

派克丹尼遜液壓技術

CETOP 03 規格 B型設計 4D01 系列直動式方向控制閥



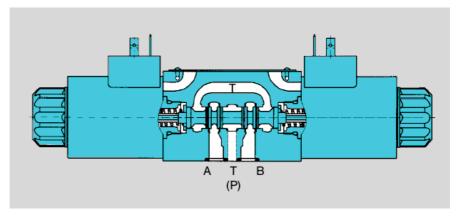
樣本號: 4-SH 3060-B (替代 4-SH 3060-A) Mar. 2003

目 錄

| 內容 | 頁 次 |
|-------------------|-----------|
| 概述 | 1 |
| 型號代碼 | 2 |
| - 電磁控制 | 2 |
| - 手動操作,凸輪控制,氣動及液動 | 3 |
| 閥芯機能 | 4 |
| 性能極限 - 電磁控制 | 6 |
| 壓力降 | 7 |
| 特性參數 | 7 |
| - 直流電磁閥 | 8 |
| - 交流電磁閥 | 9 |
| - 帶軟切換功能的直流電磁閥 | 10 |
| - 帶位置監控的單電磁鐵電磁閥 | 11 |
| - 帶位置監控的雙電磁鐵電磁閥 | 13 |
| - 手動操作方向閥 | |
| - 凸輪控制方向閥 | 16 |
| - 氣動控制方向閥 | |
| - 液動控制方向閥 | 18 |
| 安裝面尺寸 | 19 |
| 安裝底板 | 19 |

特點

- 閥體流道和閥芯經設計優化,通流能力強,壓力損失小;
- 安裝尺寸符合 ISO 4401 標準;
- 閥芯機能類型眾多,包含帶有定位機構的型式;
- 加工精度高,閥體與閥芯的配合具有互換性;
- 可帶感應式閥位元監測裝置;
- 可提供具有軟切換功能的產品;
- 功耗低 (31W / 24V DC);
- 更換電磁鐵線圈快捷、方便,且不會引起任何油液洩漏;
- 回油口耐壓高; 210 bar (DC) / 140 bar (AC);
- 電氣連接插座符合 ISO 4400 或 DIN 43650 標準;
- 所有零部件均以 107 次換向動作作爲最短壽命進行設計和試驗;
- 所有產品出廠前均通過嚴格的出廠試驗;
- 全球節圍的丹尼遜技術服務。



結構簡圖(圖示爲電磁方向閥)

簡介

4D01 系列直動式方向控制閥為板式安裝形式,安裝面尺寸符合 CETOP 03 標準,可直接安裝在底板或集成塊上,也可與疊加式液壓閥(詳見樣本 8 - SH 565)配套使用。該兩類液壓閥的安裝面尺寸以及電氣介面均符合國際公認的 CETOP,ISO 和 DIN 標準。

閥體爲標準的 5 槽結構型式,適合與多種機能的閥芯配合。高精度而經濟的加工工藝,保證了閥體及閥芯的尺寸精度,閥芯可以互換而無需選配。

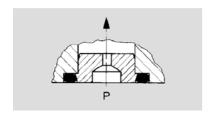
如需型號代碼中未作規定的特殊功能要求,請與當地的丹尼遜辦事處聯繫。

4D01 系列方向閥主要由閥體、閥芯和一或兩個控制部件組成。採用電磁鐵、機械裝置、液動或氣動等控制部件進行操作,產生外部控制力,使閥芯位置切換,導引壓力油從 P 口流向至 A 口或 B 口,而回油液流則從 B 口或 A 口流回至 T 口。當外部控制力撤銷時,復位彈簧使閥芯返回至中位或起始位置。附帶的應急手動柱銷,可用於對閥的手動監控操作。

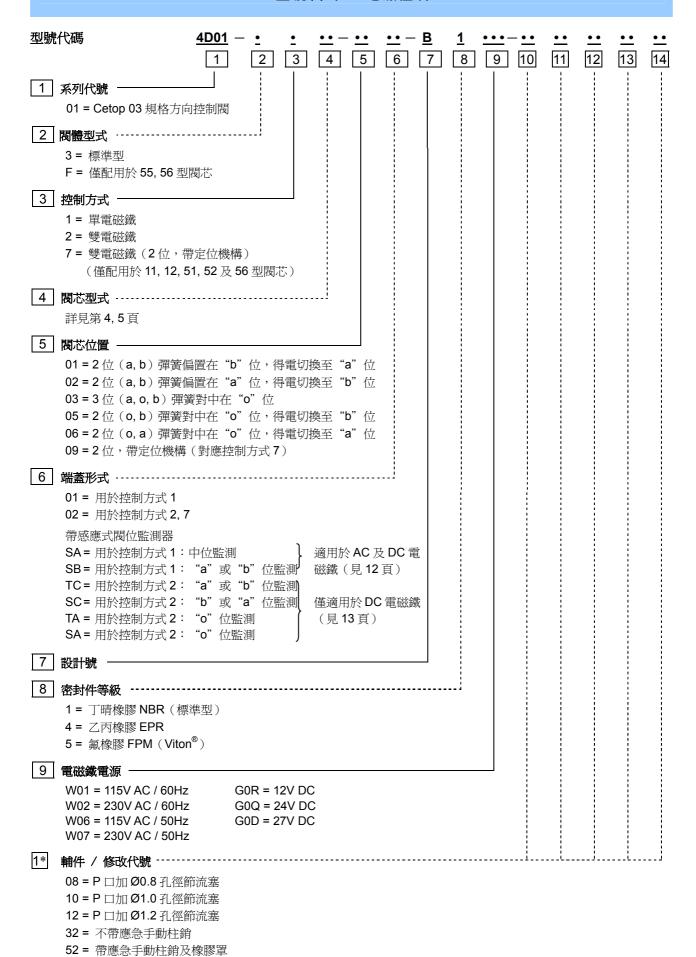
在某些工作狀況下,如會出現超出閥的許可流量極限的情況,則建議在閥的 P 口插裝節流塞,詳見第 3 或第 4 頁

工作原理

節流塞



型號代碼 - 電磁控制



Jan. 2003

G3 = 帶應急手動柱銷及軟切換功能(僅用於 DC 電磁鐵) — 詳見第 10 頁

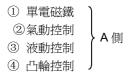
型號代碼 - 手動操作、凸輪控制、氣動及液動控制

| 型號 | 代碼 <u>4D01</u> - <u>• • • • • B 1</u> - <u>•</u> | <u></u> | <u>••</u> • | • •• |
|----|---|---------|-------------|------|
| 2 | 系列代號 01 = Cetop 03 規格方向控制閥 閱體型式 3 = 標準型 | 9 10 | 11 1 | 2 13 |
| 3 | 控制方式 4 = 手柄操作 5 = 凸輪控制 D = 氣動控制,單邊 E = 氣動控制,雙邊(帶2位定位機構) Q = 液動控制,單邊 R = 液動控制,雙邊 | | | |
| 4 | S = 液動控制,雙邊(帶 2 位定位機構) 閱芯型式 詳見第 4,5 頁 | | | |
| 5 | ND芯位置 01 = 2 位 (a, b) 彈簧偏置在 "b" 位,得電切換至 "a" 位 02 = 2 位 (a, b) 彈簧偏置在 "a" 位,得電切換至 "b" 位 03 = 3 位 (a, o, b) 彈簧對中在 "o" 位 05 = 2 位 (o, b) 彈簧對中在 "o" 位,得電切換至 "b" 位 06 = 2 位 (o, a) 彈簧對中在 "o" 位,得電切換至 "a" 位 07 = 3 位,帶定位機構(對應控制方式 4) 09 = 2 位,帶定位機構(對應控制方式 4) | | | |
| 6 | 端蓋形式 01 = 用於控制方式 D 和 Q 02 = 用於控制方式 E, F, R 和 S 04 = 用於控制方式 4 和 5 05 = 用於控制方式 4 並帶 2 位元或 3 位定位機構 | | | |
| 7 | 設計號 | | | |
| 8 | 密封件等級 1 = 丁晴橡膠 NBR(標準型) 4 = 乙丙橡膠 EPR 5 = 氟橡膠 FPM(Viton [®]) | | | |
| 9 | 輔件 / 修改代號 | | | |

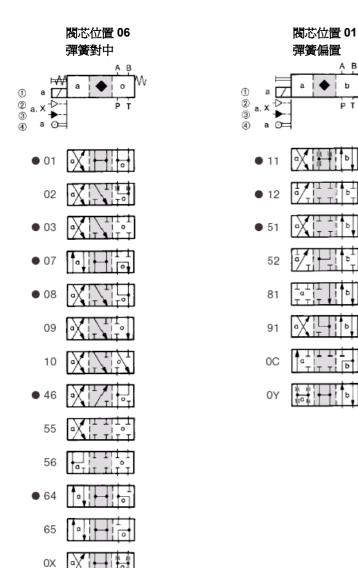
Mar. 2003

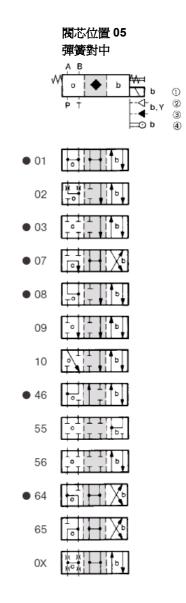
閥芯型式

b



① 單電磁鐵 ② 氣動控制 B側 ③ 液動控制 ④ 凸輪控制



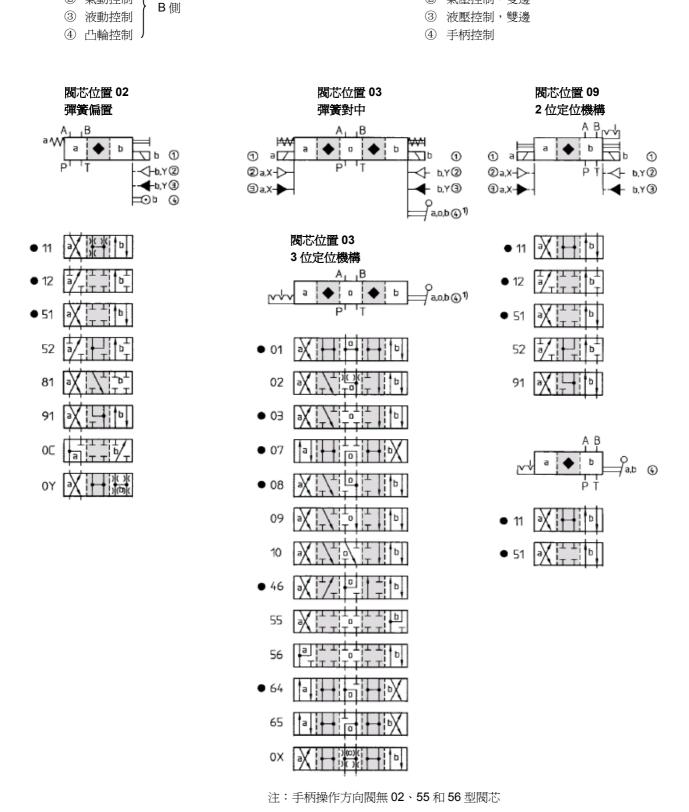


- 標準閥芯型式
- ◆ 過渡位置機能

閥芯型式

① 雙電磁鐵

② 氣壓控制,雙邊



● 標準閥芯型式

① 單電磁鐵

② 氣動控制

◆ 過渡位置機能

性能極限一電磁控制

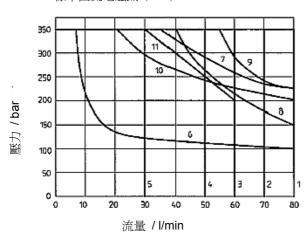
性能極限

4D01 電磁控制方向閥的性能極限資料是在電磁鐵處於熱態並降低輸入電壓 **10%**的 試驗條件下測得的。

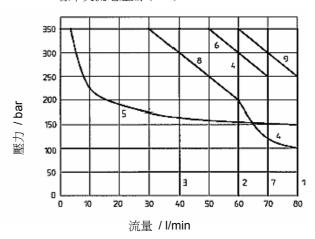
以下給出的流量資料是同時流經兩個流向通道情況下的數值,(即:流量流經 $P \rightarrow A$ 同時流經 $B \rightarrow T$)。

如果將四通閥作爲三通閥使用(A 口或 B 口堵塞),即處於單一流向工況,則其容許的極限流量較小。

標準直流電磁鐵 (DC)



標準交流電磁鐵(AC)



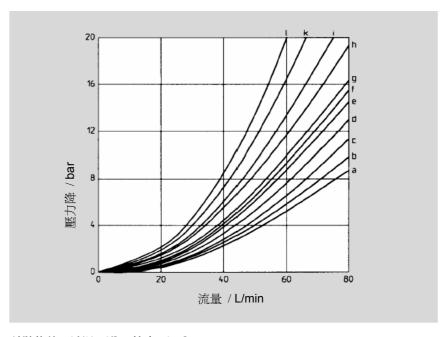
| 4_11年44-日日 | DC | AC |
|------------------|-------|--------|
| 閥芯型式 | 曲線號 | 曲線號 |
| 01 | 4 | 2 |
| 02 03 | 9 | 6 2 |
| | • | |
| 07 | 5 | 3 |
| 08 | 7 | 2 7 |
| 09 | 10 | 1 |
| 10 | 10 | 7 |
| 11 | 2 (1) | 1 (1) |
| 12 ¹⁾ | 6 (8) | 5 (9) |
| 46 | 3 | 4 |
| 51 | 02 | 2 (1) |
| 52 | 03 | 5 (9) |
| 55 | 9 | 9 |
| 56 | 9 | 9 |
| 64 | 5 | 3 |
| 65 | 5 | 3 |
| 81 | 3 | 1 |
| 91 | (1) | (1) |
| 0C | 1 | 1 |
| 0Y | 11 | 8 |
| 0X | 11 | 8 |

⁽⁾ 對帶定位機構的閥

¹⁾ 僅對 A 口或 B 口堵塞的閥

壓力降,特性參數

壓力降



試驗條件:油溫 50C,粘度 40 cSt

| | | | | | | | | | | 限 | 芯型 | 式 | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 01 | 02 | 03 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 46 | 51 | 52 | 55 | 56 | 64 | 65 | 81 | 91 | 0C | 0Y | 0X |
| P→A | а | е | d | ı | d | C | С | С | h | а | е | f | g | g | h | ı | b | i | k | а | b |
| P→B | а | е | d | I | d | С | С | С | h | а | е | f | g | g | 1 | h | b | i | k | а | b |
| P→T | b | - | - | i | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | k | k | - | - | k | - | - |
| A→T | С | С | d | - 1 | а | е | а | d | - | g | g | | f- | - | k | I | е | d | - | е | С |
| В→Т | С | С | d | Ι | b | а | е | d | - | g | g | - | | f | I | k | е | d | - | е | С |

特性參數

◆ 結構形式: 滑閥◆ 安裝方式: 板式

◆ 安裝姿態: 任意,但水平安裝爲最佳

◆ 環境溫度: -20 ~ +50℃◆ 工作壓力(油口 P, A, B 處): 達 350 bar

◆ 最大流量: 80 l/min (見壓降-流量曲線)

◆ 工作介質: 礦物油,符合 DIN51524 及 51625 標準 (若使用其他介質,請與丹尼遜公司聯繫)

◆ 粘度範圍: 10 ~ 650cSt, 最佳 30cSt

◆ 介質溫度: -18~+80C

◆ 介質清潔度: 工作介質的固體顆粒污染度應不高於 NAS 1638 8

級(對於尺寸小於15 µm的顆粒應不高於9級)或

ISO 17/14 級

特性參數一直流電磁閥

直流電磁閥

◆ 電源電壓 參見"型號代碼"說明

◆ 輸入功率 31 W

◆ T 口允許壓力 達 210 bar

◆ 電磁鐵回應時間

- 電磁鐵得電約 46 ms- 電磁鐵失電約 27 ms

- 快得電 ¹⁾ 約 30 ms ¹⁾ 雙倍電壓

◆ 容許的電壓變動範圍 +5 ~ -10 %

◆ 線圈最高工作溫度 +180℃

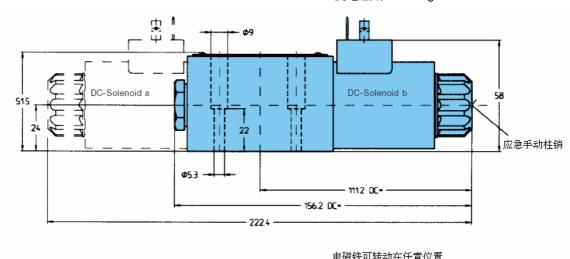
◆ 工作溫度級別 H

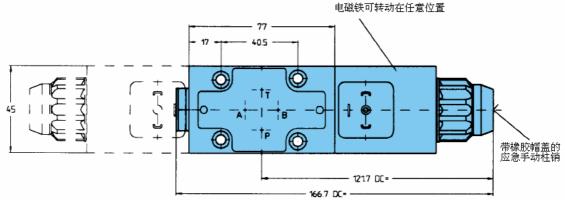
◆ 相對工作時間100 %

◆ 防護等級 IP 65

◆ 工作頻次(1/h) 16,000

◆ 重量 單電磁鐵 1.4 kg 雙電磁鐵 1.7 kg





油口功能

P = 壓力油口

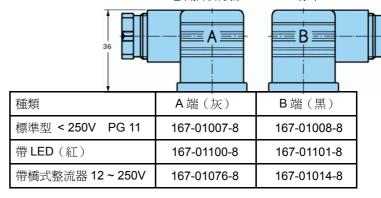
T = 回油口

A, B = 工作口

P, T, A 及 B 口密封圈

9.25 x 1.78 691-00012-0

電氣插頭符合 ISO 4400 標準



性能參數一交流電磁閥

交流電磁閥

◆ 電源電壓 參見"型號代碼"說明

◆ 輸入功率 31 W

◆ T口允許壓力 達 140 bar

◆ 電磁鐵回應時間

- 電磁鐵得電 約 20 ms - 電磁鐵失電 約 18 ms

+5 ~ -10 % ◆ 容許的電壓變動範圍

◆ 線圈最高工作溫度 +180℃

◆ 工作溫度級別 Н

◆ 相對工作時間 100 %

◆ 防護等級

◆ 重量

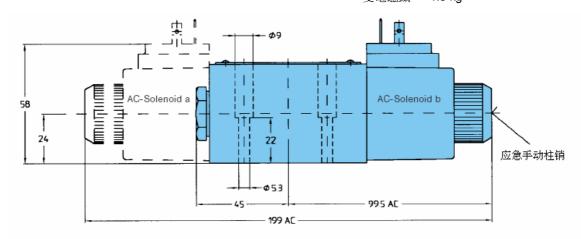
◆ 工作頻次(1/h) 7,200

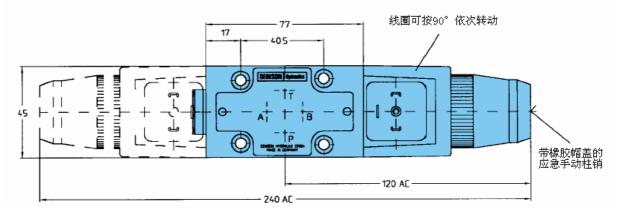
雙電磁鐵 1.8 kg

1.5 kg

IP 65

單電磁鐵





油口功能

P = 壓力油口

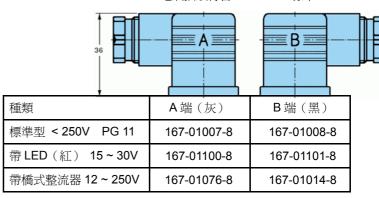
T = 回油口

A, B = 工作油口

P, T, A 及 B 口密封圈

9.25 x 1.78 691-00012-0

電氣插頭符合 ISO 4400 標準



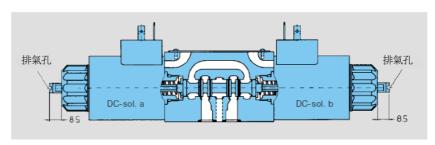
特性參數-帶軟切換功能的直流電磁閥

帶軟切換功能的直流電磁閥

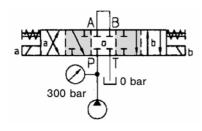
具有"軟切換"功能的 4D01 系列方向閥,其型號代碼中帶"G3"選項。該型閥配置了特殊設計的電磁鐵,延長了閥的回應時間。

特點如下:

- ◆ 降低換向過程中卸壓腔的壓力衝擊;
- ◆ 降低換向過程中的雜訊;
- ◆ 延長了該閥件及液壓系統的使用壽命。



液壓回路



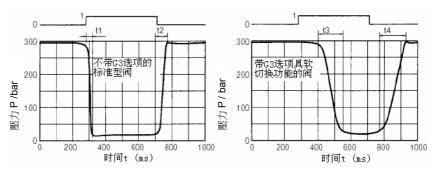
例:電磁鐵 "a" 得電, $P \rightarrow A$ 卸荷(t_3):

300 bar; 60 l/min;

36 cSt; 50°C;

D01-3203-0302-B1 G0Q-G3

閥芯換向 o→a 或 o→b 時的壓力變化



24V DC 電磁鐵的回應時間 (ms)

| | t ₁ | t ₂ | t ₃ | t ₄ | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|--|--|
| 閥芯行程 | 35 ~ 40 | 55 ~ 60 | 300 ~ 500 | 400 ~ 800 | | | | |
| 壓力變化 20~25 35~40 80~200 80~400 | | | | | | | | |
| 注:回應時間受壓力、流量以及液壓液的粘度的影響而變化。 | | | | | | | | |

型號代碼 <u>4D01</u> - ··· - ··· - <u>B</u> <u>1</u> ··· - ·

電磁鐵電源

G0R = 12V DC

G0Q = 24V DC

G0H = 48V DC

帶整流器 1)

DC 輸出 AC 輸入

GAN = 102 V DC 115 V AC / 50 (60) Hz GAG = 205 V DC 230 V AC / 50 (60) Hz GAR = 98 V DC 110 V AC / 50 (60) Hz

修改代號

G3 = 軟切換功能,帶手動應急柱銷

1) 對於採用 AC 輸入的 DC 電磁鐵,必須使用帶有整流器的電插頭。

具有"軟切換"功能閥的性能極限比相同型號標準型閥的性能極限低 25%。

注: 爲保證電磁鐵筒體內始終充滿油液,在其端部配置有放氣螺堵(見上圖)。 在該型閥的安裝位置高於油箱液面的應用場合,建議在回油管路上加裝開客壓 力爲 1~2 bar 的單向閥。

特性參數 - 帶閥芯位置監測的單電磁鐵電磁閥

感應式位置監測器特性參數

◆ 功能 P-通道 FET, 觸點 (+)

◆ 電源電壓 Us 24V±20% (19.2 ~ 28.8V), 全橋整流, 帶濾波電容

◆ 反極保護 最高電壓 300 V

◆ 電壓波動◆ 電流損耗10%約 40 mA

◆ 輸出 常閉觸點(+),無短路保護

◆ 輸出電壓

- 信號 L Us - 2.5 V - 信號 O <1.8V

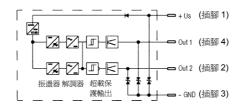
◆ 輸出電流 < 400 mA (在 Us +20%下)

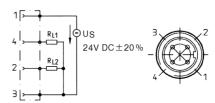
◆ 防護等級
 ◆ 工作溫度
 ◆ 導線截面積
 ◆ 導管抗拉強度
 ◆ 認證書編號
 IP 65
 0C ~ +85C
 4 x 0.5 mm²
 315 bar (動態)
 00 02 002 9 93

注:爲保證電磁相容性(EMC),應採用屛蔽插頭及導線!

感應式監測器電路圖及接線框圖

插座接線圖

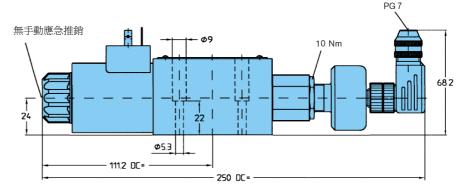




R_{L1}, R_{L2} = 繼電器的線圈電阻≥60Ω

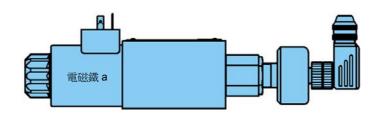
外形安裝尺寸

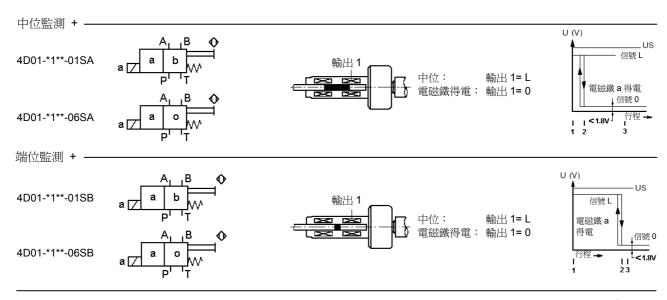
示例: 4D01-*1**-01SA/SB -06SA/SB



特性參數 - 帶閥芯位置監測的單電磁鐵電磁閥

閥芯位置 01/06

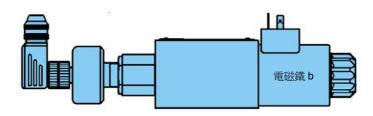


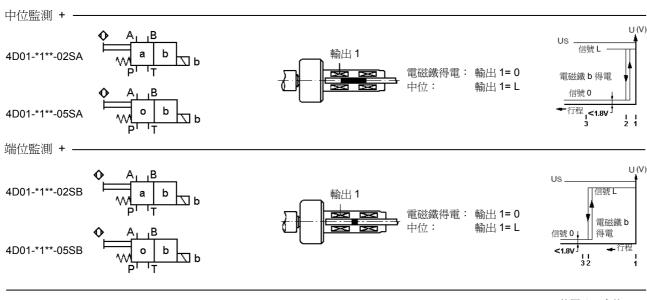


閥芯位置 02 / 05

位置 1 = 中位 位置 2 = 切換點

位置3=端位





位置 1 = 中位

位置 2 = 切換點

位置3=端位

特性參數 - 帶閥芯位置監測的雙電磁鐵電磁閥

感應式位置監測器特性參數

◆ 功能 P-通道 FET, 觸點 (+)

◆ 電源電壓 Us 24V±20% (19.2 ~ 28.8V),全橋整流,帶濾波電容

◆ 反極保護 最高電壓 300 V

◆ 電壓波動 10%◆ 電流損耗 約 40 mA

◆ 輸出 常閉觸點(+),無短路保護

◆ 輸出電壓

- 信號 L Us - 2.5 V - 信號 O <1.8V

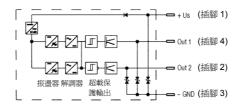
◆ 輸出電流 < 400 mA (在 Us +20%下)

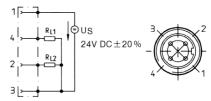
◆ 防護等級
 ◆ 工作溫度
 ◆ 導線截面積
 ◆ 導管抗拉強度
 ◆ 認證書編號
 IP 65
 QC ~ +85℃
 4 x 0.5 mm²
 315 bar (動態)
 00 02 002 9 93

注:爲保證電磁相容性(EMC),應採用屛蔽插頭及導線!

感應式監測器電路圖及接線框圖

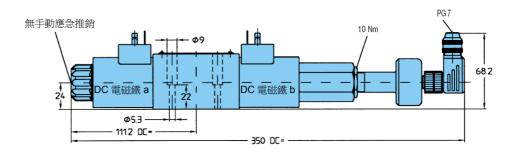
插座接線圖





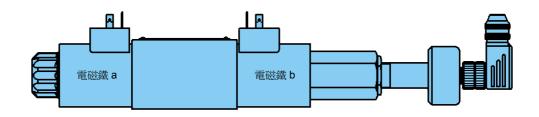
R₁₁, R₁₂ = 繼電器的線圈電阻≥60Ω

外形安裝尺寸 示例: 4D01-32**-01SA/SC



特性參數-帶閥芯位置監測的雙電磁鐵電磁閥

閥芯位置 03

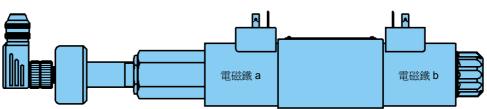


中位監測 ± -信號 L 電磁鐵 b 得電:輸出 2= 0 中位:輸出 1+2 = L 電磁鐵 b 得電 電磁鐵 a 得電:輸出 1= 0 端位監測 ± -U(V)US: 信號L 電磁鐵 b 得電:輸出 2= 0 中位:輸出1+2 = L 信號 0 ┃ 電磁鐵 a 電磁鐵 a 得電:輸出 1= 0 得電

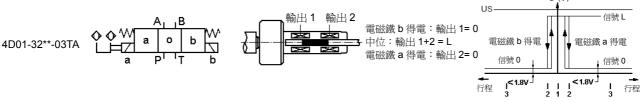
閥芯位置 03

位置 1 = 中位 位置 2 = 切換點

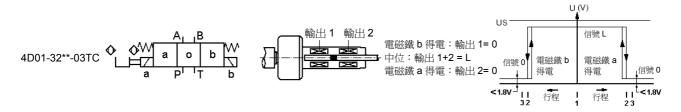
位置 3 = 端位



中位監測 ± -



端位監測 ± ---



位置 1 = 中位

位置 2 = 切換點

位置3=端位

特性參數 - 手柄操作方向閥

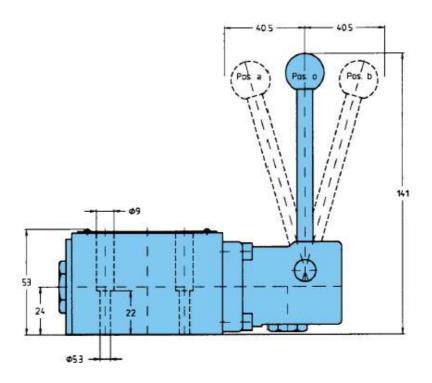
手柄操作方向閥

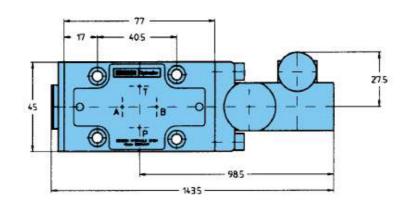
◆ 工作極限 60 l/min (對閥芯型式 01, 02, 03, 08, 09, 10, 46, (工作壓力 350 bar 下)

55, 56 及 0X)

40 l/min (對閥芯型式 07, 64 及 65)

◆ 操縱力 30 N ◆ 操縱範圍 $\pm 17^{\circ}$ ◆ 回油口最高壓力 160 bar ◆ 重量 1.7 kg





油口功能

P = 壓力油口

T = 回油口

A, B = 工作油口

P, T, A 及 B 口密封圈

9.25 x 1.78 691-00012-0

特性參數 - 凸輪控制方向閥

◆ 工作極限 (工作壓力 350bar 下)

工作壓力 100 bar 時

工作壓力 200 bar 時

工作壓力 350 bar 時

60 I/min (對閥芯型式 01, 02, 03, 08, 09, 10, 11, 46, 55, 56, 81, 91 及 0C)

10 l/min (對閥芯型式 12 及 52)

35 l/min (對閥芯型式 07, 64, 65, 0Y 及 0X)

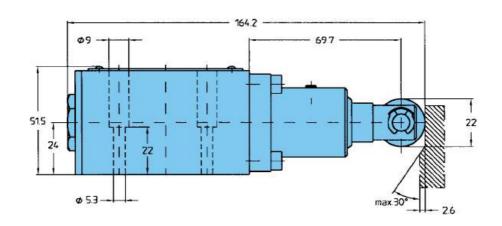
◆ 操縱力 F (N) 1)

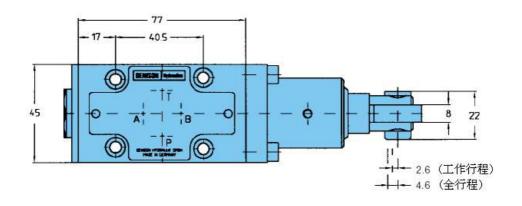
回油口壓力為 0 bar 時 中位 工作行程 全行程 35 N 135 N 195 N 35 N 155 N 195 N 35 N 175 N 195 N

工作行程 中位 全行程 220 N 60 N 160 N 180 N 220 N 60 N 60 N 200 N 220 N

回油口壓力爲 20 bar 時

◆ 回油口最高壓力: 20 bar ◆ 重量: 1.4 kg





油口功能

P = 壓力油口

T = 回油口

A,B=工作油口

P, T, A 及 B 口密封圈

| 691-00012-0 |
|-------------|
| |

¹⁾ 與在最大流量時的工作壓力和回油壓力有關

特性參數-氣動控制方向閥

氣動控制方向閥

◆ 工作極限 60 l/min (對閥芯型式 01, 02,03, 08, 09, 10, 11,

(工作壓力 350bar 下) 46, 51, 55, 56, 81, 91 及 0C)

10 l/min (對閥芯型式 12 及 52)

35 l/min (對閥芯型式 07, 64, 65, 0X 及 0Y)

◆ 先導氣壓 4 ~ 12 bar

回油壓力 0 bar 時 最低爲 4 bar回油壓力 160 bar 時 最低爲 6 bar

- 容許最高先導壓力 6 bar

◆ 回油口最高壓力 160 bar

◆ 先導腔容積 3.2 cm³

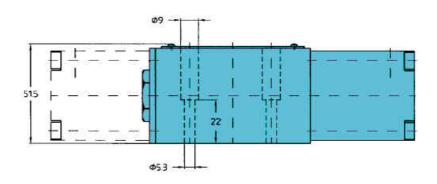
◆ 回應時間 ¹⁾

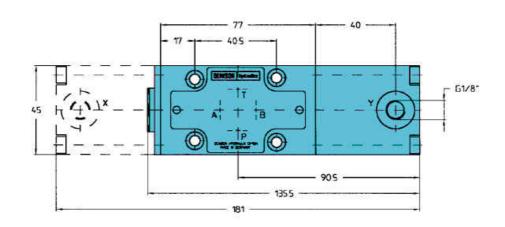
- 開啓 50 ~ 200 ms - 關閉 100 ~ 200 ms

1) 與先導控制氣壓及先導管路的長度有關

◆ 重量

- 單側控制- 雙側控制2.3 kg





油口功能

P = 壓力油口

T = 回油口

A,B=工作油口

P, T, A 及 B 口密封圈

9.25 x 1.78 691-00012-0

特性參數-液動控制方向閥

液動控制方向閥

◆ 工作極限 60 l/min (對閥芯型式 01, 02,03, 08, 09, 10, 11,

(工作壓力 350bar 下) 46, 51, 55, 56, 81, 91 及 0C)

10 l/min (對閥芯型式 12 及 52)

35 l/min (對閥芯型式 07, 64, 65, 0X 及 0Y)

◆ 先導控制壓力 最低爲高於回油壓力 10 bar

最高 210 bar

回油口最高壓力 160 bar

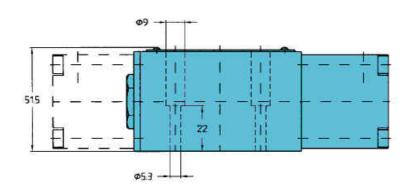
◆ 先導腔容積(單側) 1 cm³

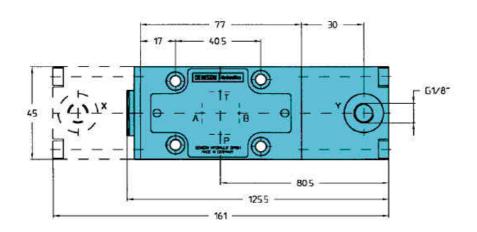
- 開啓 $50 \sim 100 \, \text{ms}$ $15 \sim 40 \, \text{ms}$ - 關閉 $60 \sim 160 \, \text{ms}$ $60 \sim 160 \, \text{ms}$

1) 與先導控制壓力及先導管路的長度有關

◆ 重量

- 單側控制- 雙側控制1.6 kg2.2 kg





油口功能

P = 壓力油口

T = 回油口

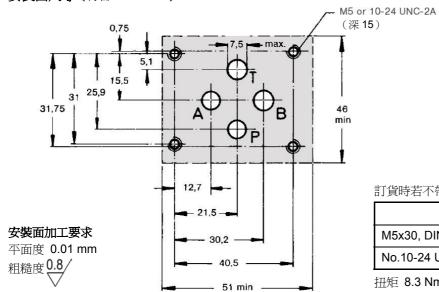
A,B=工作油口

P, T, A 及 B 口密封圈

| 9.25 x 1.78 691-00012-0 | 9.25 x 1.78 | 691-00012-0 |
|---------------------------|-------------|-------------|
|---------------------------|-------------|-------------|

安裝面尺寸,安裝底板

安裝面尺寸 (符合 ISO 4401)



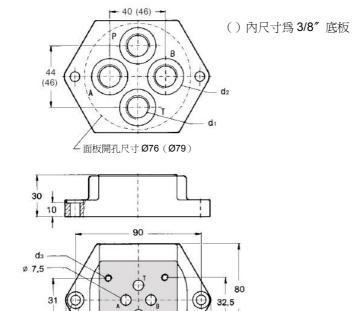
訂貨時若不帶訂安裝底板,則需單獨訂購安裝螺釘。

| 4 安裝螺釘 | 訂貨號 |
|--------------------------------|-------------|
| M5x30, DIN 912; 10.9 級 | 700-70834-8 |
| No.10-24 UNC-2A x 1 1/4" (SAE) | 258-10183-8 |

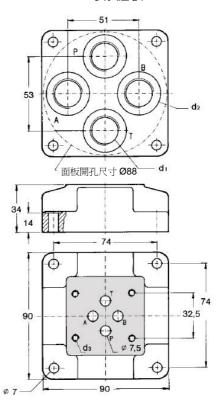
扭矩 8.3 Nm

安裝底板

1/4" 及 3/8" 安裝底板



1/2″安裝底板



| 規格 | 型號 | 訂貨號 | 重量 | $d_1\left(A,B,P,T\right)$ | d ₂ | 螺紋孔 d3 |
|--------|---------------|-------------|--------|---------------------------|----------------|--------|
| 1/4 in | SS-B-04-G 136 | S26-32959-0 | 1.4 kg | G 1/4" | Ø23 x 1 | M5 |
| 3/8 in | SS-B-06-G 136 | S26-32960-0 | 1.4 kg | G 3/8" | Ø26 x 1 | M5 |
| 1/2 in | SS-B-08-G 136 | S26-32961-0 | 1.7 kg | G 1/2" | Ø31 x 1 | M5 |

注意:安裝底板訂貨時已包括了安裝螺釘。

105

Ø7 ø 12

產品會不斷地改進和更新,故生產商保留及時更改技術參數的權利,恕不事先通知。

全球銷售及服務網

歐洲國際分銷商:

賽普勒斯 捷克共和國

芬希匈挪波葡羅 蘭臘牙威蘭萄馬 丁尼 亞里

俄羅斯 斯洛伐克

斯洛文尼亞(克羅地亞-波士尼亞-馬其頓)

瑞士 土耳其 南斯拉夫

非洲:

阿爾及利亞 埃及 象牙海岸 摩洛哥 南非 突尼斯

中東:

巴林 伊朗 以色列 黎巴嫩 巴基斯爾 卡塔爾 沙鳥地阿拉伯 敘利亞

阿拉伯聯合酋長國

遠東:

中國 印尼 韓國 馬來西亞

新西蘭 菲律賓 臺灣

泰國

澳大利亞

DENISON Hydraulics F 41-43 St. Hilliers Raod P. O. Box 192 Auburn, N. S. W. 2144 Australia Tel. (02) 646 5200 Fax (02) 6461305 其他銷售辦事處: Brisbane Melbourne

Perth **奥地利**

DENISON Hydraulik GmbH Zweigniederiassung Linz Haidbachstra e 69 A-4061 Pasching Austria

Tel. (07229) 48 87 Fax (07229) 6 30 92

比荷盧經濟聯盟

DENISON Hydraulics Benelux B. V. Pascalstraat 100 NL-3316 GR Dordrcht Holland Tel. (078) 6179 900

Fax (078) 6175 755

加拿大

DENISON Hydraulics Inc. 2320-1 Bristol Circle Oakville, ON L6H 5S3 Canada Tel. (905) 829-5800 Fax (905) 829-5805

其他銷售辦事處: Montreal Richmond

丹麥

DENISON Hydraulics AS Industrikrogen 2 OK-2635 Ishoj Denmark Tel. (043) 71 15 00 Fax (043) 71 15 16

芬蘭

DENISON Hydraulics P. O. Box 36 FIN-08101 LOHJA Finland Tel. (358) 208 333 045

Fax (358) 207 333 045

法國

DENISON Hydraulics Pty. Ltd. DENISON Hydraulics SA 41-43 St. Hilliers Raod P. O. Box 192 F-18105 Vierzon Auburn, N. S. W. 2144 France Australia Tel. +33 (0)2 48 53 01 20

Fax +33 (0)2 48 75 02 91 其他銷售辦事處:

Paris Lyon Bordeaux

德國

DENISON Hydraulik GmbH Postfach 540 D-40705 Hilden Herderstra® e 26 Germany Tel. (0 21 03) 94 06 00 Fax (0 21 03) 94 08 88 其他銷售辦事處: Dresden Hannover Stuttgart

英國

DENISON Hydraulics Ltd. Kenmore Road Wakefield 41 Industrial Estate Wakefield, West Yorkshire WF2 OXE England Tel. (01924) 826 021 Fax (01924) 826 146 其他銷售辦事處: Burgess Hill

香港

DENISON Hydraulics Ltd. 香港新界荃灣 海盛路 9 號 有線電視大樓 33 樓 6A 室 Tel. (852) 2498 8381 Fax (852) 2499 1522 其他銷售辦事處:

中華人民共和國

上海丹尼遜液壓技術有限公司

上海浦東新區 張揚路 601 號 華誠大廈 8018 室 Tel. (86) 21 5820 5042 Fax (85) 21 5820 5014 其他銷售辦事處:

北京廣州

日本

DENISON Japan Inc. 4-2-1 Tsujido-Shinmachi Fujisawa 251 Japan Tel. (0466) 35 3050 Fax (0466) 35 2019 其他銷售辦事處:

大阪

義大利

DENISON Hydraulics S. r. l. v. le Europa 68 20090 Cusago (MI) Tel. (02) 9 03 30-1 Fax (02) 90 39 06 94/5/6

拉丁美洲

DENISON Hydraulics Inc. 6167 NW 181 Terrence Circle North Miami, FL 33015 Tel. 305 362 2246 Fax 305 362 2246 Fax +33 (0)2 48 75 02 91 DENISON Hydraulics S.E.A. Pte. Ltd. 11 Lorong Tukang Dua Singapore 648998 Tel. 268 78 40 Fax 168 78 47

西班牙

DENISON Hydraulics S. A. Gomis 1, 08023 Barcelona Spain Tel. (93) 253 19 90 Fax (93) 211 65 07 其他銷售辦事處: San Sebastian

瑞典

DENISON Hydraulics SVENSKA AB Sporregatan 13 S-21377 Malmo Sweden Tel. (040) 210 440 Fax (040) 214 726 其他銷售辦事處: Stockholm

美國

14249 Industrial Parkway Marysville, OH 43040 USA
Tel. (937) 644 3915
Fax (937) 642 3738
其他銷售辦事處:
Arlington – TX
Cincinnati – OH
Houston – TX
Medina – OH
Moline – IL
Mulberry – FL
Portland – OR
Trabuco Canyon – CA
W. Conshohocken – PA

DENISON Hydraulics Inc.

其餘歐洲、中東及非洲國家

DENISON Hydraulics SA

14, Route du Bois Blanc BP 539 F-18105 Vierzon France Tel. +33 (0)2 48 53 01 20 Fax +33 (0)2 48 75 02 91 Telex 760 624