伺服閥驅動器
Type: SVD-15

為便於您爾後的查閱，建議您將本頁歸檔至本公司型錄中。謝謝！

規格：

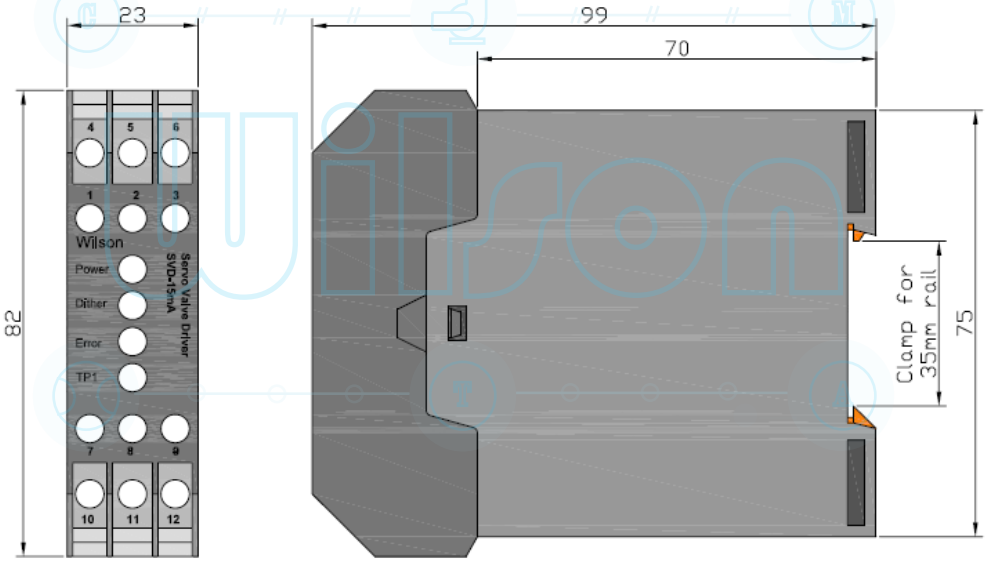
- 輸入信號：-10~10VDC。
- 輸出電流：
  - -15~15 mA DC。
  - 疊加顫振電流。
- 顫震電流：
  - 出廠預設 1.5 mA pp。
  - 調整範圍：0~3 mA pp。

  （注：外接 6.3VA 之變壓器獨立次級側。）
- 噪音抑制：
  - 共模抑制比：130 dB, 0~60 Hz。
  - 噪音抑制比：90 dB, 50/60 Hz 電源，最小濾波。
- 環境：
  - 操作溫度：0~55℃
  - 儲存溫度：-40~85℃
  - 相對溼度：95%, @40℃無冷凝
- 電源電壓：
  - 標準品：21.6~26.4VDC
  - 其他規格請指定。
- 電位器激勵電壓：
  - 電壓：5 VDC, ±1%
  - 額定電流：100 mA
  - 短路電流：約 160 mA，200 mA 最大。
  - 雜訊電壓：<0.5 mV
- 外觀尺寸及安裝：
  - 82 * 99 * 23
  - 盤後安裝於 35mm 軌道

Specification:

- Input: -10~10VDC
- Output Current:
  - -15~15 mA.
  - Coupled with Dither current.
- Dither Current:
  - Factory adjustment: 1.5 mApp
  - Adjust range: 0~3 mApp

  (Note: connected to external floating 6.3VAC)
- Noise Rejection:
  - CMR: from DC to 60 Hz 130 dB.
  - NMR to 50/60 Hz line: 90 dB with min. filtering
- Environmental:
  - Operation Temperature: 0~55℃
  - Storage Temperature: -40~85℃
  - Relative Humidity: 95%, @40℃, noncondensing.
- Operating Power:
  - Standard: 21.6~26.4 VDC
  - Please specify for other specification
- Excitation power for potentiometer:
  - Voltage: 5 VDC, 1%, 100 mA
  - Rated current: 100 mA
  - Current limit: App. 160 mA, 200 mA, Max.
  - Noise voltage: 0.5 mV
- Dimension and mounting:
  - 82 * 99 * 23 mm
  - 35 mm rail mounting.

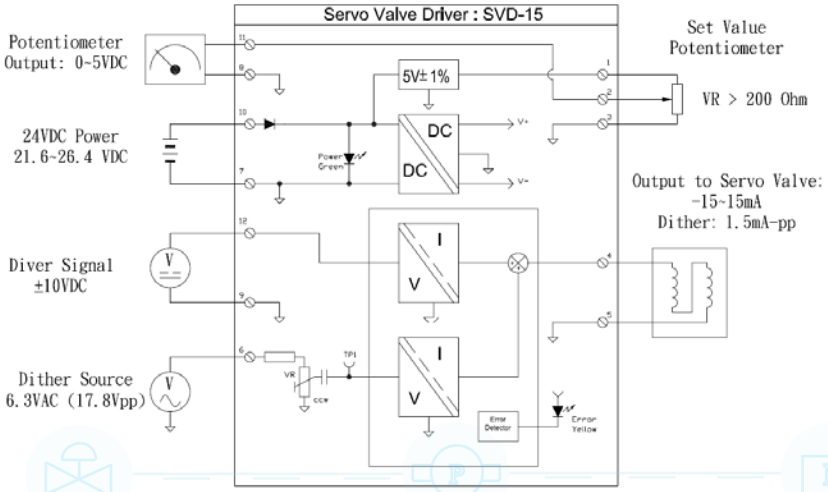


機盒前視圖　　機盒側視圖

外觀尺寸圖

偉群國際有限公司
新竹縣竹北市三民路１４號５樓之１
Tel: 03-555-6551, Fax: 03-555-0352
e-mail: franie@wilson-co.com.tw
http://www.wilson-co.com.tw

Wilson-International Co.
No.14, 5F-1, San Ming Rd. Chu Pei city 302,
Hsin Chu Hsien, Taiwan, ROC.
Tel: +886-3-555-6551, Fax: +886-3-555-0352
e-mail: franie@wilson-co.com.tw
http://www.wilson-co.com.tw



功能方塊圖

說明：

此伺服閥驅動器用於取代 Valmet（Metso）紙機壓榨部或壓光機之線壓轆的油壓伺服閥驅動器。原規格多採±15mA 電流驅動伺服閥，也有少數其他規格者。
依據伺服閥製造商資料：

- 伺服閥等效電阻為 200 Ohm*2。兩組線圈並連使用時，信號電流最大 30mA；兩組線圈串聯使用時，信號電流最大 15mA。
- 為達到最佳之頻率響應，驅動器之輸出阻抗應越大越好，也就是驅動線路應為恆流源線路。這是為何其規格書是公布電流信號而非電壓信號。
- 為減少遲滯現象（Hysterisis），其驅動電流應疊加頻率 200Hz 峰值不超過額定電流 10%之「顫震信號」（Dither）。

Valmet 原始線路：

- 原始線路以電壓放大器作為輸出，也就是輸出線路是恆壓源。如果用運算放大器組成雙極性恆流源線路將會很複雜，這個線路的優點是線路簡單方便；缺點則是恆壓源的輸出的等效電阻是零。Valmet 的解決方式是串接一枚電阻，然受限於電源電壓，這個電阻只能是 100 Ohm，甚至比線圈電阻還小，其實對頻響的影響是極其有限的。
- Valmet 顫震信號的來源是主變壓器加設之獨立二次側，其頻率當然為市電頻率，也就是 60Hz。這與伺服閥製造商要求的 200Hz 有一段差距。由於這兩個頻率都已落於頻率響曲線之下降區，這個差異不至於影響機械特性，可以使用比伺服閥製造商所公布顫震幅度稍小的信號處理之，估計約少 10dB 即可。Valmet 使用可變電阻調整之。

Description:

The servo valve driver is to be used to replace existing system in the press part or calendar made by Valmet (Metso) Machinery. Valmet's original design normally uses ±15mA valves.
According to datasheet released by servo valve maker,

- Coil resistance is 200 ohm by 2 coils. Maximum signal current for parallel coils is 30 mA and 15 mA for serial coils.
- Servo valve maker suggests that higher output equivalent resistance of servo valve driver, better frequency response. On the other hand, current source is recommended, instead of voltage source.
- For less hysterisis and faster response, a dither current added on output signal is necessary. Recommended dither is 10% peak to peak of rated current, 200 Hz.

Valmet's design,

- The output of Valmet's driver is directly from an operation amplifier, which is a voltage source. Its advantage is "simply". For bipolar current source is rather complicated circuit, if it is composed of OP Amp. Nevertheless, it conflicts the requirement of "high output resistance". That is why a serial resistor to the coil is recommended by Valmet. Limited by voltage of power supply, only a rather small resistor, say 100 Ohm, is possible. Actually, its improvement to frequency response is definitely limited.
- Valmet provide Dither signal from a transformer. Its frequency thus 60 Hz. It is somehow differed with the 200 Hz requirement. No matter 60 Hz or 200 Hz are in the decay area on Bode diagram. Influence to mechanical performance is supposed to be small, but less amplitude maybe needed. As the Bode diagram announced by servo valve make, 10dB smaller in amplitude may be proper for 60 Hz Dither.

偉群國際有限公司
新竹縣竹北市三民路１４號５樓之１
Tel: 03-555-6551, Fax: 03-555-0352
e-mail: franie@wilson-co.com.tw
http://www.wilson-co.com.tw

Wilson-International Co.
No.14, 5F-1, San Ming Rd. Chu Pei city 302,
Hsin Chu Hsien, Taiwan, ROC.
Tel: +886-3-555-6551, Fax: +886-3-555-0352
e-mail: franie@wilson-co.com.tw
http://www.wilson-co.com.tw

伺服閥驅動器
Type: SVD-15

SVD-15 的設計原理：

- 採用新型之高精度類比機體線路，輸出信號為雙極性之電流源，輸出阻抗 1.4M Ohm。
- 短路保護，過電流保護。
- 錯誤時黃色 LED 警示，錯誤狀態有，
  - 輸入信號大於 12V 或小於-12V。
  - 輸出開路。
  - 內部線路過熱。
- 電源綠色 LED 指示。
- 顫震信號源調整電阻，可調範圍 0~3 mA pp @ 6.3VAC。為便於調整，於面板設測試孔（TP1）。

SVD-15 design,

- Modern high precision, high stability, analogue integrated circuit is adapted as the heart of the SVD-15.
- Short circuit, over current protection.
- Error indicated by yellow LED,
  - Input signal over range, >12VDC or <-12VDC.
  - Output open circuit or high resistance.
  - Internal over temperature.
- Power indicated by green LRD.
- Dither can be adjusted from 0 to 3 mApp @ 6.3VAC.
- Test point (TP1) for dither adjustment.

偉 群 國 際 有 限 公 司
新竹縣竹北市三民路１４號５樓之１
Tel: 03-555-6551, Fax: 03-555-0352
e-mail: franie@wilson-co.com.tw
http://www.wilson-co.com.tw

Wilson-International Co.
No.14, 5F-1, San Ming Rd. Chu Pei city 302,
Hsin Chu Hsien, Taiwan, ROC.
Tel: +886-3-555-6551, Fax: +886-3-555-0352
e-mail: franie@wilson-co.com.tw
http://www.wilson-co.com.tw