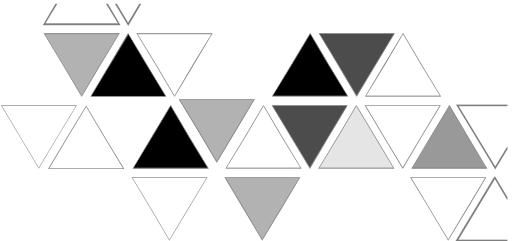




2009-10-08
5011671401-06X1



DVP06XA-S INSTRUCTION SHEET

安裝說明 安装说明

- ▲ Mixed Analog I/O Module
- ▲ 類比I/O混合模組
- ▲ 模拟I/O混合模块



DVP-1960430-02

Warning

- ✓ Please read this instruction sheet carefully before use.
- ✓ DO NOT touch any terminal when the power is switched on. Switch off the power before writing.
- ✓ DVP06XA-S is an OPEN-TYPE device and therefore should be installed in an enclosure free of airborne dust, humidity, electro static shock and vibration. The enclosure should prevent non-maintenance staff from operating the device (e.g. key or specific tools are required to open the enclosure) in case danger and damage on the device may occur.
- ✓ DO NOT connect input AC power supply to any of the I/O terminals; otherwise serious damage may occur. Check all the wiring again before switching on the power.
- ✓ DO NOT touch the internal circuit for 1 minute after the power is switched off.
- ✓ Make sure the ground terminal (GND) is correctly grounded in order to prevent electromagnetic interference.

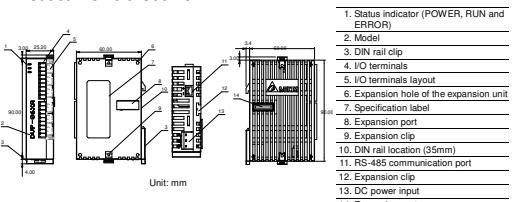
ENGLISH

Introduction

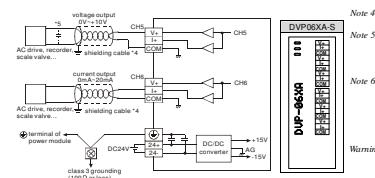
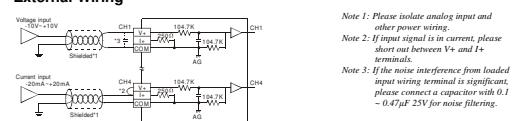
Model Explanation & Peripherals

- Thank you for choosing Delta DVP series PLC. DVP06XA-S is able to receive 4 points of analog input signals (voltage or current) and convert them into 12-bit digital signals. DVP06XA-S receives 2 groups of 12-bit digital data from the PLC MPU and converts them into 2 points of analog signals for output (in voltage/current). There are 49 16-bit control registers (CR) in DVP06XA-S, and the data in it can be read and written by using FROM/TO instructions in DVP Series PLC MPU program.
- The system version of DVP06XA-S can be updated via RS-485 communication. The power unit is separate from it and is small in size and easy to install.
- The user can select voltage or current input by wiring. Range of voltage input: $\pm 10VDC$ (resolution: 5mV). Range of current input: $\pm 20mA$ (resolution: 20μA).
- The user can also select voltage or current output by wiring. Range of voltage output: 0V ~ +10VDC (resolution: 2.5mV). Range of current output: 0mA ~ 20mA (resolution: 5μA).

Product Profile & Outline



External Wiring



Specifications

Mixed analog/digital (A/D) module	Voltage input	Current input
Power supply voltage		
Analog input channel	24VDC (20.4VDC ~ 28.8VDC) (-15% ~ +20%)	4 channels per module
Analog input range	$\pm 10V$	$\pm 20mA$
Digital data range	$\pm 2,000$	$\pm 1,000$
Resolution	12 bits ($1.055mV$)	11 bits ($1.020\mu A$)
Input impedance	200kΩ and above	250Ω
Overall accuracy	$\pm 0.5\%$ of full scale of $25^{\circ}C$ ($77^{\circ}F$), $\pm 1\%$ of full scale during $0 - 55^{\circ}C$ ($32 - 131^{\circ}F$).	
Response time	3ms ± channels	
Isolation method	There is no isolation between channels	
Absolute input range	$\pm 15V$	$\pm 32mA$
Digital data format	2's complement of 16-bit, (13 significant bits)	
Average function	Yes (CR#2 ~ CR#5 can be set and the range is K1 ~ K4,095)	
Self diagnostic function self detection	Upper bound and lower bound detection per channel	
Mixed digital/analog (D/A) module	Voltage output	Current output
Analog signal output channels	2 channel per module	
Analog output range	0 ~ 10V	0 ~ 20mA
Digital data range	0 ~ 4,000	0 ~ 4,000
Resolution	12 bits ($1.055mV$)	12 bits ($1.020\mu A$)
Output impedance	0.5Ω or lower	
Overall accuracy	$\pm 0.5\%$ of full scale of $25^{\circ}C$ ($77^{\circ}F$), $\pm 1\%$ of full scale during $0 - 55^{\circ}C$ ($32 - 131^{\circ}F$).	
Response time	3ms ± channels	
Max output current	20mA (1KΩ ~ 2MΩ)	—
Tolerance carried impedance	—	0 ~ 500Ω
Digital data format	2's complement of 16-bit, (13 significant bits).	
Isolation method	Isolation between digital and analog circuitry. There is no isolation between channels.	
Protection	Voltage output has short circuit protection but long period of short circuit may cause internal wiring damage and current output break.	
Communication mode	MODBUS ASCII/RTU Mode. Communication baud rate of 4,800,9,600/19,200/38,400/57,600/115,200. For ASCII mode, data format is 7 bits, even, 1 stop bit (7, E, 1). For RTU mode, data format is 8 bits, even, 1 stop bit (8, E, 1). The RS-485 is disabled when the DVP06XA-S is connected in series with MPU.	
Communication mode (RS-485)	—	

CR #	RS-485 parameter address	Latched	Register name	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
#20	H40DC	O / R	To adjust OFFSET value of CH3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#21	H40DD	O / R	To adjust OFFSET value of CH4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#22	H40DE	O / R	To adjust OFFSET value of CH5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#23	H40DF	O / R	To adjust OFFSET value of CH6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#24	H40E0	O / R	To adjust GAIN value of CH1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#25	H40E1	O / R	To adjust GAIN value of CH2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#26	H40E2	O / R	To adjust GAIN value of CH3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#27	H40E3	O / R	To adjust GAIN value of CH4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#28	H40E4	O / R	To adjust GAIN value of CH5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#29	H40E5	O / R	To adjust GAIN value of CH6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#30	H40E6	O / R	Error status	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Note 4: Please isolate analog output and other power wiring.
Note 5: If the noise interference from loaded inputting terminal is significant, please connect a capacitor with 0.1 ~ 0.47μF 25V for noise filtering.
Note 6: Please connect the power module terminal to system earth point and make system earth point be grounded or connects to machine cover.
Warning: DO NOT write to the No function terminal.

注意事項

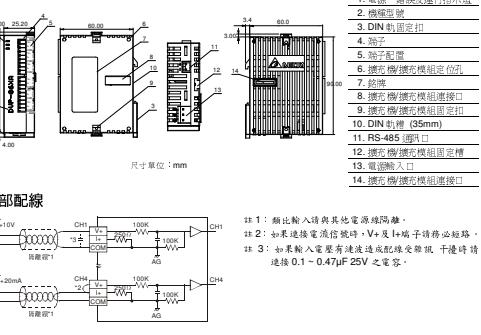
- 請在使用之前，詳細閱讀本使用說明書。
- 請勿在上電時觸摸任何端子。會造成元件、導線、機板等短路。
- 本機為開放型(OPEN TYPE)機殼，因此使用者使用本機時，必須將之安置於具防塵、防潮及免於電擊、熱擊之外的外殼箱體內，另須具備保護地線（若特殊工具或端子才可行開關）防止非維護人員操作或意外傷害。
- 交流電入電源不可連接於輸入/出信號端，否則可能造成嚴重的損壞。因此請在上電之前再確認電源配線。
- 輸入電源切斷後，一小分鐘之內，請勿觸摸內部電路。
- 本體上之接地端子，務必正確的接地，可提高產品抗雜訊能力。

產品簡介

說明及週邊裝置

- 濱海您採用台灣 DVP 系列產品，DVP06XA-S 標準比輸入/輸出模組包含可接受外部 4 基址比信號輸入/電壓或電流輸出；將之轉換成 12 位元之數位資料，並轉換信號輸出部分是由來自 PLC 主機的 2 基址 12 位元數位資料；再將位資料轉換為脈衝量或電壓電流信號；模組內部有 49 個 CR(Control Register)暫存器，每個暫存器有 16 bits 透過 DPL-PCSS/S/SX/SC/S 主機形式指令 FROMTO 来讀寫模組內之資料。
- DVP06XA-S 標準比輸入輸出模組可由 RS-485 通訊來更新系統主機，選用單元與模組分離，體積小，安裝容易。
- 標準比輸入輸出的用法由機器配置選項輸入或電壓輸入、電壓輸出範圍 ±20mA (解析度為 20μA)。
- 標比信號輸出部份使用可經由脈衝選擇輸出或電流輸出、電壓輸出範圍 0V ~ +10VDC (解析度為 2.5 mV)。電流輸出範圍 0mA ~ 20mA (解析度為 5μA)。

產品外觀及各部介紹



外部配線

- 註 1：頻比輸入與其共地電源端隔離。
註 2：如果直接接電源端子，V+ 及 V- 端子請務必短路。
註 3：如果輸入電壓有波紋或雜訊，建議加濾波器，干擾時請連接 0.1 ~ 0.47μF 25V 之電容。

CR (Control Register)

Adjust A/D Conversion Curve of CH1 ~ CH4

Voltage input mode:

Mode 0 of CR#1: GAIN=5V (1.000₀μA), OFFSET=-0V (0₀μA).
Mode 1 of CR#1: GAIN=1.0V (1.200₀μA), OFFSET=-2V (400₀μA).
GAIN: Voltage input value when digital output is K4,000. Setting range = -0.000₀μA ~ +4,000₀μA.
OFFSET: Voltage input value when digital output is 0. Setting range = -1,000₀μA ~ +1,000₀μA.

GAIN-OFFSET: Setting range = +200₀μA ~ +3,000₀μA.

Current input mode:

Mode 2 of CR#1: GAIN=20mA (1.000₀μA), OFFSET=-4mA (200₀μA).
Mode 3 of CR#1: GAIN=20mA (1.000₀μA), OFFSET=0mA (0₀μA).
GAIN: Current input value when digital output is K4,000. Setting range is 0₀₀₀μA ~ +2,000₀μA.
OFFSET: Current input value when digital output value is 0. Setting range is -1,000₀μA ~ +1,000₀μA.

GAIN-OFFSET: Setting range is 0₀₀₀μA ~ +2,000₀μA.

Use the chart above to adjust A/D conversion characteristic curve of voltage input mode and current input mode. Users can adjust conversion characteristic curve by changing OFFSET values (CR#18 ~ CR#21) and GAIN values (CR#24 ~ CR#27) depend on application.

Adjust D/A Conversion Curve of CH5 ~ CH6

Voltage output mode:

Mode 0 of CR#1: GAIN=5V (2,000₀μA), OFFSET=-0V (0₀μA).
Mode 1 of CR#1: GAIN=6V (2,400₀μA), OFFSET=-2V (800₀μA).
GAIN: Voltage output value when digital input is K4,000. Setting range is 0₀₀₀μA ~ +4,000₀μA.
OFFSET: Voltage output value when digital input is 0. Setting range = -2,000₀μA ~ +2,000₀μA.

GAIN-OFFSET: Setting range is -400₀μA ~ +6,000₀μA.

Current output mode:

Mode 2 of CR#1: GAIN=12mA (2,400₀μA), OFFSET=-4mA (800₀μA).
Mode 3 of CR#1: GAIN=10mA (2,000₀μA), OFFSET=0mA (0₀μA).
GAIN: Current output value when digital input is K4,000. Setting range is 0₀₀₀μA ~ +2,000₀μA.
OFFSET: Current output value when digital input is 0. Setting range = 0₀₀₀μA ~ +2,000₀μA.

GAIN-OFFSET: Setting range is -400₀μA ~ +6,000₀μA.

Use the chart above to adjust D/A conversion characteristic curve of voltage output mode and current output mode. Users can adjust conversion characteristic curve by changing OFFSET values (CR#14 ~ CR#17) and GAIN values (CR#18 ~ CR#21) depend on application.

規格

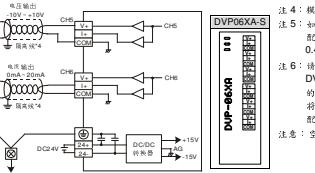
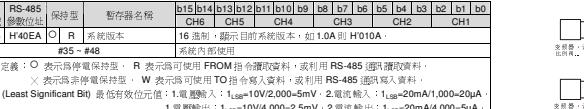
混合 (06XA) 機組	電壓輸入	電流輸入
電壓輸入	24VDC (20.4VDC ~ 28.8VDC) (-15% ~ +20%)	
類比輸入範圍 (通道)	±10V	±20mA
數位轉換範圍	±2,000	±1,000
解析度	16 bits (1 LSB=5mV)	11 bits (1 LSB=20μA)
總和誤差	±0.5% (25°C, 77°F) 規範內滿刻度時。 ±1% (0 ~ 55°C, 32 ~ 131°F) 規範內滿刻度時。	
量程範圍	3ms ± 選取數	
頻率方式	無	
絕對值範圍	±10V	±32mA
數位資料格式	16 位元二進補數，有效位 11 bits	
平均時間	有 (CR#2 ~ CR#5 設定，範圍 K1 ~ K4,095)	
自我診斷功能	上/下限檢測/故障	
混合 (06XA) 機組	電壓輸出	電流輸出
類比輸出範圍	0 ~ 10V	0 ~ 20mA
數位資料範圍	0 ~ 4,000	0 ~ 4,000
解析度	12 bits (1 LSB=2.5mV)	12 bits (1 LSB=5μA)
總和誤差	±0.5% (25°C, 77°F) 規範內滿刻度時。 ±1% (0 ~ 55°C, 32 ~ 131°F) 規範內滿刻度時。	
輸出阻抗	0.5Ω 或更低	
寄存器空間	3ms ± 選取數	
最大駕駛電壓	10mA (1KΩ ~ 2MΩ)	—
許容載戴抗拒	16 位元二進補數，有效位 11 bits	
保護	電壓輸出超出範圍時，驅動器即刻關閉，電壓輸出可開關。	
資訊模式 (RS-485)	包含 ASCII/RTU 模式，選項速率可選 (4,800,6,000,12,000,38,400,57,600 / 115,200)。ASCII 模式資料格式由 8 bits (含偶校驗)、1 stop bit (8, E, 1)、RTU 模式資料格式由 9 bits (含偶校驗)、1 stop bit (8, E, 1)、RTU 模式主機串接時，RS-485 必須使用。	
與 DVP-PLC 主機串接說明	模組編址由主機之 I/O 設定，由 0 到 7；最大可連接 8 台且不借用 I/O 設定。	

■ 其他規格

電源規格											
額定最大耗功功率											直流 24VDC (20~4VDC -26.8VDC) (-15% ~ +10%), 2W, 由外部電源供應.
環境規格											環境規格
操作/儲存環境											操作: 0°C ~ 55°C (溫度), 50 ~ 95% (濕度), 沖擊等級 2; 儲存: -25°C ~ 70°C (溫度), 5 ~ 95% (濕度).
前板衝擊測試											前板衝擊測試: IEC 61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc)/IEC 61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)

③ 控制暫存器 CR

CR	RS-485 總數位組	保持型	暫存器名稱	b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0
#0	H40C8	O R	機種型號	CH5 CH4 CH3 CH2 CH1
			資料內容	資料長度 8 字元 (b7 ~ b0): DVP06XA-S 位址編號 H'CC
			使用者可程式化位址編號選項	請由使用者自行選出, 功能碼 (Function): 03H 讀取暫存器資料, 06H 寫入一個 word 資料至暫存器, 10H 寫入多個 words 資料至暫存器.
#1	H40C9	O R	輸入模式設定	
			機種型式	機種型式 (CH1 ~ CH4): 模式 0: 電壓輸入模式 (10V ~ +10V) 模式 1: 電壓輸入模式 (-10V ~ +10V) 模式 2: 電流輸入模式 (-12mA ~ +20mA) 模式 3: 電流輸入模式 (-20mA ~ +20mA) 模式 4: 不使用
			電壓輸入模式	電壓輸入模式 (CH1 ~ CH4): 模式 0: 電壓輸入模式 (0V ~ 10V), 模式 1: 電壓輸入模式 (2V ~ 10V), 模式 2: 電流輸入模式 (4mA ~ 20mA), 模式 3: 電流輸入模式 (0mA ~ 20mA)
CR#1	b0 ~ b11		內部充用來決定所用的模式, 每通道有四個機種, 可獨立設定.	
			例如要將 CH1 ~ CH4 分別設定為 CH1: 模式 0(b0 ~ b1) 為 H'888, b12 ~ b15 內容用來設定各個機種 (DA) 部份的固件的作業模式, 每各通道各有四種機種, 可獨立設定. 例如要將 CH5 ~ CH6 分別設定為 CH5: 模式 2(b3 ~ b12) ~ CH6: 模式 3(b15 ~ b14) 設定 (CR#1 ~ CR#4) 設定值為 H'0000.	
#2	H40CA	O RW	CH1 平均次數	通道 CH1 ~ CH4 輸入的平均次數設定, 可設範圍 K1 ~ K4,095, 出廠設定值為 K10.
#3	H40CB	O RW	CH2 平均次數	通道 CH1 ~ CH4 輸入的平均次數設定, 可設範圍 K1 ~ K4,095, 出廠設定值為 K10.
#4	H40CC	O RW	CH3 平均次數	通道 CH1 ~ CH4 輸入的平均次數設定於 CR#2 ~ CR#5 請寫入一次, 若一直寫會造成無法讀取平均值.
#5	H40CD	O RW	CH4 平均次數	通道 CH1 ~ CH4 輸入的平均次數設定於 CR#2 ~ CR#5 請寫入一次, 若一直寫會造成無法讀取平均值.
#6	H40CE	O R	CH1 輸入 信號平均值	通道 CH1 ~ CH4 輸入的信號平均值顯示.
#7	H40CF	O R	CH2 輸入 信號平均值	通道 CH1 ~ CH4 輸入的信號平均值顯示.
#8	H40D0	O R	CH3 輸入 信號平均值	通道 CH1 ~ CH4 輸入的信號平均值顯示.
#9	H40D1	O R	CH4 輸入 信號平均值	通道 CH1 ~ CH4 輸入的信號平均值顯示.
#10	H40D2	O R	CH5 輸入 信號平均值	通道 CH5 ~ CH6 輸入的信號平均值, 可設範圍 K0 ~ K4,000, 出廠設定值為 K0, 單位為 LSB.
#11	H40D3	O R	CH6 輸入 信號平均值	通道 CH5 ~ CH6 輸入的信號平均值, 可設範圍 K0 ~ K4,000, 出廠設定值為 K0, 單位為 LSB.
#12	H40D4	O R	CH1 輸入 現在值	通道 CH1 ~ CH4 輸入的現在值顯示.
#13	H40D5	O R	CH2 輸入 現在值	通道 CH1 ~ CH4 輸入的現在值顯示.
#14	H40D6	O R	CH3 輸入 現在值	通道 CH1 ~ CH4 輸入的現在值顯示.
#15	H40D7	O R	CH4 輸入 現在值	通道 CH1 ~ CH4 輸入的現在值顯示.
#16	H40DA	O RW	CH1 電流 OFFSET 值	通道 CH1 ~ CH4 調整的 OFFSET 值, 出廠設定值為 K0, 單位為 LSB.
#17	H40DB	O RW	CH2 電流 OFFSET 值	通道 CH1 ~ CH4 調整的 OFFSET 值, 出廠設定值為 K0, 單位為 LSB.
#20	H40DC	O RW	CH3 電流 OFFSET 值	通道 CH1 ~ CH4 調整的 OFFSET 值, 出廠設定值為 K0, 單位為 LSB.
#21	H40DD	O RW	CH4 電流 OFFSET 值	通道 CH1 ~ CH4 調整的 OFFSET 值, 出廠設定值為 K0, 單位為 LSB.
#22	H40DE	O RW	CH5 電流 OFFSET 值	通道 CH5 ~ CH6 調整的 OFFSET 設定, 可設範圍 K-2,000 ~ K2,000, 出廠設定值為 K0, 單位為 LSB.
#23	H40DF	O RW	CH6 電流 OFFSET 值	通道 CH5 ~ CH6 調整的 OFFSET 設定, 可設範圍 K-2,000 ~ K2,000, 出廠設定值為 K0, 單位為 LSB.



注 4: 模擬輸出請用其他的電源線隔離.
注 5: 如果模擬的輸出端子浪涌過大造成熱管受損時, 請將第 0.1 ~ 0.47μF 25V 的電容.

注 6: 表示非繼電保持型, R 表示可使用 FROM 指令讀取資料, 或利用 RS-485 通訊寫入資料, LSB (Least Significant Bit) 最低有效位元: 1_low=10V/2,000~5mV, 2_電流輸出: 1_low=20mA/1,000~20μA, 1_電壓輸出: 1_low=10V/4,000~2.5mV, 2_電流輸出: 1_low=20mA/4,000~5μA.

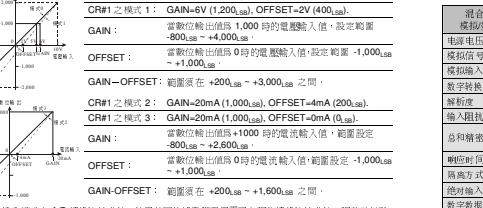
注意: 端子 ● 請勿配接.

CR	RS-485 總數位組	保持型	寄存器名稱	b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0
#24	H40E0	O R	CH1 電流 GAIN 值	通道 CH1 ~ CH4 設定的 GAIN 值, 出廠設定值為 K1,000, 單位為 LSB.
#25	H40E1	O R	CH2 電流 GAIN 值	通道 CH1 ~ CH4 設定的 GAIN 值, 出廠設定值為 K1,000, 單位為 LSB.
#26	H40E2	O R	CH3 電流 GAIN 值	通道 CH1 ~ CH4 設定的 GAIN 值, 出廠設定值為 K2,600, 單位為 LSB.
#27	H40E3	O R	CH4 電流 GAIN 值	通道 CH1 ~ CH4 設定的 GAIN 值, 出廠設定值為 K2,600, 單位為 LSB.
#28	H40E4	O R	CH5 電流 GAIN 值	通道 CH5 ~ CH6 設定的 GAIN 值, 出廠設定值為 K0 ~ K4,000, 單位為 LSB.
#29	H40E5	O R	CH6 電流 GAIN 值	通道 CH5 ~ CH6 設定的 GAIN 值, 出廠設定值為 K0 ~ K4,000, 單位為 LSB.
#30	H40E6	O R	CH1 電壓 GAIN 值	通道 CH1 ~ CH4 設定的 GAIN 值, 出廠設定值為 K1,000, 單位為 LSB.
#31	H40E7	O R	CH2 電壓 GAIN 值	通道 CH1 ~ CH4 設定的 GAIN 值, 出廠設定值為 K1,000, 單位為 LSB.
#32	H40E8	O R	CH3 電壓 GAIN 值	通道 CH1 ~ CH4 設定的 GAIN 值, 出廠設定值為 K1,000, 單位為 LSB.
#33	H40E9	O R	CH4 電壓 GAIN 值	通道 CH1 ~ CH4 設定的 GAIN 值, 出廠設定值為 K1,000, 單位為 LSB.

④ 溫度 / 數字特性曲線

CH1 ~ CH4 調整 A/D 轉換特性曲線說明

電壓輸入模式:



上列表示電壓輸入模式之電壓與數字值之 A/D 轉換特性曲線, 使用者可依據實際應用需要調整轉換特性曲線, 調整時以改變 OFFSET 值 (CR#18 ~ CR#21) 及 GAIN 值 (CR#24 ~ CR#27) 來進行.

CH5 ~ CH6 調整 D/A 轉換特性曲線說明

電壓輸出模式:



上列表示電壓輸出模式之電壓與數字值之 D/A 轉換特性曲線, 使用者可依據實際應用需要調整轉換特性曲線, 調整時以改變 OFFSET 值 (CR#18 ~ CR#19) 及 GAIN 值 (CR#15 ~ CR#18) 來進行.

⑤ 規格

混合 (0EXA) 模塊數字 (AD) 部分

電壓輸入

電源輸入

電流輸入

電源輸入

電壓輸出

電源輸出

電流輸出

電源輸出

數字輸出

電源輸出

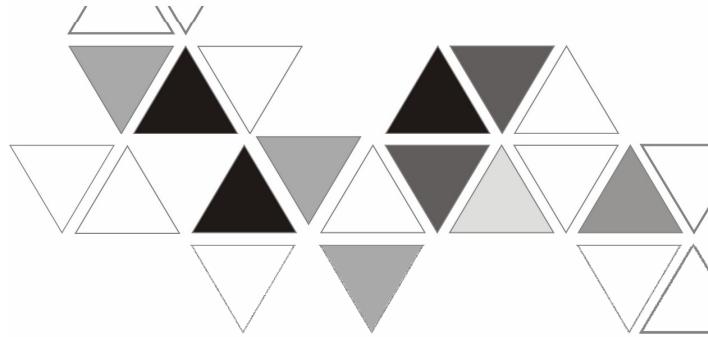
解碼度

電源輸出

總體抗性

電源輸出

總和密點



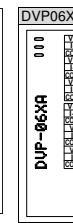
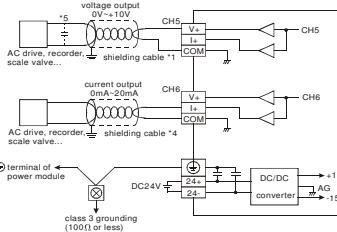
DVP06XA-S

BİLGİ DÖKÜMANI

▲ Bileşik Analog I/O Modülü


<http://www.delta.com.tw/industrialautomation>

DVP-1960460-01



- Not 4: Lütfen analog çıkış bağlantıları ile diğer güç bağlantılarını izole ediniz.
- Not 5: Eğer giriş bağlantı terminalini gürültü oluşturursa bu gürültüyü filtre etmek için $0.1\text{--}0.47\mu\text{F}$ 25V kapasitör kullanın.
- Not 6: Power modülü toprak terminali ile analog çıkış modülü toprak terminalini sistem toprakına bağlayınız; sistem topruğu ise topraklamaklı veya makine gövdesine bağlanmalıdır.
- Uyarı:** • işaretli terminalle bağlantı yapmamız.

2 Özellikler

Bileşik analog/digital (A/D) modül	Voltaj giriş	Akim giriş
Power supply voltajı	24VDC (20.4VDC ~ 28.8VDC) (-15% ~ +20%)	
Analog giriş kanalı	Her bir modül içün 4 kanal	
Analog giriş aralığı	$\pm 10\text{V}$	$\pm 20\text{mA}$
Dijital dönümüş aralığı	$\pm 2,000$	$\pm 1,000$
Çözünürlük	12 bit ($1_{LSB}=5\text{mV}$)	11 bit ($1_{LSB}=20\mu\text{A}$)
Giriş impedansı	200KΩ ve üzeri	250Ω
Tam doğruluk	$\pm 0.5\%$ tam skala 25°C (77°F). $\pm 1\%$ tam skala $0 \sim 55^\circ\text{C}$ ($32 \sim 131^\circ\text{F}$).	
Cevap zamanı	3ms x kanal	
İzolasyon metodu	Fakat Kanallar arasında izolasyon yok.	
Mutlak giriş aralığı	$\pm 15\text{V}$	$\pm 32\text{mA}$
Dijital data formатı	16-bit 2'nin komplementi, (13 bit)	
Ortalama fonksiyonu	Mevcut (CR#2 ~ CR#5 ayarlanabilir ve ayar aralığı K1 ~ K4,096)	
Self diagnose fonksiyonu	Üst ve alt limit algılama	
Bileşik analog/digital (D/A) modül	Voltaj çıkış	Akim çıkış
Analog sinyal çıkış kanalı	Her bir modül içün 2 kanal	
Analog çıkış aralığı	$0 \sim 10\text{V}$	$0 \sim 20\text{mA}$
Digital data aralığı	$0 \sim 4,000$	$0 \sim 4,000$
Çözünürlük	12 bit ($1_{LSB}=2.5\text{mV}$)	12 bit ($1_{LSB}=5\mu\text{A}$)
Cıkış impedansı	0.5Ω veya altı	
Tam doğruluk	$\pm 0.5\%$ tam skala of 25°C (77°F). $\pm 1\%$ tam skala $0 \sim 55^\circ\text{C}$ ($32 \sim 131^\circ\text{F}$).	
Cevap Zamanı	3ms x kanal	
Maksimum çıkış akımı	20mA (1KΩ ~ 2MΩ)	—
Tolerans taşıyıcı impedans	—	$0 \sim 500\Omega$
Digital data formатı	16-bit 2'nin komplementi, (13 bit)	
İzolasyon metodu	Dijital ve analog alanlar arasında izolasyon. Fakat kanallar arasında izolasyon yok.	
Koruma	Voltaj çıkışının kısa devre koruması vardır. Fakat kısa devre uzun süreli olursa iç bağlantılarara zarar verebilir ve akım çıkışı bozulabilir.	
Haberleşme modu (RS-485)	Modbus ASCII/RTU Mod. Haberleşme hızları 4,800/9,600/19,200/38,400/57,600/115,200. ASCII mod içün 7 bit, even, 1 stop bit (7, E, 1). RTU mod içün 8 bit, even, 1 stop bit (8, E, 1). DVP06XA-S ünitesi MPU'ya takıldığı zaman RS-485 pasif olur.	
DVP-PLC MPU'ya bağlantı	DVP06XA-S modülleri MPU'ya bağlılığı zaman, modüler 0 ~ 7 arası numaraların, MPU'ya en yakın modül 0 ve en uzak modül 7 olur. Maksimum 8 modül bağlanabilir. Bu modüler dijital I/O ısgal etmez.	

! Uyarı TÜRKCE

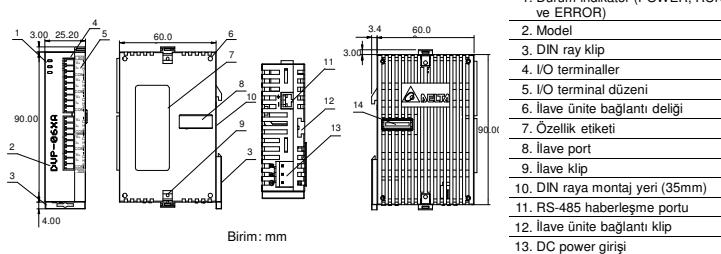
- DVP06XA-S ürününü kullanmadan önce lütfen bu bilgi dökümanını tamamen okuyunuz.
- Ürün enerjili iken terminalerine dokunmayın. Bağlantı yapmadan önce enerjiyi kesiniz.
- DVP06XA-S kurulumu yüksek sıcaklık, yüksek rütubet, aşırı titrem, aşındırıcı gaz, sıvı, toz ve metal parçaların bulunduğu ortamlardan uzak ve kapali yerlere yapılmalıdır. Tehlikeleri ve ürünün zarar görmesini engellemek için yetkilii olmayan kişilerin ırkıne müdahale etmesini engelleyecek önlemler alınmalıdır. (Ör: Panoya kilit konulması gibi).
- Ürünün giriş/çıkış terminalerine kesinlikle AC Power bağlamayın. Aksi halde DVP06XA-S zarar görebilir. Ürünne enerji vermeden önce tüm bağlantıları doğru olduğunu kontrol ediniz.
- Ürünün enerjisi kesildikten sonra en az 1 dakika iç devrelerine dokunmayın.
- Elektromanyetik gürültüden etkilenmemek için DVP06XA-S topraklamasının接地 doğruluğu kontrol ediniz.

1 Önsöz

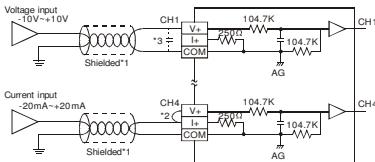
■ Model Açıklaması & Çevre Birimleri

- Delta DVP Serisi PLC'leri seçtiğiniz için teşekkürler. DVP06XA-S modülüne 4 adet analog sinyal giriş (voltaj veya akım) bağlanabilir ve MPU'ye gelen bu analog sinyalleri 12 bit dijital sinyallerde dönüştür. DVP06XA-S modülü üzerinde 2 adet dört analog çıkış olup MPU'ye gelen 12-bit datayı analog çıkış sinyallerine dönüştür. (Voltaj veya Akım). DVP06XA-S içinde 49 CR (Kontrol Register) ve her register içinde 16-bit vardır. DVP modüller seri PLC MPU programından FROM/TO komutları kullanılarak okunabilir/yazılabilir.
- DVP06XA-S modülünün yazılım versiyonu RS-485 haberleşme ile güncellenebilir. Ürünün besleme ünitesi ayrı, küçük boyutlu ve kurulumlu kolaydır.
- Giriş tipi bağlantı ile voltaj veya akım olarak seçilebilir. Voltaj giriş aralığı $\pm 10\text{VDC}$ (çözünürlük 2.5mV). Akım giriş aralığı $\pm 20\text{mA}$ (çözünürlük 20μA).
- Çıkış tipi bağlantı ile voltaj veya akım olarak seçilebilir. Voltaj çıkış aralığı $0\text{V} \sim +10\text{VDC}$ (çözünürlük 2.5mV). Akım çıkış aralığı $0\text{mA} \sim 20\text{mA}$ (çözünürlük 5μA).

■ Ürün Profili & Taslağı



■ Harici Bağlantı



- Not 1: Lütfen analog giriş bağlantıları ile diğer güç bağlantılarını izole ediniz.
- Not 2: Eğer akım sinyali bağlanacaksa, lütfen V+ ve I+ terminalerini kisa devre yapınız.
- Not 3: Eğer giriş bağlantı terminalerinde gürültü oluşuyorsa filtre etmek için $0.1\text{--}0.47\mu\text{F}$ 25V kapasitör kullanın.

■ Diğer

Power supply		
Maksimum güç tüketimi	2W at 24VDC (20.4VDC ~ 28.8VDC) (-15% ~ +20%), harici güç kaynağından.	
Çalışma Ortamı		
Çalışma/Saklama	Çalışma: $0^\circ\text{C} \sim 55^\circ\text{C}$ (sicaklık); 50 ~ 95% (rutubet); kirlenme derecesi 2. Saklama: $-25^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$ (sicaklık); 5 ~ 95% (rutubet).	
Titreşim/shok bağışıklılığı	Uluslararası standartlar: IEC 61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc)/IEC 61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)	

3 CR (Kontrol Register)

CR #	RS-485 Parametre adresi	Kalıcı	Register adı	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
				CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1										
#0	H'40C8	O	R	Model tipi														Sistem kullanılır, data uzunluğu 8 bit (b7 ~ b0). DVP06XA-S model kodu H'CC.	
#1	H'40C9	O/R/W		Giriş modu ayarı														Giriş modu ayarı: (CH1 ~ CH4) Mod 0: giriş voltaj modu (-10V ~ +10V). Mod 1: giriş voltaj modu (-6V ~ +10V). Mod 2: giriş akım modu (-12mA ~ +20mA). Mod 3: giriş akım modu (-20mA ~ +20mA). Mod 4: kullanılmaz. Çıkış modu ayarı: (CH5 ~ CH6) Mod 0: çıkış voltaj modu (0V ~ 10V). Mod 1: çıkış voltaj modu (2V ~ 10V). Mod 2: çıkış akım modu (4mA ~ 20mA). Mod 3: çıkış akım modu (0mA ~ 20mA).	
#2	H'40CA	O/R/W		CH1 ortalamada														CH1 ~ CH4 giriş sinyali ortalamada değerini gösterir. Örneğin, CR#2 değeri (CH1 ortalaması) 10 ise, CR#6 giriş sinyali ortalamada değeri her 10 kerede bir hesaplanır.	
#3	H'40CB	O/R/W		CH2 ortalamada														CH1 ~ CH4 ortalamada adet ayarı. Ayar aralığı K1 ~ K4096 ve fabrika değeri = K10.	
#4	H'40CC	O/R/W		CH3 ortalamada															
#5	H'40CD	O/R/W		CH4 ortalamada															
#6	H'40CE	X/R		CH1 giriş sinyali ortalamada değerini															
#7	H'40CF	X/R		CH2 giriş sinyali ortalamada değerini															
#8	H'40D0	X/R		CH3 giriş sinyali ortalamada değerini															
#9	H'40D1	X/R		CH4 giriş sinyali ortalamada değerini															
#10	H'40D2	X/R/W		CH5 çıkış sinyali değerini														CH5 ~ CH6 çıkış değeri için ayar aralığı K0 ~ K4,000. Fabrika değeri K0 ve birimi LSB.	
#11	H'40D3	X/R/W		CH6 çıkış sinyali değerini														K0 ve birimi LSB.	
#12	H'40D4	X/R		CH1 giriş sinyali mevcut değerini															
#13	H'40D5	X/R		CH2 giriş sinyali mevcut değerini															
#14	H'40D6	X/R		CH3 giriş sinyali mevcut değerini															
#15	H'40D7	X/R		CH4 giriş sinyali mevcut değerini															
#16	H'40DA	O/R/W		CH1 OFFSET Değeri ayarlaması														CH1 ~ CH2 OFFSET Değeri. Fabrika ayarı K0 ve birimi LSB.	
#17	H'40DB	O/R/W		CH2 OFFSET Değeri ayarlaması														Voltaj giriş: ayar aralığı K-1,000 _{LSB} ~ K1,000 _{LSB} . Akım giriş: ayar aralığı K-1,000 _{LSB} ~ K1,000 _{LSB} .	

CR #	RS-485 Parametre adresi	Kalıcı	Register adı	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
				CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1										
#20	H'40DC	O	R/W	CH3 OFFSET değeri ayarlama															
#21	H'40DD	O	R/W	CH4 OFFSET değeri ayarlama															
#22	H'40DE	O	R/W	CH5 OFFSET değeri ayarlama															
#23	H'40DF	O	R/W	CH6 OFFSET değeri ayarlama															
#24	H'40E0	O	R/W	CH1 GAIN değeri ayarlama															
#25	H'40E1	O	R/W	CH2 GAIN değeri ayarlama															
#26	H'40E2	O	R/W	CH3 GAIN değeri ayarlama															
#27	H'40E3	O	R/W	CH4 GAIN değeri ayarlama															
#28	H'40E4	O	R/W	CH5 GAIN değeri ayarlama															
#29	H'40E5	O	R/W	CH6 GAIN değeri ayarlama															

CR#24~CR#29: Eğer GAIN VALUE-OFFSET değeri işlem sonucu bu aralığın altında ise giriş sinyal çözünürlüğü dar olacak degerin değişim derecesi büyük olacak. Eğer sonucu değer aralığını aşarsa, giriş sinyal çözünürlüğü geniş olacak ve değerin değişim derecesi düşük olacak.

#30 H'40E6 R Hata durumu Data register hata durumunu kaydeden, hata kodu tablosuna bakınız.

CR#30 hata kodu. Lütfen aşağıdaki tabloyu inceleyiniz.

Hata açıklaması	İçerik	b15 ~ b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Besleme kaynağı anormal (düşük voltaj)	K1 (H'1)		0	0	0	0	0	0	1	
Ayarlanan D/A çıkış aralığının dışında	K2 (H'2)		0	0	0	0	0	0	1	0
Mod ayarı hatası	K4 (H'4)		0	0	0	0	0	1	0	0
Offset/gain hatası	K8 (H'8)		0	0	0	0	1	0	0	0
Donanım hatası	K16 (H'10)		0	0	1	0	0	0	0	0
Dijital aralık hatası	K32 (H'20)		0	0	1	0	0	0	0	0
Ortalama adet ayarı hatası	K64 (H'40)		0	1	0	0	0	0	0	0
Komut hatası	K128 (H'80)		1	0	0	0	0	0	0	0

Note: Her bir hata koduna karşılık gelen bir bit vardır. (b0 ~ b7). İki veya daha fazla hata aynı anda gerçekleşebilir. "0" normal durum, "1" ise hata olduğu anlamına gelir.

ÖRNEK: Eğer dijital giriş 4,000 aşarsa, hata (K2) meydana gelir. Eğer analog çıkış 10V aşarsa, her iki analog hatası K2 ve K32 meydana gelir.

#31	H'40E7	O	R/W	Haberleşme adresi ayarı	RS-485 haberleşme adresi. Ayar aralığı K1 ~ K254 ve fabrika ayarı K1.
#32	H'40E8	O	R/W	Haberleşme baud rate ayarı	Haberleşme baud rate (4,800 / 9,600 / 19,200 / 38,400 / 57,600 / 115,200 bps). ASCII mod, data formatı 7 bit, even, 1 stop bit (7, E, 1). RTU mod, data formatı 8 bit, even, 1 stop bit (8, E, 1). b0: 4,800 bps (bit/sn). b1: 9,600 bps (bit/sn) (fabrika ayarı). b2: 19,200 bps (bit/sn). b3: 38,400 bps (bit/sn). b4: 57,600 bps (bit/sn). b5: 115,200 bps (bit/sn). b6 ~ b13: reserve. b14: CRC kodu düşük ve yüksek byte değişimi (sadece RTU mod). b15: RTU mod.
#33	H'40E9	O	R/W	Fabrika ayarlarına reset ve karakteristik öncelik ayarı	Örnek: CH1 ayarlama 1. b0=0, ise CH1 OFFSET ve GAIN ayarlanabilir. (CR#18, CR#24). b0=1 olunca OFFSET ve GAIN ayarı engellenir (CR#18, CR#24). 2. b1 karakteristik register kalıcı ayarı. b1=0 (fabrika ayarı, kalıcı), b1=1 (kalıcı değil) 3. b2: 1 ayarlandığı zaman ve PLC fabrika değerlerine resetlenir. CH5 ~ CH6 ayarı, CH5 ayarlama örneği (b13, b12): 00: ayarlanabilir, kalıcı. 01: ayarlanabilir, kalıcı-değil. 10: ayarlamayı engeller. 11: fabrika ayarlarına alır b12, b13 "0" olur.

CR#33 dahili fonksiyon önceligi ayarında kullanılır. Örnek: karakteristik register. Çıkış tutma fonksiyon enerji kesintisinden önce dahili hafiza çıkış ayarını kaydedecek.

#34	H'40EA	O	R	Yazılım versiyonu	Yazılım versiyonunu heksadesimal olarak gösterir. Örnek: H'010A=versiyon 1.0A.
#35 ~ #48				Sistem kullanır	

Semboller: O Kalıcı. R - RS-485'den FROM komutu kullanarak okunabilecek data.

× Kalıcı değil. W - RS-485'den TO komutu kullanılarak yazılabilen data.

LSB (Düşük değerli bit): 1. Voltaj giriş: 1 LSB=10V/2,000=5mV. 2. Akım giriş: 1 LSB=20mA/1,000=20µA.

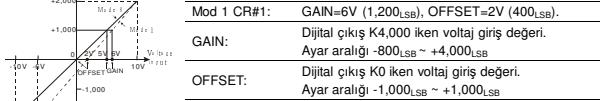
1. Voltaj çıkış: 1 LSB=10V/4,000=2.5mV. 2. Akım çıkış: 1 LSB=20mA/4,000=5µA.

* CR#0 ~ CR#34 registerlerine karşılık gelen H'40C8 ~ H'40EA parametre adresleri kullanıcılara RS-485 üzerinden okuma/yazma sağlar. Fonksyon kodu: 03'H – registerden data okuma. 06'H – registre 1 word yazma. 10'H – registerde çoklu word yazma.

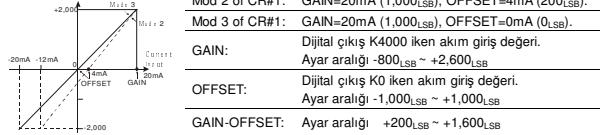
④ Sıcaklık/Dijital Eğrisi

■ CH1 ~ CH4 A/D Dönüşüm Eğrisi Ayarı

Voltaj giriş modu:



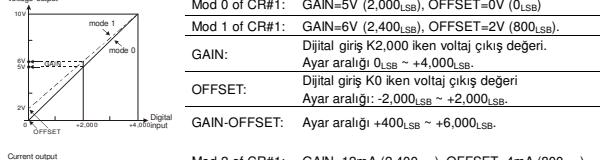
Akim giriş modu:



Yukarıdaki şekiller voltaj giriş modu ve akım giriş modu A/D dönüşüm karakteristik eğrisidir. Kullanıcılar OFFSET (CR#18 ~ CR#21) ve GAIN (CR#24 ~ CR#27) değerlerini uygulamalarına göre değiştirek karakteristik eğrilerini ayarlayabilirler.

■ CH5 ~ CH6 D/A Dönüşüm Eğrisi Ayarı

Voltaj çıkış modu:



Akim çıkış modu:



Yukarıdaki şekiller voltaj giriş modu ve akım giriş modu D/A dönüşüm karakteristik eğrisidir. Kullanıcılar OFFSET (CR#14 ~ CR#15) ve GAIN (CR#18 ~ CR#19) değerlerini uygulamalarına göre değiştirek karakteristik eğrilerini ayarlayabilirler.