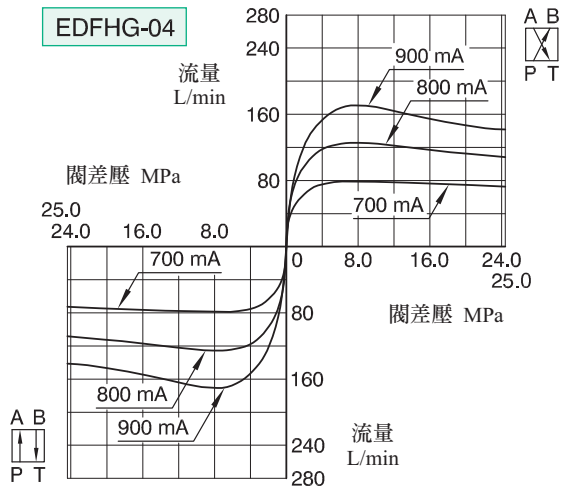
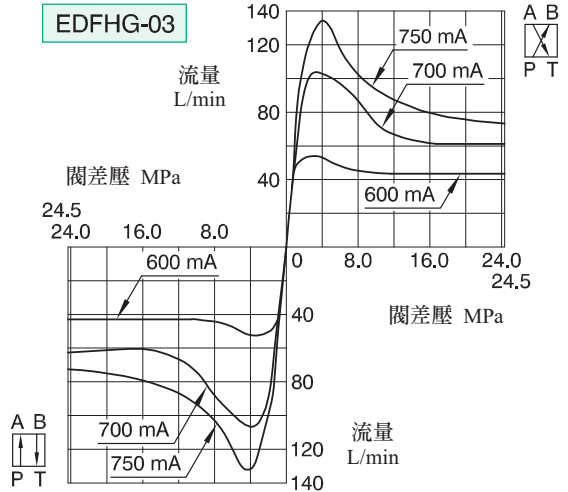
Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves

最高工作壓力 25 MPa

■ 輸入電流 - 流量特性 黏度：30mm²/s
閥差壓：P → A (B), B (A) → T 各1 MPa



■ 閥差壓 - 流量特性 黏度：30mm²/s



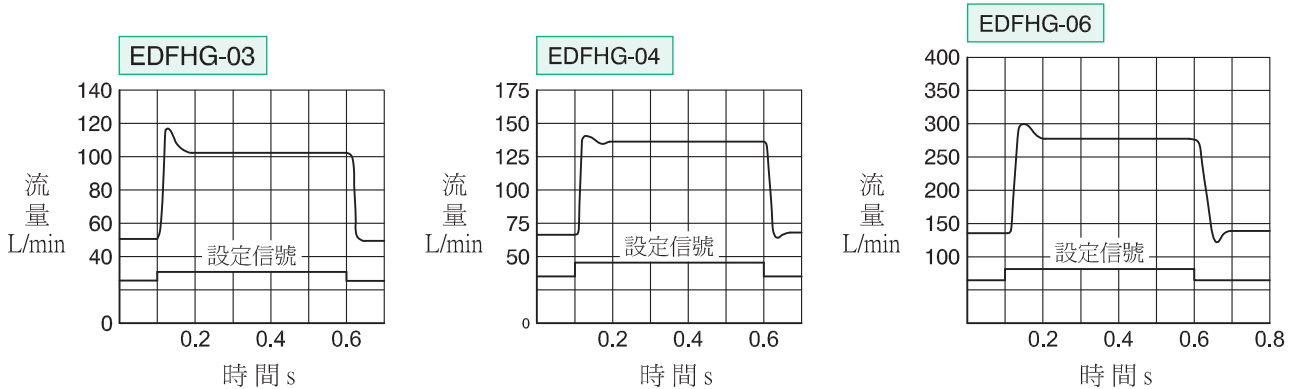
電-液比例換向調速閥

Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves

最高工作壓力 25 MPa

躍階響應特性 黏度：30mm²/s

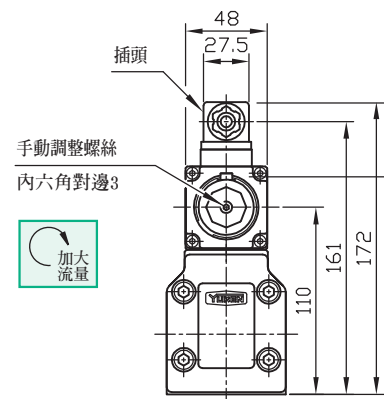
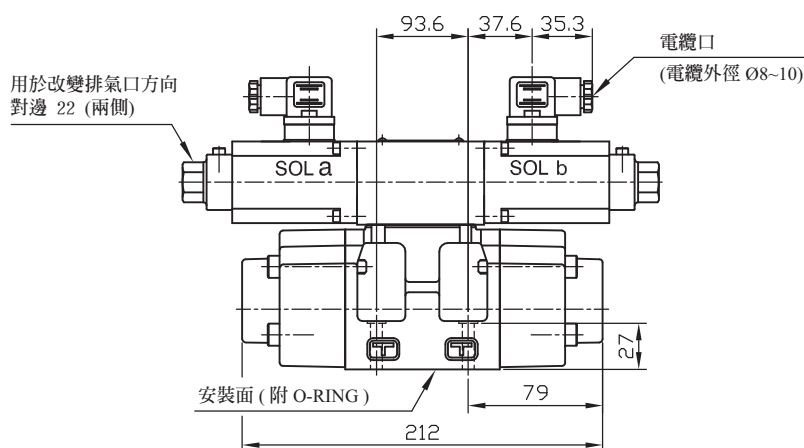
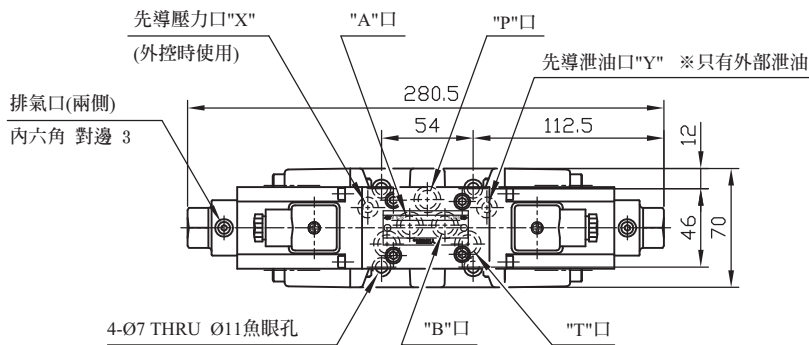
本特性是在各個單獨的閥上測得，其特性會因回路而異



EDFHG-03-※-

安裝面尺寸符合：ISO 4401-05-05-0-94

閥安裝面尺寸參見DHGM-03型底板
尺寸見第103頁。

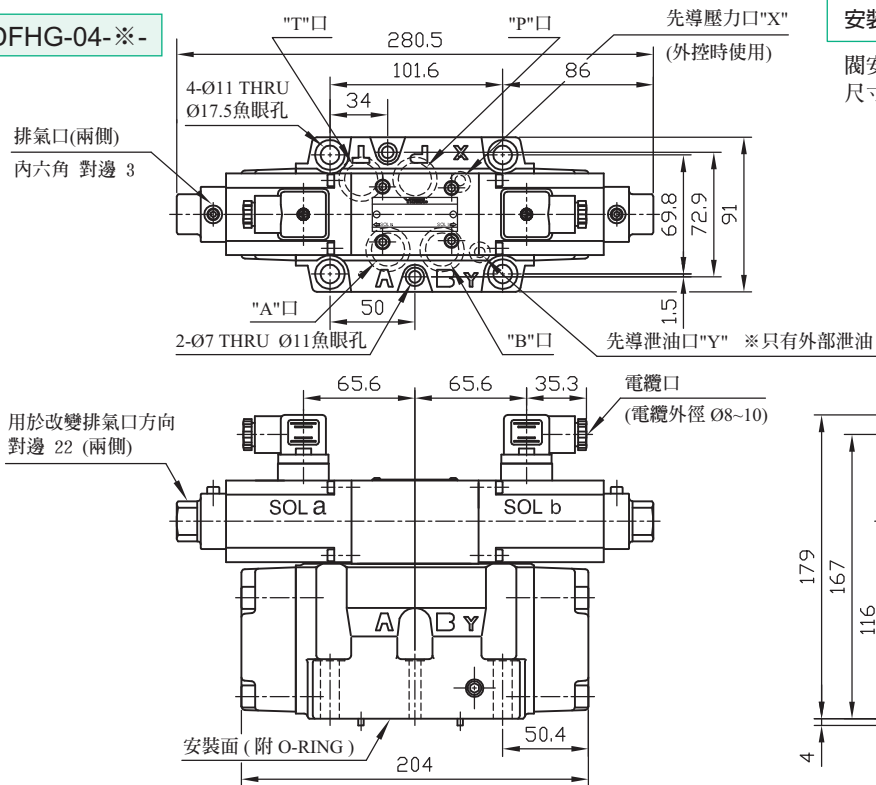


電-液比例換向調速閥

Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves

最高工作壓力 25 MPa

EDFHG-04-※-

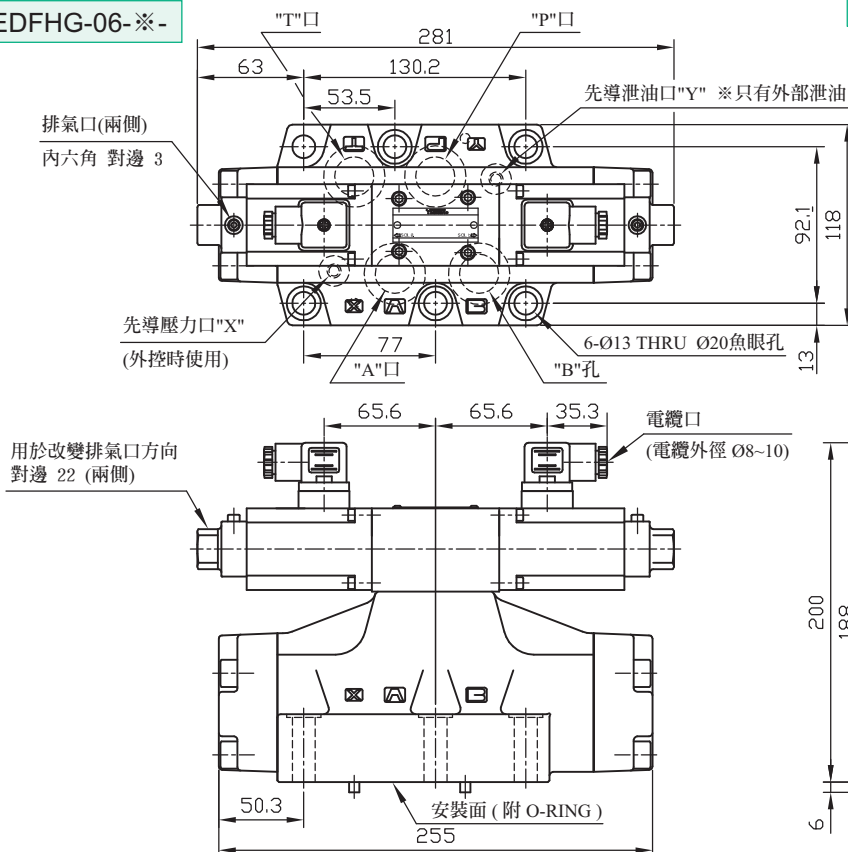


安裝面尺寸符合：ISO 4401-AD-07-4-A-80

閥安裝面尺寸參見DHGM-04型底板尺寸見第97頁。

E

EDFHG-06-※-



安裝面尺寸符合：ISO 4401-AE-08-4-A-80

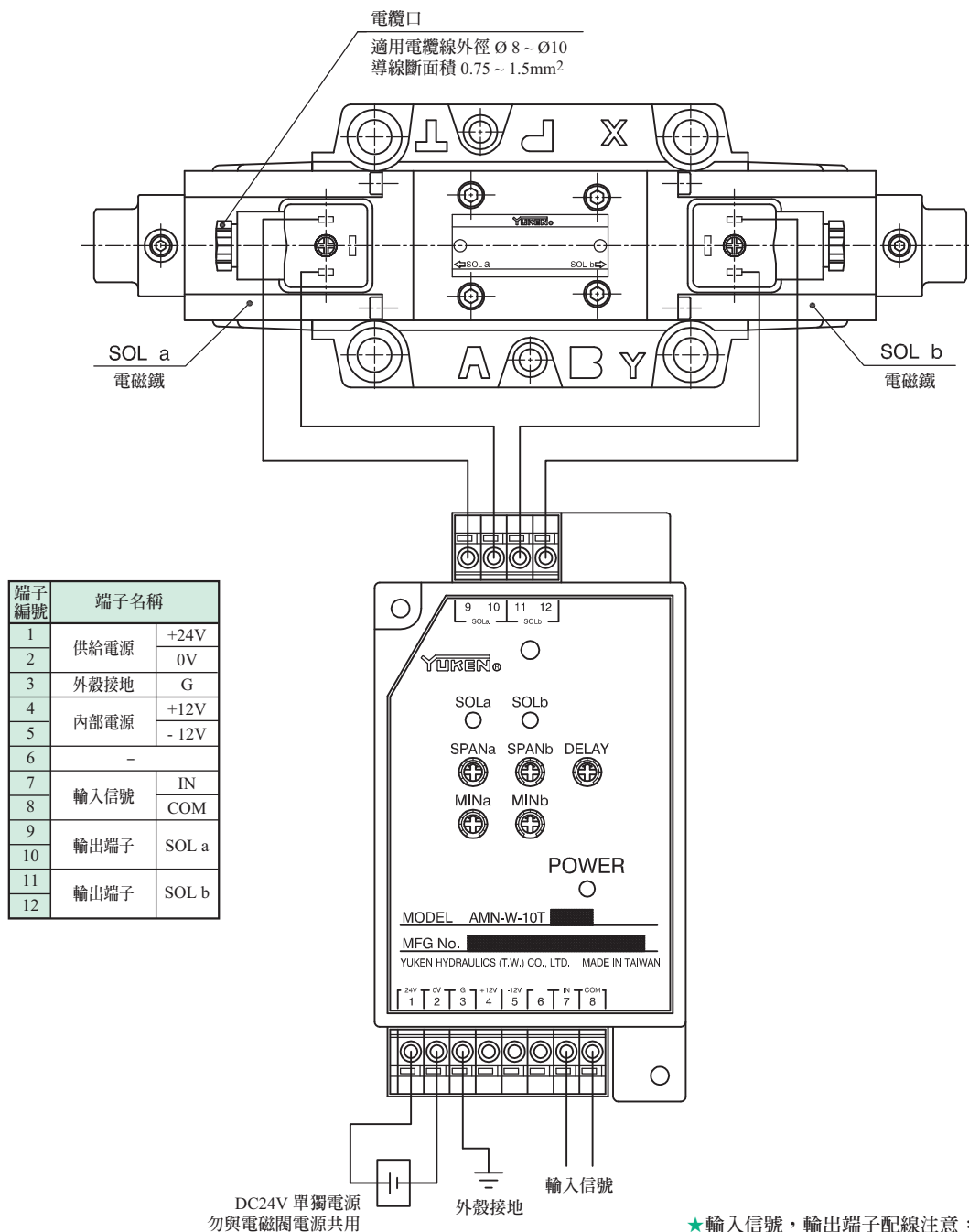
閥安裝面尺寸參見DHGM-06型底板尺寸見第98頁。

電-液比例換向調速閥

Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves

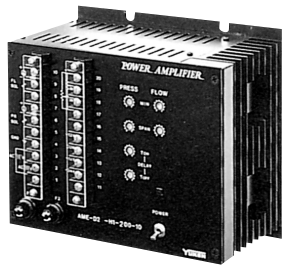
最高工作壓力 25 MPa

EDFHG-03 / 04 / 06 接線圖



- ★輸入信號，輸出端子配線注意：
1. 輸入信號及輸出端子務必使用隔離線，接地線務必接地，以降低雜訊影響。
 2. 輸入信號及輸出端子配線勿經過大電源邊，以免受到干擾。

功率放大器 Power Amplifiers



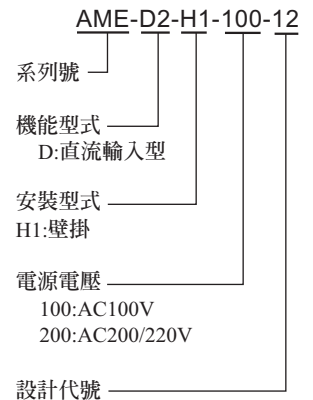
AME-D2-H1 系列 用於節能閥

本器緊湊組合了壓力控制（10Ω線圈）及流量控制（43.5Ω線圈）的功率放大機能，用於驅動下列節能閥。

規格 (日製品)

參數	型號 AME-D2-H1-※-12	
	流量控制系	壓力控制系
機能形式	直流輸入式	
最大輸出電流	0.8A(43.5Ω線圈)	1A(10Ω線圈)
最大輸入電壓	DC+10V	
輸入阻抗	10KΩ	
最大增益	0.8A/5V	1A/5V
顫振	有(固定)	
溫度漂移(最大)	0.2mA/°C	
電源電壓範圍	AC100V, AC200V/200V ±10% (50/60Hz)	
消耗功率	最大130VA	
環境溫度	0~50°C	
輸入信號設定用可變電阻	1KΩ	
重量	5.6kg	

型號意義

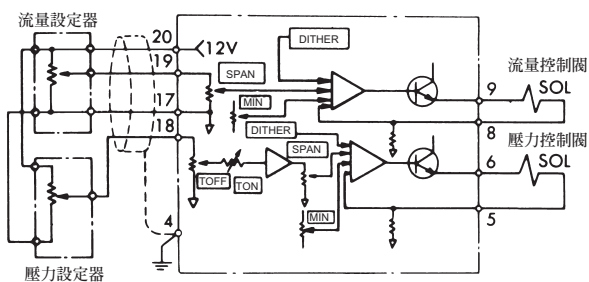


驅動對象

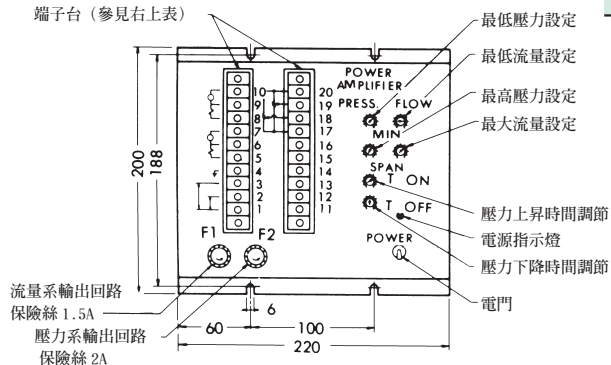
閥名	閥的型號
節能閥	03 EFBG-06-※-C 10 H -20T

AME-D2-H1

(回路例)

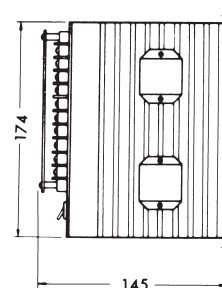


端子台 (參見右上表)



端子台詳情

端子番號	端子名稱	端子番號	端子名稱
1	供給電源	11	共通端子 COM
2	AC100V, AC200V: 1, 2	12	共通端子 COM
3		AC220V: 1, 3	
4	外殼地線 G	14	-12V OUT -12V
5	供壓力閥的輸出端子 SOL	15	共通端子 COM
6		16	+12V OUT +12V
7	電流表連接端子	17	共通端子 COM
8	供流量閥的輸出端子 SOL	18	壓力輸入信號端子 PR.IN
9		19	流量輸入信號端子 FL.IN
10	電流表連接端子	20	+12V OUT +12V



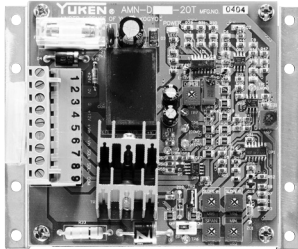
電液比例控制閥

Proportional
Electro-Hydraulic Controls



功率放大器

Power Amplifiers



10Ω 比例線圈用的小型功率放大器，供給電源DC24V。採用新迴路方式設計，低發熱功率放大器。

規格

參數	型號	AMN-D-20T
機能形式		直流輸入式
最大輸出電流		1A(10Ω線圈)
最大入力電壓		DC+10V
輸入阻抗		10KΩ
最大增益		1A/5V
顫振		有(內部可變)
溫度漂移(最大)		0.2mA/°C
電源電壓範圍		DC 24V (DC 20~30V)
消耗功率		25W
環境溫度		0~50°C
輸入信號設定用可變電阻		1KΩ
重量		0.1 kg

型號意義

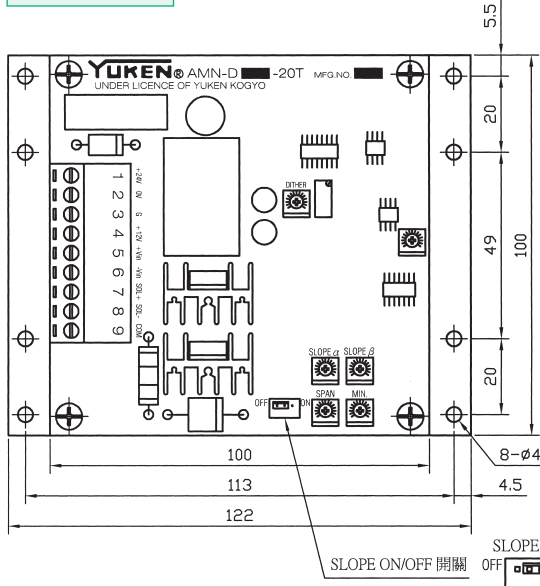
系列號	電源形式	設計代號
AMN	D:直流電源	20T

驅動對象控制閥

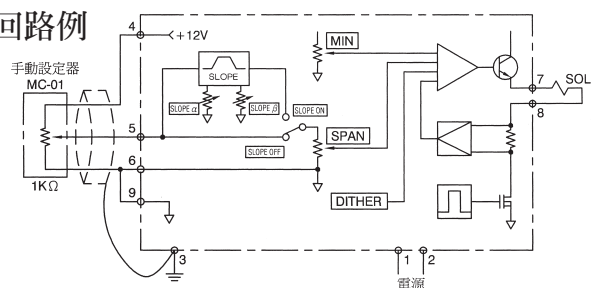
閥名稱	閥的型號
先導溢流閥	EDG-01
比例壓力閥	EBG-03 EBG-06 ※ EBG-10
比例式減壓閥	※ ERBG-06 ※ ERBG-10
10Ω 系列比例流量閥	※ EF(C)G-03-※-51D ※ EF(C)G-06-※-51D
節能閥10Ω 線圈	EFBG-03 ELFB(C)G-03 EFBG-06 ELFB(C)G-03 EFBG-10 ELFB(C)G-06

※為日製品

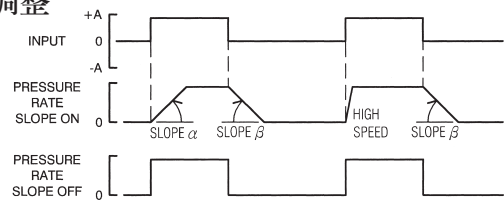
AMN-D-20T



使用回路例



SLOPE調整



端子台詳情

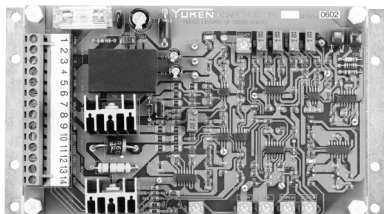
端子編號	端子名稱	
1	供給電源	+24V
2		0V
3	基板地線 G	
4	內部電源 +12V	
5	入力信號端子	+Vin
6		-Vin
7	出力端子	SOL+
8		SOL-
9	共用接點 COM	

★入力信號請接+IN及-IN勿接+IN及COM。

※放大器的MIN及SPAN在出廠時沒有調整，請在試運轉時調整。

功率放大器

Power Amplifiers



專為高精度、高應答ELFB(C)G-※-※-L-20T開發的壓力回饋功率放大器，供給電源DC24V，採用新的回路設計，低發熱的功率放大器。

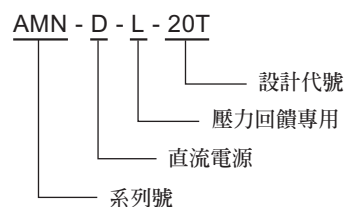
規格

參數	型號	AMN-D-L-20T
最大輸出電流		1A(10Ω線圈)
最大入力電壓		DC10V
回饋電壓		DC0.5~4.5V
輸入阻抗		10KΩ
最大增益		1A/5V
顫振		可調
溫度漂移		Max. 0.2mA/°C
電源電壓		DC 24V (DC 20~30V)
適用環境溫度		0~50°C
輸入信號設定用可變電阻		1KΩ
重量		0.3 kg

驅動對象

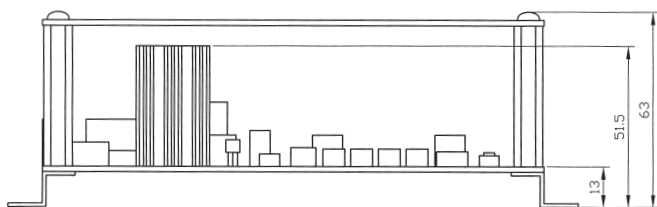
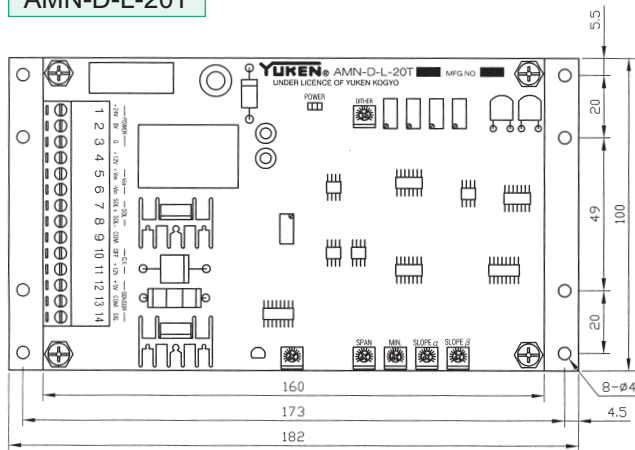
名稱	閥的型式
節能閥10Ω線圈	ELFB(C)G-※-※-L-20T

型號意義

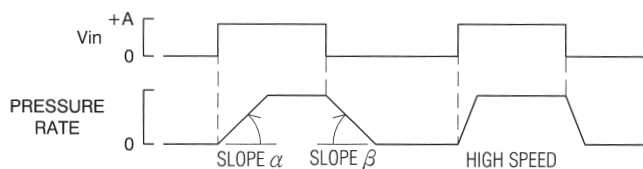


E

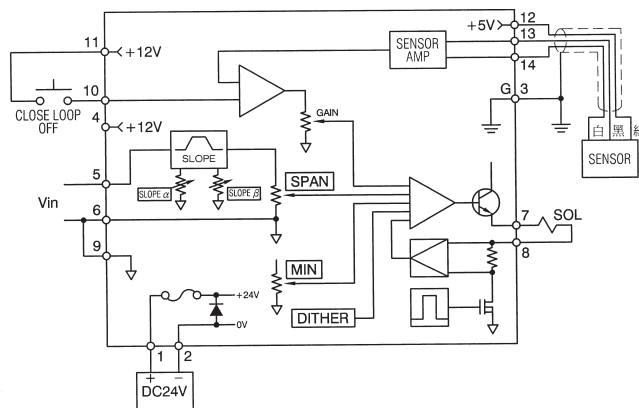
AMN-D-L-20T



SLOPE調整



使用回路例



端子台詳情

端子編號	端子名稱	端子編號	端子名稱		
1	供給電源	+24V	7	輸出端子	SOL +
2		0V	8		SOL -
3	基板電源	G	9	共用接點	COM
4	內部電源	+12V	10	CLOSE LOOP	OFF
5	入力信號端子	+ Vin	11	ON/OFF	+ 12V
6		- Vin	12	壓力檢出器用端子	+ 5V
		13	COM		
		14	SIG.		

- ★1. 入力信號請接+ Vin及- Vin，請勿接+ Vin及COM。
- ★2. 放大器的MIN及SPAN在出廠時未調整，請在試運轉時調整。
- ★3. 壓力檢出線如需延長，請使用結線斷面積 1.5mm² 以下隔離線，延長後總長不可超過10m。

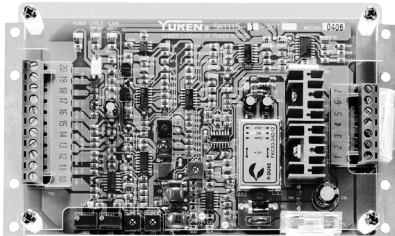
電液比例控制閥

Proportional
Electro-Hydraulic Controls



功率放大器

Power Amplifiers



專為高精度、高應答ELFB(C)G開發的流量回饋功率放大器，供給電源為DC24V，低發熱小型化的新設計，達成完美的匹配控制。

規格

參數	型號	SK1115-※-30T
最大輸出電流		2.5A
最大輸入電壓		DC+10V
輸入阻抗		10KΩ以上
最大增益		Max. St/5V
電源電壓範圍		DC 24V (DC 20~30V)
檢出出力		-0.5V/1mm St
警報出力		Max DC30V.10mA
使用溫度範圍		0-50°C
使用溼度範圍		less than 90%RH
重量		0.3 kg

驅動對象

閥的型號	功率放大器
ELFB(C)G-03-125-※-※-20T	SK1115-1-30T
ELFB(C)G-03-170-※-※-20T	SK1115-2-30T
ELFB(C)G-06-300-※-※-20T	SK1115-3-30T
ELFB(C)G-06-600-※-※-20T	SK1115-4-30T

型號意義

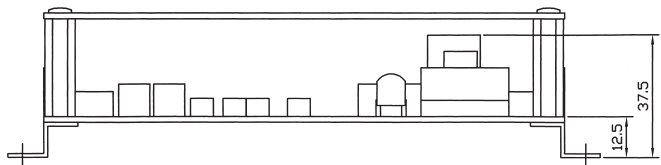
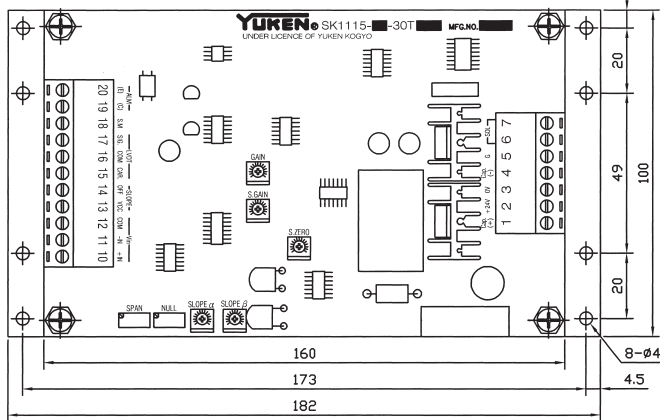
SK1115 -1- 30T

系列號 ————— 設計代號

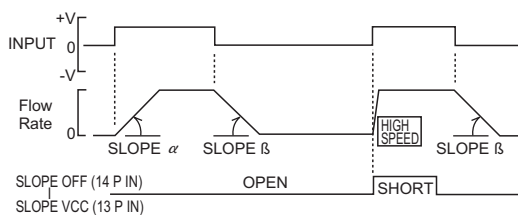
補償區分

1: 適用閥型式ELFB(C)G-03-125-※-※-20T
 2: 適用閥型式ELFB(C)G-03-170-※-※-20T
 3: 適用閥型式ELFB(C)G-06-300-※-※-20T
 4: 適用閥型式ELFB(C)G-06-600-※-※-20T

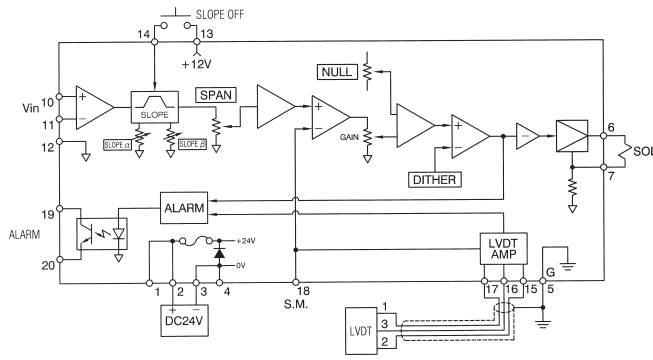
SK1115-※-30T



SLOPE調整



使用回路例



端子台詳情

端子編號	端子名稱	端子編號	端子名稱		
1	供給電源	CAPACTIOR(+)	10	入力信號端子	+IN
2		+24V	11	(接線使用)	-IN
3		0V	12	不接線	COM
4		CAPACTIOR(-)	13	SLOPE	VCC
5	外殼地線	G	14		OFF
6	出力端子	SOL(+)	15	LVDT用端子	CAR.
		SOL(-)	16		COM
			17		SIG
			18	檢出出力	S.M
			19	警報出力	ALM(C)
			20		ALM(E)

★入力信號請接+IN及-IN，請勿接+IN及COM

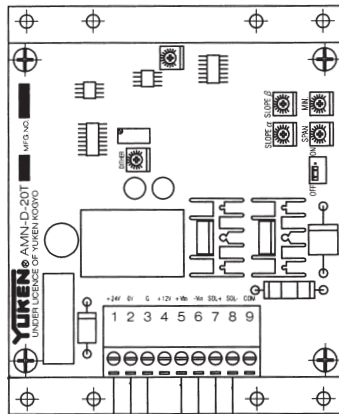
接線圖

Wiring Diagram

■ ELFB(C)G-03-※-接線圖

壓力控制用放大器 (AMN-D-20T)

端子編號	端子名稱	
1	供給電源	+24V
2		0V
3	基板地線	G
4	內部電源	+12V
5	入力信號端子	+Vin
6		-Vin
7	輸出端子	SOL +
8		SOL -
9	共用接點	COM



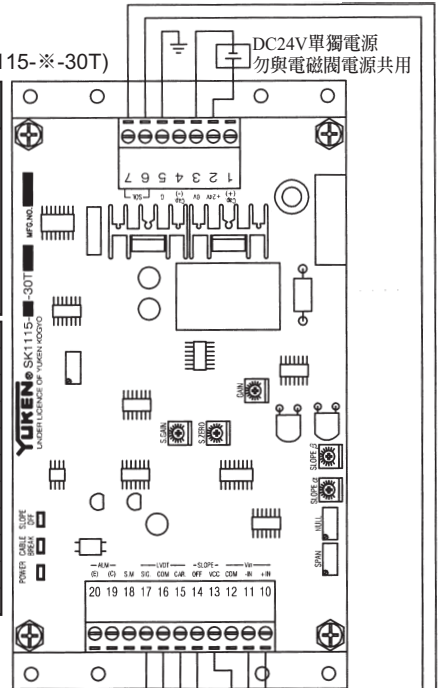
DC24V單獨電源
勿與電磁閥電源共用

壓力信號
Pressure Signal

流量控制用放大器 (SK1115-※-30T)

端子編號	端子名稱	
1		C AP.(+)
2	供給電源	+24V
3		0V
4		CAP.(-)
5	基板地線	G
6	輸出端子	SOL(+)
7		SOL(-)
10	入力信號端子	+IN
11		-IN
12	共用接點	COM
13		VCC
14	SLOPE ON/OFF ★	OFF
15		CAR.
16	LVDT用端子	COM
17		SIG
18	檢出端子	S.M
19	警報	ALM(C)
20		ALM(E)

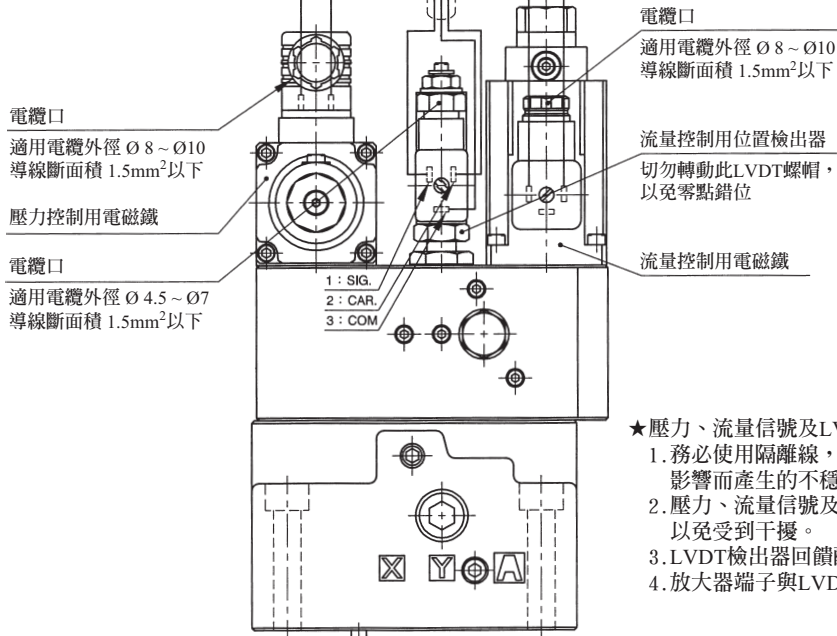
★導通SLOPE OFF



DC24V單獨電源
勿與電磁閥電源共用

流量信號
Flow Signal

端子編號	端子名稱	端子編號	放大器
SIG.	1	17	
CAR.	2	15	
COM	3	16	



★壓力、流量信號及LVDT回饋配線注意：

- 務必使用隔離線，且接地線務必接地，以降低雜訊影響而產生的不穩定現象。
- 壓力、流量信號及LVDT回饋配線勿經過大電源邊，以免受到干擾。
- LVDT檢出器回饋配線儘可能縮短。
- 放大器端子與LVDT端子接線須搭配正確。

電液比例控制閥

Proportional
Electro-Hydraulic Controls



接線圖

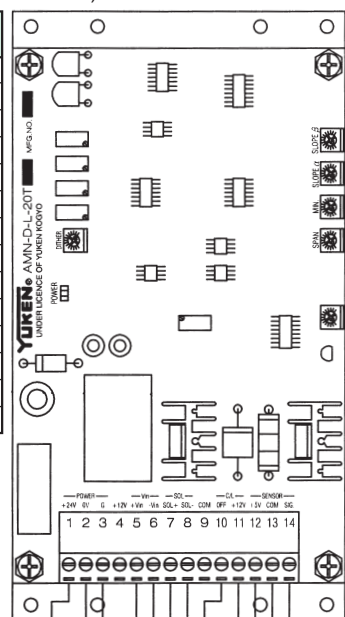
Wiring Diagram

■ ELFB(C)G-03-※-L-接線圖

壓力控制用放大器 (AMN-D-L-20T)

端子編號	端子名稱	說明
1	供給電源	+24V
2		0V
3	基板地線	G
4	內部電源	+12V
5	入力信號端子	+Vin
6		-Vin
7	輸出端子	SOL+
8		SOL-
9	共用接點	COM
10	CLOSE LOOP	OFF
11	ON/OFF ★	+12V
12		-5V
13	壓力輸出器用端子	COM
14		SIG.

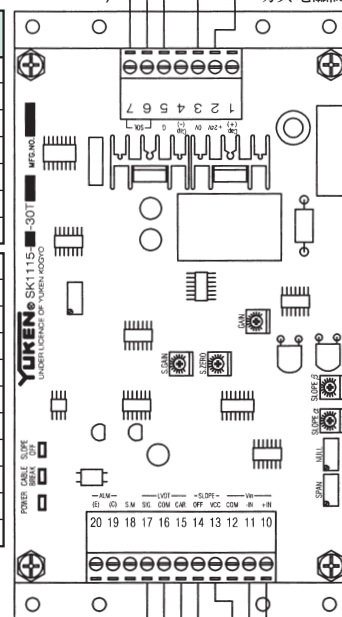
★導通CLOSE LOOP OFF



流量控制用放大器 (SK1115-※-30T)

端子編號	端子名稱	說明
1		C AP.(+)
2	供給電源	+24V
3		0V
4		CAP.(-)
5	基板地線	G
6	輸出端子	SOL(+)
7		SOL(-)
10	入力信號端子	+IN
11		-IN
12	共用接點	COM
13	SLOPE ON/OFF ★	VCC
14		OFF
15	LVDT用端子	CAR.
16		COM
17		SIG
18	檢出端子	S.M
19	警報	ALM(C)
20		ALM(E)

★導通SLOPE OFF



DC24V單獨電源
勿與電磁閥電源共用

壓力信號
Pressure Signal

CLOSE LOOP
ON/OFF

端子編號	端子名稱	放大器
SIG.	1	17
CAR.	2	15
COM	3	16

流量信號
Flow Signal

功能	壓力輸出器 接線顏色	放大器 端子編號
+5V	紅	12
COM	黑	13
SIG.	白	14

電纜口
適用電纜外徑 $\phi 8 \sim \phi 10$
導線斷面積 1.5mm^2 以下

壓力控制用電磁鐵

電纜口
適用電纜外徑 $\phi 4.5 \sim \phi 7$
導線斷面積 1.5mm^2 以下

1: SIG.
2: CAR.
3: COM

電纜口
適用電纜外徑 $\phi 8 \sim \phi 10$
導線斷面積 1.5mm^2 以下

流量控制用位置檢出器
切勿轉動此LVDT螺帽，
以免零點錯位

流量控制用電磁鐵

壓力檢出器

壓力檢出線如需延長，請使用導線
斷面積 1.5mm^2 以下隔離線，延長
後總長不可超過 10 m

- ★壓力、流量信號及LVDT、壓力檢出器回饋配線注意：
- 務必使用隔離線，且接地線務必接地，以降低雜訊影響而產生的不穩定現象。
 - 壓力、流量信號及LVDT、壓力檢出器回饋配線勿經過大電源邊，以免受到干擾。
 - LVDT、壓力檢出器回饋配線儘可能縮短。
 - 放大器端子與LVDT端子接線須搭配正確。
 - 放大器端子與壓力檢出器接線須搭配正確。

接線圖

Wiring Diagram

ELFB(C)G-06-※-接線圖

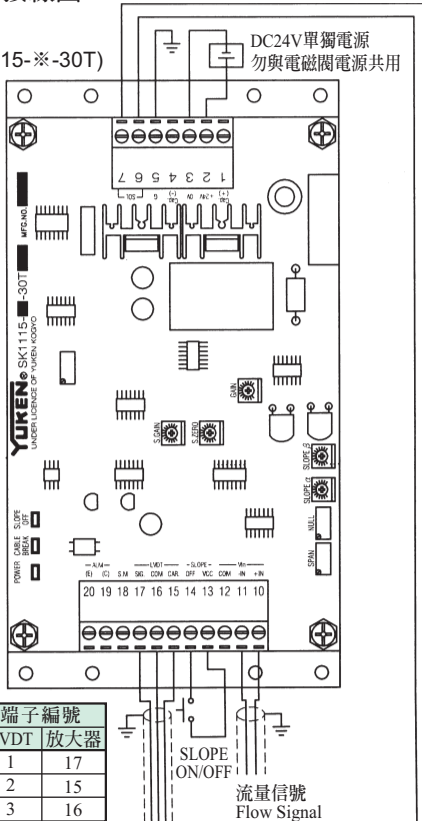
流量控制用放大器 (SK1115-※-30T)

端子編號	端子名稱	說明
1	C AP.(+)	供給電源
2	+24V	
3	0V	
4	CAP.(-)	基板地線
5	G	
6	SOL(+)	輸出端子
7	SOL(-)	

10	入力信號端子	+IN
11		-IN
12	共用接點	COM
13	SLOPE ON/OFF	VCC
14		OFF
15		CAR.
16	LVDT用端子	COM
17		SIG
18	檢出端子	S.M
19	警報	ALM(C)
20		ALM(E)

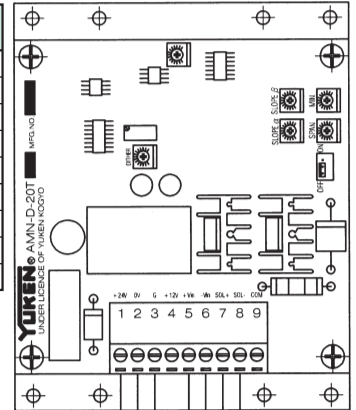
★導通SLOPE OFF

端子編號	端子編號	端子名稱
	1	SIG
	2	CAR.
	3	COM



壓力控制用放大器 (AMN-D-20T)

端子編號	端子名稱	說明
1	供給電源	+24V
2		0V
3	基板地線	G
4	內部電源	+12V
5	入力信號端子	+Vin
6		-Vin
7	輸出端子	SOL +
8		SOL -
9	共用接點	COM



DC24V單獨電源
勿與電磁閥電源共用

壓力信號
Pressure Signal

電纜口
適用電纜外徑 $\phi 4.5 \sim \phi 7$
導線斷面積 1.5mm^2 以下

1: SIG.
2: CAR.
3: COM

流量控制用位置檢出器
切勿轉動此LVDT螺帽，
以免零點錯位

電纜口
適用電纜外徑 $\phi 8 \sim \phi 10$
導線斷面積 1.5mm^2 以下

流量控制用電磁鐵

壓力控制用電磁鐵

★壓力、流量信號及LVDT回饋配線注意：

- 務必使用隔離線，且接地線務必接地，以降低雜訊影響而產生的不穩定現象。
- 壓力、流量信號及LVDT回饋配線勿經過大電源邊，以免受到干擾。
- LVDT檢出器回饋配線儘可能縮短。
- 放大器端子與LVDT端子接線須搭配正確。

電液比例控制閥

Proportional
Electro-Hydraulic Controls



接線圖

Wiring Diagram

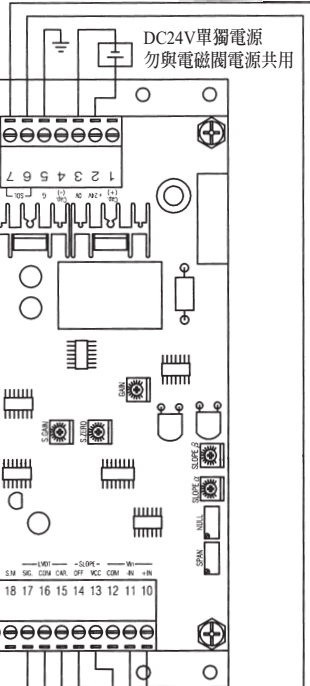
ELFB(C)G-06-※-L-接線圖

流量控制用放大器 (SK1115-※-30T)

端子編號	端子名稱	說明
1	C AP(+)	
2	供給電源	+24V
3		0V
4		CAP(-)
5	基板地線	G
6	輸出端子	SOL(+)
7		SOL(-)
10	入力信號端子	+IN
11		-IN
12	共用接點	COM
13	SLOPE ON/OFF ★	VCC
14		OFF
15		CAR.
16	LVDT用端子	COM
17		SIG
18	輸出端子	S.M
19	警報	ALM(C)
20		ALM(E)

★導通SLOPE OFF

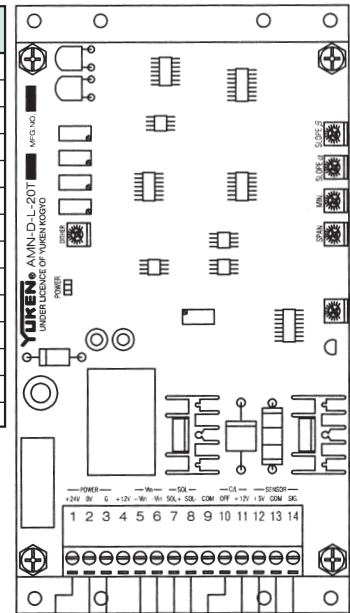
端子編號	端子名稱	放大器
SIG.	1	17
CAR.	2	15
COM	3	16



壓力控制用放大器 (AMN-D-L-20T)

端子編號	端子名稱	說明
1	供給電源	+24V
2		0V
3	基板地線	G
4	內部電源	+12V
5	入力信號端子	+Vin
6		-Vin
7	輸出端子	SOL +
8		SOL -
9	共用接點	COM
10	CLOSE LOOP ON/OFF ★	OFF
11		+12V
12	壓力檢出器用端子	+5V
13		COM
14		SIG.

★導通CLOSE LOOP OFF



電纜口

適用電纜外徑 $\phi 4.5 \sim \phi 7$
導線斷面積 1.5mm^2 以下

- 1: SIG.
- 2: CAR.
- 3: COM

流量控制用位置檢出器
切勿轉動此LVDT螺帽，
以免零點錯位

壓力檢出器

電纜口

適用電纜外徑 $\phi 8 \sim \phi 10$
導線斷面積 1.5mm^2 以下

流量控制用電磁鐵

壓力控制用電磁鐵

功能	壓力檢出器 接線顏色	放大器 端子編號
+5V	紅	12
COM	黑	13
SIG.	白	14

壓力檢出線如需延長，請使用導線斷面積 1.5mm^2 以下
隔離線，延長後總長不可超過 10 m

- ★壓力、流量信號及LVDT、壓力檢出器回饋配線注意：
- 務必使用隔離線，且接地線務必接地，以降低雜訊影響而產生的不穩定現象。
 - 壓力、流量信號及LVDT、壓力檢出器回饋配線勿經過大電源邊，以免受到干擾。
 - LVDT、壓力檢出器回饋配線儘可能縮短。
 - 放大器端子與LVDT端子接線須搭配正確。
 - 放大器端子與壓力檢出器接線須搭配正確。

功率放大器

Power Amplifiers



● 本功率放大器適用於驅動直流輸入型電-液比例換向調速閥。

規格

參數	型號	AMN-W-10T
機能形式		直流輸入式
最大輸出電流		1.3A (10Ω電磁鐵)
最大入力電壓		-10 V DC : SOLa
		+10 V DC : SOLb
輸入阻抗		10 kΩ
最大增益		1.3 A /-5V : SOLa
		1.3 A /+5V : SOLb
顫振		有 (可變)
延時調節範圍		0.1 ~ 3 s
溫度漂移		0.2mA / °C
電源電壓		DC 24V (DC 20~30V)
適用環境溫度		25
輸入信號設定用		0~50°C
可變電阻		小於 90% RH
重量		0.2 kg

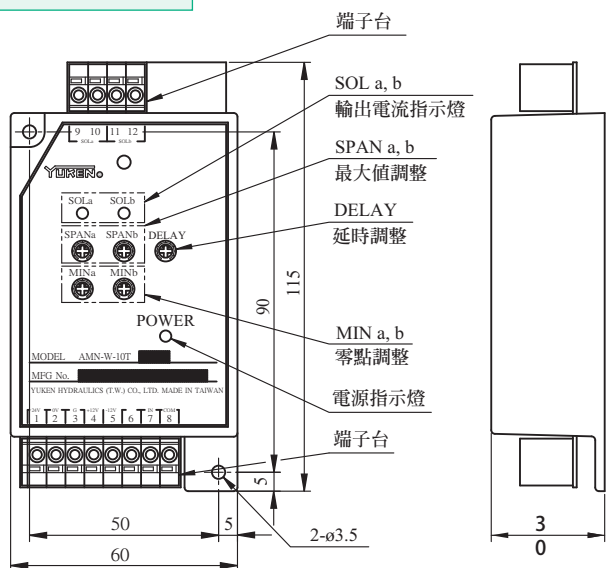
型號意義



驅動對象控制閥

閥名稱	閥的型號
電 - 液比例換向調速閥	EDFG-01-※
	EDFHG-03-※
	EDFHG-04-※
	EDFHG-06-※

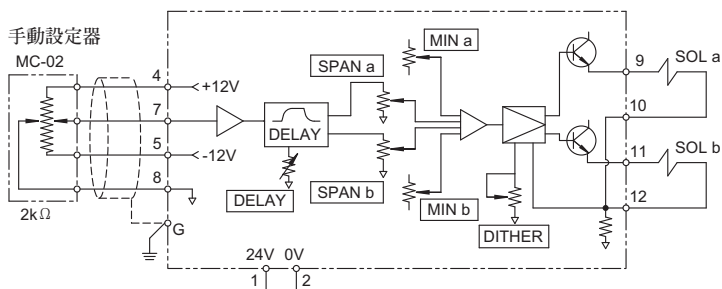
AMN-W-10T



端子台詳情

端子編號	端子名稱	端子編號	端子名稱		
1	供給電源	+24V	7	輸出端子	IN
2		0V	8		COM
3	外殼接地	G	9	輸出端子	SOL a
4	內部電源	+12V	10	輸出端子	SOL a
5		-12V	11	輸出端子	SOL b
6	-		12		

使用回路例



DELAY調整

