

E2C-EDA型

1 想設定動作模式

能以動作模式切換開關進行設定。

動作模式		操作
常開	NO	NO (出廠時的設定)
常閉	NC	NC

*使用高功能雙輸出形式時
能以SET模式的「動作模式」進行設定。
→參閱第3頁「5. 想設定機能」

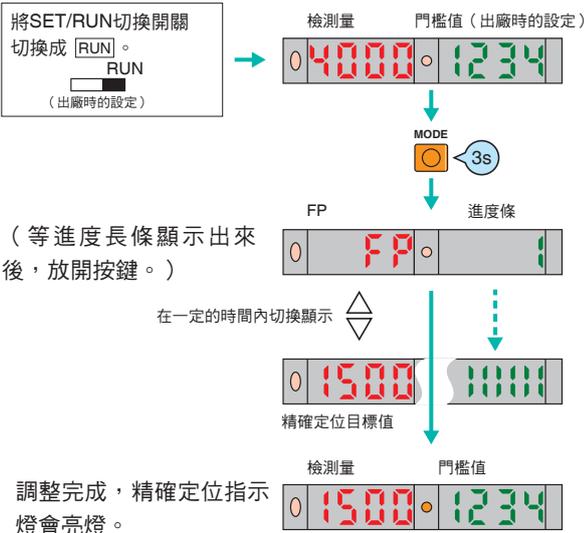
*使用高功能雙輸出形式時(與以後的調整內容相同)
首先, 請將頻道切換開關切換至想調整/設定的頻道, 再執行每個調整/設定。

2 想以高精度檢測 (RUN模式)

將檢測量調整至「精確定位目標值 (1500) 的附近, 在此位置附近的數位變化會變得很大。

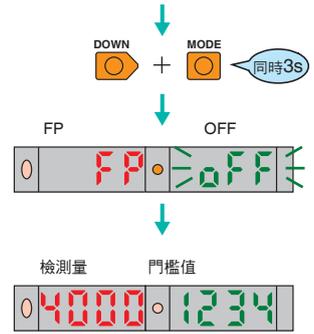
* 請確認「MODE按鍵」功能是否設定在「FP」(精確定位)上。出廠時的設定為「PPT」。

→參閱第3頁「5. 想設定機能」



【想回到初期的狀態時】

「OFF」會閃爍2次。

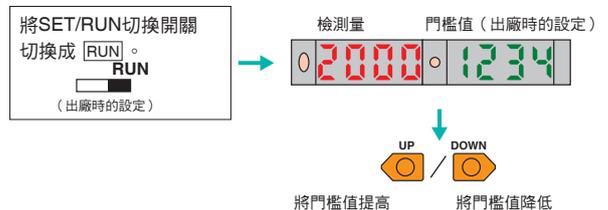


*設定錯誤時
進度長條顯示出來後, 若顯示以下內容的話, 代表錯誤已經發生。

顯示內容	錯誤內容	因應
閃爍2次 FP OVER	OVER ERROR 執行精確定位時的 工件位置過於 遙遠。	以最大感度調整。 請將執行FP時的工 件位置設定成額定 檢測距離的約50% ~150%。
閃爍2次 FP BOTM	BOTTOM ERROR 執行精確定位時的 工件位置過於 接近。	以最小感度調整。 請將執行FP時的工 件位置設定成額定 檢測距離的約50% ~150%。

3 想以手動方式設定門檻值 (RUN模式)

能以手動方式設定門檻值。
也可在教導完成後, 將門檻值微調時使用。



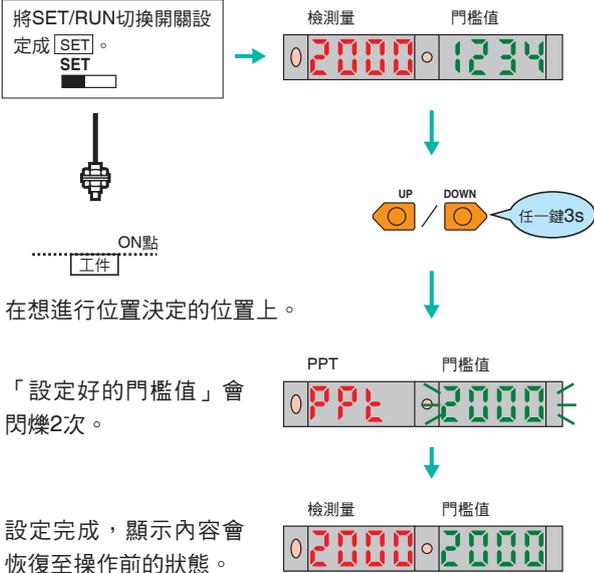
* 以「顯示切換」功能變更顯示方式時, 只要按下按鍵, 副數位顯示燈會被切換成顯示門檻值。

4 想以調整設定門檻值時 (SET模式)

- *調整方式有下列3種。請選擇最適當的方式加以使用。
- *只要將「MODE按鍵」功能設定成「PPT」或「2PNT」（選擇），就可用RUN模式進行調整。
- *當副數位顯示的「OVER」/「LO」燈號閃爍時，代表錯誤已經發生。請重新再設定一次。

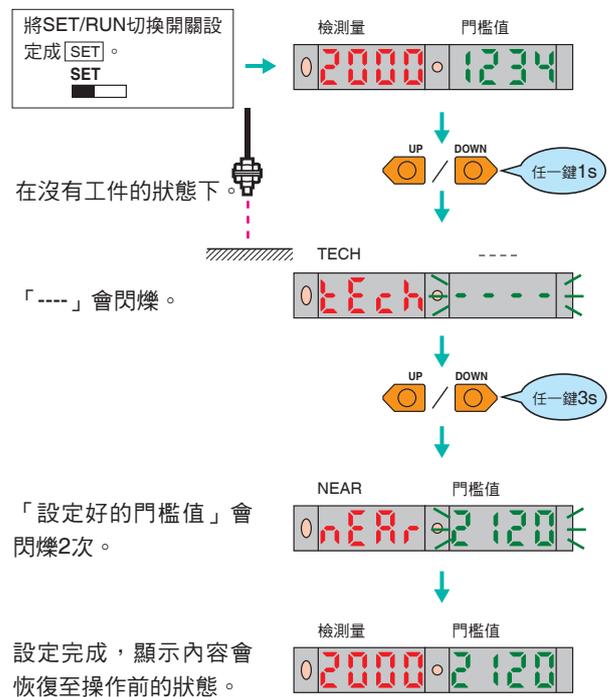
4-1. 位置決定調整

可以將檢測量設定為門檻值。



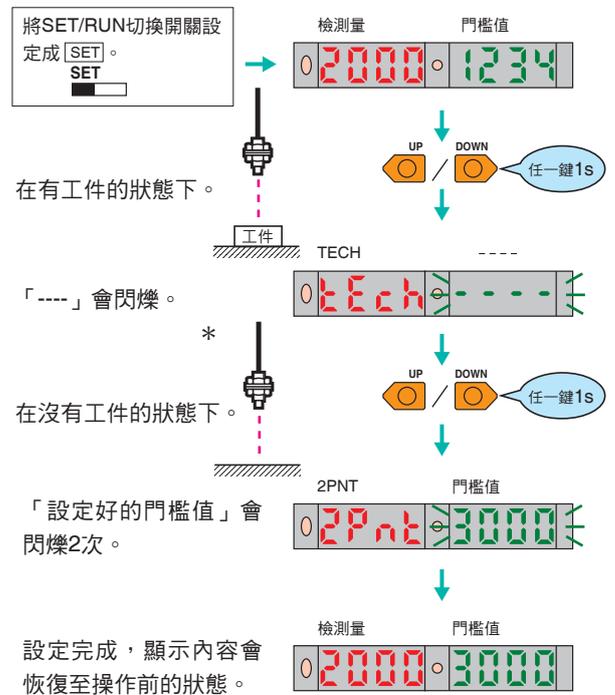
4-2. 無工件調整

可將檢測量的約+6%（最小差）設定成門檻值。



4-3. 有/無工件調整

可分別檢測有工件與沒有工件這兩點，將兩者的中間點設定為門檻值。



* 在一定時間下，「2Pnt」與「殘餘量」會輪流顯示。詳細情形請參閱使用說明書。

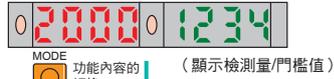
5 想設定功能 (SET模式)

雙輸出型

1. E2C-EDA11/EDA41/EDA6/EDA8型的狀況

將SET/RUN切換開關
切換成 [SET]。

調整 → 參閱第2頁「4. 想以調整來設定門檻值」



動作模式

0 0-aP 0 na

MODE UP/DOWN

設定內容的變更

na	檢測時ON
nc	非檢測時ON

檢測功能

0 1-Fa 0 5tnd

MODE UP/DOWN

微分動作

5K5	最快速
K5	高速
5tnd	標準
KrES	高精度
dIFF	微分動作

微分邊緣選擇

0 29 0 5

MODE UP/DOWN

微分動作以外

5	單側邊緣
5	兩側邊緣

微分應答時間

0 5P 0 4

MODE UP/DOWN

	單側邊緣	兩側邊緣
1	300µs	500µs
2	500µs	1ms
3	1ms	2ms
4	10ms	20ms
5	100µs	200ms

計時功能

0 2-tF 0 - - - -

MODE UP/DOWN

計時有效

- - - -	計時器功能無效
OFFd	OFF延遲計時器
ON-d	ON延遲計時器
15ht	單觸發計時器

計時時間

0 2t 0 40

MODE UP/DOWN

計時無效

可設定範圍：1~5000ms

1~20ms	1ms單位
20~200ms	5ms單位
200ms~1s	100ms單位
1~5s	1s單位

雙輸出

0 3-ab 0 2oUt

MODE UP/DOWN

(想更換2CH輸出的功能時)

2oUt	輸出至每個頻道
RrER	在2個門檻值之間有檢測量時輸出
SELF	自我診斷輸出
HEAd	在檢測頭沒有接上或斷線時輸出

MODE鍵

0 4-ad 0 PPE

MODE UP/DOWN

(在RUN中途想更換MODE的動作時)

PPE	位置決定調整執行
2Pnt	有無工件調整執行
FP	精密定位的執行
0r5t	歸零執行

顯示切換

0 5-d5 0

MODE UP/DOWN

(想更換顯示方式時)

註1.功能遷移上所顯示的內容為從工廠出廠時的內容。
註2.請參閱隨商品附上的「使用說明書」。

表示方向

0 6-rw 0 d123

MODE UP/DOWN

(想更換表示方向時)

d123	通常表示
E21P	上下反轉表示

防止相互干擾

0 7-ai 0 OFF

MODE UP/DOWN

(想設定防止相互干擾時)

OFF	功能OFF
(台數)	想防止相互干擾 設定台數 可設定範圍：2~5

遲滯

0 8-HY 0 30

MODE UP/DOWN

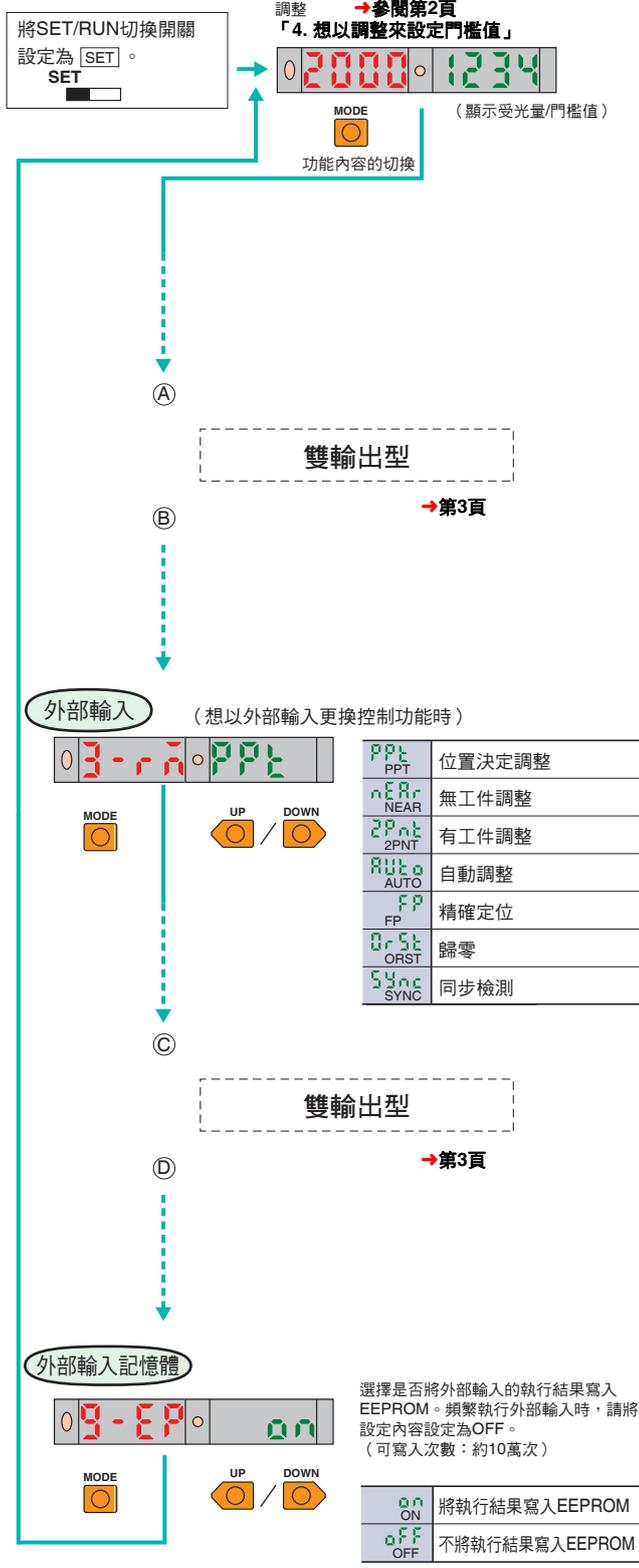
可設定範圍：10~4000

顯示切換

0 3112 0 2000	檢測量 門檻值
0 P123 0 2000	檢測比率 門檻值 檢測比率：門檻值與檢測量的比率(%)
0 PEAK 0 botm	一定時間(2s)的尖峰與底部之檢測量
0 a-PE 0 c-bt	檢測時的尖峰與非檢測時的底部檢測量
0 0 0 10000	類比長條顯示 以長條顯示現在的檢測狀態。 隨著檢測狀態的接近，長條燈從右側開始亮燈。 (以紅燈顯示檢測部分，綠燈顯示非檢測部分。)
0 3112 0 PEAK	現在的檢測量與尖峰時的檢測量
0 3112 0 2ch	檢測量 通道

外部輸入型

2. 使用E2C-EDA21/EDA51/EDA7/EDA9型時

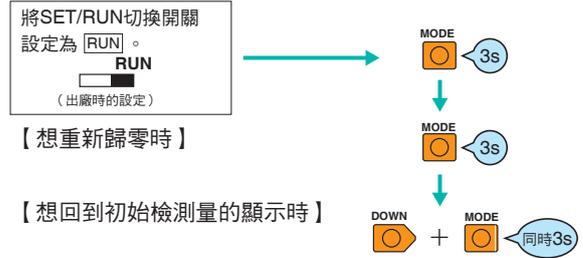


6 便利功能

6-1. 想將數位顯示設定為零 (歸零)

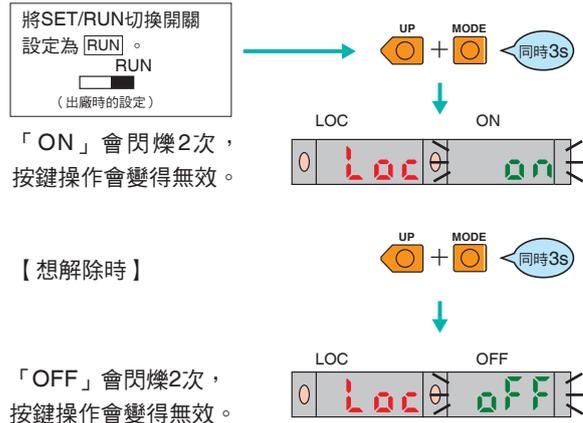
可將顯示在主數位顯示上的受光量顯示設定為「0」。
執行歸零後，動作點 (檢測距離) 會有所變化。
歸零後的門檻值顯示有時也會因歸零前的設定狀態而變動。

* 請先將「MODE按鍵」功能的設定變更為「ORST」(歸零)。
出廠時的設定為「PPT」。
→ 參閱第3頁「5. 想設定機能」



6-2. 想將設定按鍵鎖住 (按鍵鎖)

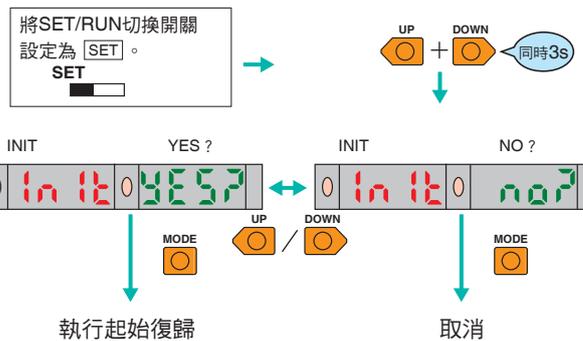
可以將按鍵操作全部設定為無效。



* 按鍵鎖住時，若以按鍵進行輸入的話，「LOC」會閃爍2次，通知使用者按鍵已被鎖住。

6-3. 想將設定資料初始化 (起始復歸)

將設定內容全部初始化，恢復工廠出廠時的狀態。



E2C/E2C-H型

放大器模組的初期調整

電源投入後的初期調整

在沒有檢測物體的狀態下，請先根據電源投入後的各個指示燈，進行下列的調整。

E2C-G□4A單功能型		E2C-JC4A 多功能型/E2C-A□4A多功能型																						
電源投入時的指示燈狀態		調整方式		調整方式																				
<table border="1"> <tr> <th>檢測顯示 (紅色) (OPERATION)</th> <th>調整方式</th> </tr> <tr> <td>亮燈</td> <td>將SENSITIVITY 旋鈕向LOW (左方) 旋轉、調整至檢測顯示 (OPERATION) 燈號熄滅為止。</td> </tr> <tr> <td>熄滅</td> <td>不需要調整。</td> </tr> </table>	檢測顯示 (紅色) (OPERATION)	調整方式	亮燈	將SENSITIVITY 旋鈕向LOW (左方) 旋轉、調整至檢測顯示 (OPERATION) 燈號熄滅為止。	熄滅	不需要調整。	→	<table border="1"> <tr> <th>檢測指示 (紅) (OPERATION)</th> <th>穩定指示 (綠) (STABILITY)</th> <th>調整方式</th> </tr> <tr> <td>A 亮燈</td> <td>亮燈</td> <td rowspan="2">將SENSITIVITY旋鈕向LOW (左方) 旋轉、調整至模式D指示燈亮燈為止。</td> </tr> <tr> <td>B 亮燈</td> <td>熄滅</td> </tr> <tr> <td>C 熄滅</td> <td>熄滅</td> <td rowspan="2">不需要調整。</td> </tr> <tr> <td>D 熄滅</td> <td>亮燈</td> </tr> </table>	檢測指示 (紅) (OPERATION)	穩定指示 (綠) (STABILITY)	調整方式	A 亮燈	亮燈	將SENSITIVITY旋鈕向LOW (左方) 旋轉、調整至模式D指示燈亮燈為止。	B 亮燈	熄滅	C 熄滅	熄滅	不需要調整。	D 熄滅	亮燈	→	→	→
檢測顯示 (紅色) (OPERATION)	調整方式																							
亮燈	將SENSITIVITY 旋鈕向LOW (左方) 旋轉、調整至檢測顯示 (OPERATION) 燈號熄滅為止。																							
熄滅	不需要調整。																							
檢測指示 (紅) (OPERATION)	穩定指示 (綠) (STABILITY)	調整方式																						
A 亮燈	亮燈	將SENSITIVITY旋鈕向LOW (左方) 旋轉、調整至模式D指示燈亮燈為止。																						
B 亮燈	熄滅																							
C 熄滅	熄滅	不需要調整。																						
D 熄滅	亮燈																							

放大器模組的感度調整

E2C-G□4A型/單功能

順序項目	①	②	③
檢測狀態			
調整旋鈕	—		—
調整方式	從設定距離S求出檢測距離 $X = S/0.8$ 。不過，為了讓X不超出各感測器的最大檢測距離，請決定S的大小。	將感測器從檢測物體調整至X的位置，將旋鈕向High側 (右方) 旋轉，停在ON的位置上。	再將檢測器移動至最初的設定位置S並將其固定後，即完成調整。

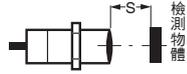
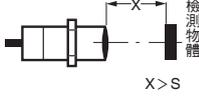
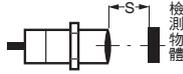
註. 周圍溫度的變化太大，以致發生錯誤動作時，請將檢測物體 (或感測器) 放得更近一點。(設定距離的80%以下)

E2C-A□4A型/多功能、E2C-JC4A型/多功能、E2C-JC4□H型/耐熱

順序項目	①	②	③	④
檢測狀態	—			
調整旋鈕				—
調整方式	將MD調整旋鈕置於Min與Max的中間。	將檢測物體固定在指定的位置 (檢測距離可變範圍) 上，慢慢將感度調整旋鈕往High側旋轉，然後停在OPERATION指示燈 (紅) 亮燈的位置上。	將檢測物體固定在離必要應差距離 (額定檢測距離的1~5%) 的位置上，慢慢將感度MD調整旋鈕往Min側旋轉，然後停在OPERATION指示燈 (紅) 燈熄滅的位置上，然後移動檢測物體，確認是否在指定的位置上運作。	接著將檢測物體往感測器 (或將感測器往檢測物體) 靠近，將其固定在OPERATION指示燈 (紅) 與STABILITY指示燈 (綠) 都亮燈的位置上，即完成調整。

註. 周圍溫度的變化太大以致發生錯誤動作時，請將檢測物體 (或感測器) 放得更近一點。(設定距離的80%以下)
由於E2C-JC4A型沒有MD (應差) 調整功能，因此請實施順序②、④。

E2C-JC4AP型/自我診斷功能

項目	①	②	③
檢測狀態			
調整旋鈕	—		—
調整方式	從設定距離S求出檢測距離 $X=S/0.8$ 。不過，為了讓X不超出各感測器的最大檢測距離，請決定S的大小。	將感測器從檢測物體調整至X的位置，將旋鈕向箭頭方向旋轉，停在OPERATION指示燈（紅）燈亮燈的位置上。	再將檢測器移動至最初的設定位置S並將其固定後，即完成調整。這時，需將STABILITY指示燈（綠）燈打開，此外，沒有檢測物體時，也需將STABILITY指示燈（綠）燈打開。

註：周圍溫度的變化太大以致發生錯誤動作時，請將檢測物體（或感測器）放得更近一點。（設定距離的80%以下）

完成調整後，為防止錯誤動作，請將附屬的警告標籤貼在外蓋的旋鈕孔部位。
（僅限於E2C-JC4A型、E2C-JC4AP型、E2C-JC4□H型）

E2CY型

感度調整方式

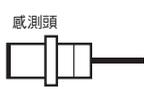
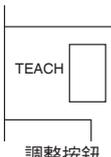
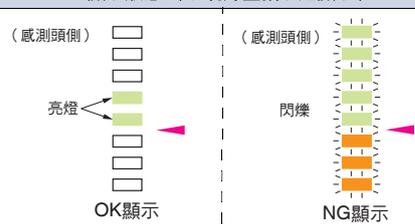
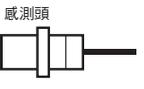
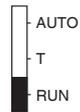
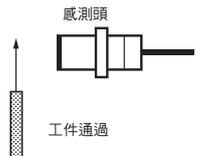
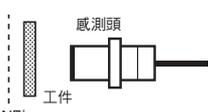
感度調整方式可分為使用工件時與沒有工件情況下設定成最大檢測距離等2種。
距離調整方式有以下4種。

距離調整方式的種類與用途

No.	距離調整方式	用途	說明頁數	動作模式切換開關
1	無工件調整	當成一般的近接感測器使用時	下表	T
2	有/無工件調整	<ul style="list-style-type: none"> 想檢測工件的高低差時 想判別2種工件時 在想檢測2點之間的工件的行程動作 等時機上使用。 	第 8 頁	
3	位置決定調整	<ul style="list-style-type: none"> 想決定工件的位置時 在想指定ON點時 等時機上使用。 	第 9 頁	AUTO
4	會自動調整距離	當成一般的近接感測器使用時		

註. 每個調整都可去除周圍金屬影響。

「T」模式

1 無工件調整				
步驟		工件的狀態	操作部	顯示狀態 (以剩餘量指示燈顯示)
1	將動作模式切換開關切換至「T」。 不要放置工件，按「TEACH」按鈕1次。 出現NG顯示時，請重新按下「TEACH」按鈕。	 感測頭 無工件	 TEACH 調整按鈕	(感測頭側)  亮燈 閃爍 OK顯示 NG顯示
2	將動作模式切換開關切換至「RUN」。	 感測頭 無工件	 AUTO T RUN 動作模式切換開關	(感測頭側)  熄滅
3	讓想通過檢測的工件可以1次通過。	 感測頭 工件通過	沒有操作開關類。	(感測頭側)  亮燈1秒後 熄滅 OK顯示
4		 感測頭 工件 ON點 ON點是根據工件的通過位置 (約為最初工件通過位置的1.2倍) 而設定。		

註. RUN模式設定後，最初的 (第一個) 工件通過至感度設定完成，約需費時1.5秒。
因此，最初的工作通過後，需保留1.5秒以上的間隔，才能通過下一個工件。
感度設定後，以通常的應答頻率動作。

「T」模式

2-1 有/無工件調整（高低差檢測）

步驟		工件的狀態	操作部	顯示狀態（以剩餘量指示燈顯示）
1	將動作模式切換開關切換至「T」。 在想檢測的高低差之中，一方的高度位在檢測面前方時，按下「TEACH」按鈕。			
2	在想檢測的高低差之中，與步驟①不同方位的高度位在檢測面前方時，按下「TEACH」按鈕。 出現NG顯示時，請從步驟①開始重新操作。或者更改感測頭的位置或將微小高低差切換開關更改為「FINE」，再從步驟①開始重新操作。			
3	將動作模式切換開關切換至「RUN」。			

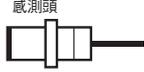
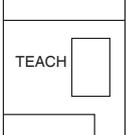
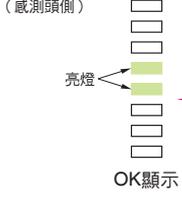
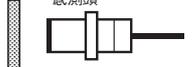
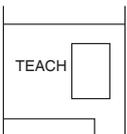
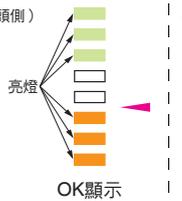
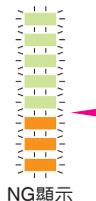
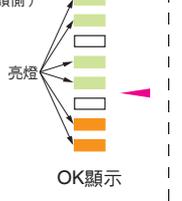
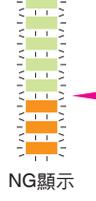
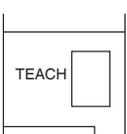
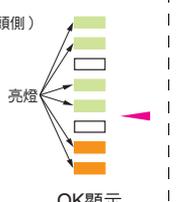
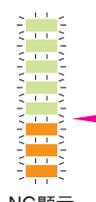
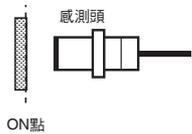
2-2 有/無工件調整（2點間的行程檢測）

步驟		工件的狀態	操作部	顯示狀態（以剩餘量指示燈顯示）
1	將動作模式切換開關切換至「T」。 將工件放在想檢測的行程的端點上，按下「TEACH」按鈕。			
2	將工件放在與步驟①不同的端點上，按下「TEACH」按鈕。 出現NG顯示時，請從步驟①開始重新操作。或者更改感測頭的位置或將微小高低差切換開關更改為「FINE」，再從步驟①開始重新操作。			
3	將動作模式切換開關切換至「RUN」。			

註1. 不論想檢測的高低差或行程是位在感測頭的近處或從遠處，也不論哪個先進行調整，都是設定成同一距離。
2. RUN模式設定之後，請先確認剩餘量指示燈（8個）都亮燈後，再開始使用。

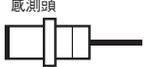
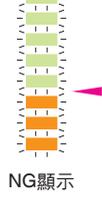
「T」模式

3 位置決定調整

步驟	說明	工件的狀態	操作部	顯示狀態 (以剩餘量指示燈顯示)	
1	將動作模式切換開關切換至「T」。 不要放置工件，按「TEACH」按鈕1次。	 無工件	 調整按鈕	 OK顯示	
2	將工件放在想決定位置的位置上，按下「TEACH」按鈕1次。 出現NG顯示時，請從步驟①開始重新操作。	 工件	 調整按鈕	 OK顯示	 閃爍 NG顯示
				 OK顯示	 閃爍 NG顯示
3	在與②相同的狀態下，再按下「TEACH」按鈕1次。 出現NG顯示時，請從步驟①開始重新操作。	 工件	 調整按鈕	 OK顯示	 閃爍 NG顯示
4	將動作模式切換開關切換至「RUN」。	 ON點 ON點被設定在已調整的位置上。	 動作模式切換開關	 亮燈1秒後熄滅 OK顯示	

「AUTO」模式

4 自動距離調整 在不使用工件而想將檢測距離調整至最大時使用。

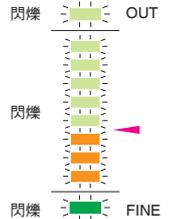
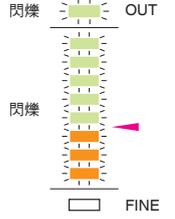
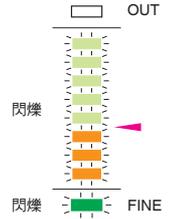
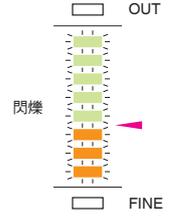
步驟	說明	工件的狀態	操作部	顯示狀態 (以剩餘量指示燈顯示)	
1	不放置工件，而將動作模式切換開關切換至「AUTO」。	 無工件 自動設定成安定檢測距離的80~110%。	 動作模式切換開關	 亮燈1秒後熄滅 OK顯示	 閃爍 NG顯示

註. 關閉電源時，若動作模式切換開關仍設定為「AUTO」時、每次重新開啟電源時，需進行感度調整。
感度調整後，若想固定感度的話，請將動作模式切換開關切換成「RUN」。

異常顯示

感測器發生下列的異常現象時，會透過自我診斷輸出與指示燈通知使用者感測器有狀況。

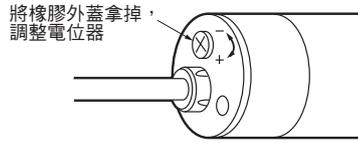
不過，若自我診斷輸出線路發生短路的話，自我診斷輸出線路便無法進行輸出。

<p>異常顯示</p>				
<p>異常原因</p>	<ul style="list-style-type: none"> 感測頭斷線。 感測頭短路。 感測頭的安裝不正確。 	<ul style="list-style-type: none"> 負載發生短路。 	<ul style="list-style-type: none"> 自我診斷輸出線路發生短路。 	<ul style="list-style-type: none"> 調整無法正確進行。 內部的記憶體受到破壞。
<p>復原方式</p>	<ul style="list-style-type: none"> 請確認感測頭的安裝是否正確。 感測頭斷線時，請將斷線的部分剪掉再行使用，或更換感測頭。 <p>註: 靠近磁性金屬（鐵等金屬）時，也會出現這種異常狀態。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 請正確將控制輸出的負載重新接好。 	<ul style="list-style-type: none"> 請正確將自我診斷輸出線路重新接好。 	<ul style="list-style-type: none"> 請重新進行調整。 請更換良品。

E2K-C型

感度調整

- 將近接感測器後面的橡膠外蓋拿開，以附屬的調整用螺絲起子旋轉裡面的電位器，由下列的要領進行調整。
(E2K-C20M□□型沒有橡膠外蓋。)



- 將電位器往右旋轉時，檢測距離會變大，往左旋轉時，檢測距離會變小。調整旋轉數為 15 ± 3 轉，但即使向右或向左旋轉到底，電位器也不會停止旋轉，而會空轉。因此，即使旋轉過頭不用擔心產品會壞掉。

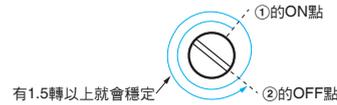
- 在沒有檢測物體的狀態下，慢慢將電位器向右旋轉，直到近接感測器ON時才停止旋轉。



- 接著在①的狀態下，在檢測物體接近的狀態下，將電位器向左旋轉，直到近接感測器OFF時才停止旋轉。



- ①的ON點與②的OFF點的電位器之調整旋轉數，其差異若在1.5轉以上的話，檢測即可穩定進行。若在1.5轉以下動作，檢測將會不穩定。



- 將電位器的位置設定在①與②之間，即完成感度設定。

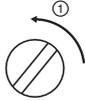
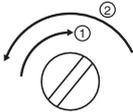


- 近接感測器與檢測物體的間隔若沒有一定的話，請在兩者間隔為最長的位置上進行②的操作。

E2K-F型

感度調整

在安裝完成的狀態下，請將感度調整旋鈕（11轉旋鈕）調整至下列狀況。

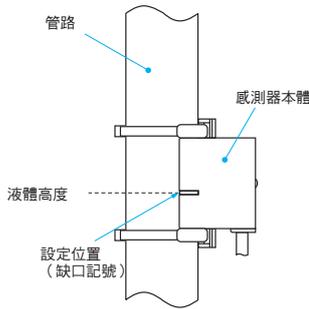
將檢測物體放在設定位置時的指示燈狀態	感度調整旋鈕	調整順序
熄滅時		以螺絲起子將感度調整旋鈕向左旋轉，直到指示燈亮燈為止，當指示燈亮燈後，即完成感度調整。
亮燈時		以螺絲起子將感度調整旋鈕向右旋轉，讓指示燈暫時熄滅，然後再將感度調整旋鈕向左旋轉，直到指示燈亮燈為止。指示燈亮燈後，即完成感度調整。

註. 感度調整時，請不要將手放在感測器上。而且，請將纜線完全固定住。否則檢測面將會出現高低差。

E2K-L型

感度調整

①將感測器的設定位置（缺口記號）對在想設定的液體平面上，再進行安裝。

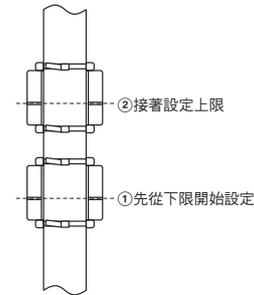


②在安裝完成的狀態下，請將感度調整旋鈕（11 轉旋鈕）調整至下列狀況。

將液體高度與設定位置對齊時的指示燈狀態	感度調整旋鈕	調整順序
熄滅時		以螺絲起子將感度調整旋鈕向右旋轉，直到指示燈亮燈為止，當指示燈亮燈後，即完成感度調整。
亮燈時		以螺絲起子將感度調整旋鈕向左旋轉，讓指示燈暫時熄滅，然後再將感度調整旋鈕向右旋轉，直到指示燈亮燈為止。指示燈亮燈後，即完成感度調整。

註1. 感度調整時，請不要將手放在感測器上。而且，請將纜線完全固定住。否則檢測面將會出現高低差。

2. 如將多個上限、下限排列使用的話，請從下限的感測器開始依序調整。依據液體種類不同，調整下限的感測器後，上限的感測器的檢測面可能會發生變動。



E2J型

請以①②③的順序進行調整。

順序	檢測狀態	調整方式（感度旋鈕）
①		從設定距離S求出檢測距離 $X = S/0.75$ 。 不過，為了讓X不超出各感測器的最大檢測距離，請決定S的大小。
②		 請將感測器從檢測物體調整至X的位置上，將旋鈕往箭頭方向旋轉，在放大器模組的動作指示燈（橙）燈亮燈的位置上停止旋轉。（ $X > S$ ）
③		再將檢測器移動至最初的設定位置S並將其固定後，即完成調整。

註1. 調整完成後，為了防止錯誤動作，請務必將外蓋裝好。

2. 最大檢測距離會因測物體的尺寸及材質之不同而有變動。