Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart • GERMANY

www.bosch-professional.com

PRO

GLM50-21



安全注意事項



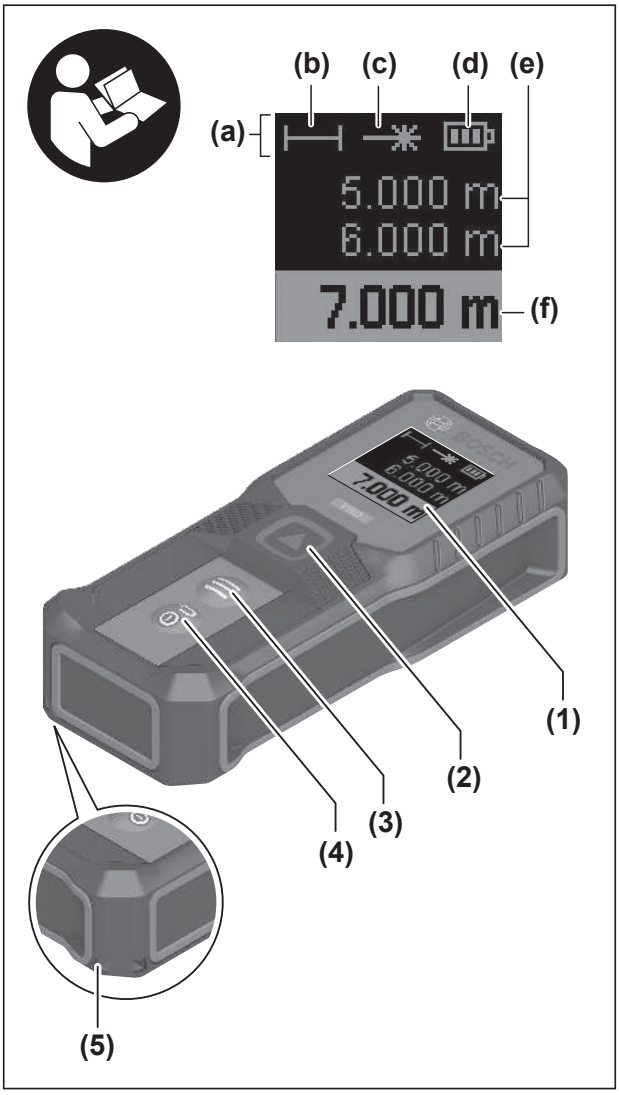
為確保能夠安全地使用本測量工具，您必須完整詳讀本說明書並確實遵照其內容。若未依照現有之說明內容使用測量工具，測量工具內部所設置的防護措施可能無法發揮應有功效。謹慎對待測量工具上的警告標示，絕對不可讓它模糊不清而無法辨識。請妥善保存說明書，將測量工具轉交給他人時應一併附上本說明書。

- **小心 - 若是使用非此處指明的操作設備或校正設備，或是未遵照說明的操作方式，可能使您暴露於危險的雷射光照射環境之下。**
- **本測量工具出貨時皆有附掛雷射警示牌（即測量工具詳解圖中的標示處）。**
- **雷射警示牌上的內容若不是以貴國語言書寫，則請於第一次使用前將隨附的當地語言說明貼紙貼覆於其上。**



請勿將雷射光束對準人員或動物，您本人亦不可直視雷射光束或使雷射光束反射。因為這樣做可能會對他人眼睛產生眩光，進而引發意外事故或使眼睛受到傷害。

- **萬一雷射光不小心掃向眼睛，應立刻閉上眼睛並立刻將頭轉離光束範圍。**
- **請勿對本雷射裝備進行任何改造。**
- **本測量工具僅可交由合格的專業技師以原廠替換零件進行維修。**如此才能夠確保本測量工具的安全性能。
- **不可放任兒童在無人監督之下使用本雷射測量工具。** 他們可能會不小心對他人或自己的眼睛造生眩光。
- **請不要在存有易燃液體、氣體或粉塵等易爆環境下操作本測量工具。**測量工具內部產生的火花會點燃粉塵或氣體。
- **請勿將雷射眼鏡當作護目鏡（配件）使用。**雷射眼鏡是用來讓您看清楚雷射光束；但它對於雷射光照射並沒有保護作用。
- **請勿將雷射眼鏡當作護目鏡（配件）使用，或在道路上行進間使用。**雷射眼鏡無法完全阻隔紫外線，而且還會降低您對於色差的感知能力。



產品和規格

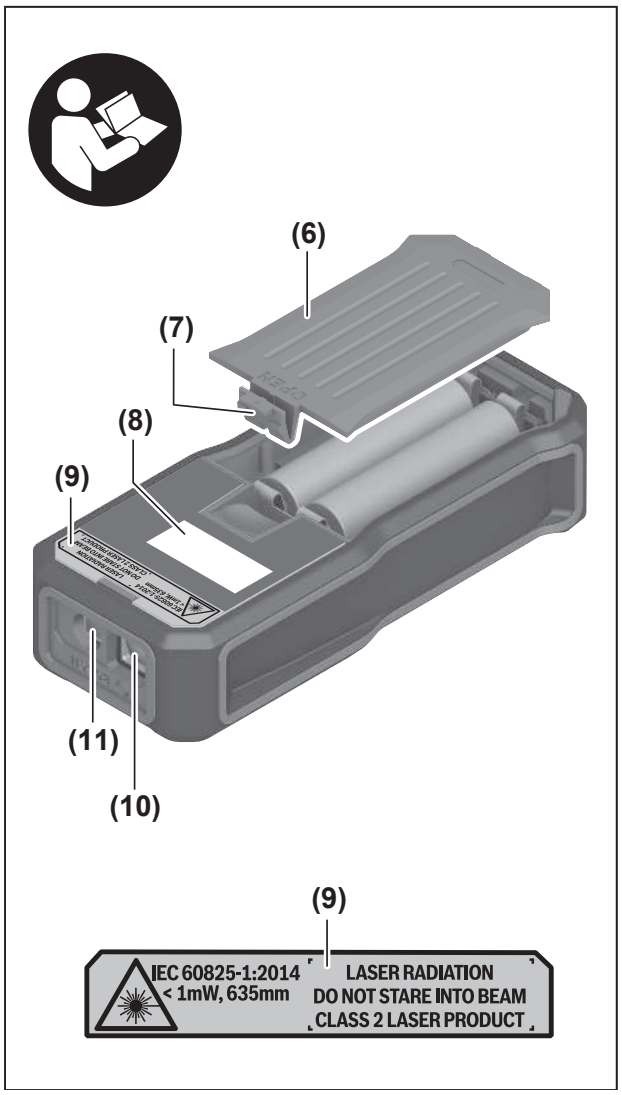
依規定使用機器

該測量工具是用來測量距離、長度、高度、間距，並具有計算面積之功能。

本測量工具適合在室內使用。

插圖上的機件

機件的編號和儀器圖示上的編號一致。



(1) 顯示器
(2) ▲ 測量按鈕
(3) ☰ 選單按鈕
(4) ⏻ 電源／返回按鈕
(5) 腕帶繫座
(6) 電池盒蓋
(7) 電池盒蓋鎖扣
(8) 序號
(9) 雷射警示牌
(10) 接收點
(11) 雷射光束出口
(12) 雷射標靶[A)]
(13) 雷射辨識鏡[A)]

A) **圖文中提到的配件，並不包含在基本的供貨範圍中。**

指示元件

(a) 狀態列
(b) 測量功能指示器
(c) 已啟動雷射
(d) 電池電量指示器
(e) 測量值顯示列
(f) 目前的測量值/顯示列

(g) 功能選單
(h) 「設定」功能表

技術性數據

數位雷射測距儀	GLM50-21
產品機號	**3 601 K75 3..**
測量範圍[A)]	0.15 – 50 m
測量範圍（在不利條件下）[B)]	0.15 – 10 m
測量準確度[A)]	±1.5 mm
測量準確度（在不利條件下）[B)]	±3.0 mm
最小顯示單位	1.0 mm
測量時間	0.5 秒 – 4.2 秒
一般資訊	
操作溫度	−10 °C ... +45 °C
儲藏溫度	−20 °C ... +70 °C
最大空氣相對濕度	90 %
最高適用海拔	2000 m
依照 IEC 61010-1，污染等級為	2[C)]
雷射等級	2
雷射種類	635 nm, < 1 mW
雷射光束發散角	< 1.5 mrad（全角度）
重量[D)]	0.06 kg
尺寸（L × B × H）	100 × 43 × 24 mm
設定計量單位	m / cm / 分數英呎-英吋 / 分數英吋 / 台尺
電池	2 × 1.5 V LR03 (AAA)
電池數量	2 × 1.2 V HR03 (AAA)

A) 以測量工具後緣為測量起點、目標物反射率高（例如白漆牆）、背景照明微弱、操作溫度為 20 °C；應額外再依距離誤差 ±0.05 mm / m 列入計算。

B) 以測量工具後緣為測量起點、目標物反射率高（例如白漆牆）、背景照明強烈、操作溫度為 20 °C 和高海拔。應額外再依距離誤差 ±0.15 mm/m 列入計算。

C) 只產生非傳導性污染，但應預期偶爾因水氣凝結而導致暫時性導電。

D) 重量不含電池／充電電池

從產品銘牌的序號 (8) 即可確定您的測量工具機型。

裝入／更換電池

建議使用鹼性錳電池或鎳氫充電電池做為測量工具的電源（尤其是操作溫度偏低時）。

視電池容量而定，使用 1.2 伏特充電電池時的可測量次數可能會比使用 1.5 伏特電池來得少。

» 打開電池盒蓋。

» 裝入拋棄式電池或充電電池。

務必同時更換所有的拋棄式電池或充電電池。請使用同一製造廠商、容量相同的拋棄式電池或充電電池。

此時請您注意是否有依照電池盒內側上的電極標示正確放入。

螢幕中的電池符號一變成無格數並閃爍後，您還可以進行少數幾次測量。請您更換拋棄式電池或充電電池。

▸ **長時間不使用時，請將測量工具裡的拋棄式電池或充電電池取出。**電池和充電電池可能因長時間存放於測量工具中不使用而腐蝕。

操作

操作機器

▸ **不可放任啟動的測量工具無人看管，使用完畢後請關閉測量工具電源。**雷射可能會對旁人的眼睛產生眩光。

▸ **不可以讓濕氣滲入儀器中，也不可以讓陽光直接照射在儀器上。**

▸ **勿讓測量工具暴露於極端溫度或溫度劇烈變化的環境。**例如請勿將它長時間放在車內。測量工具歷經較大溫度起伏時，請先讓它回溫後再使用。如果儀器曝露在極端溫度下或溫差較大的環境中，會影響儀器的測量準確度。

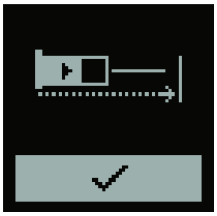
▸ **測量工具須避免猛力碰撞或翻倒。**測量工具遭受外力衝擊後，一律必須先檢查其精準度 (參見 「準確度測試」, 頁 6) 並進行校正，然後才能繼續使用。

啟動／關閉

» 按下按鈕 ⏻，即可開啟測量工具。

您也可以透過按下按鈕 ▲ 啟動測量工具。

→ 在啟動測量工具，雷射光束尚未打開。



在首次啟動（以及在重置後啟動）時，即會顯示一旁的啟動畫面。

» 按住按鈕 ⏻，即可關閉測量工具。

若持續約 5 分鐘未按壓測量工具上的任何按鈕，本測量工具將自動關機以維護電池使用壽命。

探測程序

開機後，測量工具將直接進入上一次使用的測量功能。

測量的基準點永遠是測量工具的後緣。

» 將測量工具置於所需的測量起點上（例如：牆壁）。

» 短按一下按鈕 ▲，即可開啟雷射光束。
» 將雷射光束對準目標表面。
» 重新短按按鈕 ▲，即可開啟測量程序。
測量時間取決於距離、光線情況和目標物表面的反射特性。結束測量後，雷射光束會自動關閉。

ⓘ 進行測量期間，測量工具不得有任何移動（連續測量功能除外）。因此，請將測量工具儘可能放置在固定的擋塊或托架平面上。

ⓘ 測量時，接收點 **(10)** 和雷射光束出口 **(11)** 不得有遮蓋物。

影響測量範圍的因素

測量範圍取決於光線情況和目標物表面的反射特性。

有強烈外來燈光影響時，使用雷射眼鏡 **(13)**（配件）和雷射標靶 **(12)**（配件）可提高雷射光束的能見度，或遮掉目標物表面的光線。

影響測量結果的因素

由於物理作用之故，無法排除在不同類型表面上進行測量時出現誤差的狀況。表面的類型可分為：
– 透明表面（例如玻璃、水）
– 反射表面（例如拋光金屬、玻璃）
– 多孔狀表面（例如具有阻隔特性的材料）、
– 結構性表面（例如毛胚、天然石材）。
必要時請將雷射標靶 **(12)**（配件）放到表面上。
如果未正確地瞄準好目標物表面，也可能會出現測量誤差。
此外有溫差的空氣層和間接反射都可能影響測量值。

功能表導覽

您可使用按鈕 ☰ 在選單中向右翻頁。
請按一下按鈕 ▲，以確定選擇。
若要離開選單，請按一下按鈕 ↩。

選單 設定

您可在選單 ⚙ 中找到以下設定：
– **響音訊號**
– **測量單位**
– **手冊**
– **儀器資訊**
– **恢復出廠預設**
» 按一下按鈕 ☰，即可開啟**功能**功能表。
» 使用按鈕 ☰ 選擇設定 ⚙ 並以按鈕 ▲ 確定。
» 使用按鈕 ☰選擇所需的設定，並以按鈕 ▲ 確定。

響音訊號

在基本設定中，音效為開啟狀態。
» 在選單 ⚙ 中選擇設定。
» 請按一下按鈕 ☰，以變更選擇。
» 請按一下按鈕 ▲，以確定選擇。
→ 測量工具關機後，所選之設定仍將保留。

測量單位

基本設定中的尺寸單位為「**m**」（公尺）。本機有不同的計量單位供您選用。請依據您的需要設定適合的計量單位。
» 在選單 ⚙ 中選擇設定。
» 請按一下按鈕 ☰，以變更選擇。
» 請按一下按鈕 ▲，以確定選擇。
→ 測量工具關機後，所選之設定仍將保留。

手冊

» 在選單 ⚙ 中選擇設定。
» 在顯示器上即出現一個 QR 碼。掃描此碼，即可為您轉到線上操作說明書。

儀器資訊

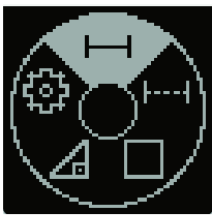
此處將為您提供測量工具的序號和軟體版本等相關資訊。
» 在選單 ⚙ 中選擇設定 **i**。

恢復出廠預設

此功能用於將電動工具重置為原廠設定。
» 在選單 ⚙ 中選擇設定。
» 請按一下按鈕 ☰，以變更選擇。
» 若要重置測量工具，請選擇 ✔ 並以按鈕 ▲ 確認。

測量功能

選擇／更改測量功能



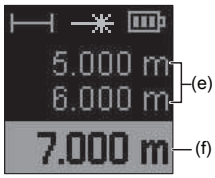
測量工具提供下列測量功能：
– **長度**
– **連續測量**
– **面積**
– **間接高度測量**

» 按一下按鈕 ☰，即可開啟 **功能** 功能表。
» 請利用按鈕 ☰ 選擇測量功能。
» 請按一下按鈕 ▲，以確定選擇。

長度

» 按一下按鈕 ☰，即可開啟 **功能** 功能表。
» 請選擇長度測量 並利用按鈕 ▲ 確定選擇。
» 請短按按鈕 ▲，即可開啟雷射功能。
» 按一下按鈕 ▲，即可開啟測量程序。
→ 測量值將出現在螢幕下方測量結果顯示列 **(f)**。

» 每一次想要重新進行測量時，請重複上述步驟。



連續進行多次長度測量時，最新的測量結果將出現在測量值顯示列 **(e)** 中。最新測量值將出現在螢幕下方，而前一次的測量值則位於其上，依此類推。

連續測量 ⊢⊣

在連續測量的情況下，測量值會不斷更新。舉例來說，您可從某一個牆面離開，走到相隔所需距離的位置，期間可隨時看到當下的實際距離。

» 按一下按鈕 ☰，即可開啟**功能**功能表。

» 請選擇連續測量 ⊢⊣ 並利用按鈕 ▲ 確定選擇。

» 請短按按鈕 ▲，即可開啟雷射功能。

» 移動測量工具，直至所需距離出現在螢幕為止。

» 您可以透過短按按鈕 ▲ 來中斷連續測量。

» 重新按下按鈕 ▲，即可繼續連續測量。



為了方便您讀取目前的測量值，以較大字體顯示數字。

連續測量功能將於 **4** 分鐘後自動關閉。

面積 □

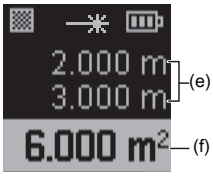
» 按一下按鈕 ☰，即可開啟 **功能** 功能表。

» 請選擇面積測量 □ 並利用按鈕 ▲ 確定選擇。

» 請短按按鈕 ▲，即可開啟雷射功能。

» 按一下按鈕 ▲，即可開啟第一次測量程序，例如空間長度。

» 按一下按鈕 ▲，即可開啟第二次測量程序，例如空間寬度。



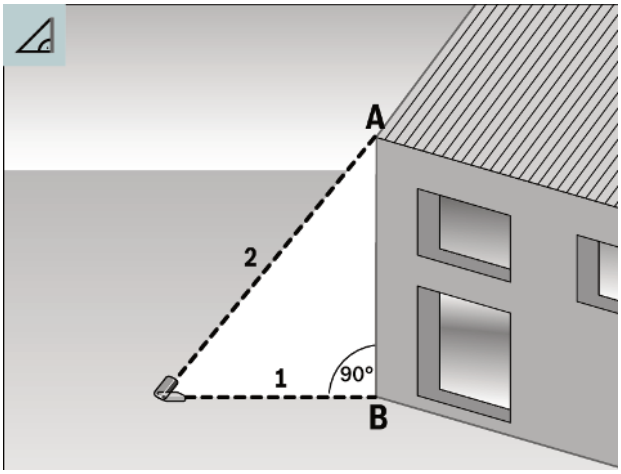
完成第二次測量後，將自動計算出面積並於畫面中顯示該值。結果將顯示於測量結果顯示列 **(f)** 中。測量值顯示列 **(e)** 中將詳列出每一個測量值。

間接高度測量 ◿

因障礙物阻擋雷射、或沒有目標面可充當反射體而無法進行直接測量時，適用測量功能 **間接高度測量**。

間接高度測量的精準度永遠不如直接距離測量。視運用方式而定，其測量誤差可能大於直接距離測量。

雷射將在各次單一測量之間的空檔保持開啟。



利用測量功能 **間接高度測量** 您可藉由測量線段 **1** 和 **2** 來測得線段 **AB**。測量工具根據線段 **1** 和 **2** 計算所需的高度 **AB**。

進行每一次測量時，雷射與待測量線段必須一直保持直角，這樣測量結果才正確（畢氏定理）。請確保所搜尋的線段 **AB** 和水平線段 **1** 之間呈直角。

» 按一下按鈕 ☰，即可開啟**功能**功能表。

» 請選擇間接高度測量 ◿ 並利用按鈕 ▲ 確定選擇。

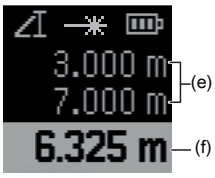
» 請短按按鈕 ▲，即可開啟雷射功能。

» 將測量工具放在下方測量點 **B** 的高度上。

» 按一下按鈕 ▲，即可開啟第一次測量程序。

» 傾斜測量工具，使雷射對準上方測量點 **A**。

» 按一下按鈕 ▲，即可開啟第二次測量程序。



完成測量後，將自動計算出高度並於測量結果顯示列 **(f)** 中顯示該值。線段 **1** 及 **2** 的測量值位於測量值顯示列 **(e)** 中。

準確度測試

請定期檢查測量工具準確度。

檢查距離測量準確度

該準確度檢查應在有利條件下進行，亦即該測量長度位於室內、測量目標物的表面光滑且具有良好反射性（例如白漆牆）。

» 選擇一條您本人非常熟悉、長度在 **1** 至 **10** m 之間的測量線段（例如房間的寬度，門口等）。

» 連續測量該線段 10 次。

→ 在有利條件下，在整個測量區段上，單次測量值與準確已知尺寸的偏差不得超過 ±**2** mm。請做好測量記錄，以便日後充當檢查儀器準確度的根據。

故障訊息

如果無法正確執行測量程序，螢幕上將出現故障訊息 **ERROR**。

» 請嘗試重新執行測量過程。

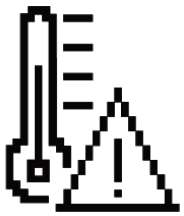
» 如果故障訊息再次出現，請關閉測量工具、再次啟動並重新開始測量。



測量工具在進行每次測量時會監控功能是否正常。若確認出現故障，螢幕上僅會出現左側符號，隨後測量工具將自動關機。發生這種情況時，請將該測量工具交由您的經銷商轉送至博世顧客服務處。

故障排除

溫度警示燈



螢幕上出現溫度警告符號，操作無法進行
原因： 操作溫度為 –10 °C 至 +45 °C，測量工具已超出該範圍。
補救措施： 請稍候靜待測量儀的溫度回到工作溫度範圍內

電池電量指示器



出現電量警示符號
原因： 電池電壓過低
補救措施： 請更換電池

顯示器上出現「Error」

顯示器上的「Error」指示燈

原因： 目標物表面的反射性太強（例如鏡子）或太弱（例如黑色材料），或是環境光線過強
補救措施： 請使用雷射標靶（配件）

原因： 雷射光束出口 **(11)** 或接收點 **(10)** 起霧（例如因溫度變化過快）。
補救措施： 用軟布擦拭雷射光束出口 **(11)** 或接收點 **(10)**

原因： 測量工具移動速度過快。
補救措施： 放慢測量工具移動速度。

原因： 測量標的物在雷射光束範圍之外。
補救措施： 靠近測量標的物。

測量結果

測量結果不可靠
原因： 目標物表面的反射影像有變（例如水、玻璃）
補救措施： 蓋住目標平面

原因： 雷射光束出口 **(11)** 或接收點 **(10)** 被擋住。
補救措施： 保持雷射光束出口 **(11)** 和接收點 **(10)** 的暢通

測量結果不可靠
原因： 有障礙物擋住雷射光束的線條
補救措施： 請注意，投射在目標物表面上的雷射點必須完整。

指示器沒有變化

指示器沒有變化或操作測量按鈕 / 按鍵時測量工具出現非預期反應
原因： 軟體出錯
補救措施： 拿出電池，並於裝回電池後重新啟動測量儀器

授權文字和法律聲明

此處將為您提供有關授權和法律聲明的資訊。

» 測量工具於關機狀態時，同時按住 ☰ 鍵與 ▲ 鍵，直到文字顯示出來。
» 文字會自動從頭到尾捲動。
» 唯有將測量工具關機後重新開機，才能離開此功能表。

維修和服務

保養與清潔

測量儀器必須隨時保持清潔。

不可以把儀器放入水或其它的液體中。

使用柔軟濕布擦除儀器上的污垢。切勿使用清潔劑或溶液。

進行保養時需格外小心接收點 **(10)**，務必請您比照眼鏡或攝影鏡頭的處置方式。

如需送修，請將測量工具寄回。

顧客服務處和顧客咨詢中心

https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses

台灣羅伯特博世股份有限公司
電話: (02) 7734 2588

製造商地址:
Robert Bosch Power Tools GmbH
羅伯特· 博世電動工具有限公司
70538 Stuttgart / GERMANY
70538 斯圖加特/ 德國

當您需要諮詢或訂購備用零件時，請務必提供本產品型號銘牌上 10 位數的產品機號。

廢棄物處理

必須以符合環保要求的方式回收再利用損壞的儀器、配件和包裝材料。



不得將測量工具與電池當成一般垃圾丟棄！

製造商保固

https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601

配件

您可以使用提供的連結在博世網站上找到配件



雷射標靶 **(12)**

2 607 001 391



雷射辨識鏡（紅色）**(13)**

1 608 M00 05B