

內徑規

zh-TW

安全注意事項

為確保操作人員的安全，請遵守本操作手冊中記載的產品機能、功能、規格及說明內容使用本產品。

不按規定使用將不能確保安全。

注意

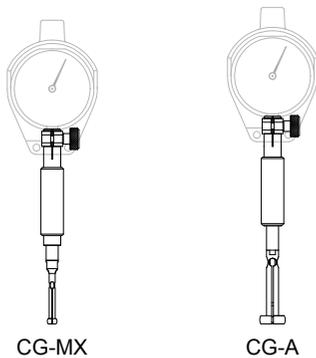
- 請勿拆解或改造本產品，否則可能會造成損壞。
- 請勿在溫度突然變化的場所使用或存放本產品，否則溫度的突然變化可能會導致誤差或少化。而溫度變化引起的結露可能會導致生鏽。
- 請於灰塵、油或油霧極少的場所使用，並遠離陽光直射，否則可能會造成損壞。
- 請勿將本產品存放在潮濕或多塵之處，否則可能會造成生鏽或損壞。
- 請勿對本產品施加過大的作用力或使產品遭受到衝擊，否則可能會造成損壞。
- 請避免突然操作測頭或在指定的量測範圍外使用，否則可能會造成損壞。

提示

- 內徑規為比較用量測儀器。使用本產品時須搭配指示器(例如量錶指示器)及基準量規(例如環規或測微器)。如果單獨使用，並無法用作量測工具。
- 為取得正確量測結果，請在量測前先用清潔灰塵、切屑……等，並將本產品置於室溫下充分恆溫，同時請務必設定基準點。
- 使用後，請進行本體、測頭等的清潔與防鏽處理。清潔不足可能導致精度或操作不良。
- 進行定期校準或精密量測時，請戴上厚手套以減少由體溫引起的指示值變化。
- 無法使用如防水型量錶指示器等附有橡膠波紋管的指示器。
- 如果本產品意外掉落，請檢查精度與作動。若問題仍未解決，請就近洽詢經銷商或三豐銷售辦事處進行維修。

目次

1. 部位名稱..... 第2頁
2. 安裝測頭及指示器..... 第2頁
3. 基準點設定..... 第3頁
4. 量測方法..... 第3頁
5. 使用後的清潔..... 第4頁
6. 規格..... 第4頁
7. 非現場維修(可能需要付費)..... 第4頁



CG-MX

CG-A

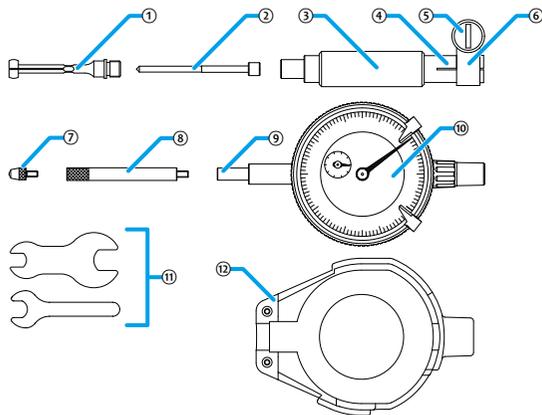
機種/產品No.列表

CG-MX						
● 公制						
機種名稱	測頭(個)	測針(支)	環規(個)	指示器(個)	錶盤保護蓋(個)	產品No.
CG-1.55MX1	5	1	0	0	0	526-170-10
CG-3.95MX1	9	2	0	0	0	526-160-10
CG-7.30MX1	7	1	0	0	0	526-150-10
CG-1.55MX1/2046SB	5	1	0	1	1	526-173-10
CG-1.55MX1/2109SB-10	5	1	0	1	1	526-172-10
CG-3.95MX1/2046SB	9	2	0	1	1	526-163-10
CG-3.95MX1/2109SB-10	9	2	0	1	1	526-162-10
CG-7.30MX1/2046SB	7	1	0	1	1	526-153-10
CG-7.30MX1/2109SB-10	7	1	0	1	1	526-152-10
CG-1.55MX2	5	1	5	0	0	526-170-11
CG-3.95MX2	9	2	9	0	0	526-160-11
CG-7.30MX2	7	1	7	0	0	526-150-11
CG-1.55MX2/2046SB	5	1	5	1	1	526-173-11
CG-1.55MX2/2109SB-10	5	1	5	1	1	526-172-11
CG-3.95MX2/2046SB	9	2	9	1	1	526-163-11
CG-3.95MX2/2109SB-10	9	2	9	1	1	526-162-11
CG-7.30MX2/2046SB	7	1	7	1	1	526-153-11
CG-7.30MX2/2109SB-10	7	1	7	1	1	526-152-11
● 英制						
CG-0.06"MX1	5	1	0	0	0	526-175-10
CG-0.15"MX1	9	2	0	0	0	526-165-10
CG-0.28"MX1	7	1	0	0	0	526-155-10
CG-0.06"MX1/2923SB-10	5	1	0	1	1	526-176-10
CG-0.15"MX1/2923SB-10	9	2	0	1	1	526-166-10
CG-0.28"MX1/2923SB-10	7	1	0	1	1	526-156-10
CG-0.06"MX2	5	1	5	0	0	526-175-11
CG-0.15"MX2	9	2	9	0	0	526-165-11
CG-0.28"MX2	7	1	7	0	0	526-155-11
CG-0.06"MX2/2923SB-10	5	1	5	1	1	526-176-11
CG-0.15"MX2/2923SB-10	9	2	9	1	1	526-166-11
CG-0.28"MX2/2923SB-10	7	1	7	1	1	526-156-11

CG-A					
● 公制					
機種名稱	測頭(個)	環規(個)	指示器(個)	錶盤保護蓋(個)	產品No.
CG-10A	6	0	0	0	526-101
CG-18A	8	0	0	0	526-102
CG-10A/2046SB	6	0	1	1	526-126
CG-10A/2109SB-10	6	0	1	1	526-124
CG-18A/2046SB	8	0	1	1	526-127
CG-18A/2109SB-10	8	0	1	1	526-125
● 英制					
CG-.4"A	6	0	0	0	526-103
CG-.7"A	8	0	0	0	526-104
CG-.4"A/2923SB-10	6	0	1	1	526-122
CG-.4"A/2922SB	6	0	1	1	526-119
CG-.7"A/2923SB-10	8	0	1	1	526-123
CG-.7"A/2922SB	8	0	1	1	526-120

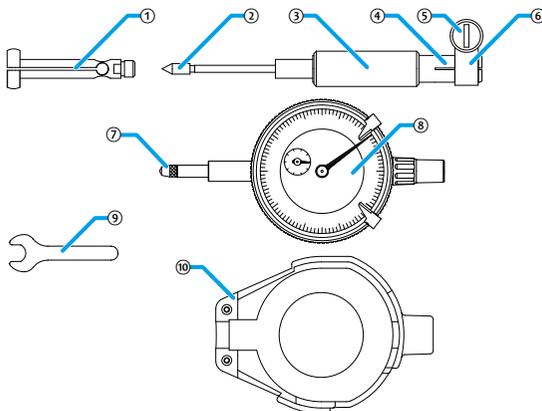
1. 部位名稱

CG-MX



- ① 測頭
- ② 測針
- ③ 握把
- ④ 指示器支架
- ⑤ 固定螺絲
- ⑥ 固定支架
- *根據機種選配。
- ⑦ 指示器* 測頭
- ⑧ 延長桿
- ⑨ 指示器心軸*
- ⑩ 指示器*
- ⑪ 扳手(其中之一)
- ⑫ 錶盤保護蓋*

CG-A



- ① 測頭
- ② 測針
- ③ 握把
- ④ 指示器支架
- ⑤ 固定螺絲
- ⑥ 固定支架
- *根據機種選配。
- ⑦ 指示器* 測頭
- ⑧ 指示器*
- ⑨ 扳手
- ⑩ 錶盤保護蓋*

提示

有關指示器的零件名稱、配件與使用資訊，請參閱指示器操作手冊。

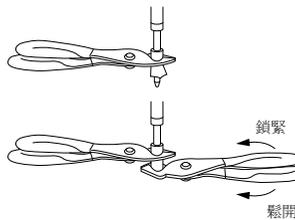
2. 安裝測頭及指示器

注意

- 請使用扳手安裝或拆卸測頭。如果用手鎖緊測頭，可能會導致損壞。
- 拿取測頭時請握住螺紋端。如果握住開/閉側或用手閉測頭，測頭可能會變形。如果測頭變形，將無法達到適當的量測範圍。



- 請勿旋轉CG-A測針。否則可能會造成損壞。
- 若使用543-310B或543-312B指示器(內徑規專用ABS數位式指示量錶)，在安裝或拆卸測頭時，請使用抹布包住心軸並用鉗子夾住，使心軸固定不動，然後用另一把鉗子旋轉測頭以避免損壞。

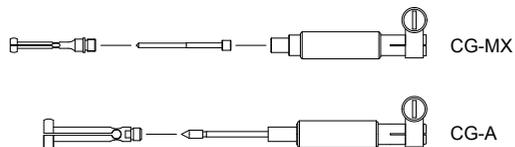


- 1 選擇符合量測尺寸的測頭與測針(僅CG-MX)。

提示

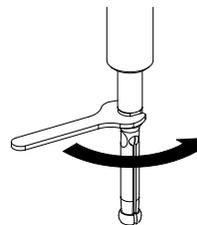
有關各測頭量測範圍的詳情，請參閱「6. 規格」。

- 2 使用CG-MX時，將測針插入測頭，然後將測頭鎖入內徑規本體。使用CG-A時，將測頭鎖入內徑規本體。

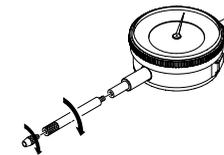


提示

請務必使用隨附扳手，以確保安裝妥善。



- 3 使用CG-MX時，在指示器本體與指示器上的測頭之間安裝延長桿。



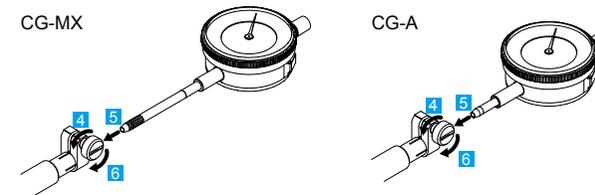
- 4 鬆開固定螺絲。

- 5 將指示器緩慢插入錶盤支架，直到固定不動為止。

提示

- 緩慢插入，同時留意指示器上的指針移動。
- 針對量測範圍較小的指示器，請調整指示器的插入程度，使工件量測尺寸能符合指示器的量測範圍。

- 6 鎖緊固定螺絲，將指示器固定。



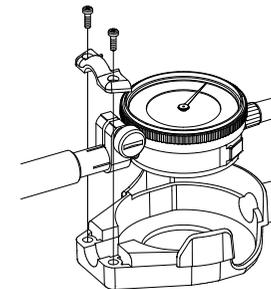
注意

請勿在固定螺絲鎖緊的情況下強行插入、拆下或轉動指示器，否則會導致破損。

提示

- 如果指示器支架的插入孔意外變形，請插入公制型的 $\phi 8$ mm桿或英制型的 $\phi 9.53$ mm桿來進行修復。
- 當指示器、指示器支架插入孔內部或固定螺絲有髒污時，可能無法牢固固定。請事先清潔上述部位。
- 將硬幣類的物體插在固定螺絲上的凹槽中並轉動，即可鎖固螺絲。請小心操作，勿過度鎖固。

- 7 必要時，請安裝錶盤保護蓋(選配品)。

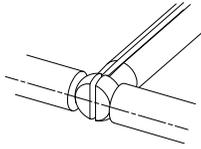


3. 基準點設定

請使用基準量規(例如環規或圓柱形標準件)或測微器來設定基準點。



當內徑規呈水平時，若測頭之間隙為垂直走向，請勿執行基準點設定。否則測針的中心會從測頭的中心軸朝下偏離，並可能導致錯誤。



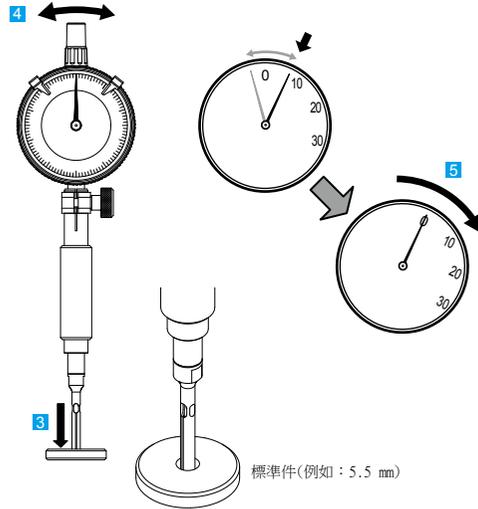
量測前務必設定基準點。即使在連續量測期間，也要盡可能頻繁地設定基準點。

提示

若使用543-310B或543-312B指示器(內徑規專用ABS數位式指示量錶)，有關基準點設定的資訊，請參閱指示器隨附的操作手冊。

1) 使用環規或圓柱形標準件來設定基準點

- 1 請確認螺絲沒有鬆動。
- 2 清潔基準量規。
- 3 握住握把，同時將內徑規插入基準量規(環規或圓柱形標準件)。
- 4 前後或左右擺動內徑規。
- 5 將指示器顯示最大值(測頭閉合度最緊)的位置設定為零或預設值。



標準件(例如: 5.5 mm)

2) 使用測微器來設定基準點

提示

由於無法利用向心效應，使用測微器進行基準點設定時需要豐富的經驗。

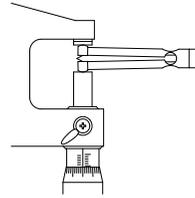
■ 未使用塊規時

- 1 如同下圖，將測微器垂直固定。
- 2 將量測面的開口對準基準尺寸(例如5.5 mm)。

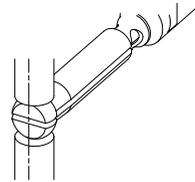
提示

請勿夾住測微器。

- 3 握住握把，同時將內徑規插入測微器量測面之間，然後前後或左右擺動內徑規。
- 4 將指示器顯示最大值(測頭閉合度最緊)的位置設定為零或預設值。

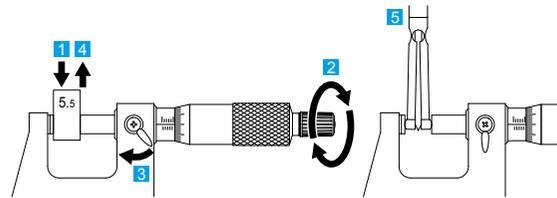


請務必確認測頭之間隙朝向側面。



■ 使用塊規時

- 1 在測微器的量測面之間插入與基準尺寸相對應的塊規(例如5.5 mm)。
- 2 用手旋轉棘輪鎖定裝置約3至5圈來施加測定力。
- 3 夾住測微器。
- 4 拆下塊規。
- 5 握住握把，同時將內徑規插入測微器量測面之間，然後前後或左右擺動內徑規。
- 6 將指示器顯示最大值(測頭閉合度最緊)的位置設定為零或預設值。



提示

詳情請參閱測微器隨附的操作手冊。

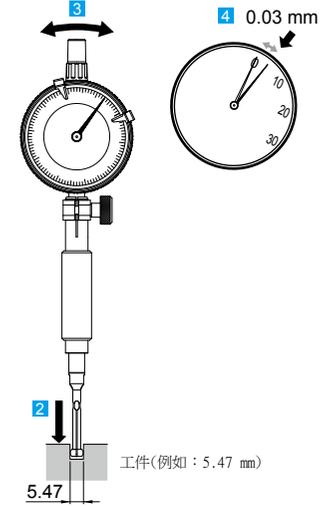
4. 量測方法

安裝測頭及指示器並完成基準點設定後，即可開始量測。

提示

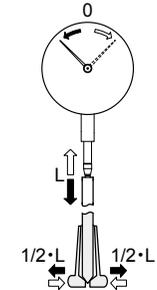
溫度變化可能會導致基準點偏離。請盡可能頻繁地檢查基準點。

- 1 清潔工件。
- 2 握住握把，同時將內徑規插入工件。
- 3 前後或左右擺動內徑規。
- 4 在指示器顯示最大值(測頭閉合度最緊)的位置讀取數值。
>> 讀取值與基準量規尺寸的差值即為量測值。

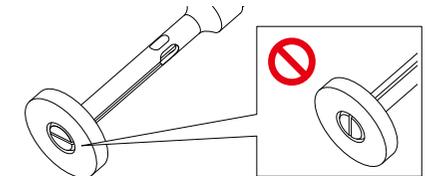


提示

關閉內徑規的測頭時，指示器上的顯示數值將會增加。因此越小的孔徑將使指示器上的指針進一步向右(正)擺動。請仔細讀取指示器的刻度。



• 在內徑規呈水平下量測時，請確認測頭之間隙朝向側面。



5. 使用後的清潔

用柔軟的乾布或稍微沾有中性清潔劑、酒精的布清潔外表。

- 請勿使用其他有機溶劑(稀釋劑、去漬油等)於樹脂部位上。
- 若長時間不使用本產品時,請清潔並進行防鏽處理,然後將本產品存放在無結露的場所。
- 再次使用本產品時,請確認內規規和指示器的精度和作動。

提示

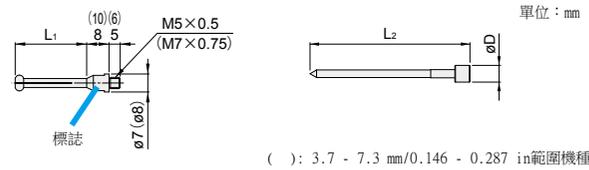
- 建議定期在測針尖端塗抹低黏性潤滑油,以延長使用壽命。
- 使用及存放條件會強烈影響內規規的性能。建議根據使用頻率、環境、存放方式等依照貴公司的規定排定定期檢週期,並定期檢查本產品。

6. 規格

- 操作環境:溫度0°C至40°C,濕度30%至70%(無結露)
- 存放環境:溫度-10°C至50°C,濕度30%至70%(無結露)

■ CG-MX測頭與測針列表

測頭與測針為耗材。當精度、操作或量測範圍有問題時,請進行更換。更換後請務必使用基準量規等進行校正。

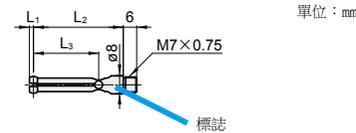


產品No.	測頭			測針			
	標誌	量測範圍	L ₁	零件No.	L ₂	øD	零件No.
526-170-10 526-173-10 526-172-10 526-170-11 526-173-11 526-172-11 526-175-10 526-176-10 526-175-11 526-176-11	1.0 1.1 1.2 1.3 1.4	0.95 - 1.15 mm/ 0.037 - 0.045 in 1.07 - 1.25 mm/ 0.042 - 0.049 in 1.17 - 1.35 mm/ 0.046 - 0.053 in 1.27 - 1.45 mm/ 0.050 - 0.057 in 1.37 - 1.55 mm/ 0.054 - 0.061 in	11.5	21DAA601A 21DAA601B 21DAA601C 21DAA601D 21DAA601E	27.5	2.5	201435
526-160-10 526-163-10 526-162-10 526-160-11 526-163-11 526-162-11 526-165-10 526-166-10 526-165-11 526-166-11	1.75 2.00 2.25 2.50 2.75 3.00 3.25 3.50 3.75	1.50 - 1.90 mm/ 0.059 - 0.075 in 1.80 - 2.20 mm/ 0.071 - 0.087 in 2.05 - 2.45 mm/ 0.081 - 0.096 in 2.30 - 2.70 mm/ 0.091 - 0.106 in 2.55 - 2.95 mm/ 0.100 - 0.116 in 2.80 - 3.20 mm/ 0.110 - 0.126 in 3.05 - 3.45 mm/ 0.120 - 0.136 in 3.30 - 3.70 mm/ 0.130 - 0.146 in 3.55 - 3.95 mm/ 0.140 - 0.156 in	17.5 22.5	21DAA602A 21DAA602B 21DAA602C 21DAA602D 21DAA602E 21DAA602F 21DAA602G 21DAA602H 21DAA602J	33.8 39.3	3.5	201436 201437

產品No.	測頭			測針			
	標誌	量測範圍	L ₁	零件No.	L ₂	øD	零件No.
526-150-10 526-153-10 526-152-10 526-150-11 526-153-11 526-152-11 526-155-10 526-156-10 526-155-11 526-156-11	4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0	3.7 - 4.3 mm/ 0.146 - 0.169 in 4.2 - 4.8 mm/ 0.165 - 0.189 in 4.7 - 5.3 mm/ 0.185 - 0.209 in 5.2 - 5.8 mm/ 0.205 - 0.228 in 5.7 - 6.3 mm/ 0.224 - 0.248 in 6.2 - 6.8 mm/ 0.244 - 0.268 in 6.7 - 7.3 mm/ 0.264 - 0.287 in	32	21DAA603A 21DAA603B 21DAA603C 21DAA603D 21DAA603E 21DAA603F 21DAA603G	53	5.5	201438

■ CG-A測頭列表

測頭為耗材。當精度、操作或量測範圍有問題時,請進行更換。更換後請務必使用基準量規等進行校正。



產品No.	標誌	量測範圍	測針			零件No.
			L ₁	L ₂	L ₃	
526-101 526-126 526-124 526-103 526-122 526-119	1	7.0 - 7.5 mm/ 0.28 - 0.30 in	1.8	40	29.2	102469
	2	7.5 - 8.0 mm/ 0.30 - 0.32 in	1.8	40	29.2	102470
	3	8.0 - 8.5 mm/ 0.32 - 0.34 in	1.8	40	29.2	102471
	4	8.5 - 9.0 mm/ 0.34 - 0.36 in	1.8	40	29.2	102472
	5	9.0 - 9.5 mm/ 0.36 - 0.38 in	1.8	40	29.2	102473
	6	9.5 - 10.0 mm/ 0.38 - 0.40 in	1.8	40	29.2	102474
526-102 526-127 526-125 526-104 526-123 526-120	1	10 - 11 mm/ 0.40 - 0.44 in	2.1	46	38	102454
	2	11 - 12 mm/ 0.44 - 0.48 in	2.7	46	38	102455
	3	12 - 13 mm/ 0.48 - 0.52 in	2.7	46	38	102456
	4	13 - 14 mm/ 0.52 - 0.56 in	2.7	46	38	102457
	5	14 - 15 mm/ 0.56 - 0.60 in	2.7	46	38	102458
	6	15 - 16 mm/ 0.60 - 0.64 in	2.7	46	38	102459
	7	16 - 17 mm/ 0.64 - 0.68 in	2.7	46	38	102460
	8	17 - 18 mm/ 0.68 - 0.72 in	2.7	46	38	102461

7. 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)。請就近洽詢經銷商或三豐銷售辦事處。

- 精度不良
- CG-A測針磨耗
- *如果由三豐以外的人員修理本產品,恕不保證其性能。