

ABSOLUTE數位式指示量錶

ID-C

ID-C0512NX

ID-C0512NXB

ID-C0512MNX

ID-C0512MNXB

ID-C0512ENX

ID-C0512ENXB

ID-C0512CNX

ID-C0512CNXB

ID-C0512CMNX

ID-C0512CMNXB

ID-C0512CENX

ID-C0512CENXB

ID-C1012NX

ID-C1012NXB

ID-C1012MNX

ID-C1012MNXB

ID-C1012ENX

ID-C1012ENXB

ID-C1012CNX

ID-C1012CNXB

ID-C1012CMNX

ID-C1012CMNXB

ID-C1012CENX

ID-C1012CENXB

操作手冊

■ 本手冊包含的產品名稱和機種編號

產品名稱	機種編號	
ABSOLUTE數位式指示量錶ID-C	ID-C0512NX	ID-C0512NXB
	ID-C0512MNX	ID-C0512MNXB
	ID-C0512ENX	ID-C0512ENXB
	ID-C0512CNX	ID-C0512CNXB
	ID-C0512CMNX	ID-C0512CMNXB
	ID-C0512CENX	ID-C0512CENXB
	ID-C1012NX	ID-C1012NXB
	ID-C1012MNX	ID-C1012MNXB
	ID-C1012ENX	ID-C1012ENXB
	ID-C1012CNX	ID-C1012CNXB
	ID-C1012CMNX	ID-C1012CMNXB
	ID-C1012CENX	ID-C1012CENXB

■ 本手冊的相關注意事項

- 本手冊的內容根據自2022年4月起有效的資訊。
- 未經三豐公司事先書面許可，不得以任何方式傳播或複製本手冊的任何部分或全部內容。
- 為了便於說明，本手冊中的某些畫面顯示可能會突出顯示、簡化或部分省略。此外，其中有些畫面可能與實際不同，但不至於會讓用戶誤解其功能和操作。
- 本手冊中出現的公司、組織和產品名稱為其商標或註冊商標。

©2021-2022 Mitutoyo Corporation. 版權所有

本手冊使用的慣例與用語

■ 針對潛在危險的安全提醒慣例和用語警示

 危險	表示具有高度風險的危險，若未能避免，將導致死亡或嚴重傷害。
 警告	表示具有中度風險的危險，若未能避免，可能導致死亡或嚴重傷害。
 注意	表示具有低度風險的危險，若未能避免，可能導致輕微或中度傷害。
注意	表示潛在的危險情況，若未能避免，可能會導致財產損失。
	易燃材料 提醒用戶注意特定的危險情況，亦即「注意，有點燃氣體的風險」。

■ 表示嚴禁和強制行動的慣例

 表示嚴禁行動的相關具體資訊。	 表示強制行動的相關具體資訊。
--	--

■ 表示參考資訊或參考位置的慣例與用語

提示 表示與該章節所述操作方法和程序相關的進一步資訊和詳情。



如果本手冊或其他操作手冊中有應參考的資訊，則以此圖示指示參考位置。

例如：有關XX的更多詳情，請參閱📖第2頁「1.2 各部位名稱及尺寸」。

安全注意事項

在正確使用本產品之前，請仔細閱讀這些「安全注意事項」。

這些安全注意事項包括防止操作人員和其他人員受傷、財產損失和產品缺陷的資訊。請務必仔細遵守這些注意事項。

危險



請勿在可能產生揮發性氣體的區域使用本產品，否則有點燃氣體的危險。

警告

- 用戶不得自行維修或修改本產品。
- 如果本產品摔落或因故損壞，請關閉電源並取下電池，並請洽詢您購買產品的代理商或三豐銷售/服務辦事處。
- 若需要選配項目時，請務必使用本手冊中指定的產品。

■ 處理電池

本產品使用1個鋰電池（CR2032）。請遵守以下使用注意事項。

警告

- 請將電池放在嬰幼兒接觸不到的地方。如發生誤食情況，請儘速就醫。
- 請勿使電池短路、或將電池分解、加熱或投入火中。
- 如果電池中含有的鹼性液體不慎接觸到眼睛，請立即用大量清水沖洗後儘速就醫。如果電池中含有的鹼性液體粘附在皮膚上，請立即用大量清水沖洗。

注意

此電池為不可充電式電池，嚴禁為電池進行充電，且電池正負極需正確安裝。電池處理或安裝不當可能會導致漏液或電池爆炸，因而造成機器故障或造成人身傷害。

使用注意事項

■ 產品應用和操作

- 請勿施加過大的作用力、或使產品遭受到摔落等突然的衝擊。
- 請勿使用電刻筆在產品上寫字，否則可能會造成損壞。
- 請勿用尖銳物體操作按鍵（如螺絲起子或原子筆）。
- 請避免對心軸的作動方向垂直施力，或對心軸施加扭力。

■ 使用環境

- 請避免在陽光直射之處或極熱/極冷的場所中使用或存放。
- 在大氣壓力過低或過高的場所中使用或存放時，可能導致材質劣化等，並造成故障。
- 請勿將本產品存放在潮濕之處。另外，請避免在水或冷卻液飛濺等處使用。
- 如果在電氣干擾高的地方使用本產品，可能會發生故障。
- 請將本產品牢固地固定在選配的指示量錶固定座等處，並在無震動的場所中使用。
- 在溫度變化較大的地方使用時，會因為結構元件和固定夾具的熱膨脹而產生誤差。請在溫度變化最小的地方使用。在溫度有差異的地點使用時，請將本產品置於室溫下充分恆溫。

■ 保養

- 使用柔軟不織布將產品上的污垢輕輕拭除。請勿使用清潔劑、稀釋劑或石腦油等有機溶劑。
- 心軸上沾有污垢可能會導致故障。請使用沾有酒精的布清潔後再使用。
- 請勿用潤滑油等潤滑心軸。

電磁相容性 (EMC)

本產品符合 EMC 指令和英國電磁相容性規範；然而，如果受到的電磁干擾超過這些要求，則將不在保固範圍內，而且需要採取適當的措施。

保固

本產品在嚴格的品質管理下製造，但在購買日起一年內於正常使用的情况下如果出現問題，可免費維修。請洽詢您購買產品的代理商或三豐銷售/服務辦事處（[圖目附錄第1頁「服務網路」](#)）。但是，本保固不影響三豐軟體終端用戶授權合約的任何條款。

如果由於以下任何原因導致本產品出現故障或損壞，即使在保固期內，仍將收取維修費用。

- 由於正常耗損而造成的故障或損壞
- 由於不當操作、保養或維修或未經授權的改造而導致的故障或損壞
- 產品在購買後由於運輸、掉落或重新安置而導致的故障或損壞
- 由於火災、鹽分、氣體、異常電壓、雷擊突波或天然災害導致的故障或損壞
- 由於結合使用非三豐指定或許可的硬體或軟體而導致的故障或損壞
- 由於在超危險活動中使用而導致的故障或損壞

本保固僅適用於在原安裝國家/地區按照本手冊的說明正確安裝和操作的產品。

除本保固規定外，在適用法律許可的最大範圍內，包括但不限於產品適售性的暗示保固、特定用途的適用性、因交易、使用或貿易慣例而產生的非侵權行為或保固之所有明示或暗示條件、陳述和任何性質的保固，均不在此列。

對於為實現預期目標而選擇使用本產品所得之結果，貴方應自行承擔責任。

免責聲明

在任何情況下，三豐、其隸屬公司和關係企業及供應商均不對任何收入、利潤或資料的損失負責，對於任何造成貴方特定、直接、間接、衍生性、偶發性、或懲罰性之損壞情況不具有任何責任，無論由於使用或無法使用本產品而引起的責任理論如何，即使已告知三豐或其附屬公司和關係企業及/或供應商該類損壞發生之可能性亦然。

儘管存在前述規定，若發現三豐對因貴方使用本產品而引起或與貴方使用本產品有關的任何損害或損失負有責任，在任何情況下，三豐及/或其隸屬和關係企業及供應商對貴方的責任，無論是在合約、侵權行為（包括疏忽）或其他方面，均不得超過貴方為產品支付的價格。

前述限制即使在上述保固未能實現基本目的之情況下也將適用。

由於某些國家/地區、州或司法管轄區不允許排除或限制衍生性或偶發性損害賠償責任，因此在這些國家/地區、州或司法管轄區內，三豐的賠償責任應限於法律許可之範圍。

關於本手冊

本手冊之目的在於提供產品概述、各項組件功能、安裝、使用及保養詳情。

■ 本手冊的閱讀方式

The diagram shows a page from a manual with the following content and callouts:

5 設定參數 ➡ (短按) / ⇐ (長壓)

按下[F2]鍵。 — 表示要執行的操作程序或其概要。

- » 可以設定計算功能。

設定計算功能的執行/停止

- 1 按下[F1]鍵或[F3]鍵。
» 每按一次按鍵，執行/停止將會切換。
- 2 按下[F2]鍵。

選擇執行[on]：

- » 計算功能顯示(A)閃爍後，會顯示前一個設定的計算係數。

提示

如果顯示的計算係數正確，按下[F2]鍵。確認計算係數，切換到下一個參數項目。

選擇停止[off]時：

- » 確認選擇，切換到下一個參數項目。
(前往 第56頁「5.8 選擇模擬刻度顯示」。)

設定計算係數

- 1 長壓[F2]鍵。
» 符號閃爍後，即可改變。
» 若不改變符號，請繼續執行3。
- 2 按下[F1]鍵或[F3]鍵。
» 每按一次按鍵，符號將會切換。
- 3 按下[F2]鍵。
» 確認符號後，相鄰位數會閃爍。
- 4 按下[F1]鍵或[F3]鍵。
» 每按一次按鍵，數值將會加/減1。
- 5 按下[F2]鍵。
» 確認數值後，相鄰位數會閃爍。
» 每按一次按鍵，閃爍數字會向右移動。
重複上述步驟4到5，直到確認所有位數的數值(例如：-6.4641)。
- 6 重新確認設定的數值，然後按下[F2]鍵。
» 確認計算係數，切換到下一個參數項目。
(前往 第56頁「5.8 選擇模擬刻度顯示」。)

53 No. 99MAH056C

■ 括號、引號和數字 (1、1)

本手冊中使用的括號、引號和數字含義如下。

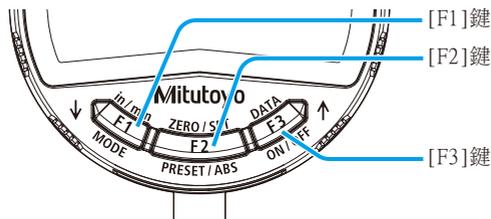
()：圓括號	表示前一個短語或補充說明的解釋。
「」：引號	表示突出顯示的短語。引號也代表要參考的資訊之索引描述。
[]：方括號	表示出現在畫面上的項目（選單、對話框、按鈕、分頁等），或控制器或鍵盤上的按鈕。方括號還代表客戶有意輸入或選擇的項目。
1 、 2 、 3 ... 1 、 2 、 3 ...	表示任務的順序和內容。 (1 ：表示主要任務， 1 ：表示詳細任務)

■ 按鍵符號

在本手冊中，按鍵名稱、其操作方式（按鍵的按壓時間和次數）以及程序的進行方向用箭頭指示。

例如：[F2]鍵

	按下[F2]鍵並立刻釋放（短按）。
	按下[F2]鍵，並按住2秒以上再釋放（長壓）。



目次

本手冊使用的慣例與用語	i
安全注意事項	ii
使用注意事項	iii
電磁相容性 (EMC)	iv
保固	iv
免責聲明	v
關於本手冊	vi
目次	viii
1 概述	1
1.1 本產品概述	1
1.2 各部位名稱及尺寸	2
1.2.1 主機	2
1.2.2 顯示螢幕 (LCD)	4
1.2.3 標準附件	6
2 使用前的準備事項	7
2.1 安裝於固定座/夾具上	7
2.2 安裝選配件 (升降把手/升降旋鈕/釋放器)	8
2.2.1 升降把手 (選配件)	8
2.2.2 升降旋鈕 (選配件)	9
2.2.3 釋放器 (選配件)	10
2.3 更換測頭	11
2.4 顯示角度調整	12
3 基本用法	13
3.1 使用前的注意事項	13
3.2 安裝與更換電池	13
3.3 電源ON/OFF	16

3.4	量測模式和參數設定模式	17
3.4.1	量測模式	17
3.4.2	參數設定模式	17
3.5	切換量測系統	18
3.6	切換單位系統	19
4	量測方法	21
4.1	絕對量測 (ABS)	21
4.1.1	設定原點和預設值	22
4.1.2	量測操作	24
4.2	比較量測 (INC)	25
4.3	峰值偵測	26
4.4	公差判定	29
4.5	顯示值保留	30
4.6	自訂按鍵	31
4.7	外部輸出顯示值	32
4.7.1	與外部設備連接	32
4.7.2	外部輸出操作	33
5	設定參數	35
5.1	選擇參數項目	35
5.2	選擇量測模式	40
5.3	選擇單位系統	41
5.4	選擇計數方向	42
5.5	選擇解析度	44
5.6	選擇公差判定結果顯示方法和設定容許值	46
5.6.1	設定顯示方法	46
5.6.2	設定容許值 (上限值和下限值)	48
5.7	設定計算功能選擇和計算係數	50
5.8	選擇模擬刻度顯示	56
5.9	選擇切換功能	60
5.10	機能鎖定設定	64

5.11	變更其他功能	65
5.11.1	選擇設定項目	65
5.11.2	選擇/設定校正排程警示	66
5.11.3	選擇數位式輸出	71
5.11.4	自動關閉設定	72
5.11.5	全部重設	73
6	使用後的注意事項	75
7	低測定力型	77
7.1	改變測定力	77
7.1.1	裝上/取下螺旋彈簧	79
7.1.2	裝上/取下砝碼	80
7.2	更換測頭	81
8	錯誤顯示及因應對策	83
9	輸入/輸出功能	87
9.1	I/O連接器	87
9.2	DIGIMATIC d1/d2 (輸出)	88
10	規格	91
11	配件 (選配品)	101
12	非現場維修 (可能需要付費)	103
	服務網路	附錄-1

1 概述

1.1 本產品概述

本產品為數位式指示量錶，可數位化顯示心軸位移量。本產品有2種類型：標準型及低測定力型。

本產品具有下列特色。

- 針對公差判斷結果配有顯示功能。（第29頁「4.4 公差判定」）
- 可保留位移量測值的峰值（偏轉、最大值、最小值）。（第26頁「4.3 峰值偵測」）
- 提供模擬刻度顯示，可輕鬆檢查原點接近程度和公差值。（第4頁「1.2.2 顯示螢幕（LCD）」）
- 視本產品的使用方式而定，可以自訂各按鍵（[F1]鍵、[F2] 鍵、[F3]鍵）的短按功能。（第31頁「4.6 自訂按鍵」）
- 利用串列通訊功能可以在外部進行各種設定。（第87頁「9 輸入/輸出功能」）

1.2 各部位名稱及尺寸

1.2.1 主機

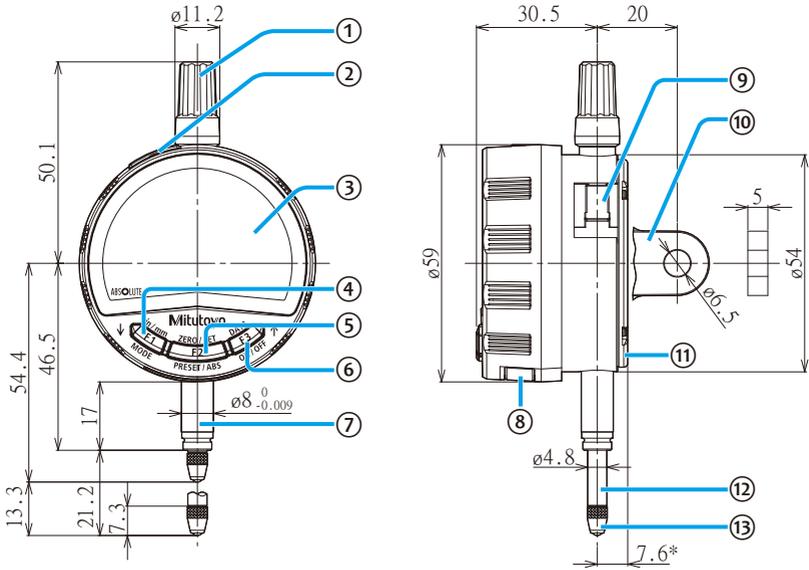
■ ISO/JIS機種

背蓋附凸耳型：

ID-C0512NX，ID-C0512MNX，ID-C0512CNX，ID-C0512CMNX，
ID-C1012NX，ID-C1012MNX，ID-C1012CNX，ID-C1012CMNX

平背蓋型*：

ID-C0512NXB，ID-C0512MNXB，ID-C0512CNXB，ID-C0512CMNXB，
ID-C1012NXB，ID-C1012MNXB，ID-C1012CNXB，ID-C1012CMNXB



單位：mm

①	保護蓋	⑤	[F2] 鍵
②	I/O連接器 (含保護蓋)	⑥	[F3] 鍵
③	顯示螢幕 (LCD)	⑦	測桿
④	[F1] 鍵	⑧	電池座

1 概述

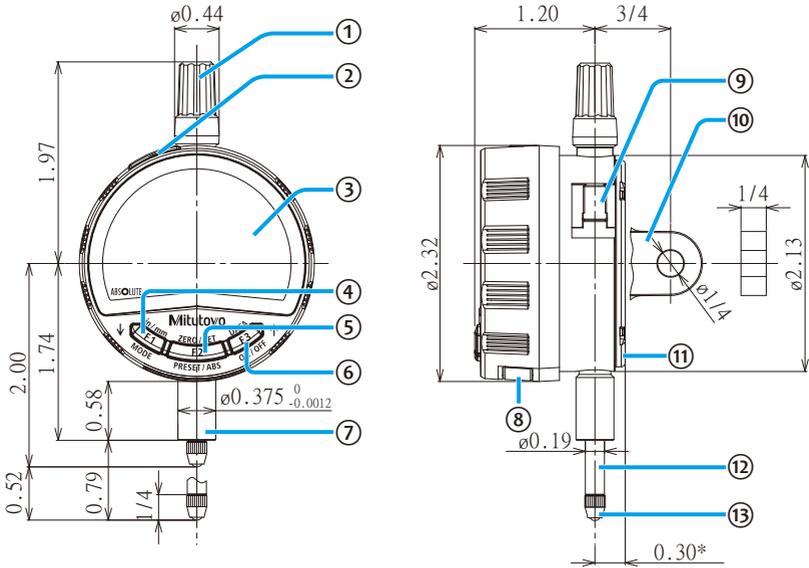
ASME機種

背蓋附凸耳型：

ID-C0512ENX，ID-C0512CENX，ID-C1012ENX，ID-C1012CENX

平背蓋型*：

ID-C0512ENXB，ID-C0512CENXB，ID-C1012ENXB，ID-C1012CENXB



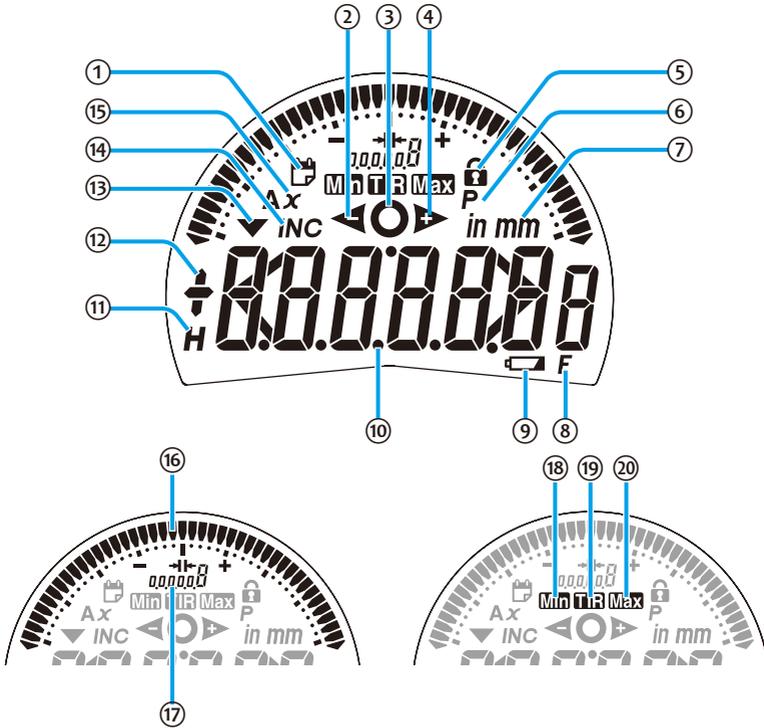
單位：in

提示

帶星號 (*) 的尺寸為平背蓋型。不帶星號 (*) 的尺寸常見於背蓋附凸耳型與平背蓋型。

⑨	升降把手座（左右）	⑫	心軸
⑩	背蓋附凸耳	⑬	測頭
⑪	平背蓋		

1.2.2 顯示螢幕 (LCD)



<p>① 校正排程警示顯示 (圖第66頁「5.11.2 選擇/設定校正排程警示」)</p>	<p>⑥ 預設顯示 (圖第22頁「4.1.1 設定原點和預設值」)</p>
<p>② 公差判定結果顯示 (-NG) (圖第46頁「5.6 選擇公差判定結果顯示方法和設定容許值」)</p>	<p>⑦ 單位顯示 (圖第41頁「5.3 選擇單位系統」)</p>
<p>③ 公差判定結果顯示 (OK) (圖第46頁「5.6 選擇公差判定結果顯示方法和設定容許值」)</p>	<p>⑧ 按鍵自訂顯示 (圖第31頁「4.6 自訂按鍵」)</p>
<p>④ 公差判定結果顯示 (+NG) (圖第46頁「5.6 選擇公差判定結果顯示方法和設定容許值」)</p>	<p>⑨ 電池低電量顯示 (圖第83頁「8 錯誤顯示及因應對策」)</p>
<p>⑤ 機能鎖定顯示 (圖第64頁「5.10 機能鎖定設定」)</p>	<p>⑩ 量測值顯示 (公差判定放大顯示) (圖第46頁「5.6 選擇公差判定結果顯示方法和設定容許值」)</p>

1 概述

⑪	保留顯示 (圖 第30頁「4.5 顯示值保留」)	⑯	模擬刻度顯示 (圖 第56頁「5.8 選擇模擬刻度顯示」)
⑫	符號顯示	⑰	模擬刻度表顯示 (圖 第56頁「5.8 選擇模擬刻度顯示」)
⑬	反向計數顯示 (圖 第42頁「5.4 選擇計數方向」)	⑱	最小值偵測顯示 (圖 第26頁「4.3 峰值偵測」)
⑭	INC顯示 (圖 第25頁「4.2 比較量測 (INC)」)	⑲	偏轉寬度偵測顯示 (圖 第26頁「4.3 峰值偵測」)
⑮	計算功能顯示 (圖 第50頁「5.7 設定計算功能選擇和計算係數」)	⑳	最大值偵測顯示 (圖 第26頁「4.3 峰值偵測」)

1.2.3 標準附件

■ 電池座開啟器



提示

上孔可用於安裝腕帶或類似物品，以免丟失。

■ 砝碼（隨附於低測定力型）



■ 鋰電池CR2032（功能確認用、1個）

■ 操作手冊含保證書

■ 檢驗證書

2 使用前的準備事項

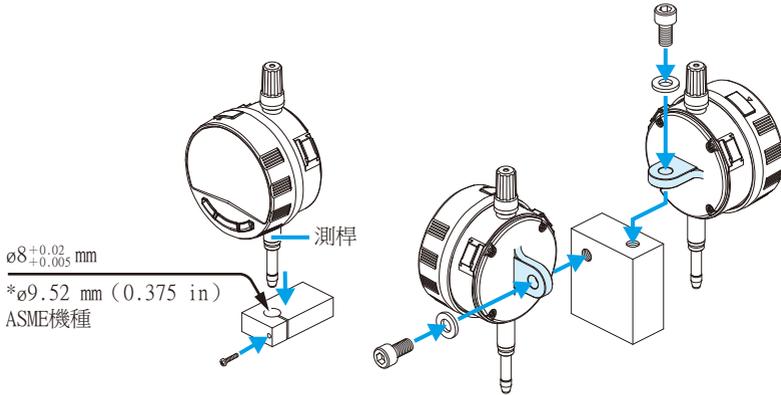
2.1 安裝於固定座/夾具上

將本產品安裝在固定座等處進行量測時，將測桿安裝到固定座的支架上。

注意

請盡量避免使用固定螺絲等直接固定測桿。

如果將螺絲用300 cN·m以上的鎖緊扭矩鎖緊測桿，則心軸可能無法平順作動。



提示

將本產品安裝於固定座或夾具上時，請使用測桿或帶有凸耳的背蓋。如果使用測桿，請配合使用符合下列要求的帶孔開槽支架。

ISO/JIS機種： $\phi 8$ G7 (從+0.005至+0.02) mm

ASME機種： $\phi 9.52$ mm (0.375 in)

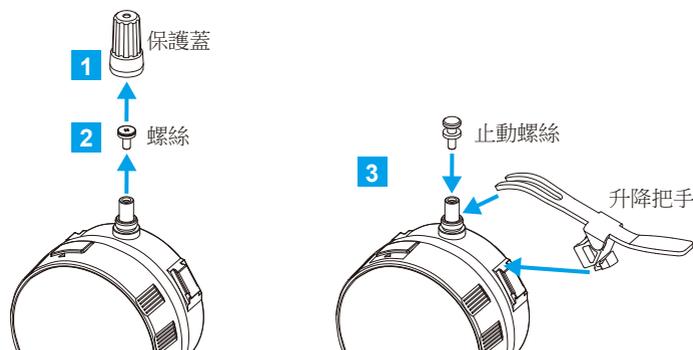
2.2 安裝選配品（升降把手/升降旋鈕/釋放器）

可安裝選配品（升降把手、升降旋鈕或釋放器），使心軸間接抬起。

注意

- 使用本產品時，如果止動螺絲（隨附於升降把手）或升降旋鈕沒有確實鎖緊，可能損壞內部元件或工件。
- 如果沒有安裝升降把手、升降旋鈕或釋放器，請務必將原本的螺絲安裝在心軸頂端。否則可能會損壞內部元件或工件。

2.2.1 升降把手（選配品）



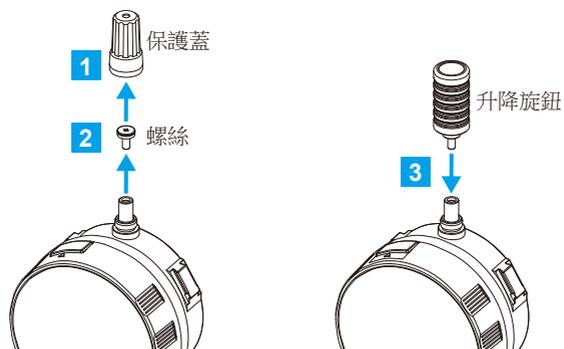
- 1 以逆時針旋轉取下本產品的保護蓋。
- 2 固定心軸時，請使用墊有抹布等布料的鉗子夾住，使心軸不轉動，然後拆下心軸頂端的螺絲(M2.5)。
- 3 安裝止動螺絲，並藉由止動螺絲掛附把手尖端，將升降把手安裝在升降把手座（鳩尾槽）上。

提示

螺絲和橡膠蓋取下後請妥善存放，以免丟失。

2 使用前的準備事項

2.2.2 升降旋鈕（選配品）



1 以逆時針旋轉取下本產品的保護蓋。

2 固定心軸時，請使用墊有抹布等布料的鉗子夾住，使心軸不轉動，然後拆下心軸頂端的螺絲(M2.5)。在此過程中，將心軸向上推。

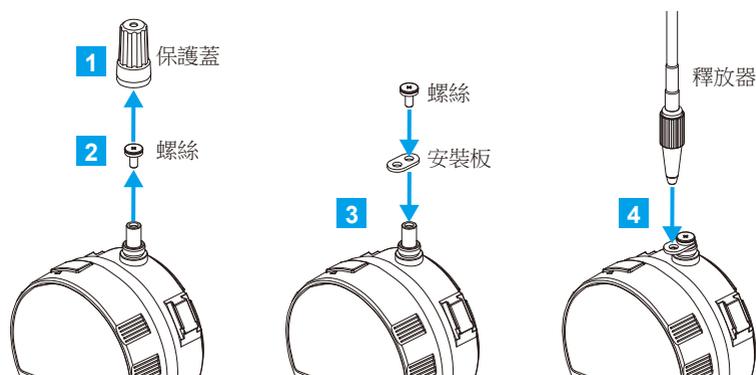
3 將升降旋鈕安裝在心軸的頂端。

提示

螺絲和橡膠蓋取下後請妥善存放，以免丟失。

2 使用前的準備事項

2.2.3 釋放器（選配品）



- 1 以逆時針旋轉取下本產品的保護蓋。

提示

保護蓋取下後請妥善存放，以免丟失。

- 2 固定心軸時，請使用墊有抹布等布料的鉗子夾住，使心軸不轉動，然後拆下心軸頂端的螺絲(M2.5)。
- 3 使用步驟 2 拆下的螺絲將釋放器隨附的安裝板固定到心軸上。
- 4 將釋放器的尖端固定到安裝板上。

2.3 更換測頭

更換測頭時，請準備兩組鉗子。

另可選配各式測頭。詳情請參閱Mitutoyo綜合型錄。

注意

更換測頭時，請在固定心軸的同時轉動測頭。否則可能會損壞本產品。



1 用布覆蓋測頭和心軸附近，然後用鉗子等夾住心軸。

2 用另一把鉗子從布的頂部固定測頭，然後拆下測頭。

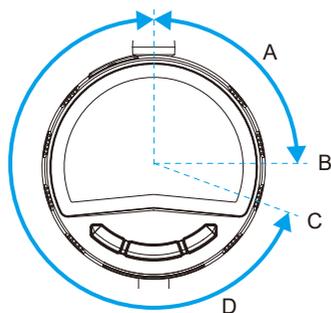
3 安裝新的測頭，方法與移除方式相同。

提示

- 更換測頭可能會導致外觀尺寸和測定力發生變化，或可能使量測方向受到限制。
- 測頭（平頭測頭的垂直度、滾輪式測頭的中心偏轉等）所導致的誤差會累計到量測精度中。

2.4 顯示角度調整

顯示螢幕可以從初始位置以順時針旋轉至90° (A) 或逆時針旋轉至240° (D)。將其調整到可以輕鬆讀取的角度。



注意

- 請勿旋轉超過在B和C位置的止動器。否則可能會造成損壞。
- 請勿拉動或推動顯示部。否則可能會造成損壞。

3 基本用法

3.1 使用前的注意事項

灰塵、油霧或其他物質可能進入心軸和本體之間隙，造成故障或不良。避免在多塵或多霧的環境中使用本產品。

3.2 安裝與更換電池

本產品使用1個鋰電池（CR2032）。

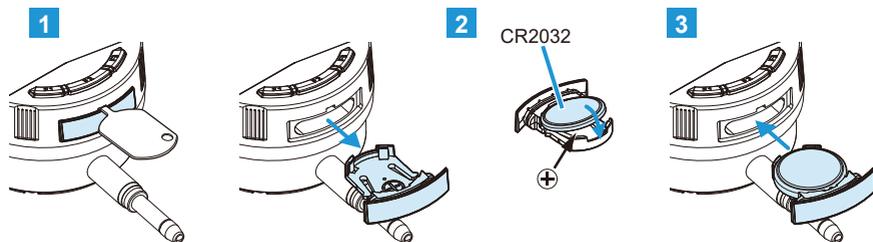
本產品出貨時未安裝電池。使用前請安裝電池。

注意

- 請務必使用CR2032電池（鋰電池）。使用不同類型的電池可能會導致爆炸。
- 拆卸電池座時可能造成指甲受損，請特別注意。

注意

- 請勿使用尖銳物體或施加過大的作用力取下電池座。否則可能會造成電池座損壞。
- 若未正確安裝電池和電池座，可能會導致產品受損或故障。
- 若閒置3個月以上不使用本產品時，電池可能漏液而導致設備受損。



- 1** 請使用電池座開啟器（標準附件）或一字螺絲起子拆下電池座。

提示

若需替換電池，請將電池座的舊電池取下。

- 2** 將新電池插入電池座，「+」符號朝下。

- 3** 重新安裝電池座。

校正排程警示功能關閉時：

- » 電源開啟時會顯示[-----]。



校正排程警示功能開啟時：

- » 電源開啟時會顯示[todAy]。



提示

- 若已執行上述操作但無數值顯示，請重新安裝電池。
- 隨附的電池主要用於檢查本產品的功能和性能。請注意，該電池可能無法符合預期的壽命。

4 按下[F2]鍵。

校正排程警示功能關閉時：

- » 此模式切換到量測模式（目前位置顯示）。

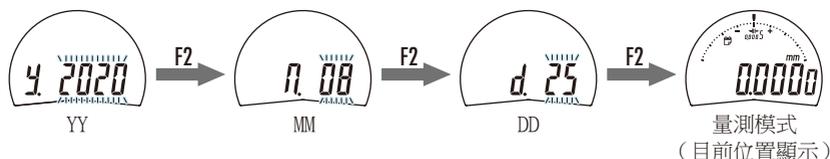


量測模式
（目前位置顯示）

校正排程警示功能開啟時：

- » 顯示目前日期。

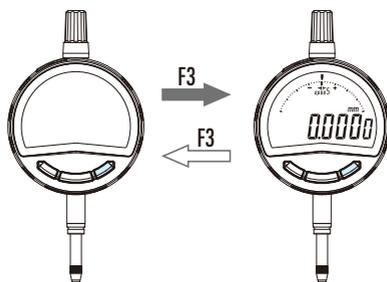
按下[F2]鍵，確認目前日期。（範例：2020年8月25日）



提示

- 若要變更日期，請參閱 第66頁「5.11.2 選擇/設定校正排程警示」的步驟 **3**。
- 有關開啟和關閉校正排程警示的詳情，請參閱 第66頁「5.11.2 選擇/設定校正排程警示」。
- 更換電池後，量測模式將使用取下電池之前的相同顯示方法和量測系統。
範例：峰值偵測、絕對量測模式（ABS）
- 廢棄電池時，請遵守法律及任何其他法規等。

3.3 電源ON/OFF



● 開啟電源

按下[F3]鍵。

» 本產品以量測模式啟動。

提示

量測系統在電源開啟時與關閉時均相同。詳情請參閱第18頁「3.5 切換量測系統」。

● 關閉電源

長壓[F3]鍵。

» 顯示螢幕關閉。

提示

進行設定時，若關閉電源將會取消設定，並使本產品返回設定前的狀態。

3.4 量測模式和參數設定模式

本產品有兩種模式：量測模式和參數設定模式。

3.4.1 量測模式

此模式用於一般量測、計算量測、公差判定、保留顯示值以及將顯示值輸出到外部設備等任務。

在量測模式下，有三種量測值的顯示方式可供選擇。

	標準 1	標準 2	峰值偵測 *1
量測值顯示	直接顯示要進行位移的量測值。		保留並顯示要進行位移的量測值之峰值。
模擬刻度顯示	是	否	是
自訂按鍵 *2	自訂	無法自訂	無法自訂

*1: 有關峰值偵測的更多詳情，請參閱  第26頁「4.3 峰值偵測」。

*2: 有關自訂按鍵的詳情，請參閱  第31頁「4.6 自訂按鍵」。

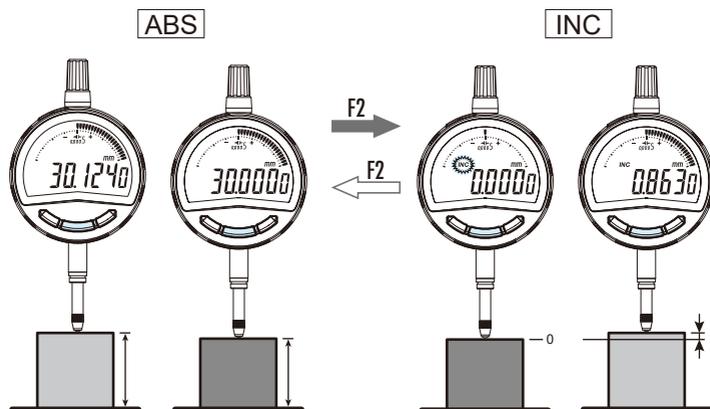
3.4.2 參數設定模式

此模式用於設定參數。詳情請參閱  第35頁「5 設定參數」。

3.5 切換量測系統

本產品可根據待測工件在下列兩種量測系統之間進行切換。

量測系統	說明
絕對量測 (ABS)	設定 (預設) 量測原點，然後量測工件的尺寸。量測原點可以設定為任何所需的數值，以支援多種工件。
比較量測 (INC)	設定標準件的基準點作為基準 (將顯示值歸零)，然後量測標準件和工件之間的差異。



- 切換到絕對量測模式 (ABS)
長壓[F2]鍵。
- 切換到比較量測模式 (INC)
按下[F2]鍵。

提示

從絕對量測模式 (ABS) 切換到比較量測模式 (INC) 時，顯示值同時重設為零。

3.6 切換單位系統

單位顯示可在mm和in之間切換。



1 按下[F1]鍵。

- » 每按一次按鍵，單位顯示將會切換。

提示

- 僅在完成下列量測模式和選擇切換功能的設定後，才能使用此功能。

量測模式	選擇切換功能
標準1	預設值
標準1	[F1]鍵 = [unit]
標準2	-

如果在量測模式選擇下選擇了峰值偵測，則無法使用此功能。請在參數設定模式下利用選擇單位系統來變更單位。

有關選擇量測模式、選擇切換功能和選擇單位系統的更多詳情，請參閱 第35頁「5.1 選擇參數項目」。

- 切換單位後，下列項目會隨之轉換：顯示值、預設值、公差值、解析度和模擬刻度。
- 如果導致顯示值超出錯誤 (Err 30)，請設定合適的解析度。詳情請參閱 第83頁「8 錯誤顯示及因應對策」。
- 此外，如果在切換單位後出現超出或轉換錯誤，建議檢查各項設定值。

備註

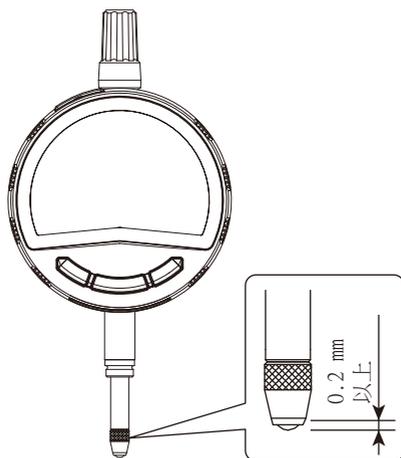
4 量測方法

4.1 絕對量測 (ABS)

設定 (預設) 量測原點，然後量測工件的尺寸。

注意

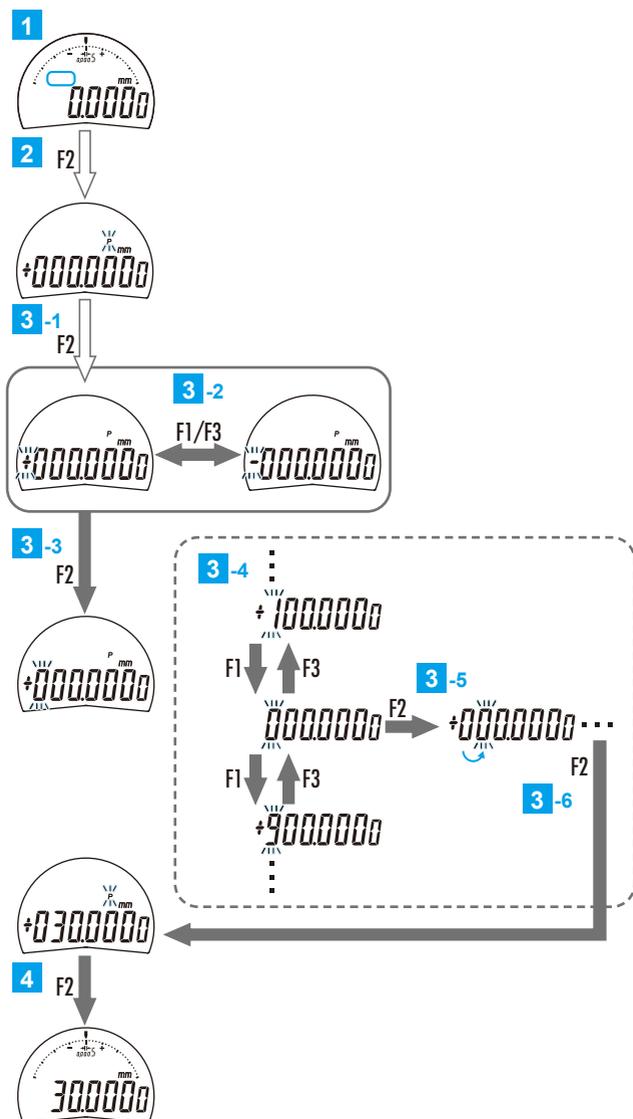
設定或預設原點時，請務必將心軸提高至距離行程底部至少0.2 mm以上的位置。



4.1.1 設定原點和預設值

提示

若不改變預設值，請繼續執行 第24頁「4.1.2 量測操作」的步驟 1-3。



1 請確認本產品在絕對量測模式（INC顯示已關閉）。**提示**

若設定為比較量測模式，請將量測系統切換到絕對量測模式。
詳情請參閱圖第18頁「3.5 切換量測系統」。

2 長壓[F2]鍵開始設定（預設）原點。

» 預設顯示（[P]）閃爍後，會顯示前一個預設值。

3 設定預設值**1** 長壓[F2]鍵。

» 符號閃爍後，即可改變預設值。

2 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

» 每按一次按鍵，符號將會切換。

3 按下[F2]鍵。

» 確認符號後，相鄰位數會閃爍。

4 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

» 每按一次按鍵，數值將會加/減1。

5 按下[F2]鍵。

» 確認數值後，相鄰位數會閃爍。

» 每按一次按鍵，閃爍數字會向右移動。

6 重複上述步驟**4**到**5**，直到確認所有位數的數值。

» 確認最後一個位數後，預設顯示（[P]）會閃爍。

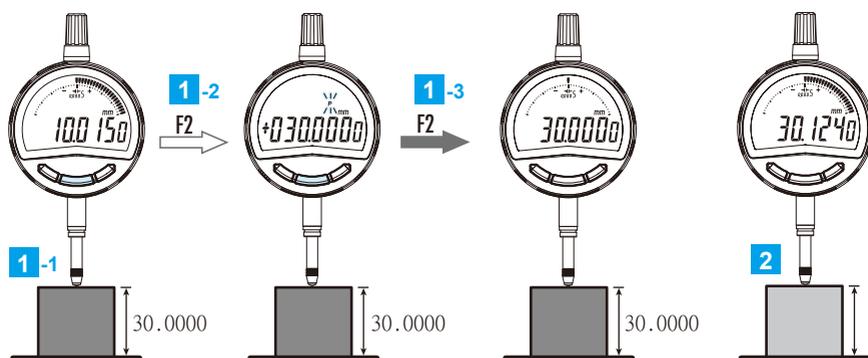
4 按下[F2]鍵結束設定（預設）原點。

» 預設顯示關閉，設定結束。

提示

- 長壓[F1]鍵可取消預設設定。
- 如果預設值不正確，請長壓[F2]鍵並從步驟**3**重新設定。

4.1.2 量測操作

**1** 決定原點

- 1** 設定標準件作為基準。
- 2** 長壓[F2]鍵。
 - » 預設顯示 ([P]) 閃爍後，會顯示前一個設定的預設值 (例如30.0000 mm)。
- 3** 確認預設值，然後按下[F2]鍵。
 - » 量測原點設定為預設值後，即可開始量測。

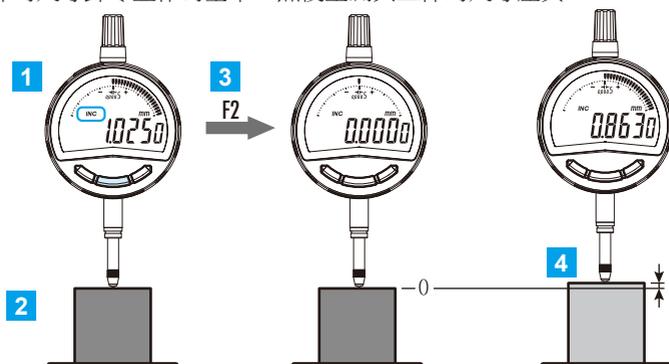
提示

- 即使關閉電源，也會保留設定的預設值和原點。但是如果執行全部重設時會清除預設值，必須重設。
- 改變單位系統或解析度時，預設值將自動轉換。但如發生上述情況，可能會產生轉換錯誤。因此，建議在改變單位系統或解析度後檢查預設值。

2 將標準件更換為工件，並進行絕對量測。

4.2 比較量測 (INC)

將標準件的尺寸歸零並作為基準，然後量測與工件的尺寸差異。



- 1 請確認本產品在比較量測模式 (INC顯示已開啟)。

提示

若設定為絕對量測模式，請將量測系統切換到比較量測模式。
詳情請參閱目第18頁「3.5 切換量測系統」。

- 2 設定標準件作為基準。
- 3 按下[F2]鍵。
 - » 顯示值將設定為零。
- 4 將標準件更換為工件，並進行比較量測。

4.3 峰值偵測

在峰值偵測期間，使測頭接觸工件並同時移動和旋轉工件來進行量測。顯示值可以在偵測為位移峰值的偏轉寬度 (TIR)、最大值 (Max) 和最小值 (Min) 之間切換。

● 目前數值顯示

目前量測數值一定會顯示。

● 偏轉寬度 (TIR) 顯示

量測值位移後，偏轉寬度 (最大值 - 最小值) 一定會隨後顯示。最大及最小值更新後，會顯示 [Max] 或 [Min]。

顯示與偏轉相關的公差判定結果。

提示

- 在參數設定模式的「選擇模擬刻度顯示」中選擇 [Auto] 時，模擬刻度表會自動變更，如此模擬刻度的指針一定會在量測值位移量的顯示範圍內。
- 公差判定時，設定的上/下限寬度與量測偏轉寬度進行比較。

● 最大值 (Max) 顯示

量測值位移後，最大值一定會隨後顯示。最大值更新後，會顯示 [Max]。

顯示與最大值相關的公差判定結果。

提示

- 在絕對量測模式下可預設任何最大值，並根據該位置進行量測。有關預設設定，請參閱"4.1 絕對量測 (ABS)"，即  第22頁「4.1.1 設定原點和預設值」。
- 如果模擬刻度的指針超出量測值位移量的顯示範圍時，指針會自動返回中心位置。

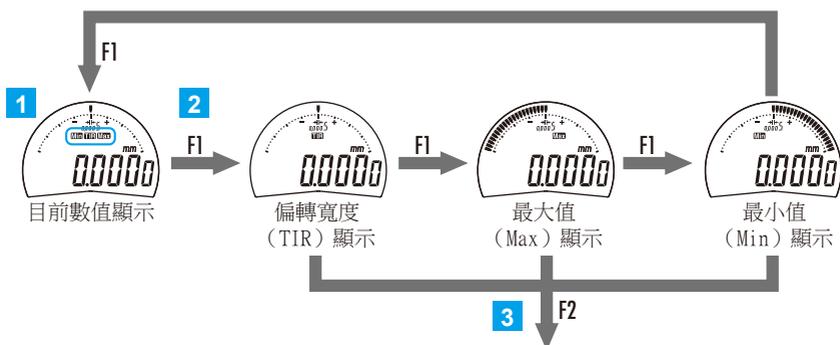
● 最小值 (Min) 顯示

量測值位移後，最小值一定會隨後顯示。最小值更新後，會顯示 [Min]。

顯示與最小值相關的公差判定結果。

提示

- 在絕對量測模式下可預設任何最小值，並根據該位置進行量測。有關預設設定，請參閱「4.1 絕對量測 (ABS)」，即 第22頁「4.1.1 設定原點和預設值」。
- 如果模擬刻度的指針超出量測值位移量的顯示範圍時，指針會自動返回中心位置。



1 請務必將量測模式設定為峰值偵測 (峰值偵測顯示會亮起)。

提示

- 有關在量測模式下切換顯示方法的詳情，請參閱 第40頁「5.2 選擇量測模式」。
- 一旦量測模式的顯示方法切換到峰值偵測後，峰值偵測就會開始。

2 按下[F1]鍵，切換到峰值偵測顯示。

- » 每按一次按鍵，峰值偵測顯示將會切換。

3 按下[F2]鍵重設峰值，並開始量測。

» 顯示所選的峰值偵測顯示值。



峰值偵測時，當測頭接觸待測目標物時即開始量測。

提示

- 量測時要小心，因為也會偵測到由於震動或衝擊而產生的位移。
- 峰值偵測會繼續，直到再次按下[F2]鍵為止。若要開始新的峰值偵測，請按下[F2]鍵重設峰值。
- 在峰值偵測期間可以保留顯示值。詳情請參閱  第30頁「4.5 顯示值保留」。
- 在保留期間將量測模式切換到峰值偵測，可以檢查保留值的幅度、最大值和最小值。保留顯示值的同時，將不會切換到目前數值顯示。

4.4 公差判定

可以設定上/下限容許值，為量測值提供GO/NG判定（通過/失敗判定）。

絕對量測模式（ABS）/比較量測模式（INC）可以獨立設定容許值。

有關設定的詳情，請參閱圖第46頁「5.6 選擇公差判定結果顯示方法和設定容許值」。

● 顯示公差判定結果

一般顯示

（量測值和判定結果）



放大顯示

（僅判定結果）

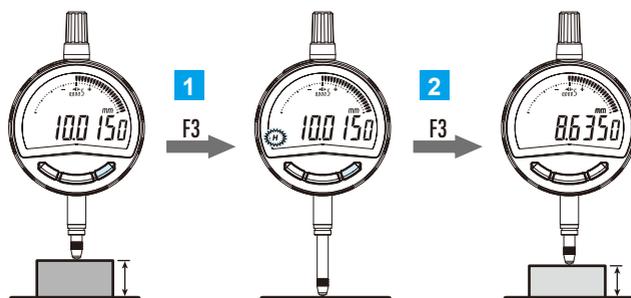


4.5 顯示值保留

若未連接外部設備，則會保留（固定）顯示值。

提示

在公差判定放大顯示期間，保留功能將不會起作用。有關公差判定放大顯示的詳情，請參閱  第29頁「4.4 公差判定」。



1 按下[F3]鍵。

» 出現保留顯示（[H]），並保留顯示值（即使取下工件，也會保留顯示值）。

2 保留顯示值的同時按下[F3]鍵。

» 保留顯示（[H]）關閉，解除保留（顯示目前心軸位置）。

4.6 自訂按鍵

視本產品的使用方式而定，可以自訂各按鍵（[F1]鍵、[F2]鍵、[F3]鍵）的短按功能。

在參數設定模式中使用「選擇切換功能」，即可自訂各按鍵。詳情請參閱 圖 第60頁「5.9 選擇切換功能」。

範例1：

[F1]鍵	[F2]鍵	[F3]鍵
[dir] 切換計數方向	[P.CALL] 回復預設值	[hoLd] 顯示值保留

範例2：

[F1]鍵	[F2]鍵	[F3]鍵
[nonE] 沒有作用	[ZEro] 零點設定	[nonE] 沒有作用

提示

- 僅當量測模式在「標準1」之下，才能使用按鍵自訂。
- 自訂按鍵後，若要返回預設功能分配，請將選擇開關功能變更為「預設（[dEF]）」。詳情請參閱 圖 第60頁「5.9 選擇切換功能」。

4.7 外部輸出顯示值

透過將連接線連接到本產品，可將顯示值輸出到外部設備（外部顯示器、外部印表機、電腦等）。

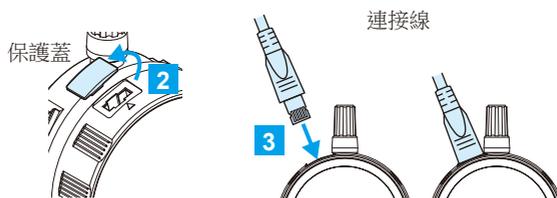
提示

- 有關本產品可以連接的連接線（選配件），請參閱 [圖] 第101頁「11 配件（選配件）」。
- 有關連接線的引腳排列、輸出資料格式和時序圖詳情，請參閱 [圖] 第87頁「9 輸入/輸出功能」。
- 使用外部輸出功能時，請仔細閱讀要連接的資料處理設備的操作手冊。

4.7.1 與外部設備連接

注意

請勿用力拔下連接線。否則可能會造成損壞。



1 長壓[F3]鍵。

» 電源關閉。

2 取下本產品的I/O連接器保護蓋。

提示

- 保護蓋取下後請妥善存放，以免丟失。
- 若未使用連接線，請務必安裝保護蓋。

3 將連接線連接到本產品。



插入連接線時，請留意連接器方向（對齊▲標記）。

4 將連接線另一端連接到外部設備。

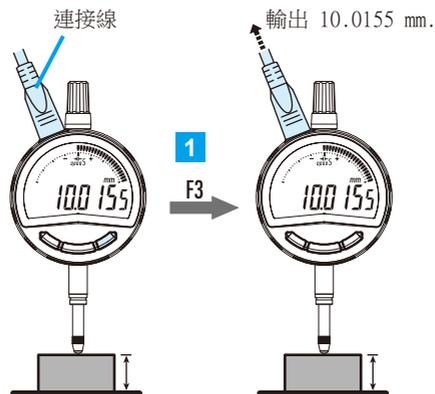


拔下連接線時，請握住連接器頂端。

4.7.2 外部輸出操作

顯示值將輸出至連接的外部儀器。

此操作僅在本產品連接到外部設備時才啟用。



1 在量測模式下按下[F3]鍵。

» 顯示值將輸出至連接的外部儀器。

提示

- 僅於心軸停止時，才可從連接的外部設備輸入輸出請求 (REQ)。如果在移動心軸時輸入了輸出請求 (REQ)，則可能輸出不正確的數值，或可能無法輸出資料。
- 如果在短時間間隔內輸入了輸出請求 (REQ)，則可能無法輸出資料。
- 在公差判定放大顯示期間，無法使用[F3]鍵進行外部輸出。僅當接收到來自外部設備的輸出請求 (REQ) 時，量測值才會進行外部輸出。

備註

5 設定參數

5.1 選擇參數項目

參數設定模式包括以下參數項目。

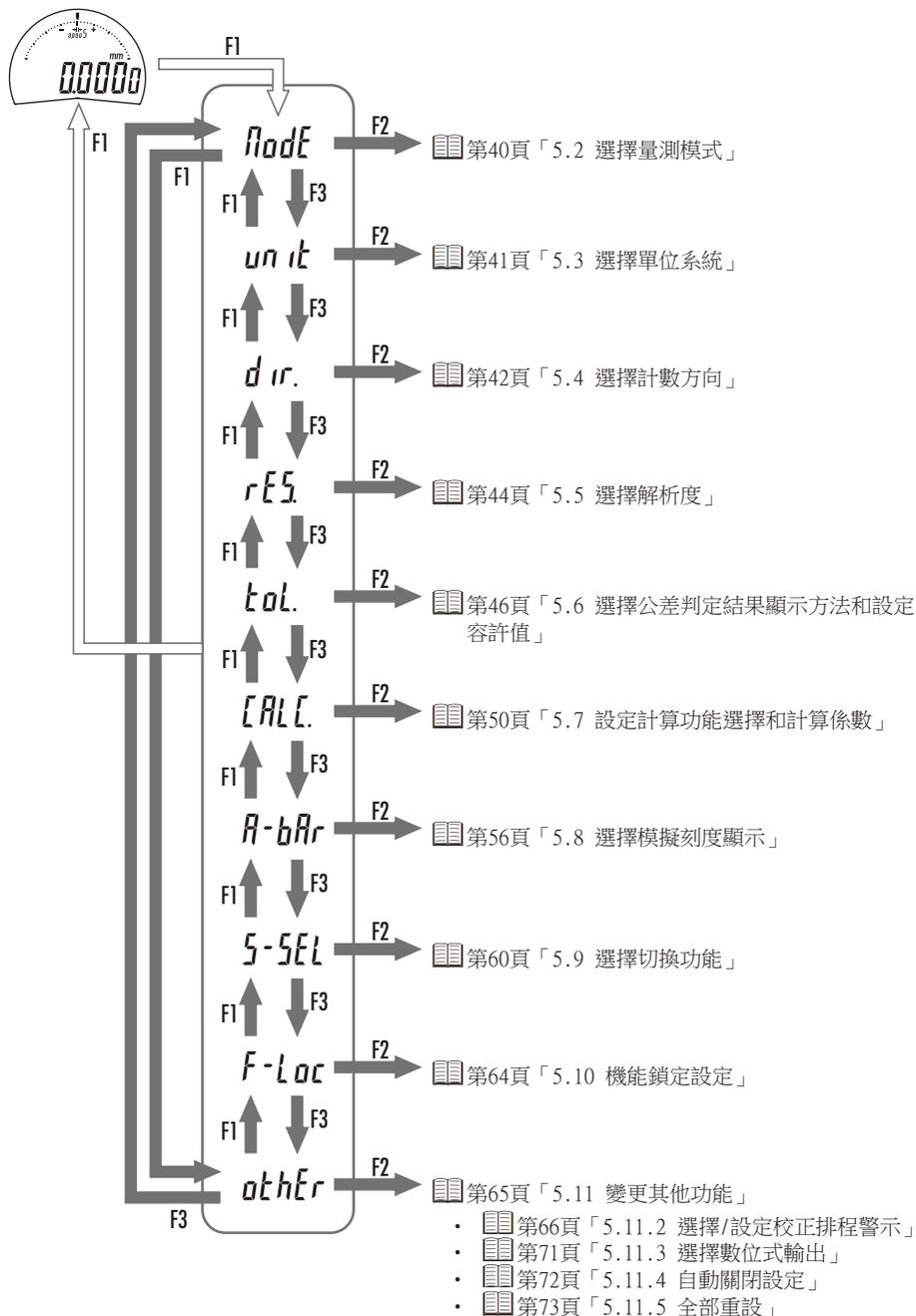
- ID-C0512NX，ID-C0512NXB，ID-C0512CNX，ID-C0512CNXB：9種
- ID-C0512MNX，ID-C0512MNXB，ID-C0512ENX，ID-C0512ENXB，
ID-C0512CMNX，ID-C0512CMNXB，ID-C0512CENX，ID-C0512CENXB：10種
- ID-C1012NX，ID-C1012NXB，ID-C1012CNX，ID-C1012CNXB：8種
- ID-C1012MNX，ID-C1012MNXB，ID-C1012ENX，ID-C1012ENXB，
ID-C1012CMNX，ID-C1012CMNXB，ID-C1012CENX，ID-C1012CENXB：9種

■ 參數列表

顯示	設定詳細訊息	預設設定
ModE	選擇量測模式	標準1
unit	選擇單位系統 (ID-C0512MNX , ID-C0512MNXB , ID-C0512ENX , ID-C0512ENXB , ID-C1012CMNX , ID-C1012CMNXB , ID-C0512CENX , ID-C0512CENXB , ID-C1012MNX , ID-C1012MNXB , ID-C1012ENX , ID-C1012ENXB , ID-C1012CMNX , ID-C1012CMNXB , ID-C1012CENX , ID-C1012CENXB)	in
dir.	選擇計數方向	正方向
rES.	選擇解析度 (ID-C0512NX , ID-C0512NXB , ID-C0512MNX , ID-C0512MNXB , ID-C0512ENX , ID-C0512ENXB , ID-C0512CNX , ID-C0512CNXB , ID-C0512CMNX , ID-C0512CMNXB , ID-C0512CENX , ID-C0512CENXB)	0.0005 mm 0.00002 in
toL.	選擇公差判定結果顯示和容許值設定	關閉顯示
CALC.	選擇計算功能和計算係數設定	關閉計算
A-bAr	選擇模擬刻度顯示	開啟顯示
S-SEL	選擇切換功能	預設值
F-Loc	機能鎖定設定	關閉鎖定

othEr	變更其他功能	-
CAL.ALt	選擇/設定校正排程警示	關閉警示
outPut	選擇數位式輸出 (ID-C0512NX , ID-C0512NXB , ID-C0512MNX , ID-C0512MNXB , ID-C0512ENX , ID-C0512ENXB , ID-C0512CNX , ID-C0512CNXB , ID-C0512CMNX , ID-C0512CMNXB , ID-C0512CENX , ID-C0512CENXB)	DIGIMATIC d2
Auto.oF	自動關閉設定	關閉
rESEt	全部重設	-

■ 參數項目的顯示順序

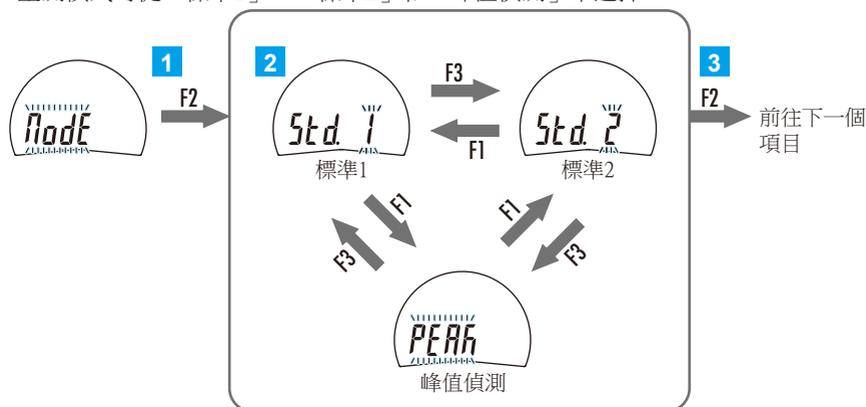


提示

- 長壓[F1]鍵可取消參數設定。請注意，對於未經確認的設定不會有反應。
- 即使關閉電源仍會保留參數設定。但是如果執行全部重設時，設定會重設為原廠預設值。

5.2 選擇量測模式

量測模式可從「標準1」、「標準2」和「峰值偵測」中選擇。



1 按下[F2]鍵。

» 可設定量測模式。

2 按下[F1]鍵或[F3]鍵，設定量測模式。

» 每按一次按鍵，量測模式將按照順序切換。

3 按下[F2]鍵。

» 確認設定，切換到下一個參數項目。

(前往  第41頁「5.3 選擇單位系統」。)

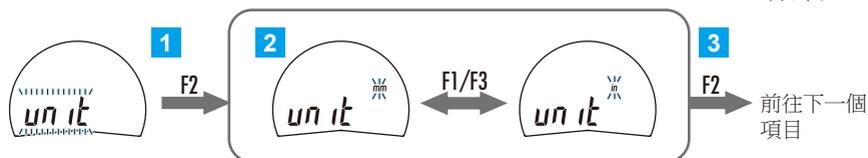
提示

短按個別按鍵（[F1]鍵、[F2]鍵、[F3]鍵）時，標準（1、2）和峰值偵測具有不同的功能分配。

量測模式	[F1]鍵	[F2]鍵	[F3]鍵
標準1	自訂 (初始設定:「N/A」、「零點設定」、「資料保留」)		
標準2	單位切換	零點設定	資料保留
峰值偵測	峰值偵測顯示切換	峰值偵測開始	資料保留

5.3 選擇單位系統

可以設定單位系統 (in ↔ mm) (但ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB除外)。



1 按下[F2]鍵。

» 可以設定單位系統。

2 按下[F1]鍵或[F3]鍵，設定單位系統。

» 每按一次按鍵，即可在[in]和[mm]之間切換。

3 按下[F2]鍵。

» 確認設定，切換到下一個參數項目。

(前往  第42頁「5.4 選擇計數方向」。)

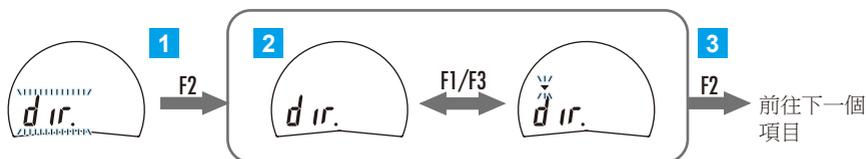
5.4 選擇計數方向

計數方向可以根據心軸作動方向來選擇。

正計數



負計數



1 按下[F2]鍵。

» 可選擇計數方向。

2 按下[F1]鍵或[F3]鍵，選擇計數方向。

[▼]關閉：心軸上升時會往上計數（正計數）。

[▼]閃爍：心軸上升時會往下計數（負計數）。

» 每按一次按鍵，計數方向將會切換。

3 按下[F2]鍵。

» 確認設定，切換到下一個參數項目。
（前往  第44頁「5.5 選擇解析度」。）

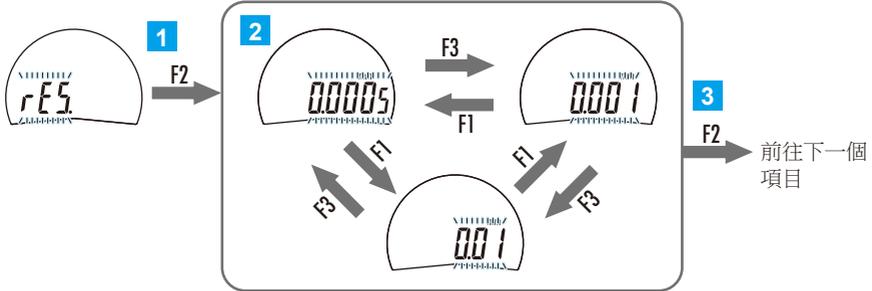
備註

5.5 選擇解析度

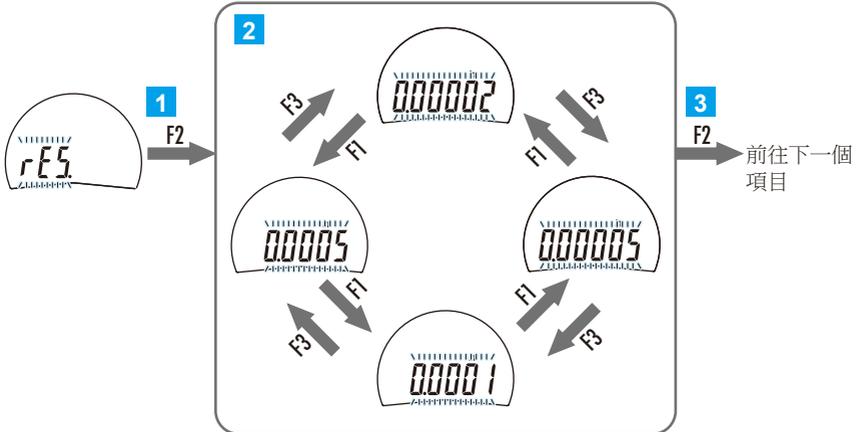
以下機種可選擇最小顯示量。

ID-C0512NX，ID-C0512NXB，ID-C0512MNX，ID-C0512MNXB，
ID-C0512ENX，ID-C0512ENXB，ID-C0512CNX，ID-C0512CNXB，
ID-C0512CMNX，ID-C0512CMNXB，ID-C0512CENX，ID-C0512CENXB

若為公制單位系統 (ID-C0512NX，ID-C0512NXB，ID-C0512CNX，
ID-C0512CNXB)：



若為英制單位系統 (ID-C0512MNX，ID-C0512MNXB，
ID-C0512ENX，ID-C0512ENXB，ID-C0512CMNX，ID-C0512CMNXB，
ID-C0512CENX，ID-C0512CENXB)：



1 按下[F2]鍵。

» 可以設定解析度。

2 按下[F1]鍵或[F3]鍵，設定解析度。

» 每按一次按鍵，解析度將會切換。

3 按下[F2]鍵。

» 確認設定，切換到下一個參數項目。

(前往  第46頁「5.6 選擇公差判定結果顯示方法和設定容許值」。)

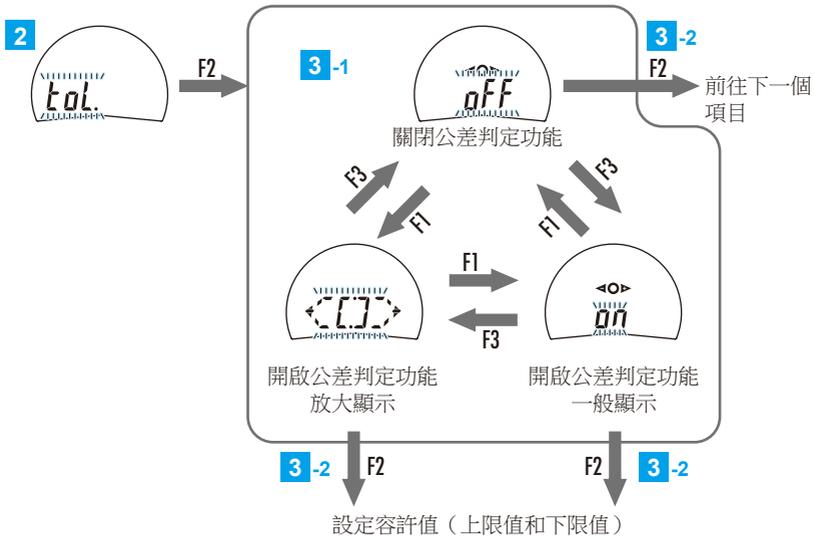
5.6 選擇公差判定結果顯示方法和設定容許值

公差判定結果期間可以選擇顯示方式，也可以設定容許值（上限值和下限值）。各量測系統（絕對量測模式（ABS）和比較量測模式（INC））可以獨立設定容許值。

提示

有關絕對量測（ABS）/比較量測（INC）的切換方法，請參閱 圖 第21頁「4.1 絕對量測（ABS）」和 圖 第25頁「4.2 比較量測（INC）」。

5.6.1 設定顯示方法



1 請確認選擇的量測系統已啟用公差判定功能。

提示

有關絕對量測（ABS）/比較量測（INC）的切換方法，請參閱 圖 第18頁「3.5 切換量測系統」。

2 按下[F2]鍵。

- » 可以設定公差判定功能。

3 設定量測結果顯示方法

- 1 按下[F1]鍵或[F3]鍵。
 - » 每按一次按鍵，顯示方法將會切換。

- 2 按下[F2]鍵。

選擇「開啟公差判定功能（一般顯示或放大顯示）」時：

- » [▶]閃爍後，會顯示前一個設定的上限值。
若要跳過上限值設定，再次按下[F2]鍵。
(前往  第48頁「5.6.2 設定容許值（上限值和下限值）」的步驟 **2**。)

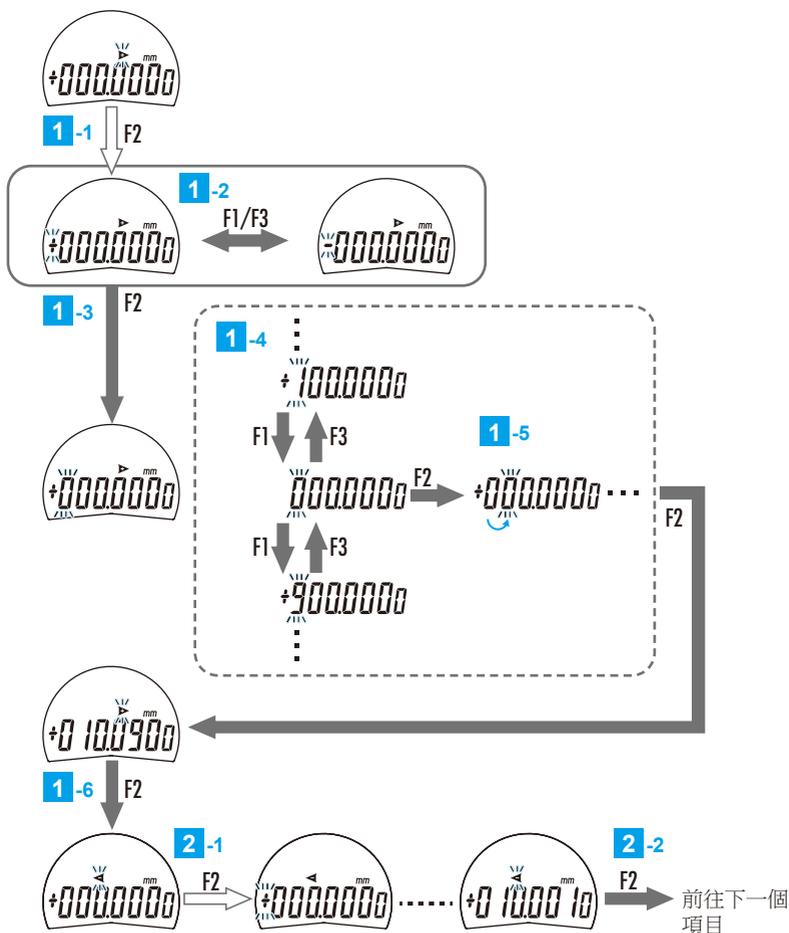
選擇「關閉公差判定功能」時：

- » 確認設定，切換到下一個參數項目。
(前往  第50頁「5.7 設定計算功能選擇和計算係數」。)

提示

如果在量測模式選擇下選擇了「峰值偵測」，則無法選擇「放大顯示」。

5.6.2 設定容許值（上限值和下限值）

**1** 設定上限

- 1** 長壓[F2]鍵。
 - » 符號閃爍後，即可改變。
 - » 若不改變符號，請繼續執行**3**。
- 2** 按下[F1]鍵或[F3]鍵。
 - » 每按一次按鍵，符號將會切換。

- 3 按下[F2]鍵。
 - » 確認符號後，相鄰位數會閃爍。
 - 4 按下[F1]鍵或[F3]鍵。
 - » 每按一次按鍵，數值將會加/減1。
 - 5 按下[F2]鍵。
 - » 確認數值後，相鄰位數會閃爍。
 - » 每按一次按鍵，閃爍數字會向右移動。
- 重複上述步驟4到5，直到確認所有位數的數值。
- » 確認最後一個位數後，[▶]會閃爍。
- 6 按下[F2]鍵。
 - » 確認上限設定。
 - » [◀]閃爍後，會顯示前一個設定的上限值。

2 設定下限

- 1 設定方法與上限相同(步驟1)。
- 2 按下[F2]鍵。
 - » 確認設定，切換到下一個參數項目。
(前往 第50頁「5.7 設定計算功能選擇和計算係數」。)

提示

- 長壓[F1]鍵可在中途停止或取消設定。
- 如果上限設定小於下限，會出現錯誤顯示[Err 90]，設定值將不會有反應。按下[F2]鍵清除錯誤顯示，並從上限開始重設，使上限大於下限。(第83頁「8 錯誤顯示及因應對策」)
- 「一般顯示」和「放大顯示」不能分開設定容許值。
- 改變解析度時，容許值將自動轉換。但如發生上述情況，可能會產生轉換錯誤。因此，建議在改變解析度後檢查容許值。

5.7 設定計算功能選擇和計算係數

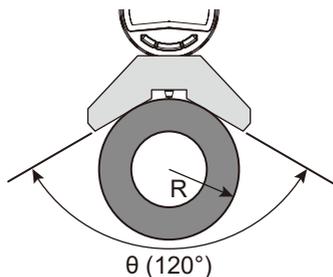
除了一般量測之外，本產品也能進行計算量測，即透過將心軸作動量乘以計算係數來顯示結果。

提示

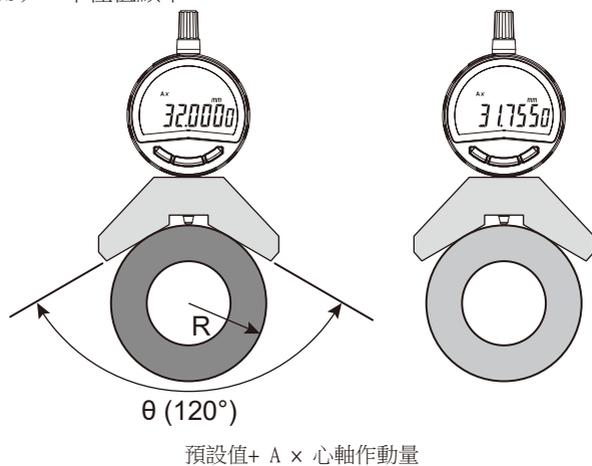
使用計算功能時，心軸的作動量可以計算並顯示為半徑差，如下所示。

在下圖中，計算係數 (A) 如下。

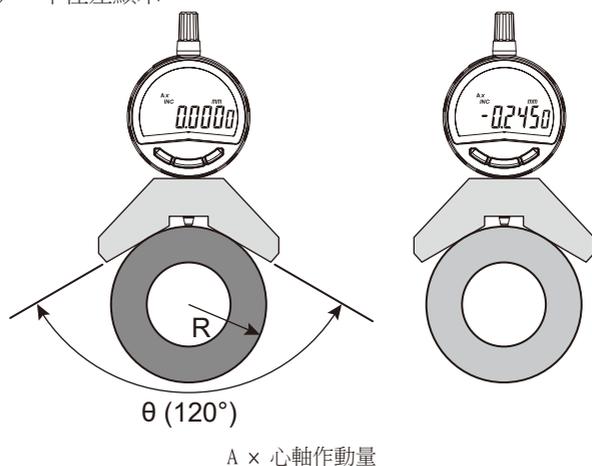
$$R=Ax \quad A= - \frac{\sin \theta/2}{1 - \sin \theta/2} = - \frac{\sin 60^\circ}{1 - \sin 60^\circ} = - 6.4641$$

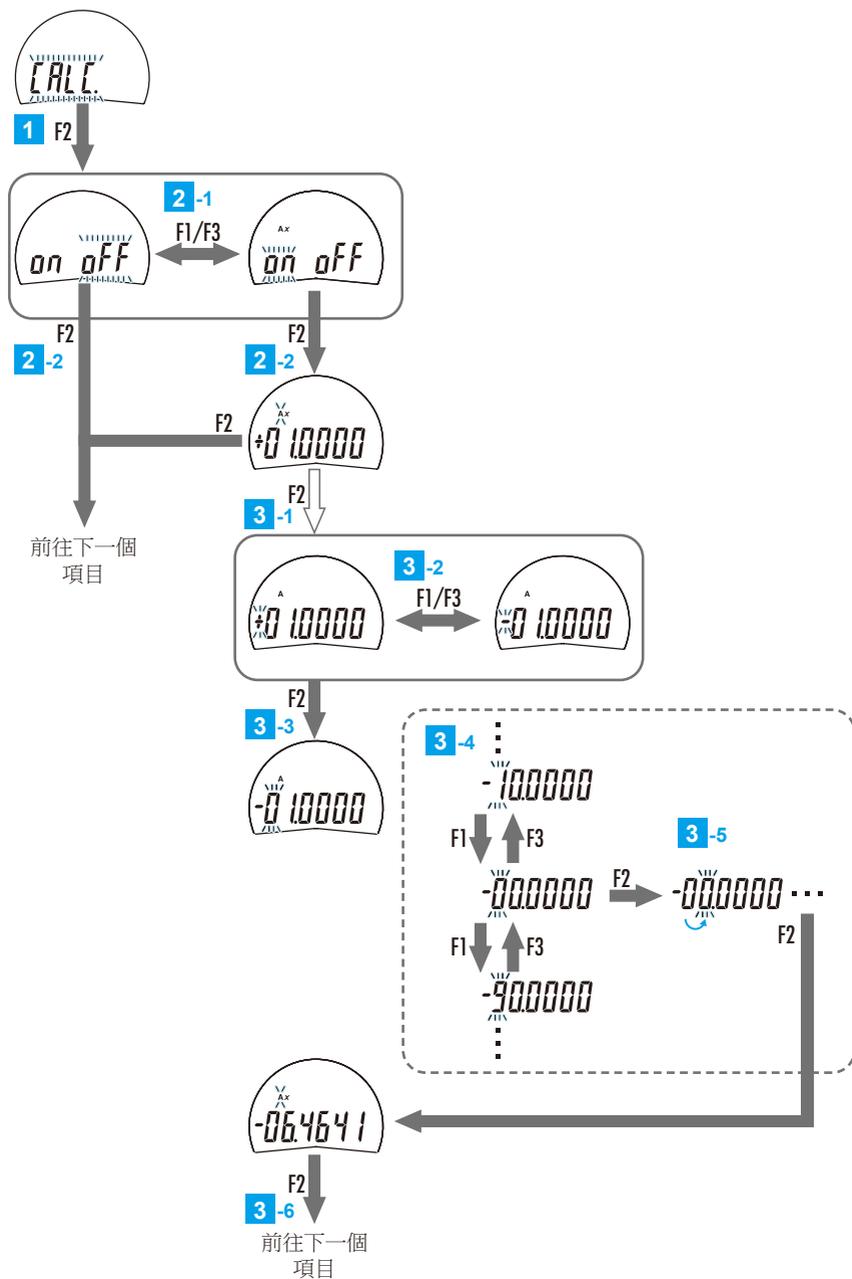


絕對值顯示 (ABS) : 半徑值顯示



比較量測 (INC) : 半徑差顯示





1 按下[F2]鍵。

- » 可以設定計算功能。

2 設定計算功能的執行/停止

1 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

- » 每按一次按鍵，執行/停止將會切換。

2 按下[F2]鍵。

選擇執行[on]：

- » 計算功能顯示(A)閃爍後，會顯示前一個設定的計算係數。

提示

如果顯示的計算係數正確，按下[F2]鍵。確認計算係數，切換到下一個參數項目。

選擇停止[off]時：

- » 確認選擇，切換到下一個參數項目。
(前往 第56頁「5.8 選擇模擬刻度顯示」。)

3 設定計算係數

1 長壓[F2]鍵。

- » 符號閃爍後，即可改變。
- » 若不改變符號，請繼續執行3。

2 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

- » 每按一次按鍵，符號將會切換。

3 按下[F2]鍵。

- » 確認符號後，相鄰位數會閃爍。

4 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

- » 每按一次按鍵，數值將會加/減1。

5 按下[F2]鍵。

- » 確認數值後，相鄰位數會閃爍。
- » 每按一次按鍵，閃爍數字會向右移動。

重複上述步驟4到5，直到確認所有位數的數值(例如：-6.4641)。

- » 確認最後一個位數後，計算功能顯示(A)會閃爍。

6 重新確認設定的數值，然後按下[F2]鍵。

- » 確認計算係數，切換到下一個參數項目。
(前往 第56頁「5.8 選擇模擬刻度顯示」。)

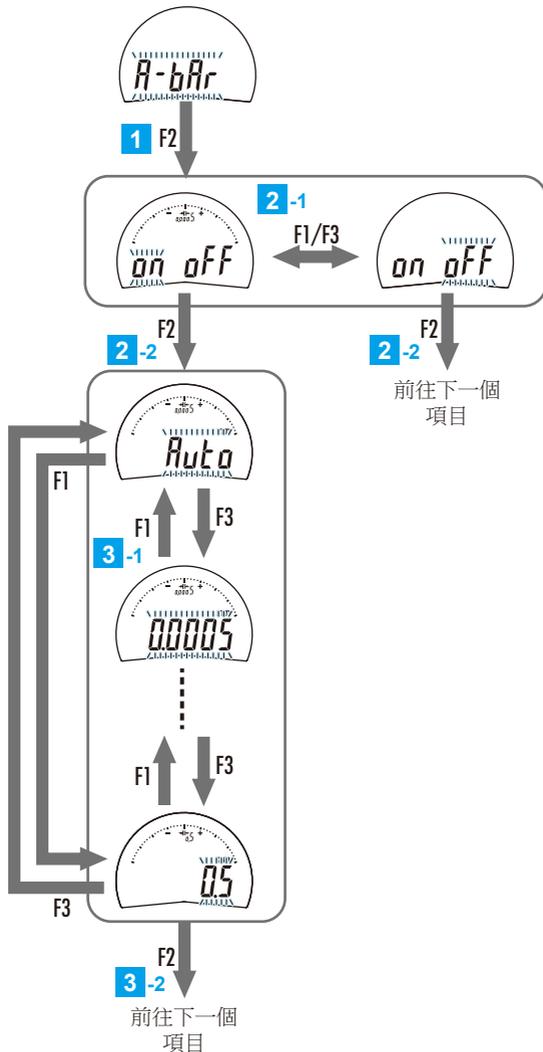
提示

- 長壓[F1]鍵可在中途停止或取消設定。
- 由於為計算處理的結果，可能會發生顯示值超出錯誤 (Err 30)。詳情請參閱  第83頁「8 錯誤顯示及因應對策」。
- 計算係數的預設設定為 $A = 1$ 。
- 如果計算係數A設定為00.0000，則將發生預算係數設定錯誤 (Err 91)。按下[F2]鍵並重設，使 $A \neq 0$ 。
- 即使切換單位系統或解析度，計算係數也不會轉換。

備註

5.8 選擇模擬刻度顯示

可以開啟/關閉模擬刻度顯示。此外，顯示的模擬刻度表(±20)設定可以變更。



1 按下[F2]鍵。

- » 可以設定模擬刻度顯示。

2 選擇開啟/關閉模擬刻度顯示。

- 1 按下[F1]鍵或[F3]鍵。
 - » 每按一次按鍵，模擬刻度顯示將交替開啟/關閉。

2 按下[F2]鍵。

選擇開啟模擬刻度顯示[on]時：

- » 可以設定模擬刻度表。

選擇關閉模擬刻度顯示[oFF]時：

- » 確認選擇，切換到下一個參數項目。
(前往  第60頁「5.9 選擇切換功能」。)

3 設定模擬刻度表

- 1 按下[F1]鍵或[F3]鍵。
 - » 每按一次按鍵，模擬刻度表的設定將會改變。

ID-C0512NX，ID-C0512NXB，ID-C0512CNX，ID-C0512CNXB

mm
自動
0.0005
0.001
0.002
0.005
0.01
0.02
0.05
0.1
0.2
0.5

ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB

mm
自動
0.01
0.02
0.05
0.1
0.2
0.5

ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB,
ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB

mm	in
自動	自動
0.0005	0.00002
0.001	0.00005
0.002	0.0001
0.005	0.0002
0.01	0.0005
0.02	0.001
0.05	0.002
0.1	0.005
0.2	0.01
0.5	0.02

ID-C1012MNX, ID-C1012MNXB, ID-C1012ENX, ID-C1012ENXB,
ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB

mm	in
0.01	0.0005
0.02	0.001
0.05	0.002
0.1	0.005
0.2	0.01
0.5	0.02

2 按下[F2]鍵。

- » 確認模擬刻度表的設定，切換到下一個參數項目。
(前往  第60頁「5.9 選擇切換功能」。)

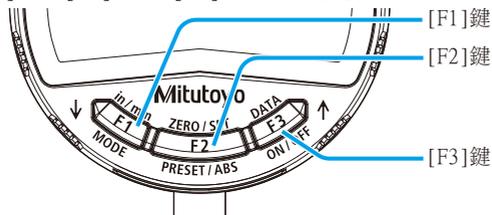
提示

模擬刻度表選擇[Auto]時，若出現以下條件將自動切換為模擬刻度表。

- 顯示峰值偵測偏轉寬度(TIR)時：
偏轉寬度是在模擬刻度顯示範圍內所輸入的模擬刻度顯示
- 開啟公差判定功能時：
預設值是在模擬刻度顯示範圍內所輸入的模擬刻度顯示
- 切換解析度時：模擬刻度顯示與解析度相同

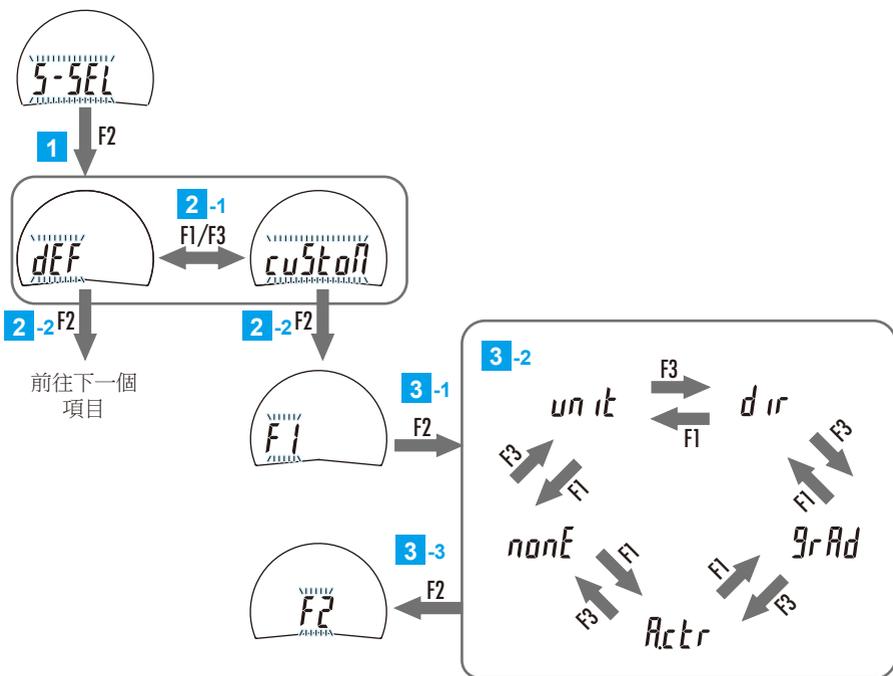
5.9 選擇切換功能

短按各按鍵（[F1]鍵、[F2]鍵、[F3]鍵）（切換功能）時，即可分配功能。



提示

無論在何種量測模式下皆可進行變更，但僅當量測模式為「標準1」時才能變更功能分配。



1 按下[F2]鍵。

- » 可以設定切換功能。

2 選擇預設/自訂切換功能。**1** 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

- » 每按一次按鍵，預設/自訂切換功能將會交替切換。

2 按下[F2]鍵。

選擇自訂[**cuStoM**]時：

- » 可開始設定[F1]鍵的功能分配，[F1]會閃爍。

如果選擇預設[**dEF**]：

- » 確認選擇，切換到下一個參數項目。
(前往 第64頁「5.10 機能鎖定設定」。)

3 設定分配給[F1]鍵的功能**1** 按下[F2]鍵。

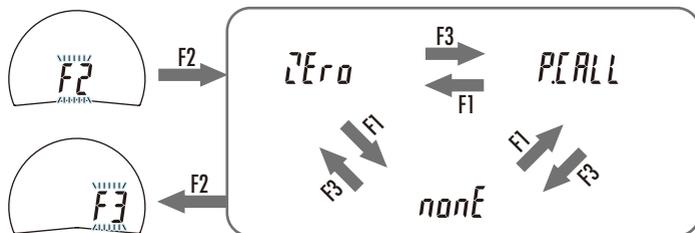
- » 可設定要分配給[F1]鍵的功能。

2 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

- » 每按一次按鍵，功能將按照順序切換。

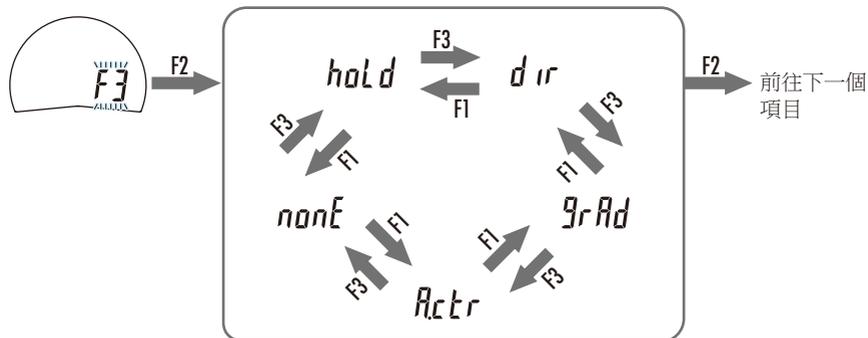
3 按下[F2]鍵。

- » [F1]鍵的功能分配確認後，[F2]會閃爍。

4 設定分配給[F2]鍵的功能**1** 設定方法與[F1]相同(步驟 **3**)。**2** 按下[F2]鍵。

- » [F2]鍵的功能分配確認後，[F3]會閃爍。

5 設定分配給[F3]鍵的功能



- 1 設定方法與[F1]相同(步驟 3)。
- 2 按下[F2]鍵。
 - » [F3]鍵的功能分配確認後，切換到下一個參數項目。
(前往 第64頁「5.10 機能鎖定設定」。)

■ 各按鍵可分配的功能

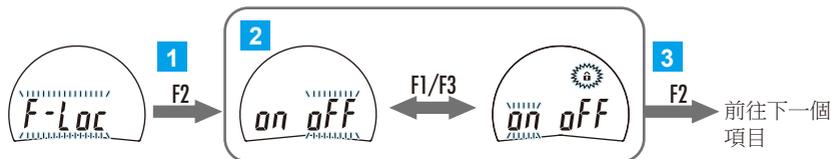
[F1] 鍵	[F2] 鍵	[F3] 鍵
[nonE] 無	[nonE] 無	[nonE] 無
[unit] 單位切換	[ZEro] 零點設定	[hoLd] 顯示值保留
[dir] 切換計數方向	[P.CALL] 回復預設值 *1	[dir] 切換計數方向
[grAd] 模擬刻度表切換	—	[grAd] 模擬刻度表切換
[A.ctr] 模擬刻度置中 *2	—	[A.ctr] 模擬刻度置中 *2

*1: 用預設值取代顯示值，來設定量測原點。

*2: 在設定模擬刻度表時，如果出現指針超出顯示範圍等情況，將指針顯示位置移動到刻度表的中心。

5.10 機能鎖定設定

執行機能鎖定時，顯示將出現機能鎖定圖示（🔒），除了開啟/關閉電源之外，其他操作如保留/解除顯示值、輸出顯示值和取消機能鎖定功能等將停用。



1 按下[F2]鍵。

» 可以設定機能鎖定功能。

2 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

» 每按一次按鍵，機能鎖定將交替開啟/關閉。

3 按下[F2]鍵。

» 確認設定，切換到下一個參數項目。
(前往 第65頁「5.11 變更其他功能」。)

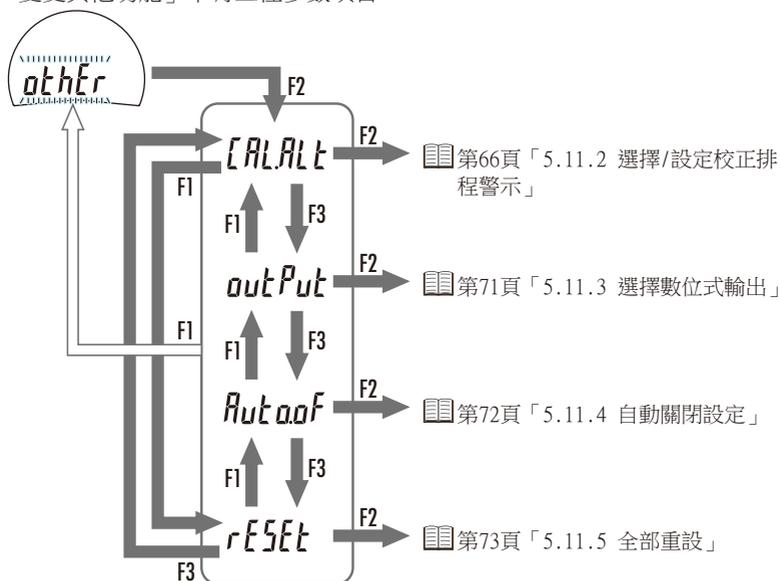
提示

- 結束參數設定模式並返回量測模式後，會啟用機能鎖定。
- 若要設定已鎖定機能的項目，請在步驟 **2** 中選擇[oFF]，並且在取消機能鎖定後，即可變更各設定。

5.11 變更其他功能

5.11.1 選擇設定項目

「變更其他功能」中有三種參數項目。



第66頁「5.11.2 選擇/設定校正排程警示」

第71頁「5.11.3 選擇數位式輸出」

第72頁「5.11.4 自動關閉設定」

第73頁「5.11.5 全部重設」

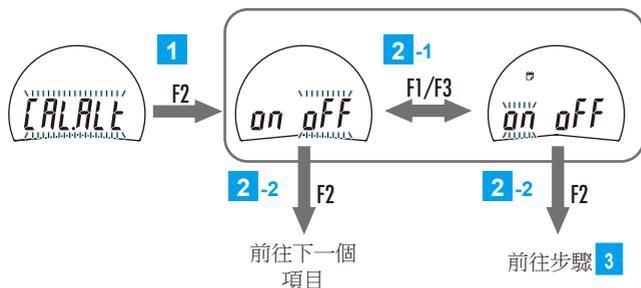
5.11.2 選擇/設定校正排程警示

設定目前日期、校正日期和預警示日期後，通知校正排程來臨的警示顯示 (🔔) 會在顯示器上亮起。

啟用/停用校正排程警示功能、目前日期、校正日期和預警示日期皆可變更。

提示

如果使用[F3]鍵開啟/關閉電源時，不需重設目前日期。但是如果取下電池，則再次開啟電源時必須重設目前日期。



1 按下[F2]鍵。

- » 可以設定校正排程警示。

2 選擇開啟/關閉校正排程警示。**1** 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

- » 每按一次按鍵，校正排程警示將交替開啟/關閉。

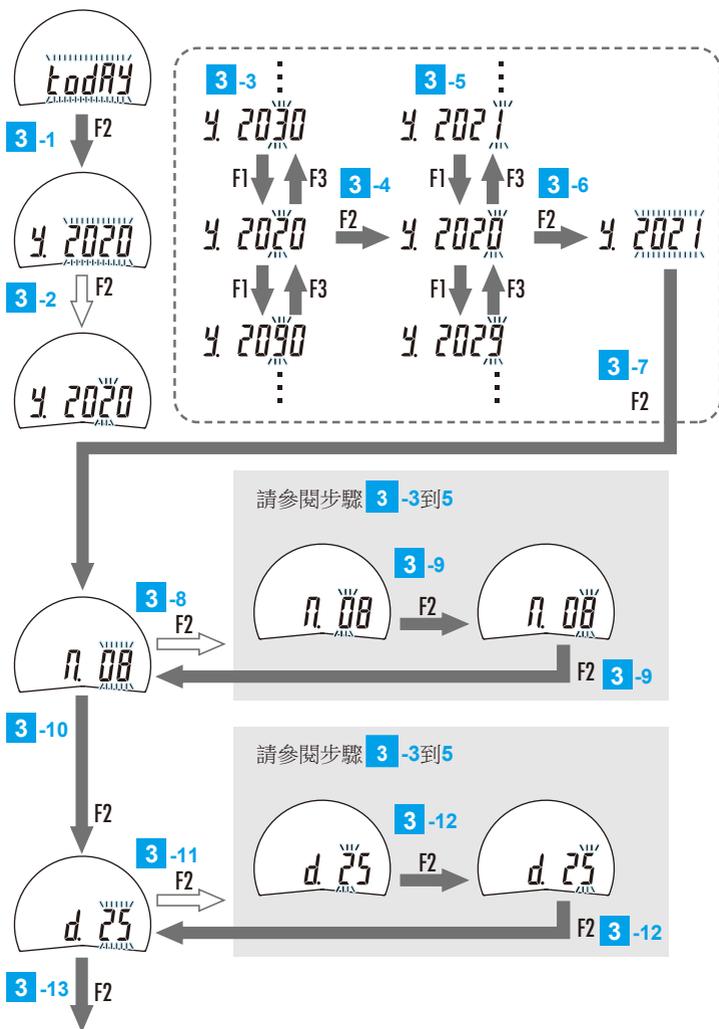
2 按下[F2]鍵。**如果選擇[on]：**

- » 可開始設定目前日期，[todAy]會閃爍。

如果選擇[oFF]：

- » 確認選擇，切換到「其他功能變更」的下一個參數項目。
(前往  第71頁「5.11.3 選擇數位式輸出」。)

3 設定目前日期。



- 1 按下[F2]鍵。
 - » 年度顯示會閃爍。
 - » 若要跳過年度數值設定，請再次按下[F2]鍵（切換到**8**（月份數值設定））。

設定年度數值

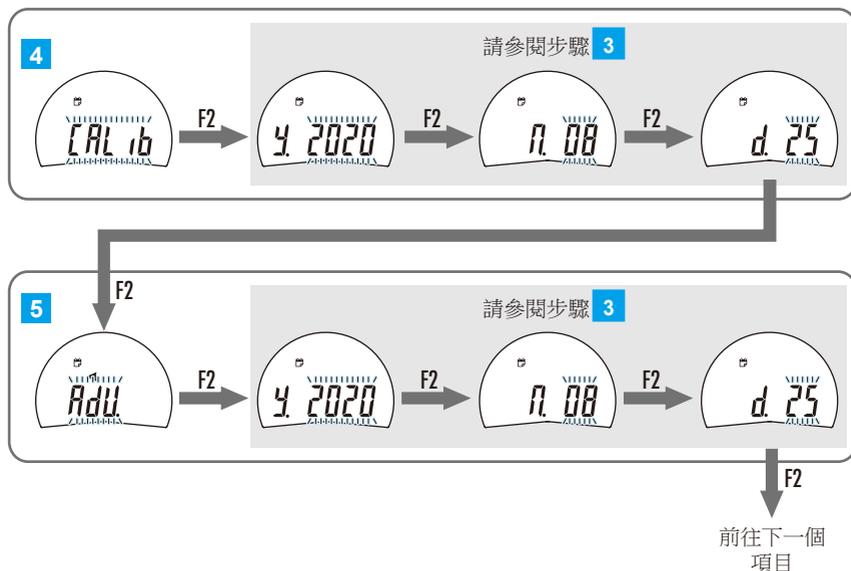
- 2 長壓[F2]鍵。
 - » 年度的十位數位置閃爍。
- 3 按下[F1]鍵或[F3]鍵。
 - » 每按一次按鍵，數值將會加/減1。
- 4 按下[F2]鍵。
 - » 確認十位數位置，然後個位數位置閃爍。
- 5 按下[F1]鍵或[F3]鍵。
 - » 每按一次按鍵，數值將會加/減1。
- 6 按下[F2]鍵。
 - » 確認個位數位置，然後年度顯示閃爍。
- 7 按下[F2]鍵。
 - » 月份顯示會閃爍。
 - » 若要跳過月份數值設定，請再次按下[F2]鍵（切換到**11**（日期數值設定））。

設定月份數值

- 8 長壓[F2]鍵。
 - » 月份的十位數位置閃爍。
- 9 設定月份數值，方法與上述**3**到**6**相同。
- 10 按下[F2]鍵。
 - » 日期顯示會閃爍。
 - » 若要跳過日期數值設定，請再次按下[F2]鍵（切換到步驟**4**）。

設定日期數值

- 11 長壓[F2]鍵。
 - » 日期的十位數位置閃爍。
- 12 設定日期數值，方法與上述**3**到**6**相同。
- 13 按下[F2]鍵。
 - » 可開始設定校正日期，[CALib]會閃爍。



4 設定校正日期。

- 1 設定方法與目前日期 (步驟 3) 相同。
- 2 按下[F2]鍵。
 - » 可開始設定預警示日期，[AdV.]會閃爍。

5 設定預警示日期。

- 1 設定方法與目前日期 (步驟 3) 相同。
- 2 按下[F2]鍵。
 - » 確認設定，切換到「其他功能變更」的下一個參數項目。
(前往 第71頁「5.11.3 選擇數位式輸出」。)

提示

如果各日期設定如下，則將發生校正排程設定錯誤 (Err 92)。

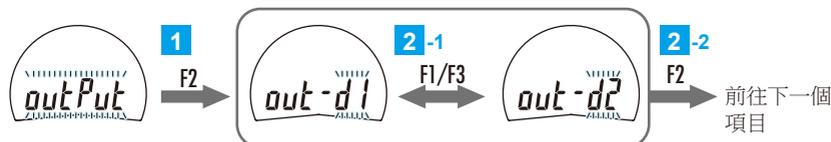
- 校正日期 < 目前日期
- 校正日期 < 預警示日期
- 預警示日期 < 目前日期

按下[F2]鍵並進行重設，使目前日期 < 預警示日期 < 校正日期。詳情請參閱 第83頁「8 錯誤顯示及因應對策」。

5.11.3 選擇數位式輸出

以下機種可以變更顯示值外部輸出的資料格式設定。選擇DIGIMATIC d1（六位數輸出）或DIGIMATIC d2（八位數輸出）。

ID-C0512NX，ID-C0512NXB，ID-C0512MNX，ID-C0512MNXB，
ID-C0512ENX，ID-C0512ENXB，ID-C0512CNX，ID-C0512CNXB，
ID-C0512CMNX，ID-C0512CMNXB，ID-C0512CENX，ID-C0512CENXB



1 按下[F2]鍵。

- » 可以設定數位式輸出選擇。

2 選擇數位式輸出的資料格式。

1 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

- » 每按一次按鍵，即可在[d1]和[d2]之間切換。

2 按下[F2]鍵。

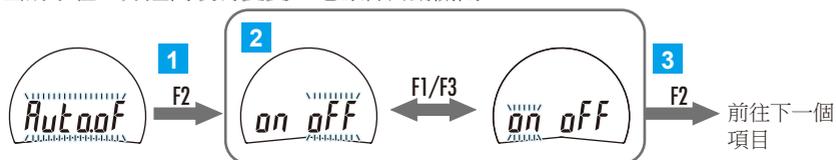
- » 確認設定，切換到「其他功能變更」的下一個參數項目。
(前往 第72頁「5.11.4 自動關閉設定」。)

提示

有關資料格式的更多詳情，請參閱 第88頁「資料格式」。

5.11.4 自動關閉設定

可以設定自動關閉功能的開啟/關閉。設定為開啟時，如果量測值、按鍵操作或輸出請求在20分鐘內沒有變更，電源將自動關閉。



1 按下[F2]鍵。

» 啟用自動關閉設定。

2 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

» 每按一次按鍵，自動關閉功能即可在開啟和關閉之間切換。

3 按下[F2]鍵。

» 確認設定，切換到下一個參數項目。
(前往  第73頁「5.11.5 全部重設」。)

提示

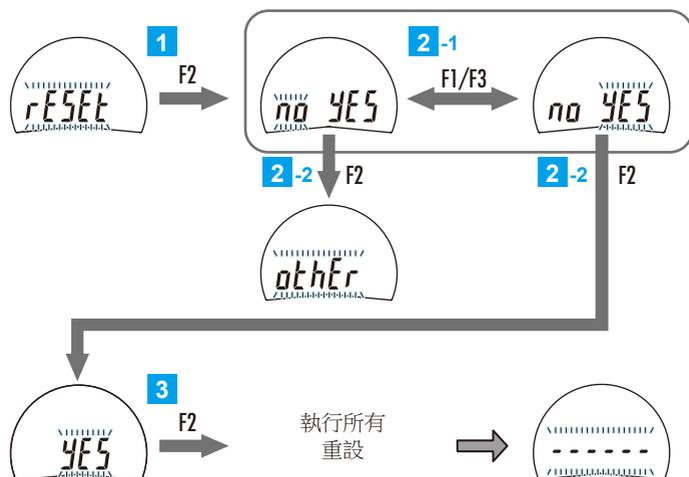
- 結束參數設定模式並返回量測模式後，會啟用自動關閉。
- 自動關閉後，若要開啟電源，請按下[F2]鍵。
- 在參數設定模式下，自動關閉功能將停用。

5.11.5 全部重設

全部重設會將本產品的全部設定重設為預設值。

提示

- 一旦執行了全部重設，將無法恢復前一次的設定。
- 按下[F1]鍵可在中途取消。返回前一個步驟。
- 有關各設定的預設值，請參閱圖第35頁「5.1 選擇參數項目」。



1 按下[F2]鍵。

- » 可執行所有重設。

2 選擇是否要執行所有重設。

1 按下[F1]鍵或[F3]鍵。

- » 每按一次按鍵，即可在[no]和[YEs]之間切換。

2 按下[F2]鍵。

如果選擇[YEs]：確認執行。

- » [YEs]閃爍。

如果選擇[no]：停止。

- » 取消所有重設，然後顯示會返回[othEr]。

3 按下[F2]鍵。

- » 當執行並完成所有重設後，[-----]會閃爍。

備註

6 使用後的注意事項

- 使用柔軟不織布（矽膠布等）將外表上的污垢輕輕拭除。

注意

如果用石腦油等擦拭，或者使用金屬拋光劑，表面可能會變色或造成塗層剝落。



請勿使用清潔劑、稀釋劑或石腦油等有機溶劑。

- 心軸上沾有污垢可能會導致故障。請使用沾有酒精的布清潔後再使用。
- 請勿用潤滑油等潤滑心軸。
- 請勿將本產品存放在高溫、潮濕、多塵或有油霧之處。

備註

7 低測定力型

以下機種（低測定力型）使用鋁製心軸來減輕可動部的重量。

ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB,
 ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB,
 ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB

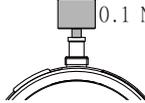
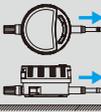
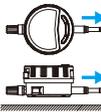
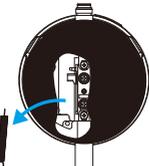
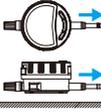
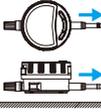
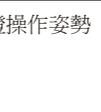
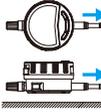
注意

雖然心軸表面已經過耐磨處理，但心軸表面上的任何污垢或損壞會導致無法精確量測。

7.1 改變測定力

如下表所示，裝上或取下螺旋彈簧或砝碼即可改變測定力。

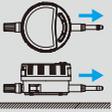
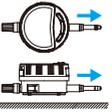
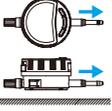
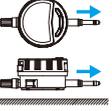
- ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB,
 ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB

	無砝碼	附有砝碼 0.1 N
附有螺旋彈簧 	  OK $\leq 0.6 \text{ N}$	  OK $\leq 0.7 \text{ N}$
	  	  
無螺旋彈簧 	  	  OK $\leq 0.4 \text{ N}$
	  	  

：原廠設定條件 ：不保證操作姿勢

7 低測定力型

- ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB

	無砝碼	附有砝碼 0.1 N
附有螺旋彈簧	 OK $\leq 0.4 \text{ N}$	 OK $\leq 0.5 \text{ N}$
無螺旋彈簧	 OK $\leq 0.2 \text{ N}$	 OK $\leq 0.3 \text{ N}$
	 OK $\leq 0.3 \text{ N}$	
		

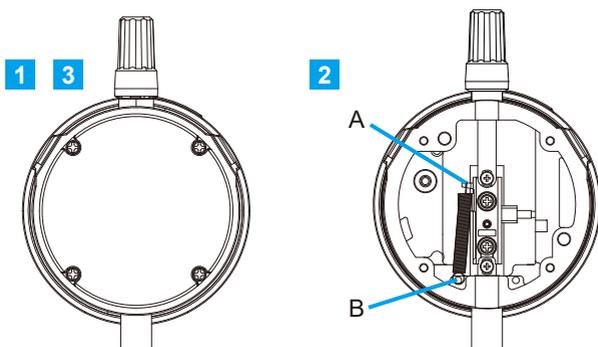
 : 原廠設定條件  : 不保證操作姿勢

提示

- 如果安裝了指示量錶用的選配測頭或延長桿，在某些情況下，測定力會改變，而操作姿勢將受到限制。
- 螺旋彈簧、保護蓋和砝碼取下後請妥善存放，以免丟失。

7.1.1 裝上/取下螺旋彈簧

螺旋彈簧安裝在產品內部，如下圖所示。請用以下步驟裝上或取下彈簧。



1 使用0號十字螺絲起子拆下背蓋的四個螺絲，然後取下平背蓋。

2 使用鑷子等工具夾緊螺旋彈簧鉤部，然後從彈簧連接鉤（A）和突出點（B）拆下螺旋彈簧。



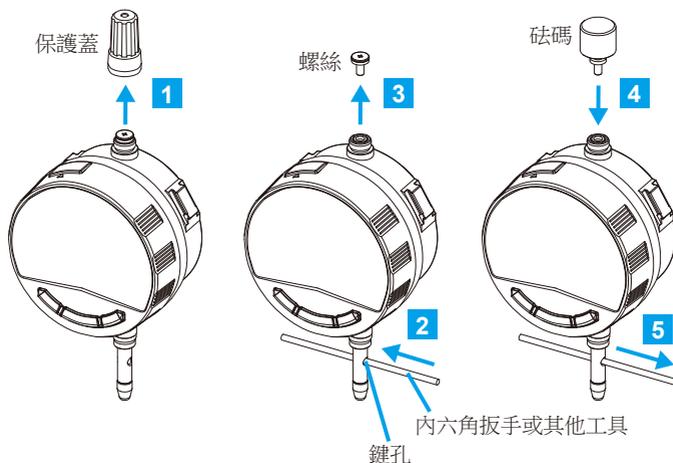
請勿用手強行拉扯取下的螺旋彈簧。

3 放回背蓋，使用0號十字螺絲起子鎖緊背蓋的四個螺絲。

7.1.2 裝上/取下砝碼



- 裝上或取下心軸頂端的螺絲或砝碼時，請務必將內六角扳手或其他工具（直徑大約2 mm）插入心軸上的鍵孔，以保護內部機構。
- 心軸頂端的螺絲用於保護內部機構。不使用砝碼時，請務必裝上螺絲。



- 1 以逆時針旋轉取下本產品的保護蓋。
- 2 將內六角扳手等工具插入心軸的鍵孔。
- 3 用內六角扳手或其他工具使心軸固定不動並防止心軸扭曲，同時轉動取下心軸頂端的螺絲(M2.5)。
- 4 安裝砝碼來取代螺絲時，請使心軸保持固定不動。
- 5 從鍵孔取下內六角扳手或其他工具。

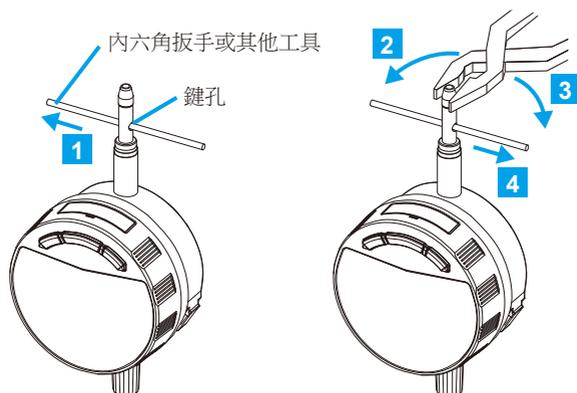
提示

- 將砝碼更換為螺絲時，請按上述相反步驟來操作。
- 使用砝碼時不能安裝保護蓋或升降旋鈕（選配品）。
- 升降把手可與砝碼一起使用。

7.2 更換測頭



更換測頭時，請務必將內六角扳手或其他工具（直徑大約2 mm）插入心軸上的鍵孔，以保護內部機構。



- 1 將內六角扳手等工具插入心軸的鍵孔。
- 2 用內六角扳手或其他工具使心軸固定不動並防止心軸扭曲，同時用鉗子等工具轉動取下測頭。
- 3 使心軸保持固定不動，同時安裝更換用測頭，然後用鉗子等工具鎖緊。
- 4 從鍵孔取下內六角扳手或其他工具。

備註

8 錯誤顯示及因應對策

No.	錯誤名稱	液晶螢幕顯示	成因	因應對策
-	ABS組成錯誤	最後一個位數為E。 	感測器訊號無法組成。	雖然此項錯誤可能在心軸高速作動期間發生，但對量測沒有影響。 請繼續使用本產品。 * 如果在心軸未移動時顯示，則感測器可能發生故障。請洽詢您購買產品的代理商或三豐銷售/服務辦事處。 ([圖] 第103頁「12 非現場維修(可能需要付費)」)
-	電池低電量顯示		電池電壓下降。	請更換新電池。
15	電池電壓下降錯誤	Err 15 	電池電量不足，無法執行量測。	請更換新電池。
30	顯示值超出錯誤	Err 30 	顯示值超出可顯示範圍。	當顯示值返回可顯示位數的數值時，此錯誤會自動清除。 <ul style="list-style-type: none"> • 重設解析度。 • 再次設定計算係數。 ([圖] 第35頁「5.1 選擇參數項目」， [圖] 第44頁「5.5 選擇解析度」， [圖] 第50頁「5.7 設定計算功能選擇和計算係數」)

8 錯誤顯示及因應對策

No.	錯誤名稱	液晶螢幕顯示	成因	因應對策
40	感測器污染偵測錯誤	Err 40 	溫度的突然變化可能會造成在偵測器上產生結露，或者是其他原因造成污染。	雖然此項錯誤可能在心軸高速作動期間發生，但對量測沒有影響。 請繼續使用本產品。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果在心軸未移動時顯示，請關閉電源，讓產品恆溫約2小時。 • 若恆溫後仍無法恢復，則需進行維修。請洽詢您購買產品的代理商或三豐銷售/服務辦事處。 (圖第103頁「12 非現場維修(可能需要付費)」)
41	內部連接錯誤	Err 41 	內部連接出現錯誤。	本產品可能故障。請洽詢您購買產品的代理商或三豐銷售/服務辦事處。 (圖第103頁「12 非現場維修(可能需要付費)」)
50	串列通訊強制錯誤	Err 50 	接收到串列通訊命令[B7] (強制錯誤顯示)。	傳送串列通訊命令[B8] (錯誤重設)。
51	校正排程警示強制錯誤	Err 51 	接收到串列通訊命令[89] (校正排程警示強制顯示)。	傳送串列通訊命令[89] (校正排程警示強制顯示)。
61	設定值重寫錯誤	Err 61 	自前一次使用後，設定值因故重寫。	按下[F1]鍵返回量測模式，檢查各項設定，並視需要重設。

No.	錯誤名稱	液晶螢幕顯示	成因	因應對策
62	設定值儲存錯誤	Err 62 	無法儲存設定。 無法讀取設定值。	<ul style="list-style-type: none"> 關閉電源後，重新開啟電源，檢查各項設定值，並視需要重設。 若即使重新開啟電源後仍發生相同錯誤，則本產品可能故障。請洽詢您購買產品的代理商或三豐銷售/服務辦事處。 (㊦第103頁「12 非現場維修(可能需要付費)」) 如果經常發生該錯誤，則電源電壓可能不穩定。請檢查電源電壓。
63	內部程式錯誤	Err 63 	因內部程式錯誤而無法進行量測。	本產品可能故障。請洽詢您購買產品的代理商或三豐銷售/服務辦事處。 (㊦第103頁「12 非現場維修(可能需要付費)」)
90	容許值設定錯誤	Err 90 	上限值設定為小於下限值的數值。	請將上限值設定為大於下限值的數值(上限值 > 下限值)。 (㊦第35頁「5.1 選擇參數項目」, ㊦第48頁「5.6.2 設定容許值(上限值和下限值)」)
91	計算係數設定錯誤	Err 91 	計算係數設定為0。	將計算係數重設為零以外的數值。 (㊦第35頁「5.1 選擇參數項目」, ㊦第50頁「5.7 設定計算功能選擇和計算係數」)
92	校正日期設定錯誤	Err 92 	校正日期和預警示日期設定為早於目前日期。	請設定為目前日期 < 預警示日期 < 校正日期。 (㊦第35頁「5.1 選擇參數項目」, ㊦第66頁「5.11.2 選擇/設定校正排程警示」)

8 錯誤顯示及因應對策

No.	錯誤名稱	液晶螢幕顯示	成因	因應對策
95	容許值（上限值）超出錯誤	Err 95 ▶ 	上限超出可顯示範圍。	<ul style="list-style-type: none"> • 重設上限值。 • 重設解析度。 （第35頁「5.1 選擇參數項目」，第48頁「5.6.2 設定容許值（上限值和下限值）」，第44頁「5.5 選擇解析度」）
	容許值（下限值）超出錯誤	Err 95 ◀ 	下限值超出可顯示範圍。	<ul style="list-style-type: none"> • 重設下限值。 • 重設解析度。 （第35頁「5.1 選擇參數項目」，第48頁「5.6.2 設定容許值（上限值和下限值）」，第44頁「5.5 選擇解析度」）
	預設值超出錯誤	Err 95 P 	預設值超出可顯示範圍。	<ul style="list-style-type: none"> • 重設預設值。 • 重設解析度。 （第22頁「4.1.1 設定原點和預設值」，第35頁「5.1 選擇參數項目」，第44頁「5.5 選擇解析度」）

9 輸入/輸出功能

有關輸入/輸出功能，本產品有DIGIMATIC d1/d2（輸出）和DIGIMATIC S1（輸入/輸出）兩種。

- DIGIMATIC d1：具有6位數輸出的三豐DIGIMATIC產品
- DIGIMATIC d2：具有8位數輸出的三豐DIGIMATIC產品
- DIGIMATIC S1：具有雙向串列I/O的三豐DIGIMATIC產品

提示

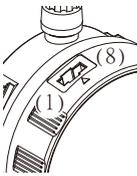
DIGIMATIC S1是本公司獨特的雙向串列通訊。

可藉由將本產品連接*至電腦，並安裝量測資料收集軟體USB-ITPAK V3.0（產品編號：06AGR543）取得此功能。

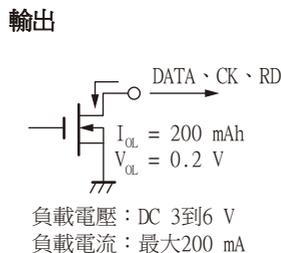
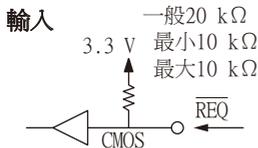
*請使用以下專用選配品（需安裝VCP驅動器）。

- 量測資料輸入元件：IT-020U（產品編號：264-020）
- 量測資料輸入元件USB直接輸入工具：USB-ITN-SF（產品編號：06AGQ001F）

9.1 I/O連接器



針腳No.	DIGIMATIC d1/d2	
	訊號	I/O
(1)	GND	-
(2)	DATA	O
(3)	CK	O
(4)	RD	O
(5)	REQ	I
(6)	N.C.	-
(7)	N.C.	-
(8)	N.C.	-

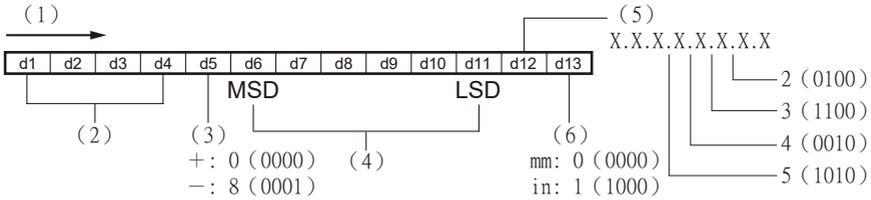


9.2 DIGIMATIC d1/d2 (輸出)

DIGIMATIC d1/d2將REQ訊號的顯示值資料輸出到外部設備。

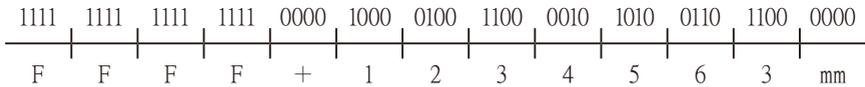
■ 資料格式

● DIGIMATIC d1



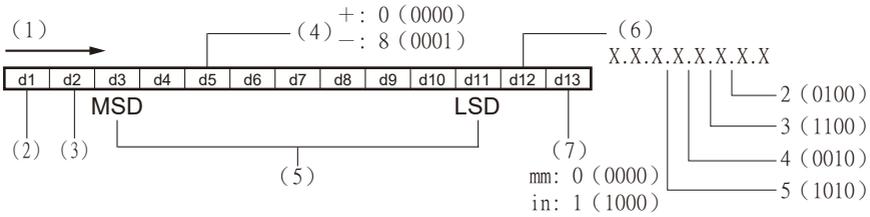
- (1) 輸出順序
各位數：d1 → d13
位數內的各位元：
第0位元 → 第3位元
- (2) 全部「F (1111)」
- (3) 符號
- (4) 量測值 (6位數)
- (5) 小數點
- (6) 單位

範例：123.456 mm



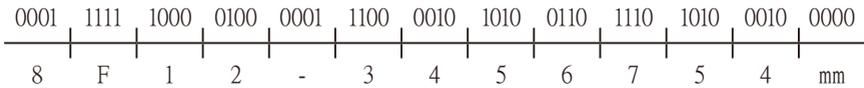
9 輸入/輸出功能

● DIGIMATIC d2

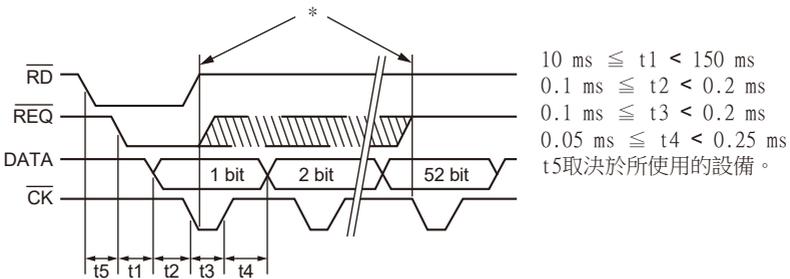


- (1) 輸出順序
各位數：d1 → d13
位數內的各位元：
第0位元 → 第3位元
- (2) 資料格式：8 (0001)
- (3) F (1111)
- (4) 符號
- (5) 量測值
(8位數：d3到d4、d6到d11)
- (6) 小數點
- (7) 單位

範例：-1234.5675 mm



■ 時序圖



- * 將REQ保持在Low直到CK輸出。
在最後CK輸出完成（第52位元）之前將其返回High。

備註

10 規格

■ 標準機種規格

機種No.		ID-C0512NX	ID-C0512NXB
產品No.		543-700	543-700B
量測範圍		12.7 mm	
解析度		0.0005 mm	
解析度切換		0.0005/0.001/0.01 mm	
JIS/ISO	指示誤差 (MPE)	部分量測範圍 P_{MPE}^{*1}	0.003 mm
		總量測範圍 E_{MPE}^{*1}	0.003 mm
	返回誤差 H_{MPE}^{*1}	0.002 mm	
	重複精度 R_{MPE}^{*1}	0.002 mm	
測桿		ø8 mm	
測頭		超硬合金 (M2.5 x 0.45) 產品編號：901312 (標準附件)	
測定力 (MPL)		1.5 N以下	
量測方向		所有方向	
背蓋		附凸耳	平背蓋
重量		175 g	165 g

10 規格

機種No.		ID-C0512MNX	ID-C0512MNXB	ID-C0512ENX	ID-C0512ENXB
產品No.		543-701	543-701B	543-702	543-702B
量測範圍		12.7 mm/0.5 in			
解析度		0.0005 mm/0.00002 in			
解析度切換		0.0005/0.001/0.01 mm 0.00002/0.00005/0.0001/0.0005 in			
JIS/ISO	指示誤差 (MPE)	部分量測範圍 P_{MPE}^{*1}	0.003 mm		
		總量測範圍 E_{MPE}^{*1}	0.003 mm		
	返回誤差 H_{MPE}^{*1}	0.002 mm			
	重複精度 R_{MPE}^{*1}	0.002 mm			
ASME	整體 ^{*1*2}	±0.00012 in			
	返回誤差 ^{*1}	0.00008 in			
	重複精度 ^{*1}	0.00008 in			
測桿		ø8 mm	直徑0.375 in (ø9.52 mm)		
測頭		超硬合金 (M2.5 x 0.45) 產品編號： 901312 (標準附件)	超硬合金 (No. 4-48UNF) 產品編號： 21BZB005 (標準附件)		
測定力 (MPL)		1.5 N以下			
量測方向		所有方向			
背蓋		附凸耳	平背蓋	附凸耳	平背蓋
重量		175 g	165 g	195 g	165 g

10 規格

機種No.		ID-C1012NX	ID-C1012NXB
產品No.		543-710	543-710B
量測範圍		12.7 mm	
解析度		0.01 mm	
解析度切換		-	
JIS/ISO	指示誤差 (MPE)	部分量測範圍 P_{MPE}^{*1}	0.02 mm
		總量測範圍 E_{MPE}^{*1}	0.02 mm
	返回誤差 H_{MPE}^{*1}	0.02 mm	
	重複精度 R_{MPE}^{*1}	0.01 mm	
測桿		ø8 mm	
測頭		超硬合金 (M2.5 x 0.45) 產品編號：901312 (標準附件)	
測定力 (MPL)		0.9 N以下	
量測方向		所有方向	
背蓋		附凸耳	平背蓋
重量		170 g	160 g

10 規格

機種No.		ID-C1012MNX	ID-C1012MNXB	ID-C1012ENX	ID-C1012ENXB
產品No.		543-711	543-711B	543-712	543-712B
量測範圍		12.7 mm/0.5 in			
解析度		0.01 mm/0.0005 in			
解析度切換		-			
JIS/ISO	指示誤差 (MPE)	部分量測範圍 P_{MPE}^{*1}	0.02 mm		
		總量測範圍 E_{MPE}^{*1}	0.02 mm		
	返回誤差 H_{MPE}^{*1}	0.02 mm			
	重複精度 R_{MPE}^{*1}	0.01 mm			
ASME	整體 ^{*1*2}	±0.001 in			
	返回誤差 ^{*1}	0.001 in			
	重複精度 ^{*1}	0.0005 in			
測桿		ø8 mm	直徑0.375 in (ø9.52 mm)		
測頭		超硬合金 (M2.5 x 0.45) 產品編號： 901312 (標準附件)	超硬合金 (No. 4-48UNF) 產品編號： 21BZB005 (標準附件)		
測定力 (MPL)		0.9 N以下			
量測方向		所有方向			
背蓋		附凸耳	平背蓋	附凸耳	平背蓋
重量		170 g	160 g	190 g	160 g

■ 低測定力機種規格

機種No.		ID-C0512CNX	ID-C0512CNXB
產品No.		543-705	543-705B
量測範圍		12.7 mm	
解析度		0.0005 mm	
解析度切換		0.0005/0.001/0.01 mm	
JIS/ISO	指示誤差 (MPE)	部分量測範圍 P_{MPE}^{*1}	0.003 mm
		總量測範圍 E_{MPE}^{*1}	0.003 mm
	返回誤差 H_{MPE}^{*1}	0.002 mm	
	重複精度 R_{MPE}^{*1}	0.002 mm	
測桿		ø8 mm	
測頭		超硬合金 (M2.5 x 0.45) 產品編號：901312 (標準附件)	
測定力 (MPL)		請參閱第77頁「7 低測定力型」	
量測方向		請參閱第77頁「7 低測定力型」	
背蓋		附凸耳	平背蓋
重量		170 g	160 g

10 規格

機種No.		ID-C0512CMNX	ID-C0512CMNXB	ID-C0512CENX	ID-C0512CENXB
產品No.		543-706	543-706B	543-707	543-707B
量測範圍		12.7 mm/0.5 in			
解析度		0.0005 mm/0.00002 in			
解析度切換		0.0005/0.001/0.01 mm 0.00002/0.00005/0.0001/0.0005 in			
JIS/ISO	指示誤差 (MPE)	部分量測範圍 P_{MPE}^{*1}	0.003 mm/±0.00012 in		
		總量測範圍 E_{MPE}^{*1}	0.003 mm		
	返回誤差 H_{MPE}^{*1}	0.002 mm			
	重複精度 R_{MPE}^{*1}	0.002 mm			
ASME	整體 ^{*1*2}	±0.00012 in			
	返回誤差 ^{*1}	0.00008 in			
	重複精度 ^{*1}	0.00008 in			
測桿		ø8 mm	直徑0.375 in (ø9.52 mm)		
測頭		超硬合金 (M2.5 x 0.45) 產品編號： 901312 (標準附件)	超硬合金 (No. 4-48UNF) 產品編號： 21BZB005 (標準附件)		
測定力 (MPL)		請參閱第77頁「7 低測定力型」			
量測方向		請參閱第77頁「7 低測定力型」			
背蓋		附凸耳	平背蓋	附凸耳	平背蓋
重量		170 g	160 g	190 g	160 g

10 規格

機種No.		ID-C1012CNX	ID-C1012CNXB
產品No.		543-715	543-715B
量測範圍		12.7 mm	
解析度		0.01 mm	
解析度切換		-	
JIS/ISO	指示 誤差 (MPE)	部分量測 範圍 P_{MPE}^{*1}	0.02 mm
		總量測範 圍 E_{MPE}^{*1}	0.02 mm
	返回誤差 H_{MPE}^{*1}	0.02 mm	
	重複精度 R_{MPE}^{*1}	0.01 mm	
測桿		ø8 mm	
測頭		超硬合金 (M2.5 x 0.45) 產品編號：901312 (標準附件)	
測定力 (MPL)		請參閱第77頁「7 低測定力型」	
量測方向		請參閱第77頁「7 低測定力型」	
背蓋		附凸耳	平背蓋
重量		165 g	155 g

10 規格

機種No.		ID-C1012CMNX	ID-C1012CMNXB	ID-C1012CENX	ID-C1012CENXB
產品No.		543-716	543-716B	543-717	543-717B
量測範圍		12.7 mm/0.5 in			
解析度		0.01 mm/0.0005 in			
解析度切換		-			
JIS/ISO	指示誤差 (MPE)	部分量測範圍 P_{MPE}^{*1}	0.02 mm		
		總量測範圍 E_{MPE}^{*1}	0.02 mm		
	返回誤差 H_{MPE}^{*1}	0.02 mm			
	重複精度 R_{MPE}^{*1}	0.01 mm			
ASME	整體 ^{*1*2}	±0.001 in			
	返回誤差 ^{*1}	0.001 in			
	重複精度 ^{*1}	0.0005 in			
測桿		ø8 mm	直徑0.375 in (ø9.52 mm)		
測頭		超硬合金 (M2.5 x 0.45) 產品編號：901312 (標準附件)	超硬合金 (No. 4-48UNF) 產品編號：21BZB005 (標準附件)		
測定力 (MPL)		請參閱第77頁「7 低測定力型」			
量測方向		請參閱第77頁「7 低測定力型」			
背蓋		附凸耳	平背蓋	附凸耳	平背蓋
重量		165 g	155 g	185 g	155 g

■ 通用規格

保護等級 *3	IP42 *4
CE標誌	EMC指令：EN IEC 61326-1 抗擾度測試要求：條款6.2表2 排放限制：B級 RoHS指令：EN IEC 63000
電源	鋰電池CR2032 (3.0 V)
電池壽命 *5	一般使用：約2.5年， 連續使用：約2,700小時
刻度	靜電電容型絕對式線性編碼器
應答速度	無限
7段顯示器	11 mm
模擬刻度顯示	±20個刻度
顯示器旋轉	330°
功能	歸零、預設、峰值偵測 *6、切換計數方向、公差判定、簡易計算、按鍵自訂、機能鎖定、自動關閉、校正排程警示訊息、電池低電量顯示、誤差警示訊息、單位系統切換 *7
資料輸出	DIGIMATIC d1、DIGIMATIC d2
I/O	DIGIMATIC S1
溫度範圍	操作：0 °C - 40 °C、存放：-10 °C - 60 °C
標準附件	操作手冊含保證書、檢驗證書、鋰電池CR2032、電池座開啟器 (產品編號：21EAB049)、砝碼*8

*1: 在20 °C一般量測時。

*2: 大範圍行程精度。

*3: 保護等級 (IP: 國際保護等級) 根據IEC 60529/JIS C0920。

*4: 數值為原廠條件。

*5: 電池壽命依照使用時間和條件而異。以上數值為參考值。

*6: 峰值偵測速度為50次/秒。

*7: 僅in/mm機種

*8: 僅低測定力機種

備註

11 配件（選配品）

- 升降把手：產品編號：21EZA198
- 升降旋鈕：產品編號：21EZA105
- 釋放器（不含自動停止）：產品編號：21JZA295
- 連接線：產品編號：06AGL011（1 m，扁平型）
- 連接線：產品編號：06AGL021（2 m，扁平型）

*有關上述以外的配件（選配品），請參閱Mi tutoyo綜合型錄。

11 配件（選配品）

備註

12 非現場維修（可能需要付費）

如果發生以下故障，則需要進行非現場維修（可能需要付費）。請洽詢您購買產品的代理商或三豐銷售/服務辦事處。

- 心軸作動不良
- 精度不良
- 當心軸靜止時，最後一個位數顯示[E]
- 量測值異常或顯示螢幕故障
- 無法從[Err 40]回復
- 無法從[Err 41]回復
- 無法從[Err 63]回復
- 電源無法開啟

*如果需要更換基礎結構元件或多個元件時，請恕我們保留拒絕維修的權利。

備註

服務網路

請參閱以下網址。

<https://www.mitutoyo.co.jp/eng/corporate/network/overseas/index.html>

Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan

Tel: +81 (0)44 813-8230 Fax: +81 (0)44 813-8231

Home page: <https://www.mitutoyo.co.jp/global.html>