

Magnescape®

BCD機組

LZ71-B

使用前請仔細閱讀說明書中的所有說明，並嚴格遵守這些說明。
請保留說明書以便將來參考。

使用說明書

[For U.S.A. and Canada]

THIS CLASS A DIGITAL DEVICE COMPLIES WITH PART15 OF THE FCC RULES AND THE CANADIAN ICES-003. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS.

- (1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND
- (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDERSIGNED OPERATION.

CET APPAREIL NUMÉRIQUE DE LA CLASSE A EST CONFORME À LA NORME NMB-003 DU CANADA.

[For the customers in Australia]

Australian EMC Notice

This product complies with the following Australian EMC standards.

- AS/NZS 4252.1 /94 EMC Generic Immunity Part1
- AS/NZS 2064 /92 Emission Standard for ISM Equipment

目錄

安裝

1. 進行作業前	1-1
1-1. 注意事項	1-1
1-2. 物品清單	1-1
1-3. 特色	1-2
2. 各部件的名稱與功能	2-1
3. 安裝與連接	3-1
3-1. 安裝擴充機組	3-1
3-2. 連接輸出接頭	3-2
3-2-1. BCD輸出接頭的針腳	3-2
3-2-2. 介面纜線	3-3
3-2-3. 連接電路	3-3
3-2-4. 輸入電路延遲時間	3-5
4. 設定	4-1
4-1. 進階設定	4-1
4-1-1. 輸出模式	4-2
4-1-2. 輸出邏輯	4-3
4-1-3. 輸出數據	4-4

作業

5. 功能	5-1
5-1. 輸出數據	5-1
5-2. 輸出模式	5-1
5-3. 輸出邏輯	5-1
5-4. 輸出選擇	5-1
6. BCD 輸出模式作業與使用	6-1
6-1. 恆定輸出模式	6-1
6-2. 寄存輸出模式	6-3
6-3. 3種狀態輸出模式	6-4
7. 疑難排解	7-1
8. 規格	8-1
9. 尺寸	9-1

安裝

使用前務必要閱讀本節。

1. 進行作業前

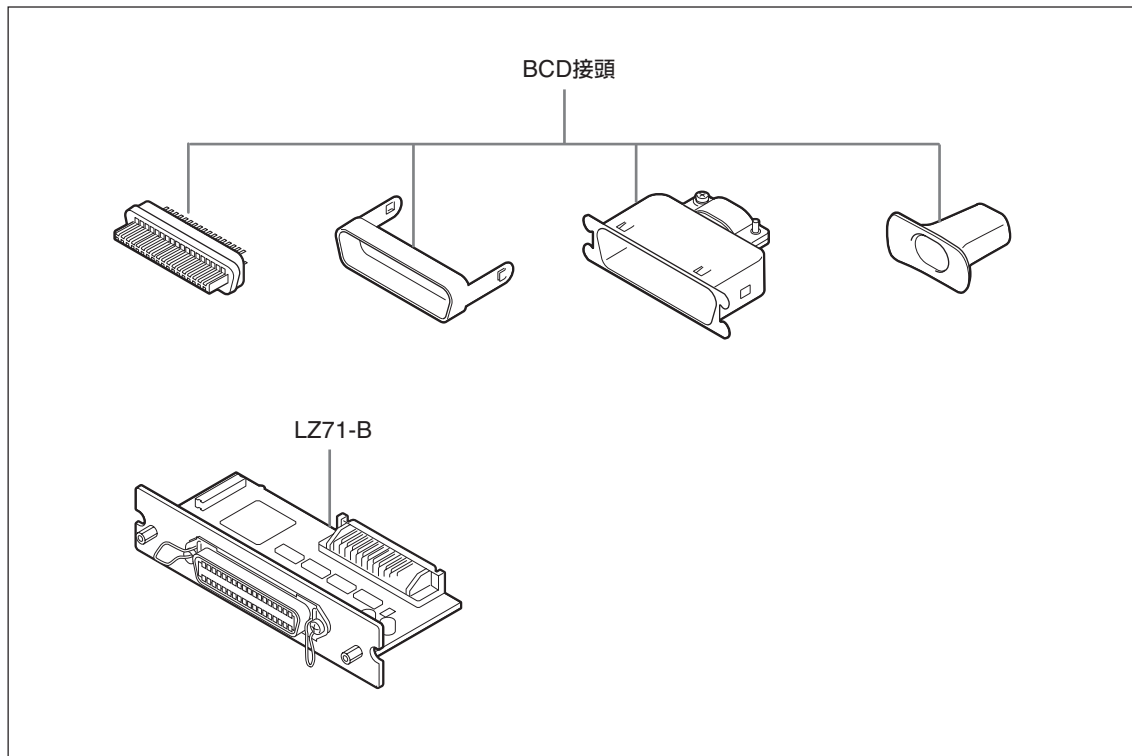
感謝您購買本 Magnescale Co., Ltd. 產品。

使用前請仔細閱讀本使用說明書，並妥善保存以便將來參考。尤其是“3. 安裝與連接”的內容對於確保正確的作業特別重要。使用之前務必要閱讀這一節並確認擴充機組已經正確地安裝。本使用說明書主要解釋 LY71計數器加裝擴充機組時的差異。關於其他內容，請參閱 LY71 使用說明書。

1-1. 注意事項

本擴充機組的設計是要與 LY71連接在一起使用，使用時要注意的事項和單獨使用 LY71 時一樣。關於各種注意事項，請參閱 LY71使用說明書。

1-2. 物品清單



1. 進行作業前

1-3. 特色

簡易的功能擴充

只要將擴充機組插入LY71，便可以擴充目前的 LY71的功能。

各種數據的BCD輸出

除了目前值之外，最大值、最小值和峰間值都可以輸出為 BCD數據，以用作 PLC (可程式邏輯控制器) 和其他裝置的控制數據。

各種輸出模式

除了正邏輯，BCD 數據也可以用負邏輯輸出。擴充機組也可以用包括恆定輸出 (*)、寄存(**) 和要
求輸出的輸出格式支援範圍廣泛的系統。

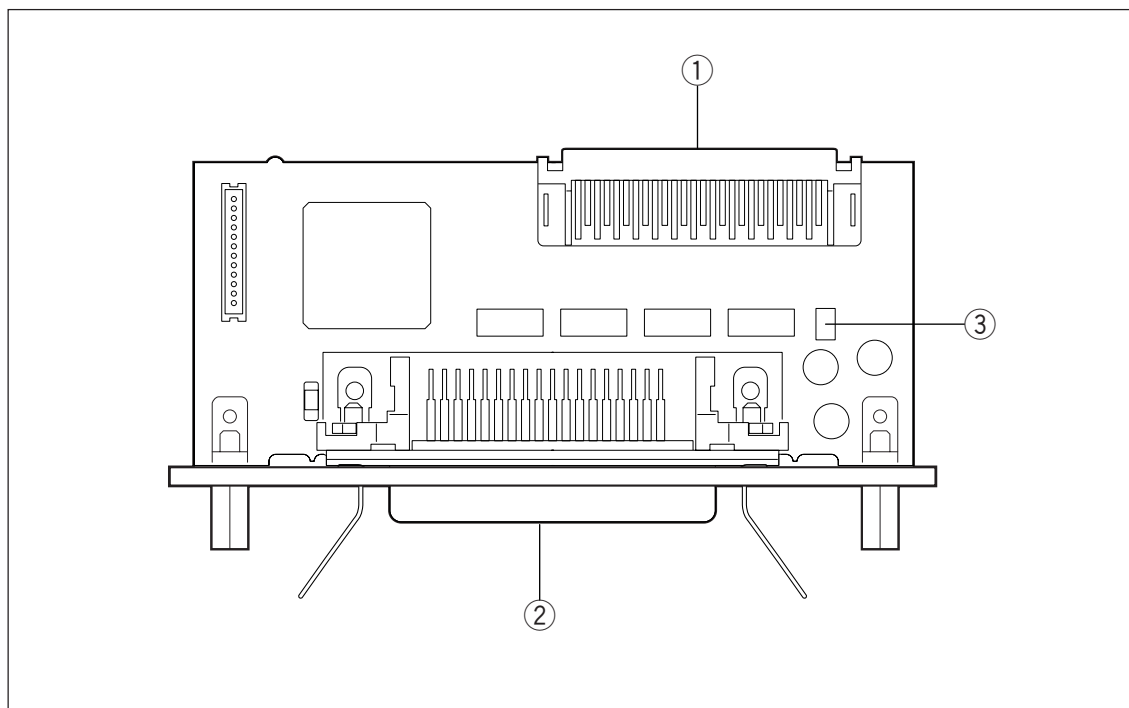
(*) 更新數據時會被禁止。

(**) 寄存有兩種：只有BCD數據和BCD數據與顯示。

開集輸出

輸出數據會以開集格式輸出，可以和PLC (可程式邏輯控制器) 以及其他裝置直接連接。

2. 各部件的名稱與功能



① 60支針腳的接頭
用來將擴充機組插入LY的機身。

② BCD輸出接頭
用於 BCD 數據輸出與數據要求訊號輸入。

③ 開關 SW300



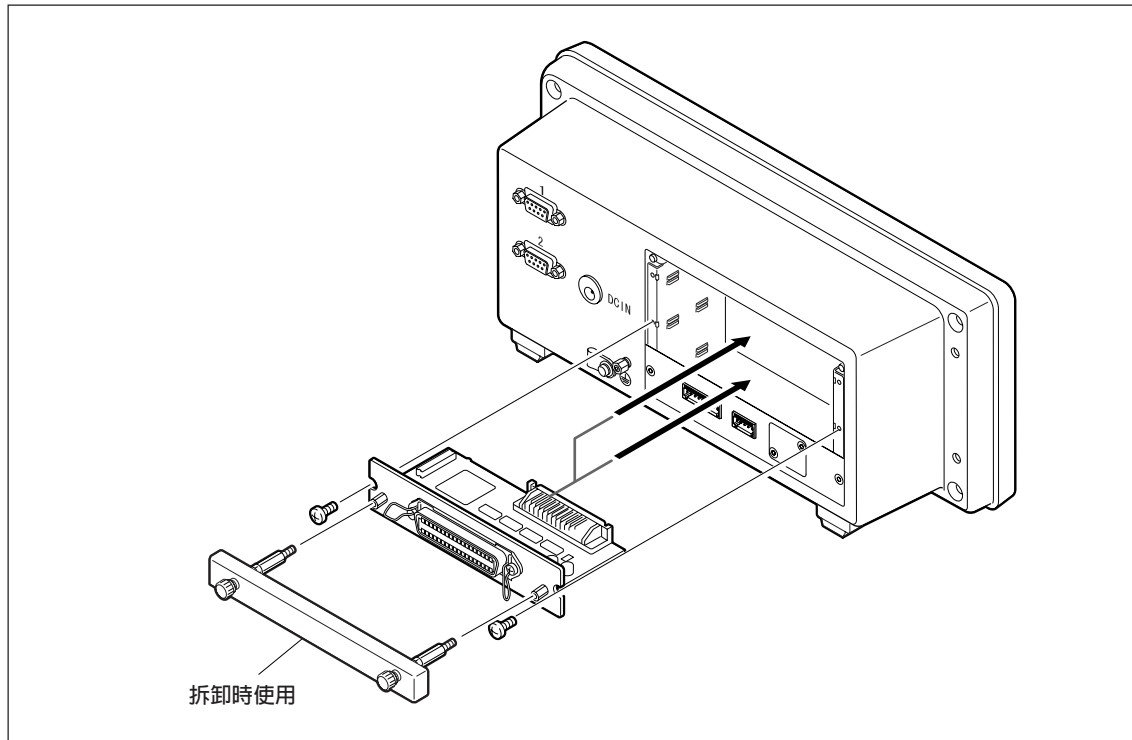
1: ON (出貨時)詳情請參閱“3-2-4. 輸入電路延遲時間”。

2: OFF (固定)

3. 安裝與連接

3-1. 安裝擴充機組

- 1 拆掉擴充機組插槽的屏蔽蓋並插入擴充機組。
擴充機組可以安裝在兩個插槽中的任何一個。如果使用兩個 BCD，要將兩個BCD都插進去。
使用兩個 BCD 時，BCD1會固定在第一軸，而 BCD2則會固定在第二軸。
- 2 用固定屏蔽蓋的螺絲將擴充機組牢牢地固定在定位。



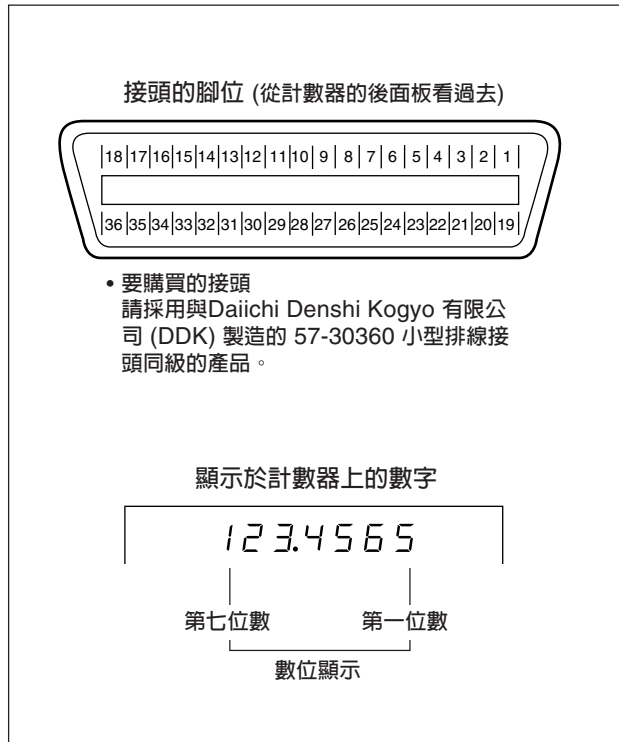
3. 安裝與連接

3-2. 連接輸出接頭

3-2-1. BCD輸出接頭的針腳

針腳編號	訊號	針腳編號	訊號
1	DRQ2輸入	19	DRQ3輸入
2	POL (符號)	20	READY 輸出
3	第七位數 Q2 (B)	21	第七位數 Q1 (A)
4	第七位數 Q4 (D)	22	第七位數 Q3 (C)
5	第六位數 Q2 (B)	23	第六位數 Q1 (A)
6	第六位數 Q4 (D)	24	第六位數 Q3 (C)
7	第五位數 Q2 (B)	25	第五位數 Q1 (A)
8	第五位數 Q4 (D)	26	第五位數 Q3 (C)
9	第四位數 Q2 (B)	27	第四位數 Q1 (A)
10	第四位數 Q4 (D)	28	第四位數 Q3 (C)
11	第三位數 Q2 (B)	29	第三位數 Q1 (A)
12	第三位數 Q4 (D)	30	第三位數 Q3 (C)
13	第二位數 Q2 (B)	31	第二位數 Q1 (A)
14	第二位數 Q4 (D)	32	第二位數 Q3 (C)
15	第一位數 Q2 (B)	33	第一位數 Q1 (A)
16	第一位數 Q4 (D)	34	第一位數 Q3 (C)
17	DRQ1輸入	35	+Vcc
18	COM	36	COM

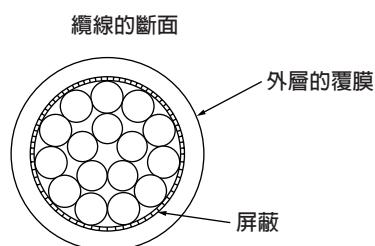
括號中的字母的值如下：A = 1, B = 2, C = 4, D = 8.



附註 顯示於計數器上最不重要(最右邊)的是第一位數。

3-2-2. 介面纜線

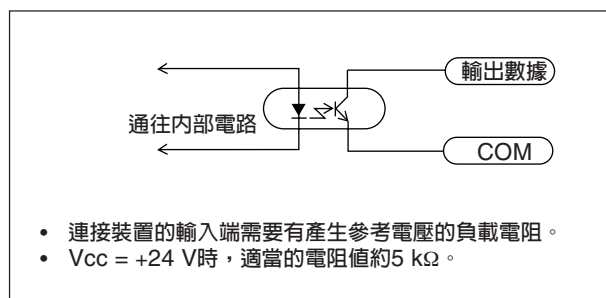
請使用有屏蔽的介面纜線(例如右圖中顯示的纜線)連接BCD接頭。
COM端子(端子編號18和36)要和屏蔽分開連接。(請購買有屏蔽的連接纜線。)
不用有屏蔽的纜線可能會因為外部雜訊等造成錯誤的作業。



3-2-3. 連接電路

• 輸出電路

所有 BCD數據和READY訊號都會用光電耦合器輸出。



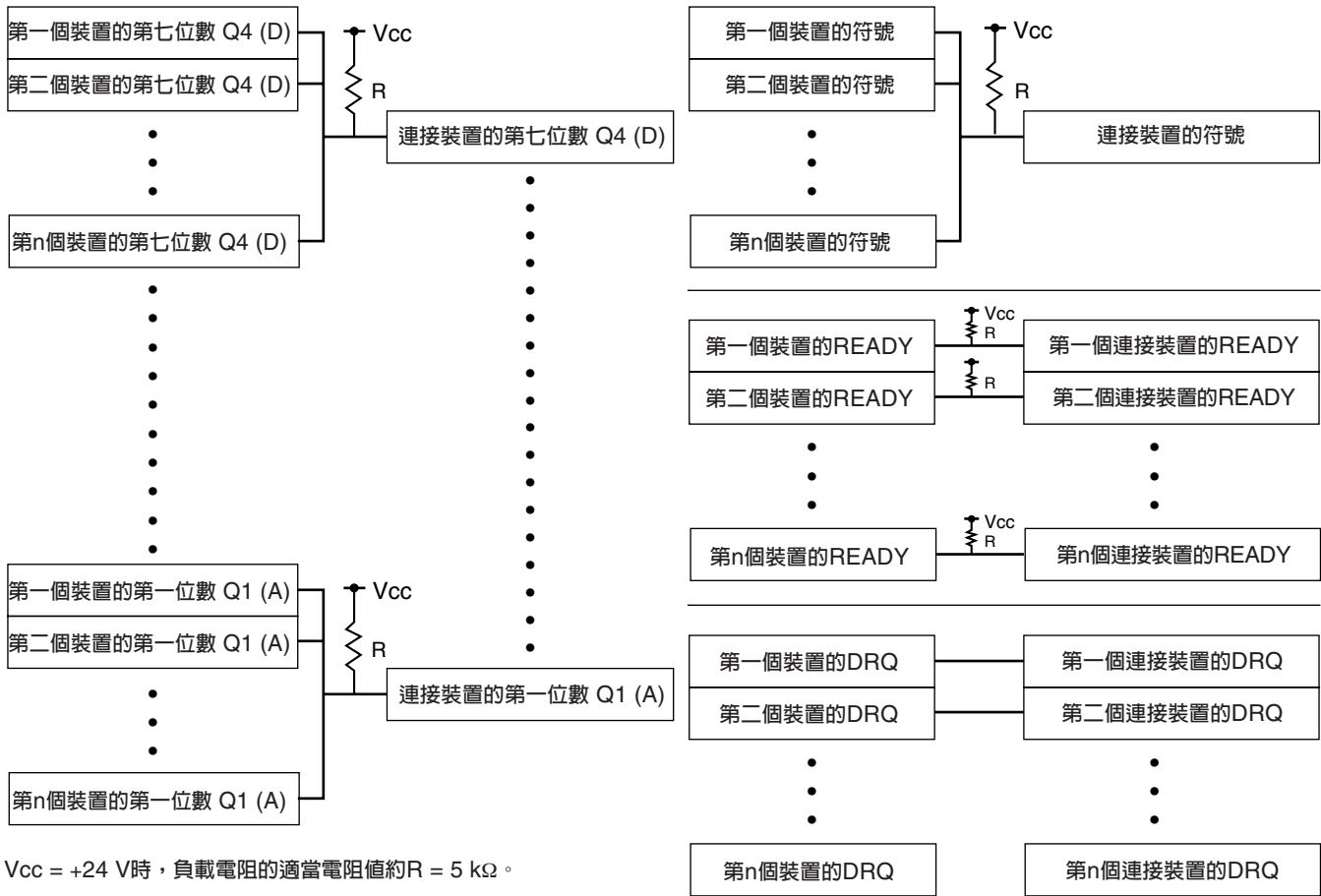
以 BCD 輸出(配線的 OR (或) 連接)在一個 PLC 等上面以並聯方式連接幾個裝置時，要採用 3種狀態輸出模式。

* 在 3種狀態輸出模式中，如果沒有 DRQ 輸入，就不會有 BCD 數據輸出。

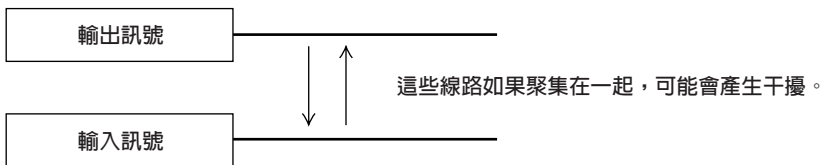
使用 3種狀態時的注意事項

- 以並聯方式連接每一位元的數據與符號。
- 為各裝置分別連接 READY 訊號。
- 各個 DRQ 輸入也要分別連接。
- 在 3種狀態輸出模式中，不要讓 DRQ同時輸入多個 LY71 裝置。
那樣做會使得BCD 數據同時從有 DRQ輸入的所有 LY71 裝置輸出，可能因而造成損壞。
- 連接裝置的輸入端需要有產生參考電壓的負載電阻。

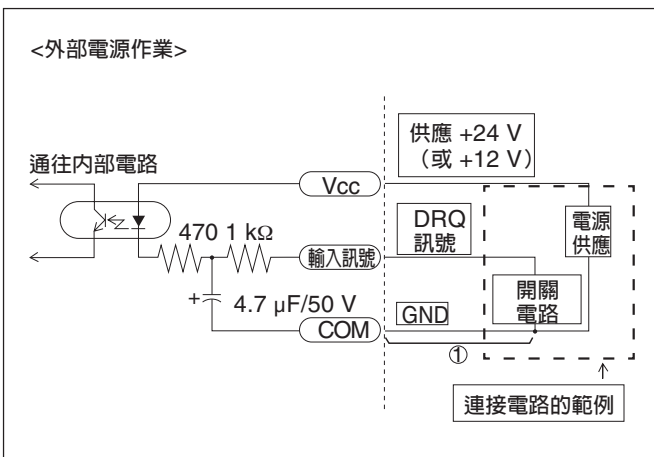
3. 安裝與連接



- DRQ 訊號要儘可能與其他訊號分開，以便消除輸入訊號與輸出訊號之間的干擾效應。



- 輸入電路



3-2-4. 輸入電路延遲時間

將訊號輸入BCD要求訊號DRQ1 至 3時，輸入電路會造成延遲時間，直到該訊號被傳送至內部處理區塊為止。這個延遲時間會因為輸入電路的作業電壓而有很大的不同，所以應該很小心。

(範例) 以 +24 V 作業時，訊號內送之前的延遲時間約 350 μs 。

從訊號內送之後到實際輸出數據之間的處理時間會因為作業條件而不同。詳情請參閱 “6. BCD 輸出模式作業與使用”。

如果不連接前一頁上輸入電路的①部分，可以大幅縮短延遲時間。在不連接 ① 部分的情況下使用時，要將 SW300開關上的 1 關閉。不過，在這種情況下，由於很容易因為雜訊等而發生錯誤作業，務必要採取充分的雜訊消除措施。

參考

進行 +24 V 作業而不連接①時：延遲時間 = 約 3 μs

4. 設定

4-1. 進階設定

BCD沒有任何基本設定。在 LY71 進階設定 (請參閱 LY71 安裝說明書) 中設定需要的項目以便使用。基本的按鍵作業程序與LY71 中的一樣。

設定細節

顯示	設定項目	設定值	設定細節
$bcd \rightarrow \bar{n}d$. □□□◇ (A軸顯示) 1 秒鐘之後	輸出模式	□ ┌ └ d d. ┌ └ 7 ○○ 01至20、-- ◇ o -	輸出模式 恆定輸出 恆定輸出 (數據覆寫更新) 寄存 (僅限BCD) 寄存 (僅限BCD) (數據覆寫更新) 寄存 (顯示與BCD) 寄存 (顯示與BCD) (數據覆寫更新) 3種狀態 輸出延遲時間 1 至 20 ms、--無 警告與電源開啓時的輸出 數據狀態 輸出 OFF
LCC. ① ② (B軸顯示)	輸出邏輯	① P N ② P N	BCD數據 正邏輯 負邏輯 符號 正邏輯 負邏輯 附註：READY訊號會固定為負邏輯
① ② ③ d. A B A B A B	輸出數據	① ② ③ A 1 2 R B ┌ R └ P	在DRQ1輸入處輸出數據 在DRQ2輸入處輸出數據 在DRQ3輸入處輸出數據 第一軸 第二軸 加法軸 附註：使用兩個 BCD 時，BCD1會固定在第一軸，而 BCD2則會固定在第二軸。 目前值 最大值 最小值 峰間值

4. 設定

4-1-1. 輸出模式

恆定輸出模式	更新測量機組的位置資訊時持續輸出數據。 (詳情請參閱 “6-1. 恆定輸出模式”)
寄存輸出模式	輸入 DRQ 訊號時，持續以當時載入、重新計算以及保留的測量機組位置資訊輸出數據。 (詳情請參閱 “6-2. 寄存輸出模式”)
3種狀態輸出模式	DRQ 訊號為OFF時，所有訊號都會輸出 H (OFF)。只有在有 DRQ 訊號輸入時，才會載入、計算和輸出測量機組位置資訊。 (詳情請參閱 “6-3. 3種狀態輸出模式”)
















數據覆寫更新 —使用舊機型 (例如 LY51) 的用戶—

使用中的裝置監控數據時，即使 READY 訊號無效，也要設定為數據覆寫更新 (恆定輸出模式 / 寄存輸出模式)，以防止裝置錯誤。如果沒有使用數據覆寫更新功能，所有數據都會在 READY 訊號無效時被暫時關閉。

附註

不要使用在 READY 訊號無效時取得的數據，因為該數據不確定。

設定程序

- 按計數器顯示 A 上的  鍵以選擇模式。
選定的項目會閃爍。  閃爍時按  鍵，便可以在使用或不使用數據覆寫更新功能之間切換。
 - “  ” : 恆定輸出
 - “  ” : 恆定輸出 (數據覆寫更新)
 - “  ” : 寄存 (僅限BCD)
 - “  ” : 寄存 (僅限BCD) (數據覆寫更新)
 - “  ” : 寄存 (BCD與顯示)
 - “  ” : 寄存 (BCD與顯示) (數據覆寫更新)
 - “  ” : 3種狀態輸出
- 按  鍵。
 - “ -- ” : 重新整理延遲時間輸入
- 按  鍵以選擇延遲時間。
- 按  鍵。
- 按  鍵選擇要在警告和電源開啓時的輸出狀態據。
- 按  鍵。

4-1-2. 輸出邏輯

可以設定輸出的 BCD 數據與符號訊號的邏輯。可以各個分別設定。

- BCD 數據邏輯 (各個位元一樣)

如果使用正邏輯：	{ “1” ⇒ H (OFF)	如果使用負邏輯：	{ “1” ⇒ L (ON)
	{ “0” ⇒ L (ON)		{ “0” ⇒ H (OFF)
- 符號位元邏輯

如果使用正邏輯：	{ “-” ⇒ H (OFF)	如果使用負邏輯：	{ “-” ⇒ L (ON)
	{ “+” ⇒ L (ON)		{ “+” ⇒ H (OFF)
- READY訊號邏輯(會固定為負邏輯)

{ “有效” ⇒ L (ON)
{ “無效” ⇒ H (OFF)

附註

輸出訊號都是光電耦合器輸出。因此，輸出沒有連接東西時，可以確認輸出訊號 ON/OFF，但是不能確認邏輯電平 H/L。如果負載電阻連接到各輸出針腳，輸出訊號為ON時便可以偵測到 L 電平輸出，而OFF時則可以偵測到H電平輸出。

- 1 按計數器顯示B上的 $\bar{\bigcirc}$ 鍵。
- 2 按 $\bar{\bigcirc}$ 鍵以選擇BCD數據邏輯。

設定數據邏輯

- 3 按 \bigcirc^{ENT} 鍵。
- 4 按 $\bar{\bigcirc}$ 鍵以選擇符號的邏輯。
- 5 按 \bigcirc^{ENT} 鍵。








4. 設定

4-1-3. 輸出數據

可以在輸入DRQ1 至 3時設定輸出的BCD數據。

因為只有BCD接頭有針對一種輸出數據的配線，此項目所選擇的各種數據要以切換DRQ訊號輸入的方式輸出。因為 DRQ 訊號輸入是一次切換一個，如果同時輸入多個DRQ訊號，機組將無法正常作業。

此外，只有一種輸出數據時，請用 DRQ1輸入，而且只要設定DRQ1。

- 1 按計數器顯示C上的  鍵。
- 2 按  鍵以選擇DRQ1輸出數據。
- 3 按  鍵。
- 4 按  鍵以選擇DRQ2輸出數據。
- 5 按  鍵。
- 6 按  鍵以選擇DRQ3輸出數據。
- 7 按  鍵。

作業

正常使用时请参考这一节。

5. 功能

擴充機組的 BCD 輸出有幾個項目可以設定，包括數據輸出的種類和輸出的格式。

5-1. 輸出數據

除了目前值之外，最大值、最小值和峰間值都可以用 BCD 輸出來輸出。對於目前值，第一軸、第二軸和加減這些軸所得到的值都可以輸出。輸出數據由輸出選擇決定 (請參考 “5-4. 輸出選擇”) 而不受顯示數據的影響。

INC數據會輸出作為目前值。ABS數據不能輸出。

5-2. 輸出模式

BCD數據的輸出格式可以選擇。

- 恆定輸出：
除了更新 BCD 數據時外，都會持續輸出數據。
- 寄存：
除了更新 BCD 數據時外，都會持續輸出數據。
不過，DRQ 要求訊號輸入時，會載入當時最新的測量機組值，再度執行作業，並更新 BCD 輸出數據。
DRQ輸入時，會保留BCD數據與BCD 顯示，或者只保留BCD數據。
- 3種狀態輸出：
通常不輸出數據，所有輸出都會設定為 OFF 狀態。只有在DRQ 要求訊號輸入時，會計算當時最新的測量機組值，並輸出作為 BCD數據。

5-3. 輸出邏輯

BCD數據與數據符號輸出邏輯可以個別設定。

原廠出貨時，BCD數據為正邏輯，正時為 “Low”，而負時為 “High”。

5-4. 輸出選擇

有三種輸出數據可以選擇。

輸出數據的切換方法是將要求訊號 (DRQ) 輸入 DRQ1、DRQ2 和 DRQ3針腳。原廠出貨時，DRQ1設定為目前值，DRQ2設定為最小值，DRQ3設定為最大值。

在恆定輸出模式中 (在此模式中隨時都會輸出數據)，沒有輸入 DRQ 訊號時，會選擇DRQ1數據。

6. BCD 輸出模式作業與使用

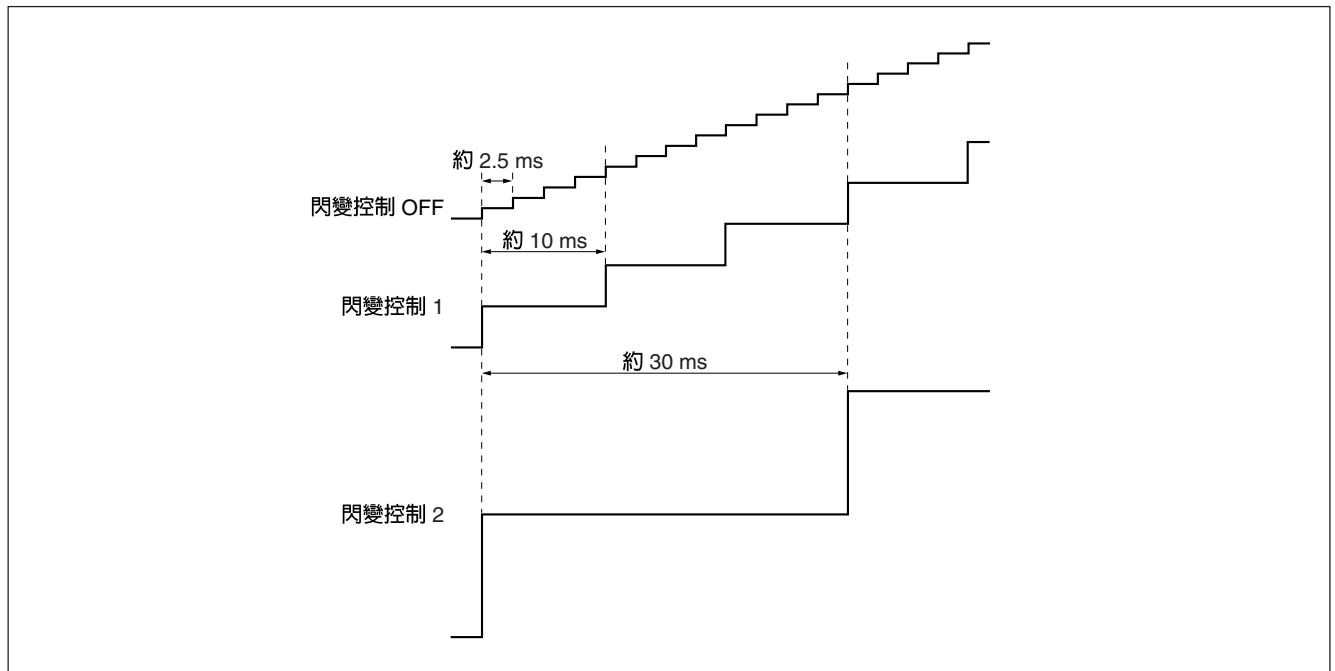
BCD 輸出模式有好幾種，下文描述各種模式的作業與使用方法。(關於各模式的設定方法，請參閱“4-1-1. 輸出模式”(4-2頁)。

收到參考點訊號時(與載入和保留有關的)不能用BCD DRQ 訊號要求數據。

因此，即使在參考點參考模式中，BCD 要求訊號也無效。

如果使用 LY71閃變控制功能，BCD 輸出數據的更新可能會延遲，而且相同的數據可能會反復輸出。如果發生這種情況，使用時請將閃變控制功能設定為 OFF。

關於閃變控制功能的設定方法，請參閱LY71安裝說明書中的“4-3. 進階設定”。

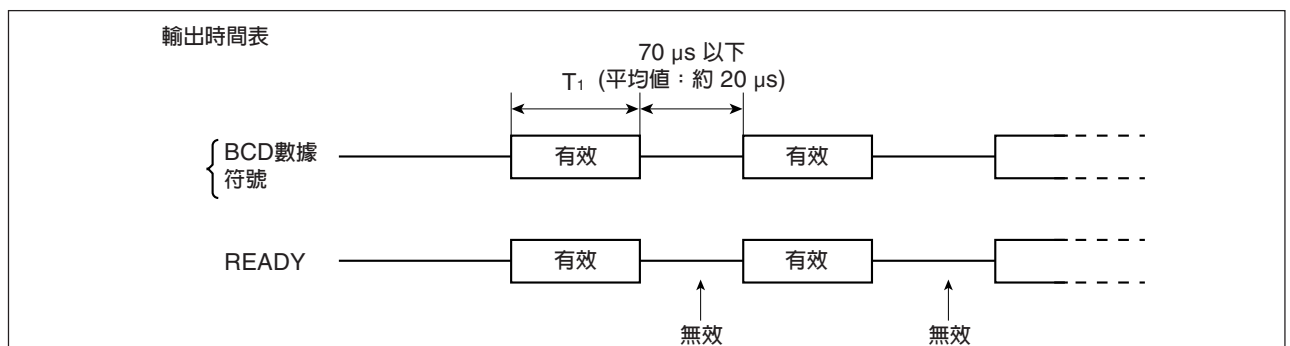


6-1. 恆定輸出模式

(1) 在恆定輸出模式中不能寄存輸出數據。

初始設定指定的要求數據可以用輸入數據要求訊號 DRQ1、DRQ2 和DRQ3的方式取得。
沒有DRQ 輸入時，會輸出DRQ1指定的數據。

(2) 數據會持續輸出，但是重新整理數據時，不會決定數據。更新數據時 READY訊號無效，所以不應該使用這個時候的數據。



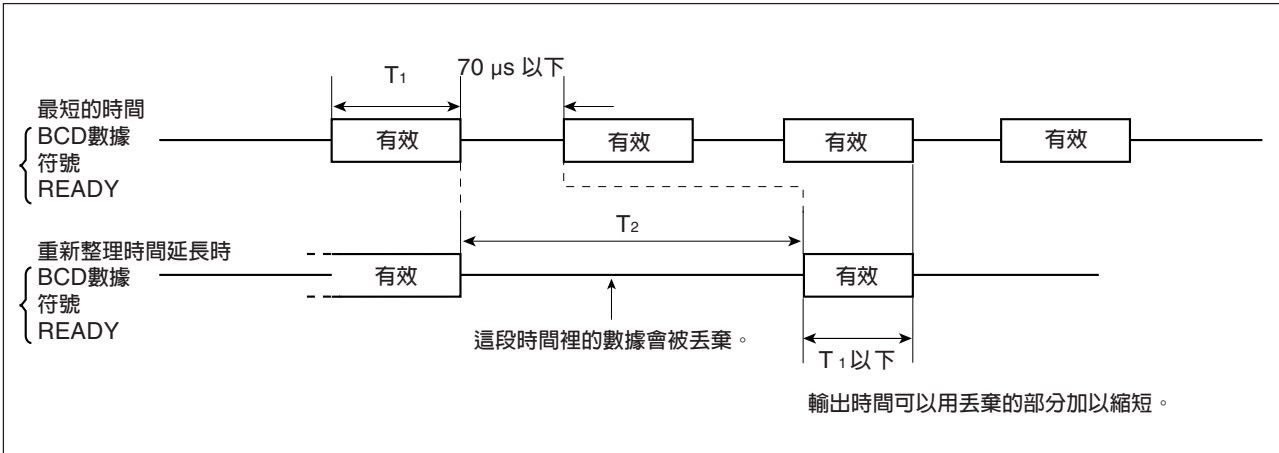
附註

時間 T_1 會隨著情況改變。如果使用第二軸的輸入，或者如果另外連接機組， T_1 會比較長。如果輸入線性校正，所需的處理時間也會使得 T_1 變得比較長。

- 只使用一個擴充機組 LZ71-B時 $T_1 = 2 \text{ ms}$ 以上 (平均值：約 2.5 ms)
- 使用兩個擴充機組 LZ71-B時 $T_1 = 2.5 \text{ ms}$ 以上 (平均值：約 3 ms)
- 使用擴充機組 LZ71-B和 LZ71-KR時 $T_1 = 3 \text{ ms}$ 以上 (平均值：約 3 ms)

(3) READY 無效時間

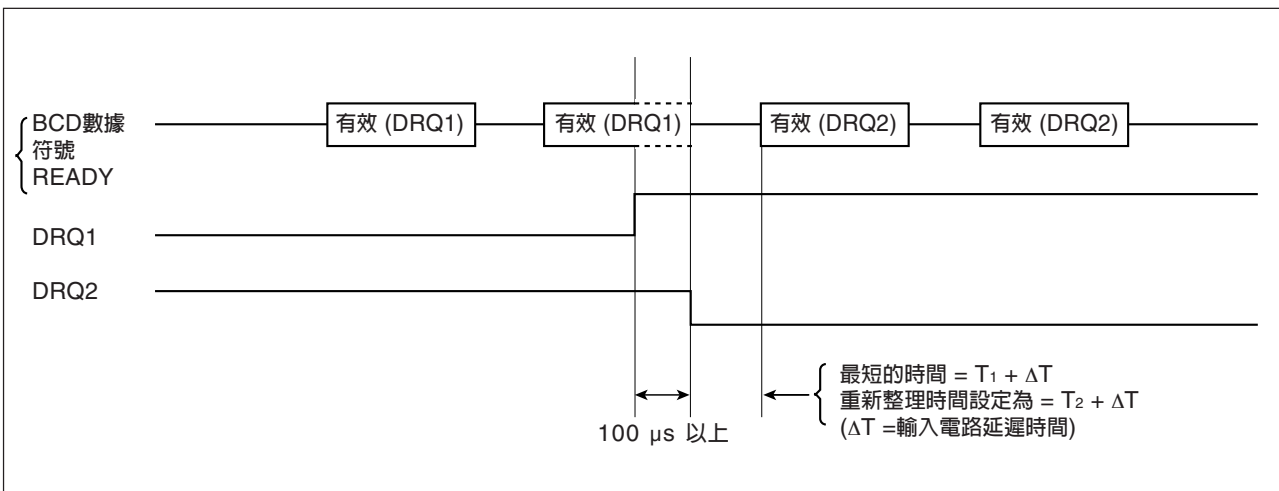
READY 無效時間通常約 70 μs。不過，如果因為這個時間太短而無法取得，可以將時間延長。



(4) DRQ輸入切換

切換DRQ訊號時，輸出數據也會切換。

務必要留下 100 μs 以上來進行DRQ 切換。而且，請不要同時輸入多個 DRQ訊號，因為這樣可能會造成錯誤作業。



附註

ΔT = 輸入電路延遲時間 (DRQ輸入延遲時間)

使用 +24 V 輸入時：約 350 μs (3 μs：沒有COM連接時)

(關於輸入電路延遲時間，請參閱 “3-2-5. 輸入電路延遲時間”)

6-2. 寄存輸出模式

(1) 在寄存定輸出模式中可以保留輸出數據。

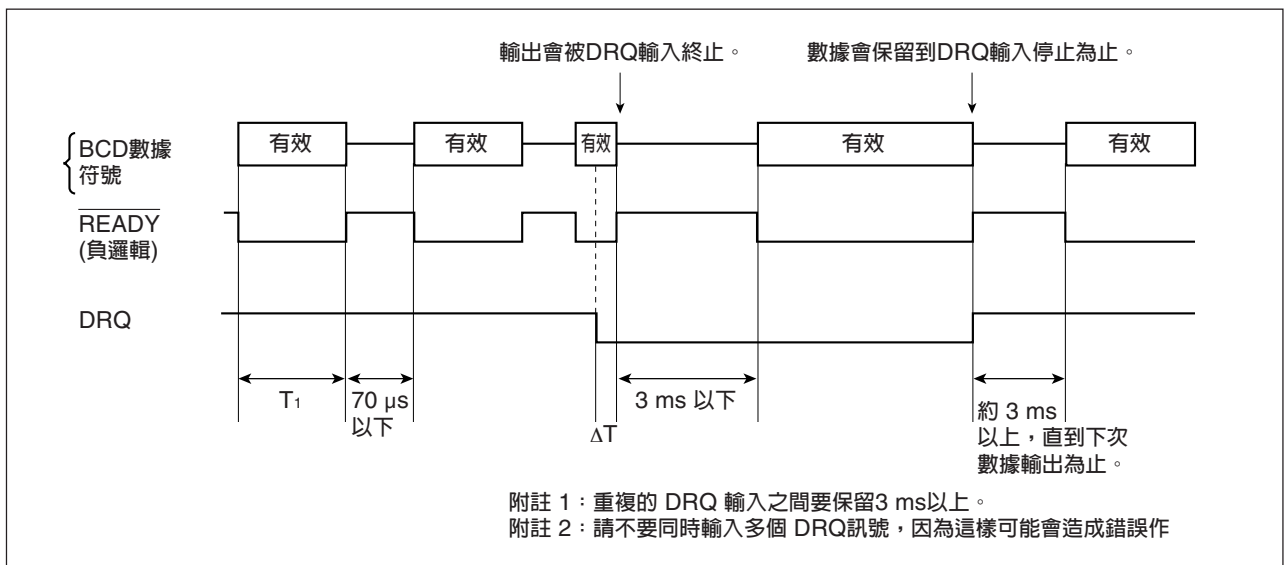
初始設定指定的要求數據輸出，可以用輸入數據要求訊號 DRQ1、DRQ2 和DRQ3的方式保留。數據被保留時，輸出的數據不會變更，即使輸入測量機組的計數器進行作業也一樣。

如果機組設定至顯示也會同時寄存的模式，顯示也會被保留。

- 寄存模式 (僅限BCD) DRQ1：BCD會被寄存。顯示會被持續更新。
- 寄存模式 (BCD與顯示)DRQ1：BCD與顯示都會被寄存。

(2) 從輸入DRQ數據要求訊號到數據被寄存為止的時間如下。

沒有輸入DRQ時的作業時間和恆定輸出一樣。



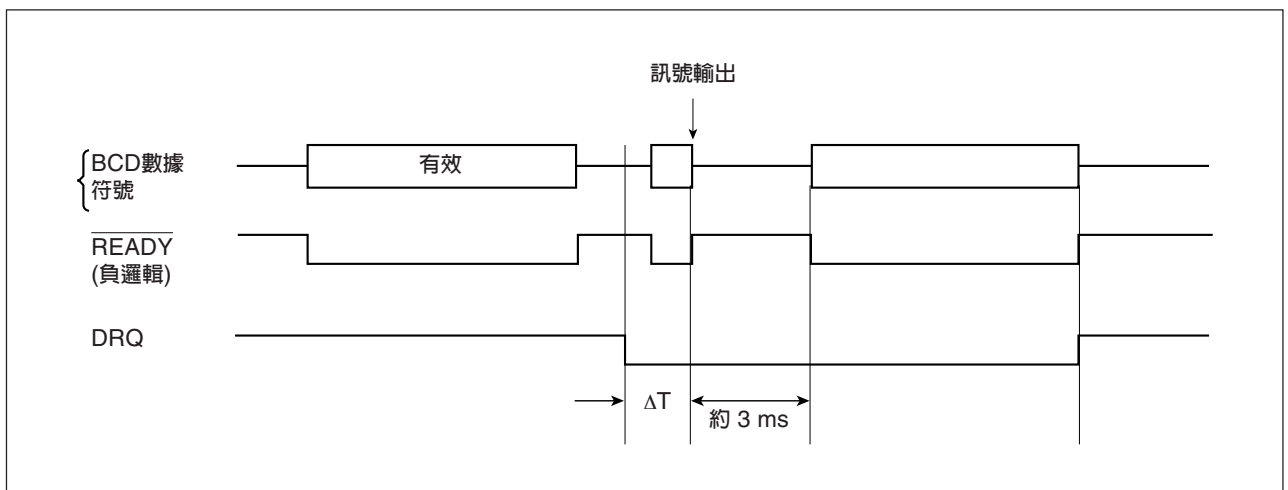
附註

ΔT = 輸入電路延遲時間 (DRQ輸入延遲時間)

使用 +24 V 輸入時：約 350 μ s (3 μ s：沒有COM連接時)

(關於輸入電路延遲時間，請參閱 “3-2-5. 輸入電路延遲時間”)

請注意，因為有輸入電路延遲，作業會和 DRQ 訊號輸入之前一樣，直到從內部中繼 DRQ 訊號為止。請注意，在這段間隔時間內可能會輸出READY訊號。

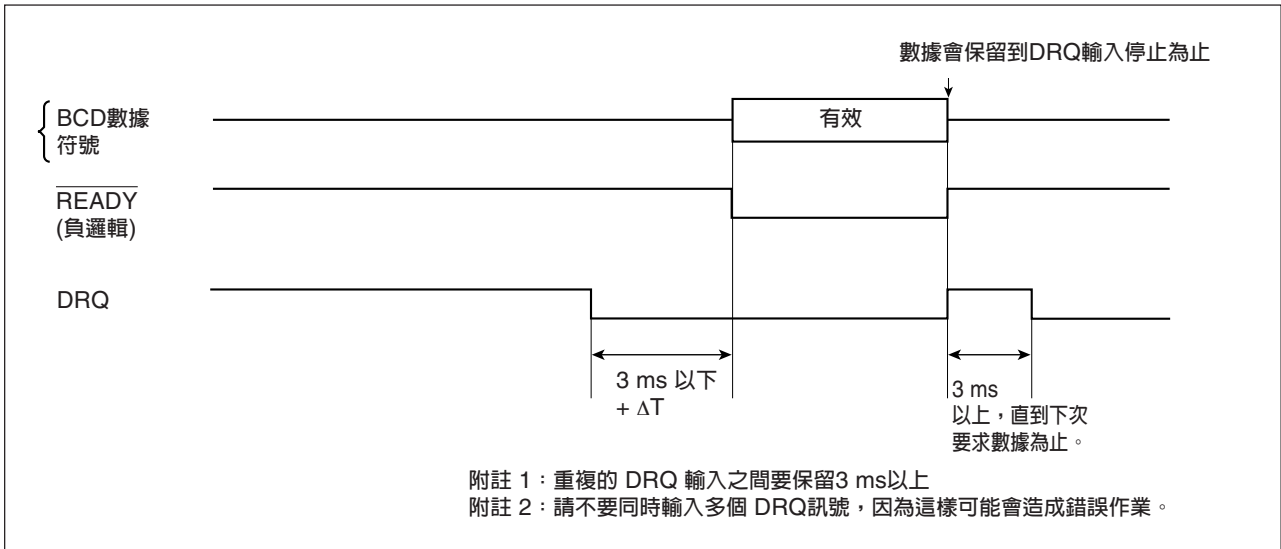


6-3. 3種狀態輸出模式

(1) 在 3 種狀態輸出模式中，如果沒有DRQ輸入，就不會輸出數據。
 DRQ 訊號為OFF時，所有訊號都會輸出 H (OFF)。只有在有 DRQ訊號輸入時，才會載入、計算和輸出測量機組位置資訊。

初始設定指定的要求數據輸出，可以用輸入數據要求訊號 DRQ1、DRQ2 和DRQ3的方式保留。

(2) 從輸入DRQ數據要求訊號到輸出為止的時間如下。







附註

ΔT = 輸入電路延遲時間 (DRQ輸入延遲時間)
 使用 +24 V 輸入時：約 350 μs (3 μs ：沒有COM連接時)
 (關於輸入電路延遲時間，請參閱 “3-2-5. 輸入電路延遲時間”)

(3) 數據輸出時間
 從DRQ 輸入到數據輸出之間的時間和寄存模式的一樣。

7. 疑難排解

與LY71有關的問題，請參閱 LY71使用說明書。
本節說明與BCD 輸出有關的疑難排解程序。

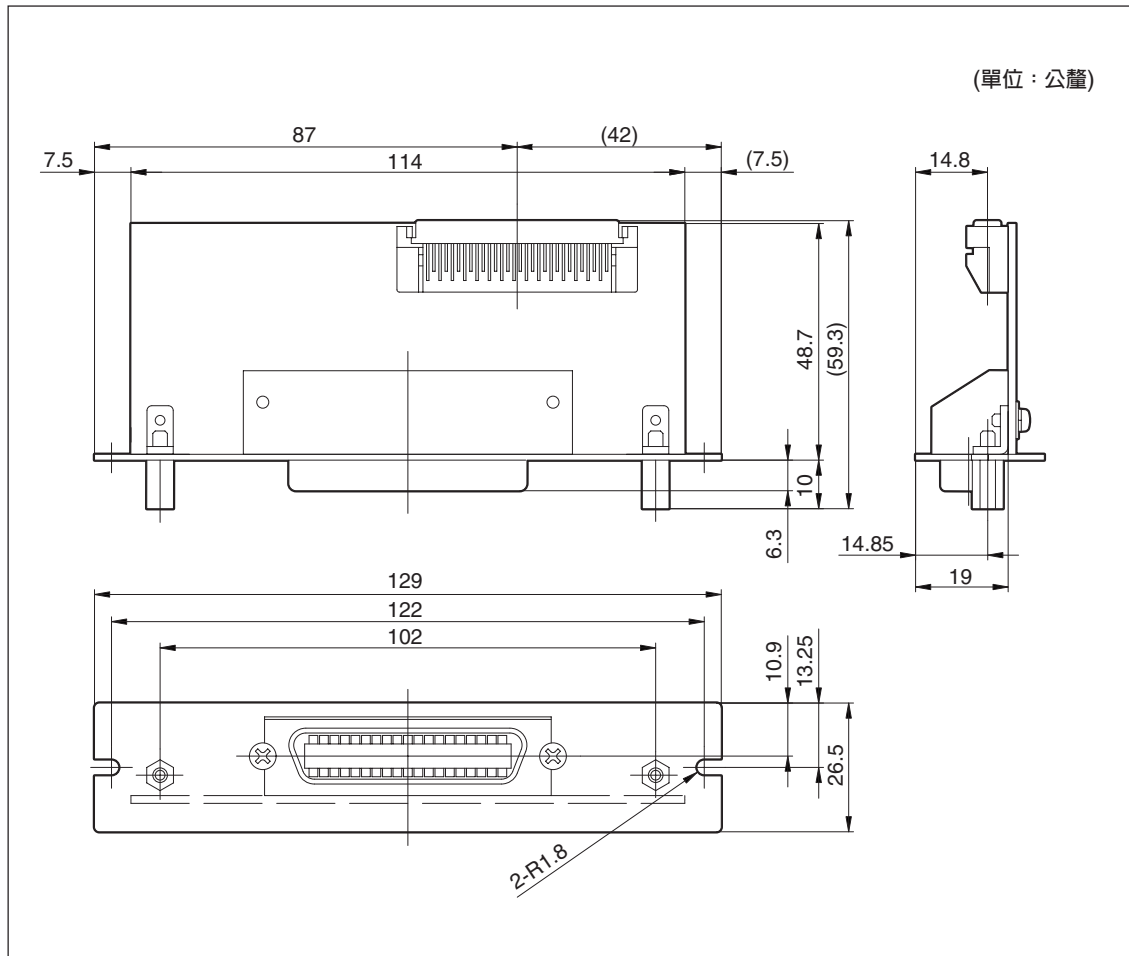
沒有 BCD 輸出。		<ul style="list-style-type: none">• BCD 輸出是開集輸出。 因此，如果輸出沒有連接任何東西，就不會輸出數據。 必須要有負載電阻，才能夠在接收電路端產生參考電壓。• 機組是否設定為 3種狀態模式？ 設定為 3種狀態模式時，必須要輸入DRQ訊號才能輸出數據。• BCD電纜連接是否正確？或者電纜是否斷裂？• 是否同時輸入多個DRQ？• 是否輸出不存在的軸的數據？ (例如，LY71設定至只有第一軸的輸入，但是BCD 數據輸出設定至加法軸或者第二軸。)
沒有輸出或者沒有關閉 READY 訊號。		<ul style="list-style-type: none">• READY訊號時間可以變更。有沒有設定可以辨識的時間？ (用初始設定輸入時間。)• READY訊號電纜連接是否正確？或者電纜是否斷裂？
BCD 數據不正確。		<ul style="list-style-type: none">• 輸出數據的設定是否正確？ 用初始設定設定正確的輸出數據。• BCD電纜連接是否正確？或者電纜是否斷裂？• 是否同時輸入多個DRQ？• 是否輸出不存在的軸的數據？ (例如，LY71設定至只有第一軸的輸入，但是BCD 數據輸出設定至加法/減法軸或者第二軸。)
計數停住不動。		<ul style="list-style-type: none">• 是否有輸入DRQ訊號？ 除了恆定輸出或寄存 (僅限BCD) 時外，輸入DRQ訊號時，顯示都會保持不變。 只在需要數據時輸入 DRQ 訊號。

8. 規格

物品	内容
BCD 輸出	7 位數的並行數據 (4 位元 × 7 位數)、符號 (1 位元)、READY 訊號 (1 位元)
輸出邏輯	可以用設定分別為數據和符號選擇正負邏輯。 READY訊號會固定為負邏輯。
電氣規格	光電耦合器輸出 V _{CE} : 建議 DC +12 至 24 V I _c : 最高15 mA/端子, TOTAL : 300 mA 輸出接頭 : 36 針小型排線接頭
警告與電源開啓時的輸出數據	可以用初始設定從數據輸出或警告狀態 (全部 “OFF”) 選擇。
輸出數據	目前值 (第一軸、第二軸、加法軸)、最大值、最小值和峰間值
寄存	可以用初始設定從 “只寄存BCD” 和 “寄存BCD 和顯示” 選擇。
輸入訊號	DRQ1至3 (光電耦合器 : 12 至 24V)
輸出選擇	三個DRQ 輸入訊號 : DRQ1至3 輸出數據由設定指定。 例如) DRQ1 : 目前值、DRQ2 : 最大值、DRQ3 : 最小值
輸出模式	可以用設定從下列模式選擇。 恆定輸出 (不受 DRQ影響的輸出。不過重新整理數據時會被禁止。) 寄存 (只寄存BCD) 寄存 (寄存BCD與顯示) 要求輸出 (只在輸入 DRQ 時輸出。否則所有輸出都會是 “OFF” 。)
作業溫度/濕度範圍	0 至 40 °C (沒有結露)
保存溫度/濕度範圍	-20至 60 °C (20 至 90 % RH, 沒有結露)

9. 尺寸

產品的規格與外觀可能爲了改善而變更，而不預先通知。



このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり、説明内容は機器購入者の使用を目的としています。したがって、当社の許可なしに無断で複写したり、説明内容(操作、保守など)と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

本手冊所記載内容の版權歸屬 Magnescale Co., Ltd., 手冊中的說明內容僅供本設備的購買者使用。

未經 Magnescale Co., Ltd. 的許可，嚴禁擅自複製本手冊或以說明內容(操作、維護等)之外的目的使用本手冊。

本手冊所記載的內容的版權歸屬 Magnescale Co., Ltd., 僅供購買本手冊中所記載設備的購買者使用。

除操作或維護本手冊中所記載設備的用途以外，未經 Magnescale Co., Ltd. 的明確書面許可，嚴禁复制或使本手冊任何內容。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Magnescale Co., Ltd. and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.

Magnescale Co., Ltd. expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Magnescale Co., Ltd.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Magnescale Co., Ltd. et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.

Magnescale Co., Ltd. interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Magnescale Co., Ltd.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sind Eigentum von Magnescale Co., Ltd. und sind ausschließlich für den Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt.

Magnescale Co., Ltd. untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Magnescale Co., Ltd.

日本からの輸出時における注意

本製品 (および技術) は輸出令別表第1の16の項 (外為令別表16の項) に該当します。キャッチオール規制による経済産業省の許可要否につきましては、輸出者様にてご確認ください。

For foreign customers

Note: This product (or technology) may be restricted by the government in your country. Please make sure that end-use, end user and country of destination of this product do not violate your local government regulation.

Magnescale Co., Ltd.

45 Suzukawa, Isehara-shi, Kanagawa 259-1146, Japan