

解決方案

刀具預設定與量測

刀具管理

檢查與量測

自動化

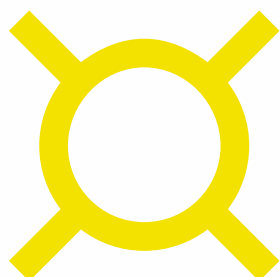
全部都來自一個來源

一切都是為了您的成功

ZOLLER方案解決所有問題

更快速度、更高品質、更安全的流程 - 透過 ZOLLER，您可以從生產中獲得更多效益。我們將硬體、軟體與服務相結合，為您的刀具預設定、量測、檢驗及管理，提供最佳的系統解決方案。

產品
總覽





刀具設定量測儀 P29

刀具量測儀 P32

TMS 刀具管理系統 P34

智慧型刀具櫃 P35



»smileCompact« 刀具設定量測儀

絕對的精確、操作簡單、快速量測。

適用於所有標準刀具的量測與設定以及中、小批量生產模式。佔地空間小，可直接安裝在工具機旁邊或生產線上。

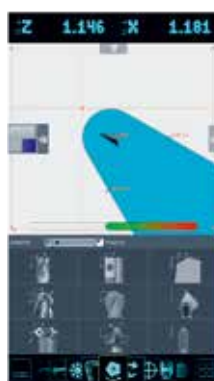
電子系統採用 »pilotStarter« 影像量測軟體，13 吋觸控螢幕，手動操作、人體工學設計、不受操作者影響的量測結果，是進入 ZOLLER 刀具量測技術的最佳入門機種！

量測範圍 Z 軸 (mm)	350
量測範圍 X 軸 (mm)	160
最大刀具直徑 (mm)	Ø320

操作簡單，快速量測

»pilotStarter« 影像處理技術

»pilotStarter« 可量測所有標準刀具，例如：長度、半徑（橫向尺寸）、R 角、角度、同心度與徑向偏擺等。操作人員不需要任何特別的訓練，只要按下一個按鈕，即可獲得精準的量測結果。



»elephant« 量測程序輔助功能，可量測多種刀具種類的幾何參數。



軟體功能可量測刀尖的最大輪廓。



刀尖破損檢查功能（標準功能）。



只要按下按鈕就可快速滑動 Z 軸與 X 軸，即可將投影鏡頭移動到量測位置。



可靠精準的保證—配備遠心鏡頭與單色 CCD 攝影機。包含整合的 360 度 LED 投影光源，可檢查刀尖。



主軸附有原點校正規零點，同心度 0.002mm，不需再使用歸零量規。



配備 ZOLLER 13 吋觸控螢幕的控制單元。



可調整的螢幕擺放空間，可放置標籤列表機與六角板手架。



採用薄膜式按鈕，用於操作，主軸任意位置鎖定和 4x90°定位鎖定。另可選配真空閉鎖主軸。



可列印所需刀具的參數，例如刀具 ID 碼與主軸襯套編號，X、Z 軸、刀尖圓弧半徑與角度，可以選擇文字格式或條碼。



»smile« 專業刀具設定量測儀

機械加工廠的必備設備！

專業刀具設定量測儀，可以快速、精密的量測與設定刀具勢，更可直接傳輸刀具資料到加工機器上。除了將設定時間與停機準備的時間最佳化，更確保精準的量測結果。如此優秀的刀具設定量測儀，使您輕鬆應付各種挑戰。

量測範圍 Z 軸 (mm)	350/420/600/800
量測範圍 X 軸 (mm)	160/210/310
最大刀具直徑 (mm)	Ø320/Ø420/Ø620
過中心量測直徑 (mm)	0/70/100 mm

多樣化的選擇

»pilot« 影像處理軟體

pilot 1.0 / 影像處理軟體

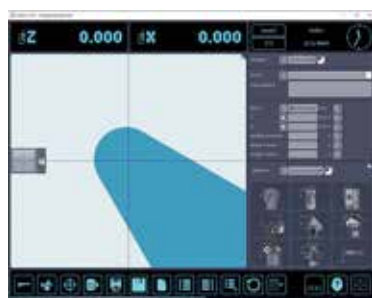
»pilot 1.0« 影像處理軟體可快速、簡單的量測與設定標準刀具。是針對中、小型生產提供一個高品質及物超所值的解決方案。



1. 簡單的觸控螢幕操作，不受操作人員影響，可快速量測出刀具的標準參數，例如：長度、直徑、圓弧角、角度、同心度與軸向偏擺等。
2. 配備»投影功能«刀尖破損檢查和真實量測刀具尺寸的「cris360°」功能。
- 3.»elephant« 智慧軟體涵蓋大部分加工所需的刀具，導引操作者如何量測。
- 4.可擴充後處理器模組，輸出刀具補正程式至加工機，輕鬆無誤完成刀具補正程序。

pilot 2 mT / 影像處理軟體

» pilot 2 mT« 影像處理軟體，適用於網路化生產，簡單操作，且可做客製化設定，非常實用有效率。



1. 觸控式螢幕操作技術，勾勒出刀具預設和量測的最重要功能。
2. 不需密集訓練，即可輕鬆操作»pilot 2 mT«。整合拖曳功能，支援特定使用者介面與量測任務。
- 3.»elephant« 智慧軟體涵蓋大部分加工所需的刀具，導引操作者如何量測。
- 4.可擴充後處理器模組，輸出刀具補正程式至加工機，輕鬆無誤完成刀具補正程序。

pilot 4.0 / 影像處理軟體

»pilot 4.0« 影像處理軟體囊括刀具量測的整個範疇，從設定、量測、檢驗到刀具管理。可擴充的模組化控制元件，適用於高度複雜的生產需求。



1. 模組化的軟體設計，可根據您的需要擴充軟體，也可與當前的生產過程與量測任務結合。
2. »pilot 4.0« 可擴充刀具資料管理模組，串接更多刀具周邊資訊，讓資料應用最大化。
- 3.»pilot 4.0« 系統，操作方式採用大型圖型按鍵並搭配觸控式螢幕，操作更順暢。
- 4.可擴充後處理器模組，輸出刀具補正程式至加工機，輕鬆無誤完成刀具補正程序。



»venturion 450« 高階刀具設定量測儀

ZOLLER 刀具設定量測儀可與生產的每一環節，無縫的交換刀具資料，從工作準備到加工機台，都能獲得一致、精度 μm 級的刀具數據。這是網路化製造關鍵性的一步，您可輕鬆的使用 ZOLLER »venturion 450«。

ZOLLER 刀具量測儀最特別的就是不論是哪种品牌的 CNC 控制器，都可安全的傳輸刀具資料到控制器中。資料傳輸的方式可分為刀具黏標、RFID 晶片、後處理程式、刀具二維條碼、或高級生產控制系統。不論未來需要與何種新系統合併，ZOLLER 都可迎刃而解！

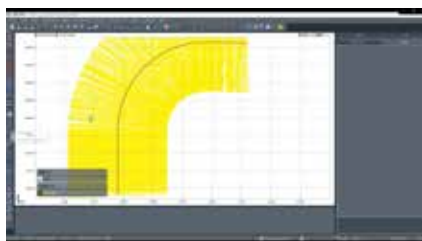
量測範圍 Z 軸 (mm)	450/620/820
量測範圍 X 軸 (mm)	210/310
最大刀具直徑 (mm)	Ø420/Ø620
過中心量測直徑 (mm)	Ø100

Ready for 4.0

»pilot 4.0« 模組化刀具量測軟體



圓弧刀具專業量測軟體 - 呈現刀具實際圓弧輪廓上的各點差異。



成型刀具專業量測軟體 - »Lasso« 可自動比對 DXF 檔的刀具輪廓與實際上的差異性並可匯出實際輪廓產生另一個設計圖檔。

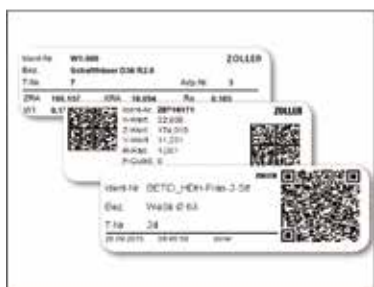


自動辨識量測刀具的輪廓轉接點

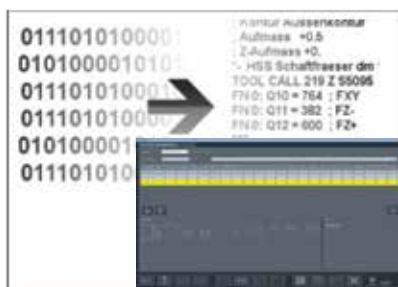


多種專業量測刀具程式可選擇，有效提升量測效率與準確性。

量測資料輸出方式



刀具黏標列印，文字或二維條碼格式 *



量測資料透過網路傳輸 *



RFID 刀具識別系統 *



»genius« CNC 全自動刀具量測儀

»genius« CNC 全自動刀具量測儀適用於測量和檢測所有類型的切削刀具。可用於 CNC 磨床設定時的檢驗，回饋量測數據給 CNC 磨床做補償，也可以用於切削刀具幾何參數的全檢，確保刀具品質！避免重工、節省客訴處理所花費的時間，可提升 20% 生產力，創造更大的產能！

量測範圍：各種刀具如鑽頭、銑刀、特殊刀具的外型尺寸、圓弧、曲線、各種切削角度，例如螺旋角、逃角、離隙角、心厚等等幾何尺寸。

量測範圍 Z 軸 (mm)	600
量測範圍 X 軸 (mm)	200
量測範圍 Y 軸 (mm)	100
最大刀具直徑 (mm)	Ø400
過中心量測直徑 (mm)	Ø100

生產力提升 20%

配置雙鏡頭 - 精準量測切削刀具的幾何數據



入射光與透射光鏡頭



鈍角量測

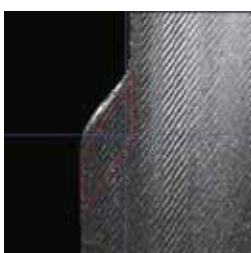


磨刀機刀具資料補償遵循 GDX 協定，運用在刀具研磨參數的修正，刀具資料可在不同平台下做資料交換。例如：ANCA 與 NUM。

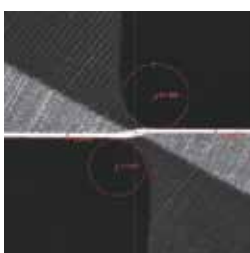


»expert« 刀具量測程序 - 透過擬真刀具圖片顯示幾何參數的位置，協助操作者能夠輕鬆、直覺、快速的取得正確數據。

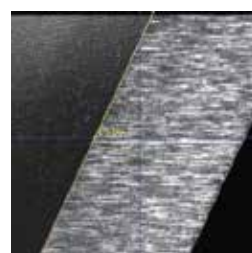
入射光鏡頭 - 量測切削刀具內部的幾何參數



內側量測 - 軸向/徑向逃角 ..



端面量測 - 離隙角、刃寬 ..



圓周量測 - 離隙角、刃寬 ..



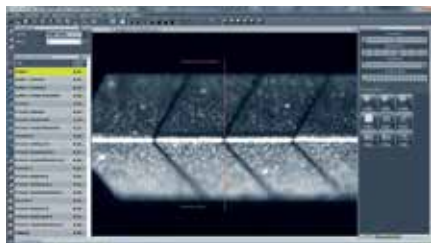
»pomSkepGo« 刀尖鈍化量測儀

銑刀和迴轉平台夾具能 100% 與現場加工區相容，不受空間限制的機動性，直覺化操作介面與準確可追溯的結果，是 ZOLLER 提供的解決方案。堅固和輕量碳纖維基座設計，輕巧設計讓您走到哪裡都能量測出高精度。機台組裝與操作準備時間極短，在 5 分鐘內就可開始量測。

非接觸式測量和刀具可快速對齊。未經訓練的操作人員可在短短幾分鐘內，獨自完成高精度的量測。容易安置刀具夾具，並快速的將切削刃定位，完美的得到實體影像測量結果。

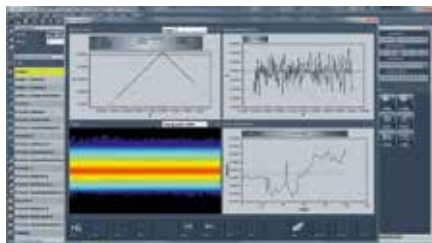
橫向解析度 (μm)	1.2
垂直解析度 (μm)	0.1
量測範圍 (mm³)	1.6x1.2x1.0
量測點 / 鏡頭解析度	1.3 百萬 / 1280x960 像素
量測時間 (秒)	20
最小量測圓弧 (μm)	3
工作範圍 (mm)	30

應用軟體功能



• 刀尖鈍化量測

實體影像與導引功能有利於快速定位與表面檢查。



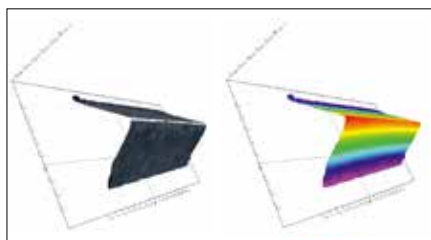
• 結果和評估

量測結果包含鈍角剖面圖與刃口平整度以及鈍角的曲線圖跟量測視窗都一起同時顯示，提供足夠的數值以利分析結果。



• 公稱尺寸 / 實測尺寸的比對與測定

該功能可以DXF格式產生理想圓弧輪廓，包括切削刃自動測定的圓弧輪廓，進行公稱尺寸/實測尺寸的比對。



• 細緻的 3D 立體呈現

切削刃可以在不同的模式下顯示- 比如刀尖紋路可立即辨識出表面所可能呈現的凹痕和表面粗細度品質，或一目了然的以地形圖顯示刀尖鈍化的等高圖影像。

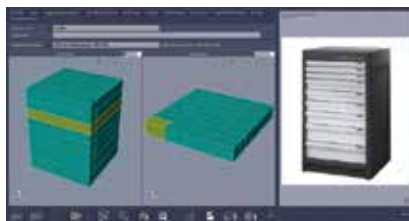
倒角			結合
倒角	保護倒角	雙倒角	結合倒角與圓弧
圓弧			銳角
完美的圓弧	喇叭狀	水滴型	銳角

• 在刀尖鈍化選單中可自由地定義結構與形狀

可評估刀尖鈍化形狀的範例。

»TMS« 刀具管理系統

刀具管理系統選擇上有疑問？下列的說明可以協助您更清楚了解ZOLLER TMS Starter庫存管理與TMS的各項套組。當然，我們很樂意提供給您更完善、全面的刀具管理建議與幫助，ZOLLER的全面加工管控流程，將帶您體驗全新的刀具管理解決方案。



TMS Starter - 庫存管理

- 1 適合於需要刀具庫存管控的使用者。
- 2 可配合各種多樣的儲存空間與儲櫃，且可自訂各種可能性。
- 3 不限定要置放的品項及數量，小到螺絲、大到機台都可以被定義與管理。
- 4 針對要定義的物品也可附加資訊以利未來的辨識，如：刀具文件、採購資訊、加工須知..等。

建議選購：ZOLLER刀具櫃系列



銅牌組 - 刀具管理

- 1 適合於有CAD/CAM刀具傳輸需求的使用者。
- 2 可透過DIN4000(ISO13399)規範來轉換至需求的CAD/CAM介面(*選購)。
- 3 僅使用TMS內的刀具，達到避免刀具的浪費與充分利用 所有既有的刀具資源。
- 4 刀具可以記錄以往的加工技術資料，提供下次在同樣工法的參考與設定，減少失誤。
- 5 針對要定義的物品也可附加資訊以利未來的辨識，如刀具文件、採購資訊、加工須知..等。

建議選購：CAD/CAM 介面 (HyperMILL、Mastercam、Catia、Esprit、Feature CAD/CAM...等等)



銀牌組- 倉儲管理

- 1 適用於需要控制刀具庫存流通與刀具有效運用的使用者。
- 2 集合了TMS Starter與銅牌組所有優點。
- 3 NC程式的功能，提供紀錄歷史加工程式的資料，會自動命名版次，可以即時調閱，節省了找尋的時間與使用錯誤的加工程式造成的損失。
- 4 夾治具與量具管理功能，可記錄與管理儲放位置並可設定檢驗時間，協助使用者即時了解工具的狀況。

建議選購：ZOLLER量刀儀、ZOLLER刀具櫃系列、CAD/CAM介面 (Hyper MILL、Mastercam、Catia、Esprit、Feature CAD/CAM...等等)



金牌組- 生產管理

- 1 適用於在全面整合加工流程的使用者。
- 2 包含了TMS Starter / 銅牌組 / 銀牌組所有優點。
- 3 訂購單功能，電腦可自動檢查庫存量，於不足量時系統自動送出告知信或直接出訂單，確保加工不會斷料。
- 4 供應商與再研磨商的模組，可以於需要新購刀具再研磨時，系統自動幫您做出通知與分析商品的流通。
- 5 Cetus功能，會自動判斷同加工機內有多個加工程序中有重複的刀具數，節省量刀時間與備刀量。

建議選購：ZOLLER量刀儀、ZOLLER刀具櫃系列、CAD/CAM 介面、Flash(即時偵測加工機台中的刀具壽命)

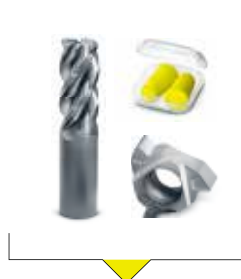
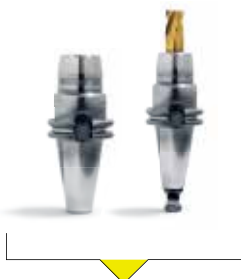


»Smart Cabinets« 智慧型刀具櫃

使用 ZOLLER 智慧倉儲管理系統，讓您減少尋找刀具的時間。透明化的倉儲管控，各式各樣的材料都能系統化管理，儲存在多種智慧倉儲管理系統模組，例如：刀具、刀具零件、配件、量測及檢測設備等。

智慧倉儲管理系統可與 TMS 刀具管理系統整合，提供 3D 圖像化的管理方式，讓使用者只需動動滑鼠按鍵，就能清楚地知道低於安全庫存數量的刀具品項，並可直接透過 TMS 刀具管理系統，方便、快速的下採購單。

智慧倉儲管理 節省您的時間與成本



»toolOrganizer«

智慧型刀具櫃適用各種刀具及刀具配件。



»keeper«

直立抽屜型儲物櫃，提供多款尺寸。



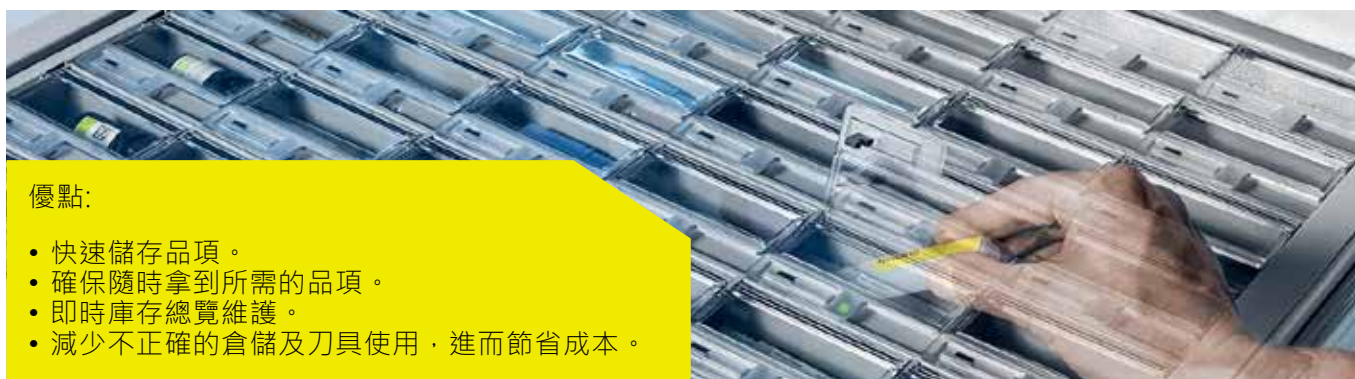
»twister«

自動供貨刀具櫃，適合刀具零件及配件，提供多款尺寸。



»autoLock«

大型自動可鎖櫃，用於安全儲存物品如手工具、潤滑劑或量測檢驗設備等。



優點：

- 快速儲存品項。
- 確保隨時拿到所需的品項。
- 即時庫存總覽維護。
- 減少不正確的倉儲及刀具使用，進而節省成本。



EZ go 刀具設定量測儀



最簡單的操作方式，只要旋轉旋鈕，選擇功能選項，再按下旋鈕，就可輕鬆的操作與選擇各種功能。

簡單的圖案，讓操作者可以一目了然各種功能！不需要繁雜的訓練程序，有趣的操作方式，讓刀具設定與量測更容易，更方便！

量測範圍 Z 軸 (mm)	350
最大刀具直徑 (mm)	Ø320

選擇 1. 旋轉旋鈕，選擇ICbasic顯示的功能選項

按下 2. 按下EZclick旋鈕，操作ICbasic的各種功能

完成 3. 不需繁雜的操作，立即完成刀具設定與量測



標準功能



單手操作按鍵

符合人體工學設計與友善的操作方式：
單手就可以迅速的移動投影裝置到刀尖的位置。



刀具主軸座 ISO 50

高精密 ISO 刀具主軸座，
同心度高，附有主軸原點
校正邊。

功能	說明	EZgo
操作/特色		
EZclick	使用“旋轉-按下”複合式旋鈕操作功能選單	✓
規格		
主軸	標準主軸座 ISO 50	✓
軟體功能		
動態十字線	動態十字線，自動量測功能	✓
刀尖形狀判別	自動刀尖形狀判別功能	✓
多刃刀具量測功能	量測多刃刀具，記錄刀尖量測值，計算軸向與徑向偏擺	✓
刀具主軸座原點監測功能	貼心的提醒刀具主軸座原點，避免錯用主軸座原點，造成撞機	✓
刀具主軸座管理功能	儲存與管理刀具主軸座	✓ 99組
線上求助功能	內建說明文字(英文版)	✓
功能與配件(選配)		
刀具主軸轉換襯套	ISO50-轉換其它規格主軸(需另外報價)	+
黏標印表機	熱感式黏標印表機，列印刀具量測值(選購)	+
氣壓三點組合	排水、調壓與潤滑功能(選購)	+
EZBase工作桌	EZBase工作桌僅適用於EZgo350或附有ICbasic / IC1的EZset350 (選購)	+