
DeviceNet 從端設備

CAN-2084D

使用者手冊

保固條款

所有由泓格科技製造的產品，泓格科技皆提供對產品本身的一年保固，保固期由本公司交貨給原始訂購者的當天開始起算。

注意事項

泓格科技不對因使用本產品所引起的損害作任何的擔保，並保留在未公告的前提下，對本文件隨時進行修訂的權利。由泓格科技提供的這份文件被認定是正確且可信賴的，然而，泓格科技並不對這份文件的使用作任何的擔保，也不對因為使用這份文件所引起的違反專利或對第三方的侵權負任何責任。

版權

本文件於 **2026** 年首次發佈，版權屬泓格科技股份有限公司所有，泓格科技保留對這份文件的所有相關權利。

商標

ICP DAS 為泓格科技所註冊，並可提供其他被授權的公司使用。

目錄

DEVICENET 從端設備	1
使用者手冊	1
保固條款.....	1
注意事項.....	1
版權.....	1
商標.....	1
1. 介紹.....	4
1.1 概述	4
1.2 產品特色.....	5
1.3 硬體規格.....	5
2. 硬體.....	8
2.1 架構	8
2.2 節點 ID 旋鈕及速率旋鈕	9
2.3 指示燈說明.....	10
電源指示燈(POWER LED).....	10
網絡指示燈(NET LED)	10
模組指示燈(MOD LED).....	10
終端電阻指示燈.....	10
輸入指示燈(I/O LED).....	10
2.4 腳位分配.....	11
2.6 輸入訊號.....	13
隔離式 <i>Isolated Input (XOR=0)</i>	13
非隔離式 <i>TTL Input (XOR=1)</i>	13
2.7 數位低通濾波器	14
2.8 計數器的模式.....	15
2.8.1 模式 0：DIR/PULSE COUNTING(BI-DIRECTION)	15
2.8.2 模式 1：UP/DOWN COUNTING(BI-DIRECTION)	16
2.8.3 模式 2：FREQUENCY MODE	16
2.8.4 模式 3：UP COUNTING.....	17
2.8.5 模式 4：QUADRANT COUNTING(A/B PHASE).....	17
3.1 DEVICENET 一致性聲明.....	19

一般設備資料(<i>General Device Data</i>).....	19
3.2 識別物件(IDENTITY OBJECT) (CLASS ID: 0x01)	20
3.3 連接物件(CONNECTION OBJECT) (CLASS ID: 0x05)	21
3.4 組合物件(ASSEMBLY OBJECT) (CLASS ID: 0x04)	22
3.5 應用物件 1(APPLICATION OBJECT1) (CLASS ID: 0x64)	23
3.6 應用物件 2(APPLICATION OBJECT2) (CLASS ID: 0x65)	27
3.7 應用物件範例	28
範例 1:	28
範例 2:	29

1. 介紹

1.1 概述

DeviceNet是一種基於 CAN 總線上的網絡協議，主要用於嵌入式網路系統，如工控機的控制、車輛控制系統、工廠自動化、醫療設備控制、遠端資料收集、環境監測與包裝機控制...等。

CAN-2084D 遵循 DeviceNet 規範 (Volume I/II, Release 2.0)。建立 DeviceNet 主站與 CAN-2084D 間的通訊，不再是一個艱難的項目。DeviceNet 的電子資料表 (EDS) 將可以快速且輕鬆地幫助使用者達到此目的。CAN-2084D 有 4/8 channel 計數器/頻率輸入。使得它可以適用於各種應用。藉由泓格科技公司的 DeviceNet 主站，使用者可以簡單地建構一個 DeviceNet 網絡以滿足他們的需求。



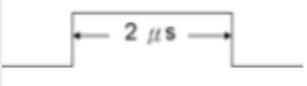
Figure 1-1 CAN-2084D

1.2 產品特色

- DeviceNet 通用 I/O 從站設備
- 遵從 DeviceNet 規範 (Volume I, Release 2.0 & Volume II, Release 2.0, Errata 5)
- 支援 Group 2 Only Server連線方式 (非UCMM)
- 支援預定義主/從連線
- 1 組 Explicit Messaging 連線
- 支援 I/O 連線: Poll、Strobe
- 支援DeviceNet心跳與關機訊息
- 提供電子資料表 (EDS) 給標準 DeviceNet 主控端

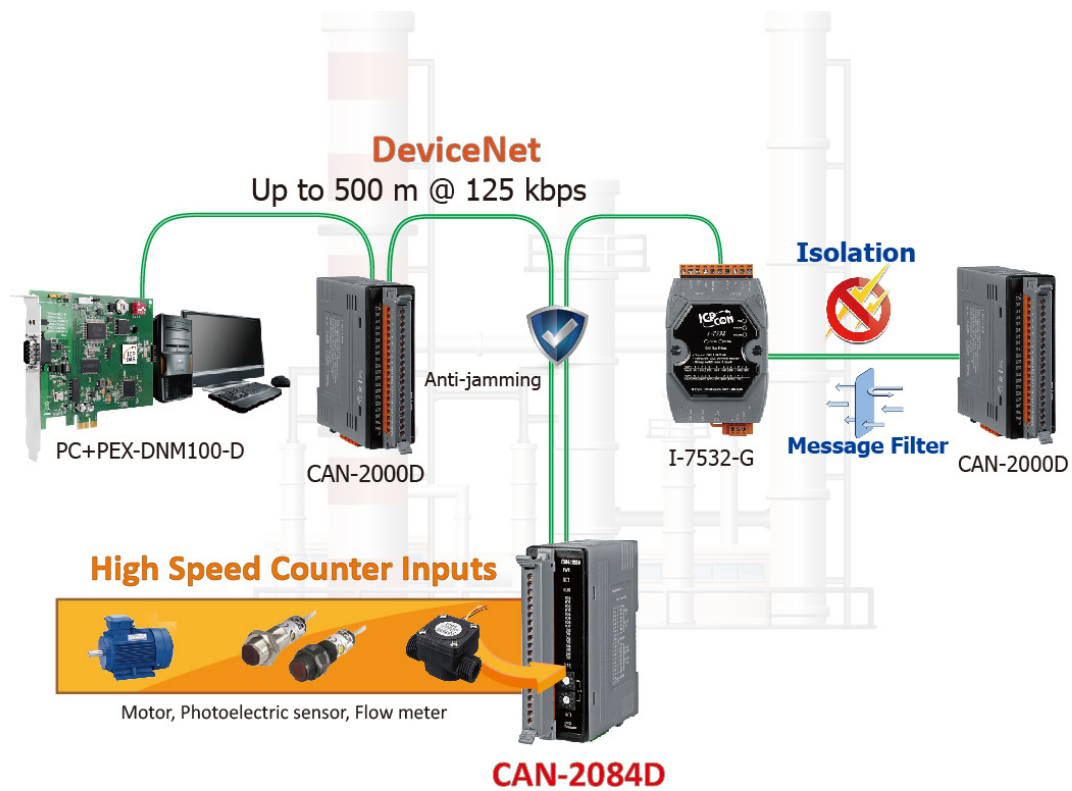
1.3 硬體規格

CAN 介面	
接頭	5 針螺絲端子 (CAN_GND, CAN_L, CAN_SHLD, CAN_H, CAN_V+)
通訊速率(bps)	125 k, 250 k, 500 k (由旋鈕開關設定)
終端電阻	指撥開關設定 120 Ω 終端電阻
站號	0~63(由旋鈕開關設定)
數位輸入	
通道	4/8
模式	4 組 Up/Down Counter (Up/Down) 通道 4 組 Dir/Pulse Counter (Bi-direction) 通道 4 組 A/B Phase Counter 通道 8 個 Up Counter 通道 8 個 Frequency 通道 可控制的雜訊濾波器 : 1 to 32767 μ s
隔離式輸入(Isolated) 電壓準位	Off 電壓準位: +1 V Max. On 電壓準位: +4.5 to +30 V

非隔離式輸入(TTL) 電壓準位	Off 電壓準位: 0 to +0.8 V On 電壓準位: 2 to +5 V
輸入脈波最小寬度	2μs 
輸入頻率	在計數器和頻率模式下都是 1 Hz ~ 250 kHz，250 kHz 是依照下面算法得到的結果： 假設 duty cycle = 50%,輸入脈波最小寬度 2μs，輸入的脈波週期是 2 μs x 2 = 4 μs，所以最大的輸入頻率只能到 250kHz，最大頻率跟輸入脈波停留在高電位的時間有關，所以duty cycle 有很大的影響。 頻率的精確度：±0.4%
Isolated Voltage	1000Vrms
硬體	
ESD 防護	接觸 4 kV class A
指示燈	
DeviceNet 狀態指示燈	3 個指示燈(PWR LED, NET LED，MOD LED)
終端電阻	1 個終端電阻指標指示燈
輸入通道	8 個數位輸入通道指示燈
電源	
輸入範圍	+10 ~ +30 VDC
功耗	1.5W
機構	
安裝方式	DIN-Rail
尺寸	33 mm x 99 mm x 78 mm (寬 x 長 x 高)
使用環境	
操作溫度	-25 ~ 75 °C
儲存溫度	-30 ~ 80 °C
濕度	相對溼度 10 ~ 90%，無結露

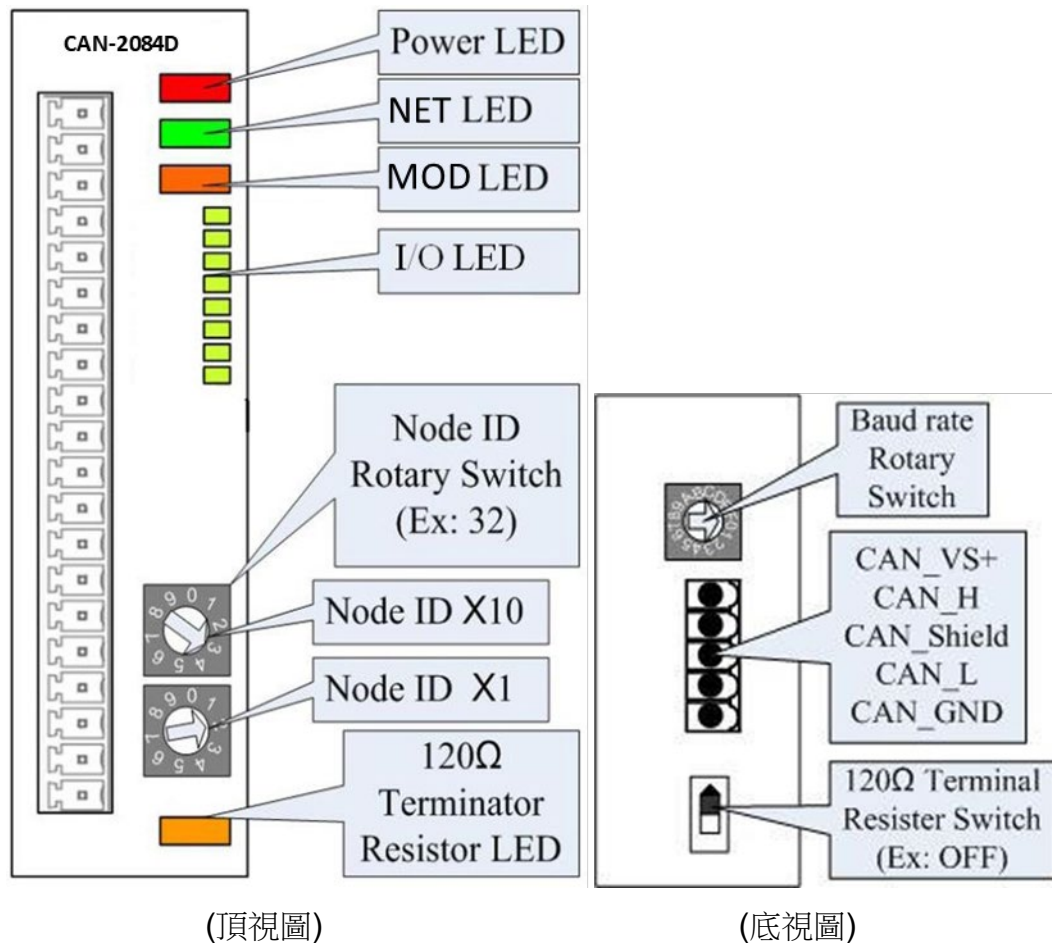
1.4 應用

- 事件計數
- 頻率偵測
- 監控馬達位置、轉速



2. 硬體

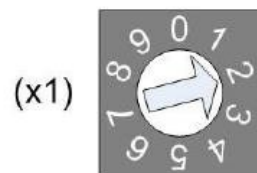
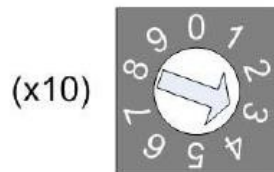
2.1 架構



2.2 節點 ID 旋鈕及鮑率旋鈕

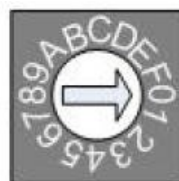
下面兩顆旋鈕是用來調整 CAN-2084D 模組的節點 ID。其中上面的旋鈕代表節點 ID 十位數的部份，而下面的旋鈕則是代表節點 ID 個位數的部份。

以下圖為例，此模組的節點 ID 就是 32。



Node ID rotary switch

最下面的旋鈕(BAUD)是用來調整 CAN-2084D 模組的鮑率。鮑率旋鈕所指的數值與實際鮑率的對應關係請參照下表：



Baud rate rotary switch

旋鈕的數值	鮑率(K bps)
0	125
1	250
2	500

Baud rate and rotary switch

2.3 指示燈說明

電源指示燈(POWER LED)

CAN-2084D 需供應 10 ~ 30 VDC 電源。正確選擇一個良好的電源與電壓與模組連接，電源指示燈將會被打開且為紅色。。

網絡指示燈(NET LED)

網絡指示燈表示 DeviceNet 通訊連接的當前狀態。

LED燈號	狀態	描述
初始關閉 Init Off	離線狀態	設備不在上線狀態。
關閉 Off	連線逾時	I/O 連線逾時。
閃爍 Flashing	上線狀態	設備在上線狀態，但未連線。
初始恆亮 Init solid	連接失敗	(嚴重)設備偵測到一個不能連接通訊的錯誤；例如，檢測到重複的節點地址或網絡配置錯誤。
恆亮 Solid	上線狀態,通訊中	設備上線狀態且進行通訊中。

模組指示燈(MOD LED)

模組指示燈提供設備狀態。他指示設備是否正常的執行。

LED燈號	狀態	描述
關閉	正常	
恆亮	嚴重錯誤	不可回復的錯誤
閃爍	非嚴重錯誤	設備可恢復的錯誤。如果用戶要解決這個問題，需重新配置設備 MAC ID 或重新啟動設備。

終端電阻指示燈

當 120Ω 的終端電阻開關被接通時，終端電阻的指示燈號會發亮。

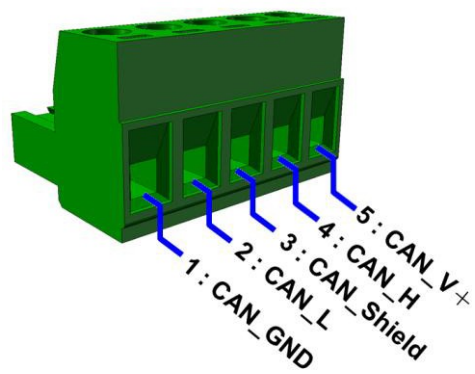
輸入指示燈(I/O LED)

當偵測到輸入時，I/O 指示燈亮起，反之則關閉。

2.4 腳位分配

Terminal No	Pin Assignment
01	C0A+
02	C0A-
03	C0B+
04	C0B-
05	C1A+
06	C1A-
07	C1B+
08	C1B-
09	C2A+
10	C2A-
11	C2B+
12	C2B-
13	C3A+
14	C3A-
15	C3B+
16	C3B-
17	GND
18	GND
19	N.C
20	N.C

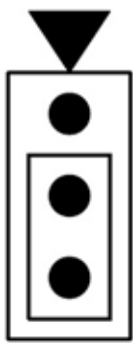
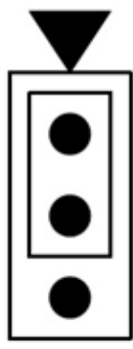
5針螺絲端子



2.5 接線方式

Input Mode	Isolated		Non-isolated	
Dir/Pulse	Vin+ (Pulse) Vin- (Pulse) Vin+ (Dir) Vin- (Dir)	 CxA+ CxA- CxB+ CxB-	Vin+ (Pulse) Vin+ (Dir) Vin- (Pulse) and Vin- (Dir)	 CxA+ CxB+ GND
Up/Down	Vin+ (Up) Vin- (Up) Vin+ (Down) Vin- (Down)	 CxA+ CxA- CxB+ CxB-	Vin+ (Up) Vin+ (Down) Vin- (Up) and Vin- (Down)	 CxA+ CxB+ GND
Up	Vin+ (Up0) Vin- (Up0) Vin+ (Up1) Vin- (Up1)	 CxA+ CxA- CxB+ CxB-	Vin+ (Up0) Vin+ (Up1) Vin- (Up0) and Vin- (Up1)	 CxA+ CxB+ GND
A/B Phase (Quadrant)	Vin+ (A0) Vin- (A0) Vin+ (B0) Vin- (B0)	 CxA+ CxA- CxB+ CxB-	Vin+ (A0) Vin+ (B0) Vin- (A0) and Vin- (B0)	 CxA+ CxB+ GND
Frequency	Vin+ (Freq0) Vin- (Freq0) Vin+ (Freq1) Vin- (Freq1)	 CxA+ CxA- CxB+ CxB-	Vin- (Freq0) Vin- (Freq1) Vin- (Freq0) and Vin- (Freq1)	 CxA+ CxB+ GND

CAN-2084D 有 2 種輸入訊號的模式，隔離(isolated) 和非隔離(non-isolated) (TTL)，使用者不只要使用DeviceNet的物件更改模式(Class:0x64, Attribute:0x09)，也要將jumper 調到指定位置，JP1~JP8 對應到各通道，下圖是jumper 的位置。

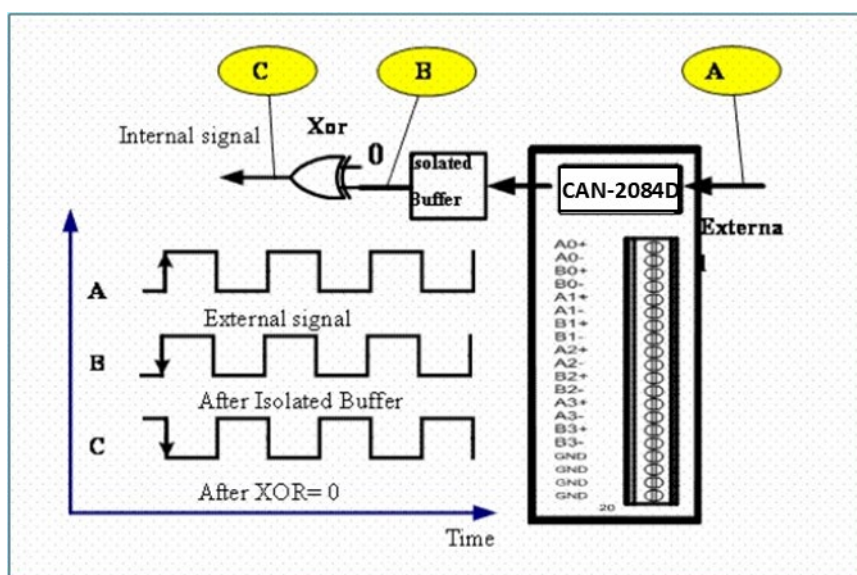
Jumper↴	Counter↴	Jumper setting↴			
JP1↴	A0↴	Isolated input (Default)↴		Non-isolated input (TTL input)↴	
JP2↴	B0↴				
JP3↴	A1↴				
JP4↴	B1↴				
JP5↴	A2↴				
JP6↴	B2↴				
JP7↴	A3↴				
JP8↴	B3↴				

2.6 輸入訊號

隔離式 **Isolated Input (XOR=0)**

CAN-2084D 模組是下降邊緣觸發。外部訊號經過隔離裝置，訊號被顛倒後進入 CAN-2084D。這個內部訊號是被建議的波型，不用執行 XOR 動作 (XOR=0)。

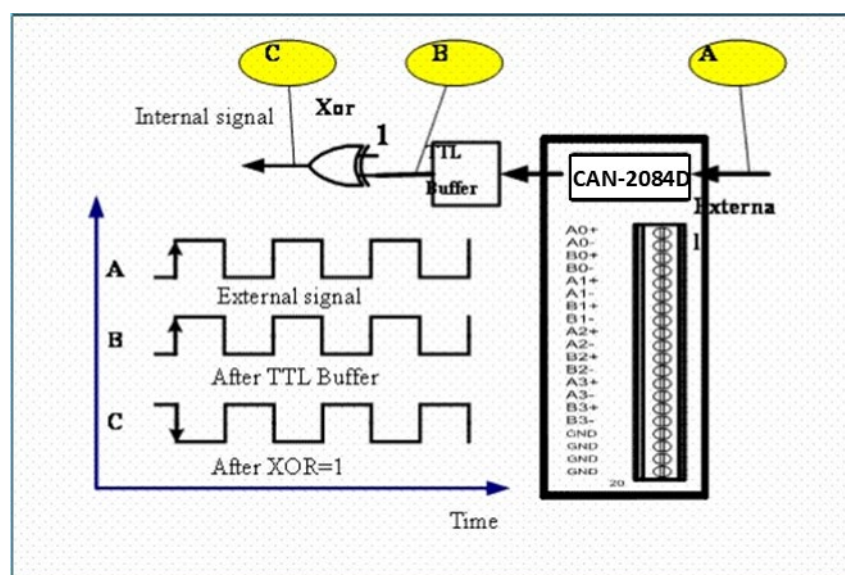
如下圖：



非隔離式 **TTL Input (XOR=1)**

外部 TTL 訊號經過 TTL 裝置，訊號維持原樣進入 CAN-2084D。這個內部訊號是不被建議的波型，需要執行 XOR 動作 (XOR=1)，將波形反向。

如下圖：



2.7 數位低通濾波器

CAN-2084D 有 3 個獨立的二階數位雜訊濾波器，可以用來過濾雜訊，如下圖

Channel	Low Pass Filter
0 (A0)	Low Pass Filter 0
1 (B0)	
2 (A1)	Low Pass Filter 1
3 (B1)	
4 (A2)	Low Pass Filter 2
5 (B2)	
6 (A3)	
7 (B3)	

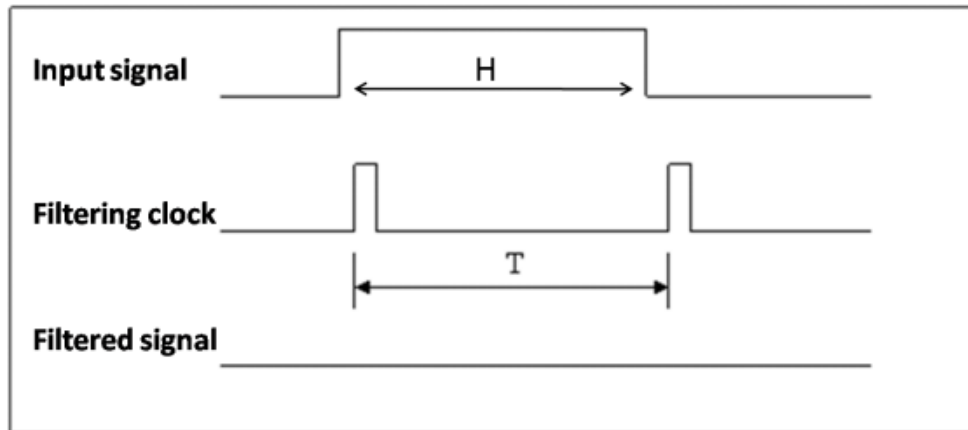
- 這些濾波器可以打開或關閉，且想要濾掉的雜訊波長是可調整的，從 1 μ s 到 32767 μ s。
- 濾波器可被使用在各個模式下(4 種 counter 模式和 frequency 模式)。
- 這三個濾波器預設是關閉的。

有關詳細設定請參考下圖：

H = the HIGH width of the input signal T = the period of the filtering clock	
Case	Filtering status
H > 2T	The signal will be PASSED
T $\geq$ H $\geq$ 2T	The signal may be FILTERED or PASSED
H < T	The signal will be FILTERED

以下是範例：

當 $H < T$ ，也就是當輸入訊號高電位的時間 $<$ 濾波器 clock 的週期，這個訊號會被濾掉。



假設 $T = 1 \text{ ms}$ ，也就是濾波器 clock 頻率 1 kHz 。然後輸入訊號 duty cycle = 50%，也就是一個週期裡高低電位維持的時間一樣。

- $H < T \rightarrow H < 1 \text{ ms}$
- $\rightarrow$ 輸入訊號週期 $< 2 \text{ ms}$ (duty cycle = 50%)
 - $\rightarrow$ 輸入訊號頻率 $> 500 \text{ Hz}$,

這些情況輸入訊號會被被濾掉。

現在設輸入訊號 duty cycle = 25%，也就是低電位維持的時間是高電位的三倍。

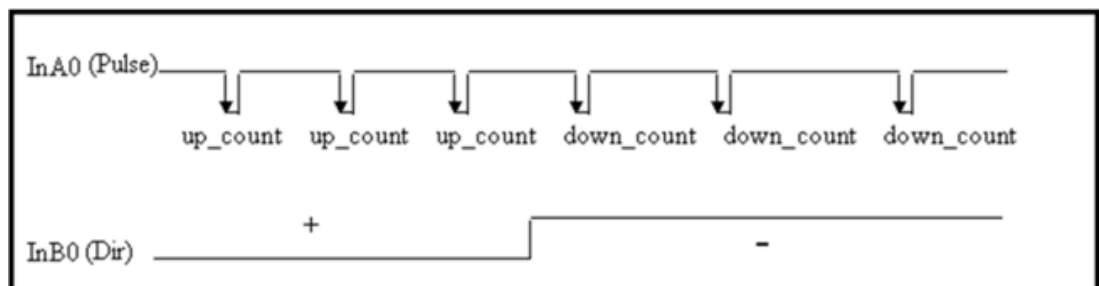
- $H < T \rightarrow H < 1 \text{ ms}$
- $\rightarrow$ 輸入訊號週期 $< 4 \text{ ms}$ (duty cycle = 25%)
 - $\rightarrow$ 輸入訊號頻率 $> 250 \text{ Hz}$,

這些情況輸入訊號會被被濾掉。

由於實際 clock 並不會剛好都在輸入高電位時，所以最正確的作法是 $H > 2T$ 。

2.8 計數器的模式

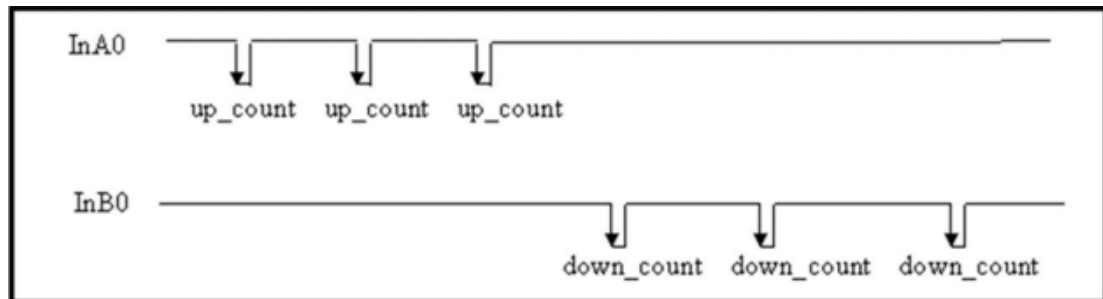
2.8.1 模式 0：Dir/Pulse Counting(Bi-direction)



當通道 B0 做為 Dir：

- 如果 B0 是低電位，通道A0 每遇到一個下降邊緣，計數器 0 加一
- 如果 B0 是高電位，通道A0 每遇到一個下降邊緣，計數器 0 減一

2.8.2 模式 1：Up/Down Counting(Bi-direction)



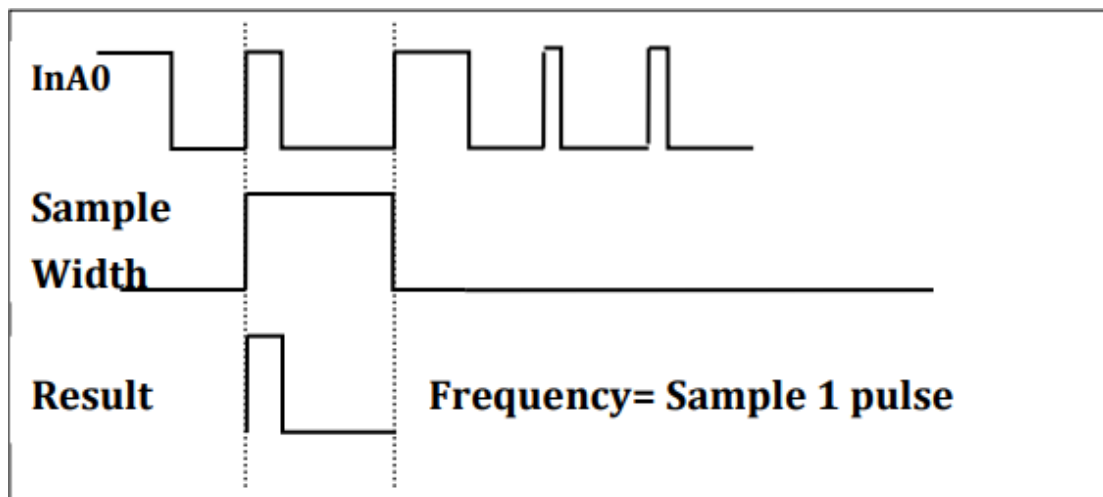
通道 A0 用來當 UP_clock，通道 B0 用來當 DOWN_clock，當通道 A0 每遇到一個下降邊緣，計數器 0 加一，當通道B0 每遇到一個下降邊緣，計數器 0 減一。

2.8.3 模式 2：Frequency Mode

透過計算在 1 個 sample width 裡算了幾次，算出某個通道的頻率。

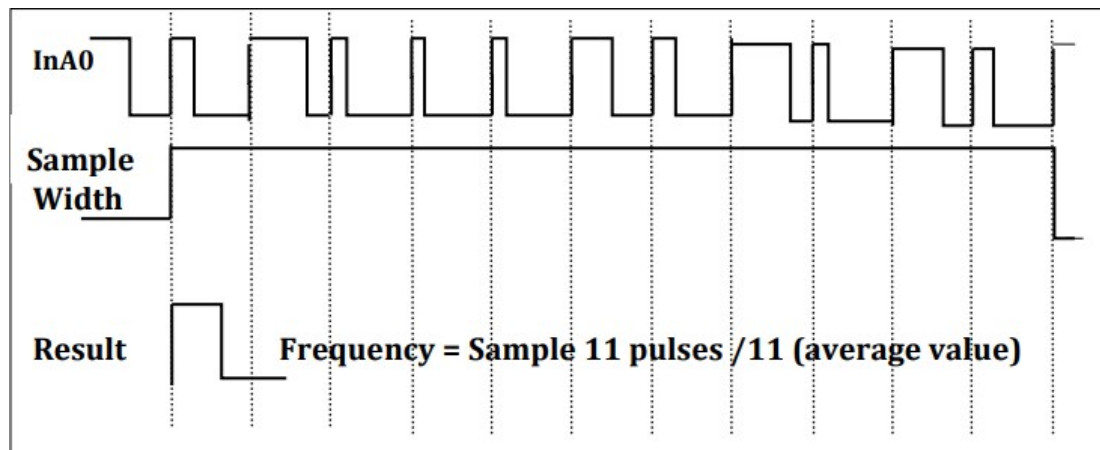
Frequency mode 裡有 2 種模式：普通模式和高速模式

普通模式：



普通模式會取一個脈波來計算它的週期

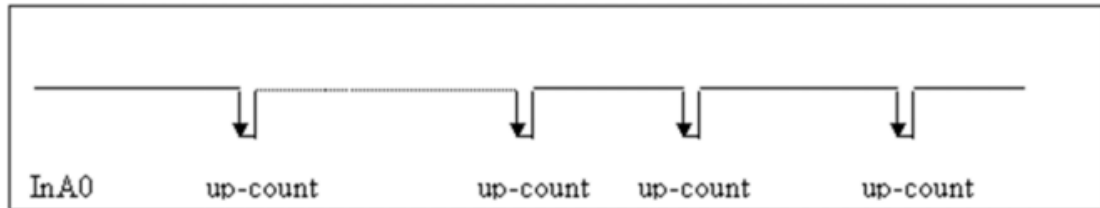
高速模式：



高速模式會取 11 個脈波去計算平均值作為頻率。

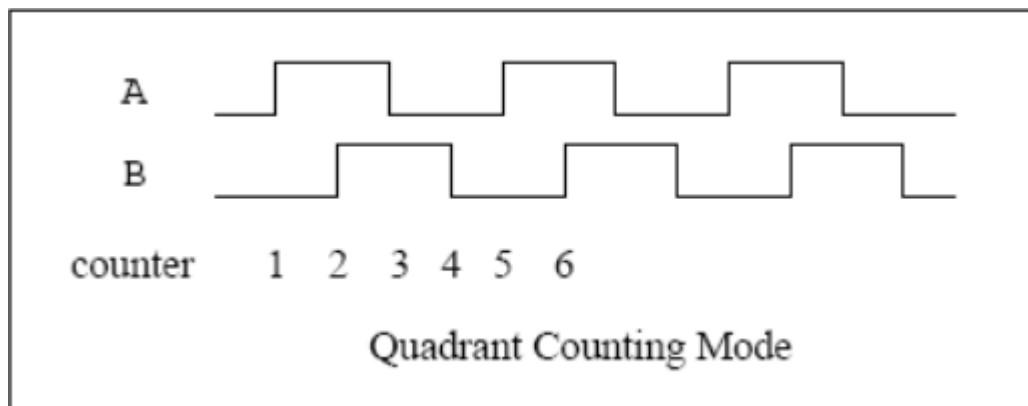
高速模式會比普通模式更精確，所以在 10kHz 以上的輸入訊號會推薦用高精確模式。

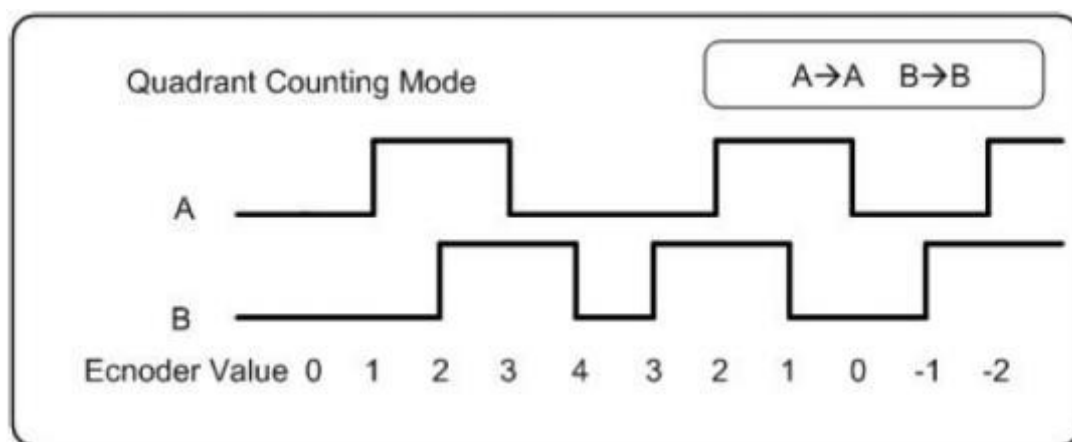
2.8.4 模式 3：Up Counting



通道 A0 每遇到 1 個下降邊緣計數器 0 加一。

2.8.5 模式 4：Quadrant Counting(A/B Phase)





當通道 A0 作為 A 訊號，通道B0 作為 B 訊號：

- 當 A 訊號相位領先B 訊號 90 度，計數器每 1 個訊號週期加 4
- 當 A 訊號相位落後B 訊號 90 度，計數器每 1 個訊號週期減 4

3. DeviceNet 基本資料(Profile Area)

此章節描述 CAN-2084D 建置 DeviceNet 網路中每一個物件類別的詳細功能。

3.1 DeviceNet 一致性聲明

一般設備資料(General Device Data)

設備資訊	描述
DeviceNet 規範的版本描述	Volume I, Release 2.0 & Volume II, Release 2.0
供應商名稱	ICP DAS
設備名稱	CAN-2084D
產品修訂	1.1

DeviceNet 實體一致性資料(Physical Conformance Data)

項目	描述
LED 顯示	Yes
MAC ID 設定	旋鈕開關 (0 ~ 63)
通訊速率設定	開關 (125k, 250k, 500k)
預設速率	125kbps
預定義主/從連線	Group 2 Only Server

3.2 識別物件(Identity Object) (Class ID: 0x01)

此物件提供設備的識別與一般性的資訊。

類別屬性(Class Attribute) (實例 ID=0)

屬性 ID	屬性名稱	資料型式	方法	數值
0x01	修訂版	UINT	取得	0001
0x02	最大實例	UINT	取得	1

類別服務(Class Service)

服務碼	屬性名稱	支援
0x0E	取得單一屬性	有

實例屬性(Instance Attribute) (實例 ID=1)

屬性 ID	描述	方法	資料型式	數值
0x01	修訂版	取得	UINT	803
0x02	產品型式	取得	UINT	0x00
0x03	產品碼	取得	UINT	0x600
0x04	主.次要韌體版本	取得	Struct of USINT USINT	1.1
0x05	狀態	取得	WORD	-
0x06	序號	取得	UDINT	1
0x07	產品名稱	取得	Short_String	CAN-2084D
0x0A	心跳訊息間隔時間	取得/設定	USINT	0(預設)

實例服務(Instance Service)

服務碼(service code)	屬性名稱	支援
0x0E	取得單一屬性	有
0x10	設定單一屬性	有
0x05	重置	有

注意:使用實例服務碼(Instance Service Code) 0x05 將會重新啟動設備。

3.3 連接物件(Connection Object) (Class ID: 0x05)

此章節介紹與預定義主/從連線設置從站設備的連接物件相關的外部明顯的特性。

以下的描述是預設 IO 連接路徑(Connection Path)

連接路徑	類別 ID	實例 ID	屬性 ID
Poll Produced	0x04	0x64	0x03
Poll Consumed	0x65	0x01	0x01
Strobe Produced	0x64	0x01	0x02
Strobe Consumed	0x64	0x01	0x01

連接實例 ID	
0x01	參考Explicit訊息連接伺服器
0x02	參考Poll I/O連接
0x03	參考Strobe I/O連接

3.4 組合物件(Assembly Object) (Class ID: 0x04)

組合物件綁定允許通過單一連接傳送/接收資料從/到每一個物件的多重物件屬性。

組合物件可以被用來綁定輸入資料或輸出資料。輸入與輸出是只從網絡的角度來看。一個輸入將在網絡上生產資料而一個輸出將消耗網絡上的資料

類別屬性(Class Attribute) (實例 ID=0)

屬性 ID	屬性名稱	資料型式	方法	數值
0x01	修訂版	UINT	取得	0001
0x02	最大實例	UINT	取得	0x08

類別服務(Class Service)

服務碼	屬性名稱	支援
0x0E	取得單一屬性	有

實例 ID (Instance ID)

實例 ID	輸出	輸入
0x64		取得通道 0~7 計數器數值

每一個組合物件實例的內容

實例 ID	描述	資料型式	方法	預設值
0x64	通道 0~7 計數器數值	UINT32	取得	0x00

組合物件實例的參數描述

實例 ID	資料範圍	參數描述
0x64	0x00000000 ~ 0xFFFFFFFF Per Counter Channel	通道0~7 計數器數值

實例屬性(Instance Attribute) (實例 ID=0x64)

屬性 ID	描述	方法	資料型式	數值
0x03	資料	取得	輸出	由實例ID決定

實例服務 (Instance Service)

服務碼	屬性名稱	支援
0x0E	取得單一屬性	有

3.5 應用物件 1(Application Object1) (Class ID: 0x64)

應用物件是應用程序與 DeviceNet 層之間的接口。應用物件的屬性包含透過 DeviceNet 協定存取與交換的應用資料。一個 DeviceNet 設備藉由調用讀寫的功能存取應用資料。這些功能需要透過應用物件來提供。DeviceNet 協定提供取得單一屬性 (Get_Attribute_Single) 與設定單一屬性 (Set_Attribute_Single) 的方式來讀寫 CAN-2084D 模組中計數器通道的配置。

類別屬性(Class Attribute)(實例 ID=0)

屬性 ID	屬性名稱	資料型式	方法	數值
0x01	修訂版	UINT	取得	0001
0x02	最大實例	UINT	取得	0x10

類別服務 (Class Service)

服務碼	屬性名稱	支援
0x0E	取得單一屬性	有

實例 ID (Instance ID)

實例 ID	描述
0x01	存取通道 0 的計數器輸入組態
0x02	存取通道 1 的計數器輸入組態
0x03	存取通道 2 的計數器輸入組態
0x04	存取通道 3 的計數器輸入組態
0x05	存取通道 4 的計數器輸入組態
0x06	存取通道 5 的計數器輸入組態
0x07	存取通道 6 的計數器輸入組態
0x08	存取通道 7 的計數器輸入組態

實例屬性 (Instance Attribute)(實例 ID=0x01~0x08)

屬性 ID	描述	型式	方法	預設值
0x01	通道 0~7 計數器類型	unsigned char	取得/設定	0x03
0x02	通道 0~7 計數器數值	UInt32	取得	0x0000 0000
0x03	通道 0~7 計數器溢位累計值	UInt32	取得	0x0000 0000
0x04	通道 0~7 偵測觸發模式	unsigned char	取得/設定	0x00
0x05	通道 0~7 頻率模式	unsigned char	取得/設定	0x00

0x06	通道 0~7 頻率模式逾時設定	UInt16	取得/設定	0xBB8 (3000 ms)
0x07	通道 0~7 數位低通濾波器設定	unsigned char	取得/設定	0x00
0x08	通道 0~7 低通濾波時間常數	UInt16	取得/設定	0x01
0x09	通道 0~7 輸入信號型態	UInt16	取得/設定	0x01
0x0A	通道 0~7 清除計數器值	unsigned char	設定	0x00

應用物件 1 屬性的參數描述

屬性 ID	資料範圍	參數描述		
0x01	0x00 ~ 0x04	值	計數器模式	計數器個數
		0x00	Dir/Pulse Counting Mode	4
		0x01	Up/Down Counting Mode	4
		0x02	Frequency Mode	8
		0x03	Up Counting Mode (Default)	8
		0x04	Quadrant Counting Mode	4
		Notice: 使用 Dir/Pulse、Up/Down、A/B Phase 模式時，通道會兩兩一組設在一起。 例如，把通道 0 設為 Up/Down Counting Mode，通道 0 和 1 都會變成此模式，兩通道讀到的數值相同。		
0x02	0x00000000 ~ 0xFFFFFFFF	取得對應通道的計數器數值		
0x03	0x00000000 ~ 0xFFFFFFFF	紀錄通道發生溢位（Overflow）時的計數值。 一但計數器 (Data) 超出範圍或發生溢位時，會把相關值記錄在此物件。		
0x04	0 ~ 1	值	邊緣觸發類型	
		0	下降沿觸發 (Default)	

		1	上升沿觸發
0x05	0 ~ 1	當通道處於 Frequency Mode 時，設定頻率量測是「普通模式」或「高速模式」。	
		值	說明
		0	普通模式使用一個脈波週期來計算頻率，反應快但解析度較低。
		1	高速模式使用 11 個脈波週期取平均（ Sample 11 pulses / 取平均 ），精度較高，建議在輸入頻率 > 10 kHz 時使用。
0x06	0x0000 ~ 0xFFFF	設定頻率量測的最大等待時間（ Time-out ），超過時間沒有偵測到有效脈波則視為超時。 預設值： 0x0BB8 (3000 ms) 設定建議：避免設太小導致頻率尚未完成量測就被判定超時。	
0x07	0 ~ 1	控制每一通道的數位低通濾波器是否啟用，用來抑制高頻雜訊。 CAN-2084D 內部有三組獨立的二階數位濾波器，請參考章節 2.7。 是否被當成「雜訊」還要配合低通濾波器週期物件 (Attribute 0x08) 所設定的 Clock 週期來決定。	
		值	說明
		0	關閉 (Default)
		1	開啟
0x08	1 μs ~ 32767 μs (Default: 1)	設定低通濾波器的 Clock 週期，用來決定要濾掉多短的雜訊脈波。 用於抑制繼電器彈跳、干擾尖脈	

		波等狀況，避免影響計數與頻率量測。 Note: 若輸入高電位時間 $H < \text{濾波 Clock 週期 } T$，該脈波會被視為雜訊而濾掉。 實務上為避免邊界誤判，建議設計為 $H > 2T$ 來確保真正要計的脈波能通過。								
0x09	0 ~ 1 (Default: 1)	<table><tr><td colspan="2">設定輸入通道使用「隔離式輸入」或「TTL 輸入」模式，並搭配實體 Jumper JP1~JP8。(請參考章節 2.5)</td></tr><tr><td>值</td><td>說明</td></tr><tr><td>0</td><td>TTL 輸入（非隔離）</td></tr><tr><td>1</td><td>Isolated 輸入（隔離式，預設）</td></tr></table>	設定輸入通道使用「隔離式輸入」或「TTL 輸入」模式，並搭配實體 Jumper JP1~JP8。(請參考章節 2.5)		值	說明	0	TTL 輸入（非隔離）	1	Isolated 輸入（隔離式，預設）
設定輸入通道使用「隔離式輸入」或「TTL 輸入」模式，並搭配實體 Jumper JP1~JP8。(請參考章節 2.5)										
值	說明									
0	TTL 輸入（非隔離）									
1	Isolated 輸入（隔離式，預設）									
0x0A	任意數值	清除對應通道計數器數值。								

實例服務(Instance Service)

服務碼	屬性名稱	支援
0x0E	取得單一屬性	有
0x10	設定單一屬性	有

3.6 應用物件 2(Application Object2) (Class ID: 0x65)

應用物件2 (Application Object2) 定義儲存設定值於 EEPROM 中或者是載入工廠預設值的參數。

類別屬性(Class Attribute) (實例 ID=0)

屬性 ID	屬性名稱	資料型式	方法	數值
0x01	修訂版	UINT	取得	0001
0x02	最大實例	UINT	取得	0x01

類別服務(Class Service)

服務碼	屬性名稱	支援
0x0E	取得單一屬性	有

實例屬性(Instance Attribute)(實例 ID=0x01)

屬性 ID	描述	型式	方法	預設值
0x01	儲存設定值於EEPROM中或載入工廠預設值	USINT	Set	-

應用物件 2 屬性的參數描述

屬性 ID	資料範圍	參數描述
0x01	0x01: 使用設預值 0x02: 儲存所有配置於EEPROM	0x01: 將設備重新啟動後，將恢復為預設值。 0x02: 儲存所有通道配置於EEPROM。

實例服務(Instance Service)

服務碼	屬性名稱	支援
0x10	設定單一屬性	有

3.7 應用物件範例

應用物件 (類別 ID:0x64, 0x65) 列出模組的所有參數。每一個實例 ID 分別對應不同的通道。藉由設定/取得單一屬性 (Set/Get_Attribute_Single) 服務，使用者可以讀/寫每一個通道的參數。

範例 1:

設定通道 1 計數器模式 Dir/Pulse Counting Mode。

(類別 ID:0x64，實例 ID:0x01，屬性 ID:0x01)

假設 CAN-2084D 的站號為 0x01 且主站(ID:0x00)已經完全的與設備連線 (Explicit)。透過物件的屬性 ID(0x01)來取得數值的方式，使用者可以設定通道 1 的計數器模式 Dir/Pulse Counting Mode。

從站回應 0x90 表示設定成功。

ID 位元										RT R	資料 長度	8 個位元組 資料 (十六進制)								
		目標 MAC ID																		
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			0	0	1	2	3	4	5	6	7
1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	6	00	10	64	01	01	01	--	--

主站



從站
(CAN-2084D)

ID 位元										RT R	資料 長度	8 個位元組 資料 (十六進制)							
		來源 MAC ID																	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			0	0	1	2	3	4	5	6
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	00	90	--	--	--	--	--

主站



從站
(CAN-2084D)

範例 2:

讀取通道 1 計數器數值。

類別 ID(Class ID):0x64、實例 ID(Instance ID):0x01、屬性 ID(Attribute ID):0x02

ID 位元											RT R	資料 長度	8 個位元組 資料 (十六進制)							
		目標 MAC ID											0	1	2	3	4	5	6	7
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0										
1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	5	00	0E	64	01	02	--	--	--

主站



從站
(CAN-2084D)

ID 位元											RT R	資料 長度	8 個位元組 資料 (十六進制)							
		來源 MAC ID																		
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	6	00	8E	00	00	00	--	--	

主站



從站
(CAN-2084D)

從站回應 0x00 0x00 0x00 0x00，表示當前通道 1 計數值為 0。

