

ZOLLER
INSPECTION SOLUTIONS



ZOLLER檢測的解決方案

刀具量測技術

ZOLLER
expect great measures®

ZOLLER

解決方案

ZOLLER解決方案 - 全面優化與提升您的生產作業，品質，效率和生產力。ZOLLER結合了量測儀，硬體設備，軟體功能和服務來創造個人的系統解決方案，保證您擁有一個可永續經營的競爭優勢。

ZOLLER公司是一家在全球化，在刀具的量測與刀具製造方面的量測技術上，具有領導地位的刀具量測儀與量測軟體的製造商。ZOLLER已經開發了創新的刀具設定量測儀和量測設備以及軟體用於量測、檢查與管理，金屬切削刀具有超過70年的經驗。

透過與我們的客戶與合作夥伴的緊密合作，ZOLLER在德國的工廠內，開發出實用導向與操作友善的先進量測技術。ZOLLER是一家已經經營三代、而且持續在發展中的家族企業。我們獲得了 DIN EN ISO 9001:2008 的品質認證 與 DIN EN ISO 14001:2004 的環保認證，我們確保採用最優異的技術與有效率的生產技術，製造出最耐用與高品質的產品。

我們遍布全球的子公司和代理商保證客戶在當地的市場可獲得一流的服務。期望擁有我們的名字ZOLLER的產品，能充分滿足您的要求，成為您成功與獲利的最佳幫手。

ZOLLER 的家族成員

Alexander Zoller, Christoph Zoller, Eberhard Zoller 敬上





目次表

ZOLLER 提供的解決方案

02__ 使您具有競爭優勢的解決方案

檢查和量測技術的專家

- 06__ 檢查和量測技術？ZOLLER自有解決方案 – 為了完美的刀具再研磨或生產製造流程
- 08__ 對各種應用的正確量測解決方案 - 從簡單到高度複雜的任務
- 10__ 最佳精度的創新技術
- 12__ 清楚與一目了然的軟體
- 14__ »pomBasic«和»pomBasicMicro« 輕巧簡潔解決方案的萬能刀具檢測儀
- 16__ »pomSkpGo« 對刀尖鈍化量測的移動式解決方案
- 18__ »pomZenit« 平面銑刀量測與檢查儀
- 20__ »pomDiaCheck« 高精度直徑測定的量測儀 (圓柱形)
- 22__ »smile / pilot 3.0« 入門款的刀具與砂輪專業量測儀
- 24__ »smarTcheck« 泛用型刀具檢查量測儀
- 26__ »genius 3s«和»genius 3m« 精密泛用型刀具量測儀
- 28__ »genius 4« 模組化精密刀具量測儀
- 30__ »threadCheck« 螺絲攻與各種螺紋加工刀具的泛用型刀具量測儀
- 32__ »3dCheck« 工件與刀具的3D數位化解決方案
- 34__ »titan« 應用於所有精密刀具的最高階的檢測和量測儀
- 36__ »hobCheck« 全自動滾齒刀量測儀
- 38__ »sawCheck« 精密鋸片全面檢查量測儀
- 40__ »roboSet« 大量生產刀具的全自動量測解決方案

採用ZOLLER得到流程的最佳化

- 42__ ZOLLER 介面 - 為了更順暢的生產過程
- 44__ 認證過的精度 - 為了刀具生產時的品質證明
- 46__ 過程的範本

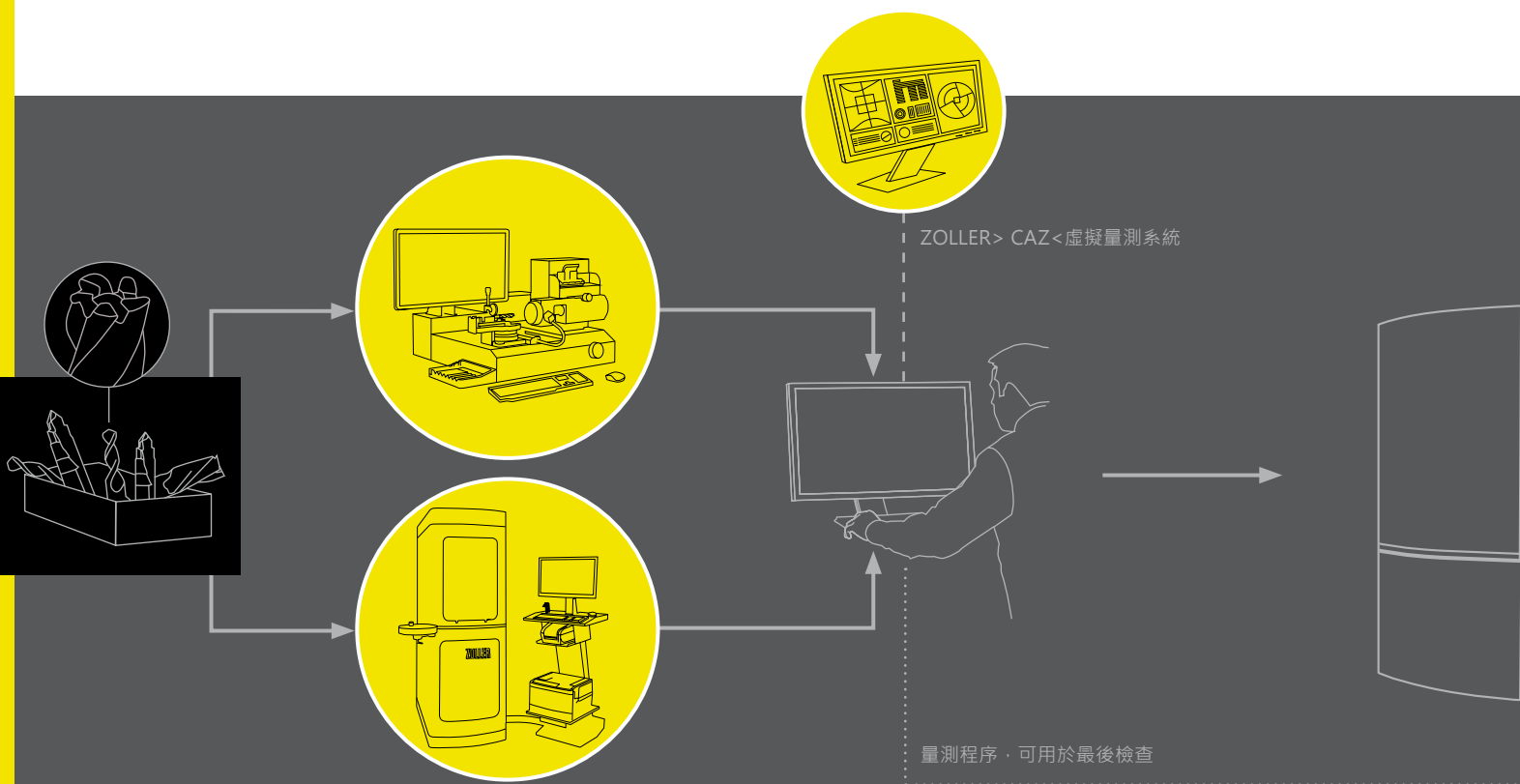
ZOLLER –為您和您的成功

- 50__ 成功是最好的參考 – 對ZOLLER而言，客戶的滿意度不言自明
- 52__ 遍佈全球的服務據點 – 地址，子公司和代理商
- 54__ 產品總覽 – 為所有的應用需求提供經濟的解決方案
- 57__ ZOLLER的服務 - 從A到Z的經營解決方案

檢查和量測技術？ZOLLER自有解決方案

為了完美的刀具再研磨或生產製造流程

不管是進廠的刀具檢驗，製造或最終檢查：ZOLLER在刀具的檢查與量測方面提供完美的解決方案。不論何時何處，都提供100%的完美刀具。



1 送磨

送出待研磨刀具：清洗與分類。

2 進廠刀具的檢查

使用ZOLLER的刀具量測儀系列：Genius《·》SmarTCheck《·》或PomBasic《收集再研磨刀具的相關資料》；Genius《自動量測用於產生研磨程式的各種相關資料，透過ZOLLER的介面，以無紙化的傳輸到相關的程式系統。實際的磨耗量可以使用PomBasic《量測並決定需要的研磨量，以盡量少的再研磨量，可以重現刀具的性能，增加刀具的使用與可再研磨次數。》

3 加工程式

刀具數據資料傳輸到程式軟體系統。使用CAZ《虛擬系統在3D的刀具模型上，模擬量測程序，並且修正或產生新的NC研磨程式。》

ZOLLER圓柱形研磨的解決方案

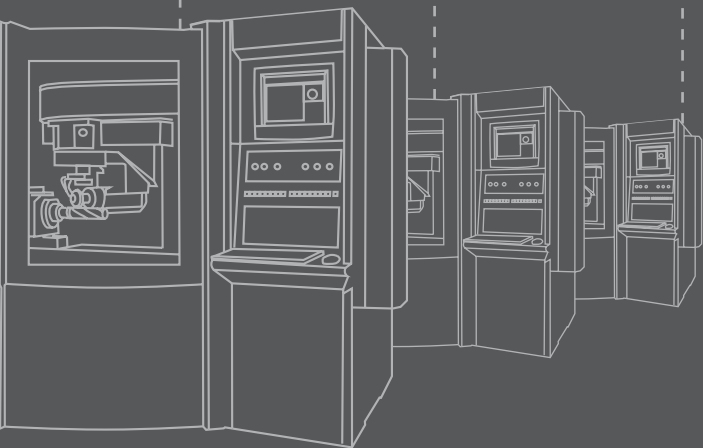
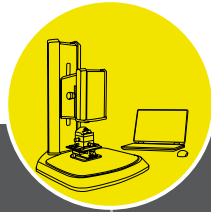
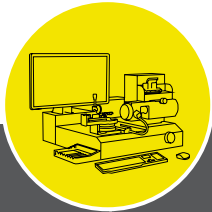
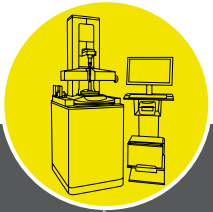
»pomDiaCheck« 量測圓柱形的研磨工件，刀具或是刀具胚料的直徑尺寸，精密等級 $<1\mu\text{m}$

ZOLLER刀具端面研磨的量測解決方案與更多的功能

»pomBasic« 允許在研磨過程中隨時的檢查：在CNC刀具研磨的製程中間，隨時檢查重要的參數，用以回饋到CNC刀具磨床設定上。

ZOLLER圓弧的解決方案

»pomSkpGo« 可以進行非接觸式的快速檢查和量測刀尖的微觀鈍化尺寸



4 刀具量產

透過介面把NC研磨程式傳輸到再研磨使用的泛用型刀具磨床上。使用了原始刀具的參數，再加上一些已知的參數，刀具再研磨的準備時間大幅減少。只需要在磨床上，使用磨床上的探針偵測刀刃位置。ZOLLER的量測技術確保了刀具的品質與新量產運轉與減少了機器的設定時間。

5 最後檢查

使用ZOLLER»genius«，刀具都是在出貨前做100%檢查。所量測的值被整理在測試報告中，如果有補充的需求就必須參照另外的參數。加強核查的準確性，避免客訴，降低成本，提升了供應商的評鑑。

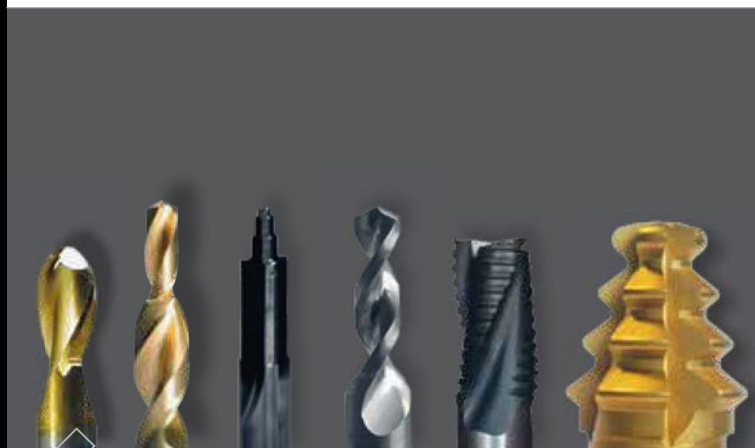
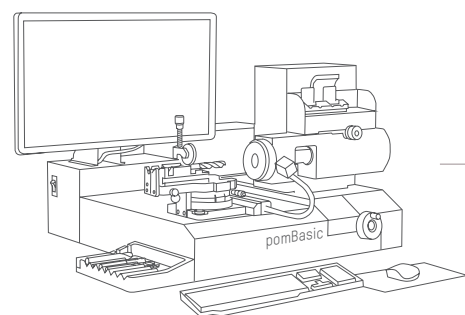
6 出貨

準時交付高品質刀具，並且附上完整量測記錄與報告文件。

從簡單的量測任務，進階到高度複雜的挑戰

正確的量測方案適用於各種的應用

在ZOLLER，從簡單和製程檢驗通過符合成本效益的檢測，到所有刀具參數的全自動化測量，你可以找到解決方案。有了»POM«系列，ZOLLER證明從一般量測儀和智慧型自動化解決方案，提供一個從初級入門等級到高水準等級廣泛的刀具量測範圍。

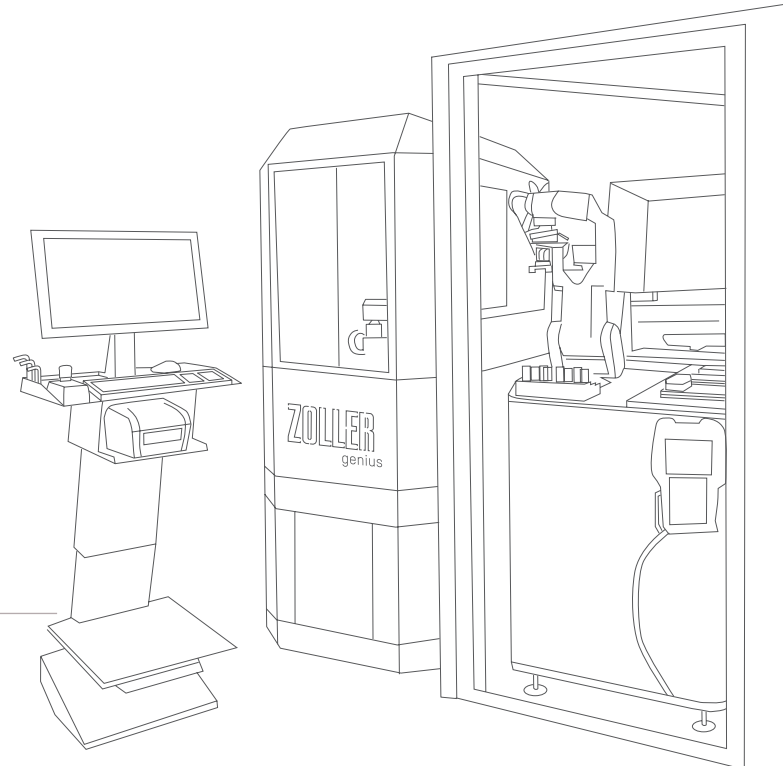
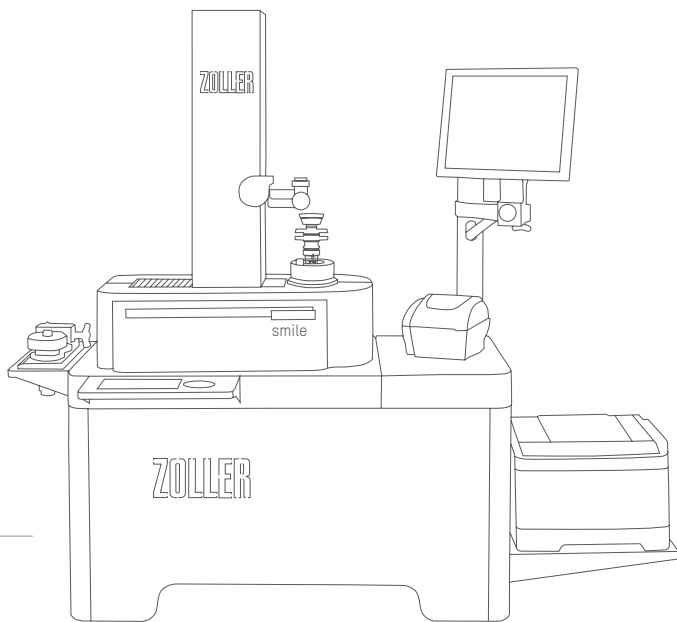


效率高
成本效益佳
專為您的需求設計



檢查

ZOLLER針對一般通用刀具檢測提供工作站與刀具相容可追溯的簡潔的解決方案 - 易於操作，符合您的需求和普遍應用在任何地方需要解決的測量 and 檢測任務。



設定

刀具管理·研磨砂輪的簡單量測程式模組·數據傳輸和首次研磨檢測結果全是磨床設定不可少的過程。ZOLLER提供的解決方案·保證設定時間花費最少和使用過程安全性最高·全部都基於一目了然且易於操作。



自動化品質保證

全自動控制·可追溯性和文件報表都成為量測領域中不可或缺的。ZOLLER的自動化解決方案»roboSet«有效品質控制標準的建立·最高可達100%控制。

最高精度的創新技術

精度表現重現性佳者它 有一個名字：ZOLLER

在ZOLLER量測和檢測儀應用，每一個細節都提供最佳的品質。創新的技術和卓越的操作舒適性造成精度遠遠超過於萬分之一的單一結果。ZOLLER能全自動化並過程安全的達到這個精度，取決於事前準備建立的數據資料，證明文件報表，如若有需要，也可以提供特殊的客製化解決方案。



1_多重感應器技術

影像處理系統藉由入射光及投射光光源以及非接觸式專用感應器，自動檢測各種刀具的輪廓、表面、刀尖鈍化與其他任何刀具的幾何形狀。

2_CCD攝影機的分段LED環狀光源

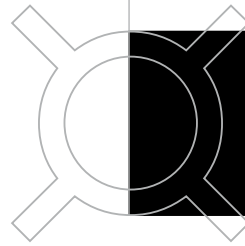
顯示產品在正確的檢測點：刀具輪廓幾分鐘內立即呈現，而在特殊的LED光源下正在使用» Pilot 3.0«影像處理量測詳細描繪出所有細節。

3_自動/控制 (CNC)

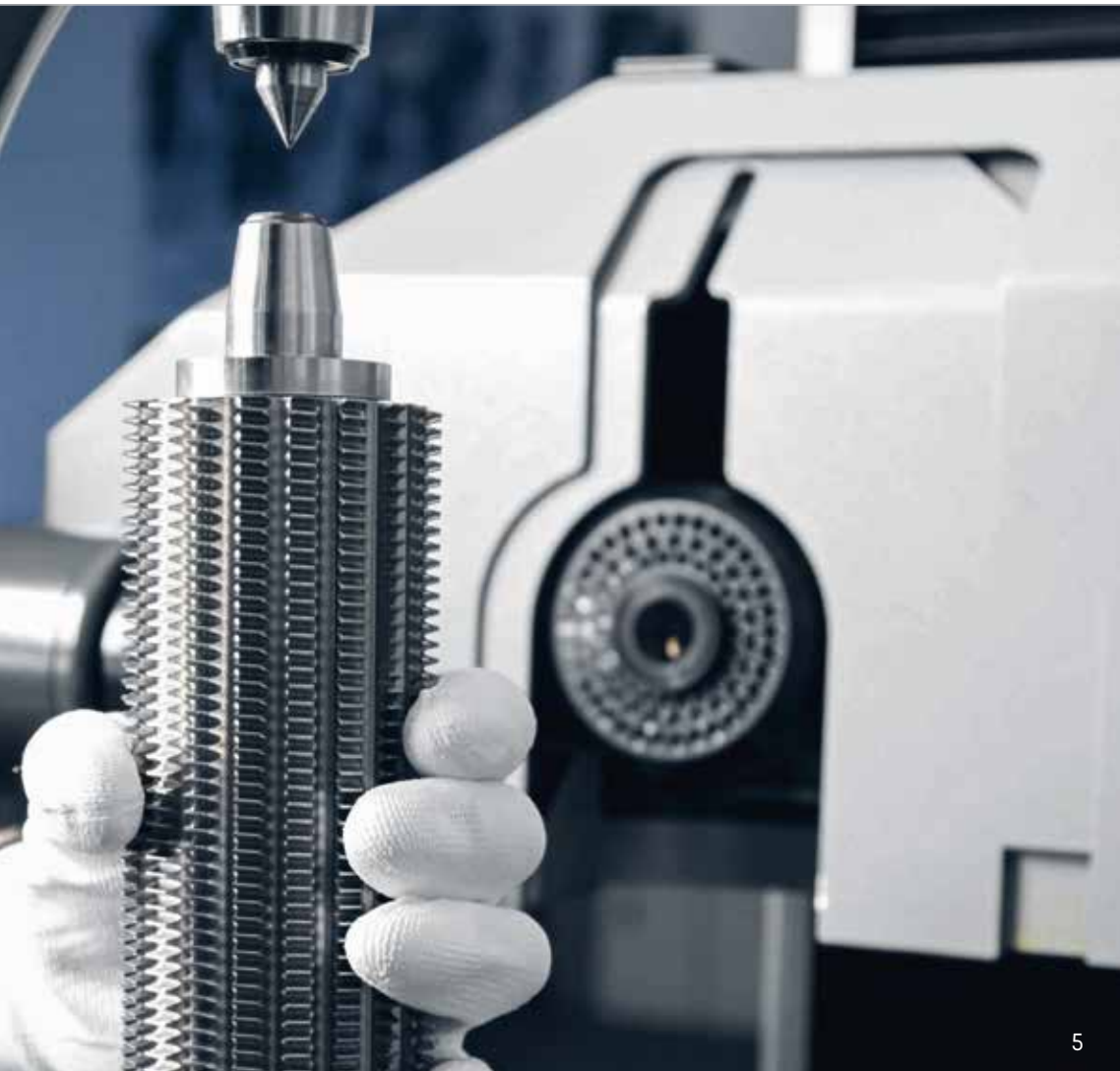
完全自動化的CNC控制軸量測儀，可選刀具類型的無人化操作完全控制。

4_刀具夾緊

泛用型高精度主軸具自動原點校正與動力刀具夾緊功能，能夾緊刀桿SK、HSK、Capto、Hydrodehn和許多其他類型，能快速交換刀座，刀座交換精度0.001 mm。



近70年的工業級知識
德國製造
高品質的知名品牌組件



5



6



7

5_ 特殊的解決方案

每一個挑戰提供正確的解決方案 - ZOLLER!
即使是高度複雜的螺旋工具，例如滾齒刀，由於智慧型技術，可完全自動且精準地量測。

6_ 自動化

完全自動化的檢查和一系列的刀具檢查，以及100%的最終檢驗和文件報表。

7_ 影像處理/軟體

一目了然的影像處理呈現快速和微觀精確的測量結果。完美搭配的CCD攝影機，鏡頭和自動控制LED光源，確保ZOLLER提供詳細描繪切削刃影像，幾秒鐘內可以順利檢查以及 μm 級精度的輪廓尺寸精密量測。

清楚與一目了然的軟體

ZOLLER 讓量測變得簡單又安全

單操作測量解決方案的優點是顯而易見的：隨著自動化解決方案的幫助下，只要按下一個按鈕，刀具能夠被可靠和精確的測量，並一直重複著無人化的操作。量測結果被全部完整的記錄和詳細的報告記載。其優點是：昂貴的錯誤和客訴是可以避免的，穩定的品質生產，導致成本回收快速和更短的交貨時間。



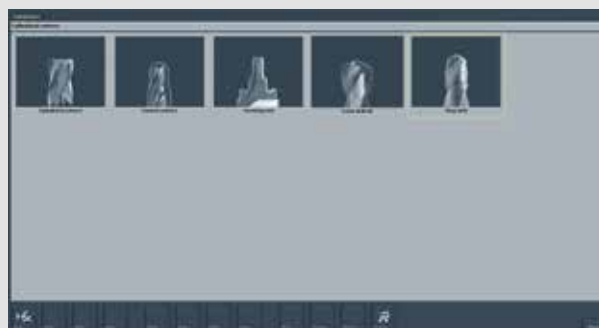
用»elephant«軟體技術量測刀具

使用這種獨特的技術，每一個人員都可以完全自動化量測任何標準刀具，無需任何培訓 – 同時可以確定最多52個不同的參數。放好刀具，按下按鈕夾緊刀具，從»elephant«選擇從螢幕視窗瀏覽的所需刀具類型並開始全自動量測程序。所有的量測程序，可以儲存，依需要為每個刀具做修改，報告並重複記錄。

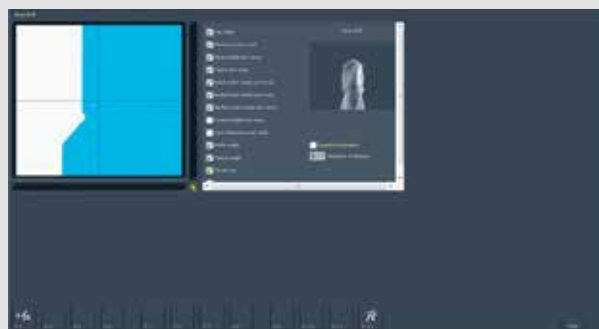


»Pilot 3.0«ZOLLER使用者介面

1 從刀具瀏覽圖像中選擇所需的類型

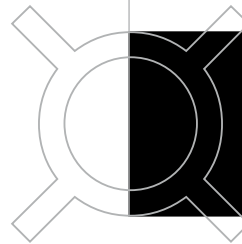


2 選擇要測量的參數，並啟動：不需要編輯程式



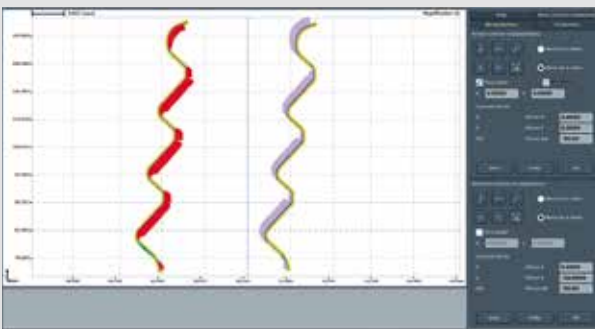
3 量測結果顯示，實際的量測數據被存檔。可以使用»apus«測試報告進行細節編輯。





100%的文件報表
特定刀具的量測程序
流程最佳化

■ 外部輪廓檢查：»coCon«刀具外型比對



應用公稱尺寸DXF檔案已磨耗或砂輪成型刀具來掃描刀具外部輪廓和正確輪廓的量測計算。新的外部輪廓輸出是在DXF格式。

■ 符合DIN3968滾齒刀完整量測結果畫面



圓筒形滾齒刀根據DIN3968將測量結果以圖形畫面詳細顯示。詳細文件報表內容涵蓋：滾齒刀直徑的偏擺/同心度，齒狀變形/滾齒刀前角刀面的位置偏差，在切削刃形狀/齒厚的變形，圓柱型方向和更多的參數，包括品質等級的分級。

■ »roboSet« - 自動化解決方案

24小時運行平順，每週7天工作 – 就只要按一下啟動ZOLLER»Pilot 3.0«影像處理系統的按鈕。有關ZOLLER自動化解決方案的更多訊息，請參見第40頁。



輕巧簡潔解決方案的萬能刀具檢測儀

»pomBasic«

»pomBasicMicro«

ZOLLER »pomBasic«和pomBasicMicro«萬能刀具檢測儀，適合量測並檢查在所有尺寸的鑽頭，銑刀和沉頭刀，小至微小尺寸刀具。結構緊湊，泛用型設計機器，可用在品管量測部門、刀具進貨檢驗或直接在生產現場使用。

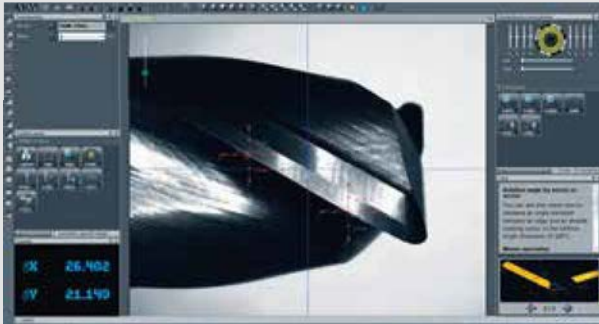
»pomSoft«可個別地調整影像處理技術提供了一目了然的自動切削刃搜尋進行大量的量測與評估計算。這些主要用於測量角度、距離、磨損和破裂、切削刃品質和微觀區段的精度。顯微攝影鏡結合光學變焦系統能執行優異的刀具記錄、切刃斷面的調整，以及檢測紀錄的詳細檢驗。

通用夾具可用於柄徑2至40 mm的刀具。
迴轉台可在 $\pm 90^\circ$ 作軸向和徑向的測量。

»pomBasicMicro«

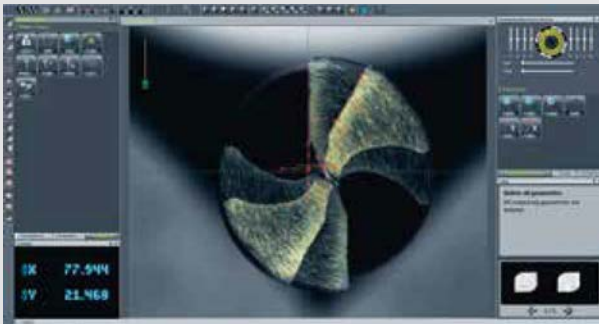


快速和簡單的圓周測量



倒角寬度和螺旋角的測定。

公稱尺寸與實測尺寸在實際影像時做比對

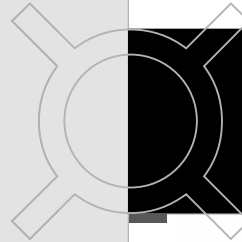


以新刀具的動態影像所加疊上去儲存切削刃影像進行公稱尺寸與實測尺寸輪廓直接比對。

按下一個按鈕就能產生測試報表



全部測量結果可以被記錄和編輯成完整報表。此外，可以事先單獨選定語言後，再輸出PDF文件的量測結果或將檢驗報告列印出來。



符合人體工學
輕巧簡潔
泛用型

軸向迴轉台



45°迴轉台



90°迴轉台



具有自動光源控制

技術資料	Z軸行程	X軸行程	Y軸行程	可測量與夾持柄徑 Ø	CCD 攝影機	視野範圍
»pomBasic«	60 mm	200 mm	± 50 mm	2-40 mm	6種變焦鏡頭	2-12 mm
»pomBasicMicro«	60 mm	200 mm	± 50 mm	2-32 mm	12種變焦鏡頭	0.5-6 mm

對刀尖鈍化量測的移動式解決方案

»pomSkpGo«

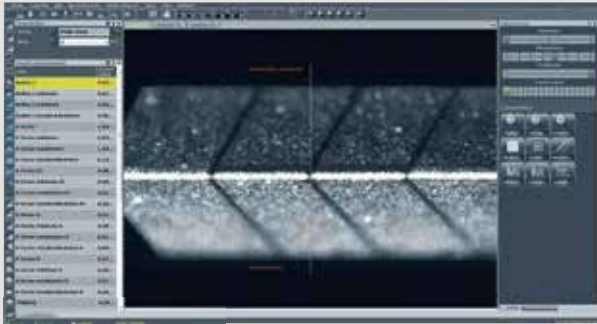
銑刀和迴轉平台夾具能100%與現場加工區相容，不受空間限制的機動性，直觀明白的操作與準確可追溯的結果是ZOLLER提供的解決方案。堅硬和輕量碳化纖維基座設計，讓您走到哪裡都能機動性量測出最佳精度。機台設置與操作準備，在5分鐘內就可開始啟動。

主要優點：操作簡單，非接觸式測量和刀具快速對齊。就算是未經訓練的操作人員依然可在短短幾分鐘內，自己完成高精度的量測。容易安置刀具夾具，並快速且一般的將切削刃定位，以利在高解析度的感應器做實體影像量測基礎上，得到完美的測量結果。

»pomSkpGo«配備»Z3dCam«功能，
以及筆記型電腦與»pomSoft«軟體。

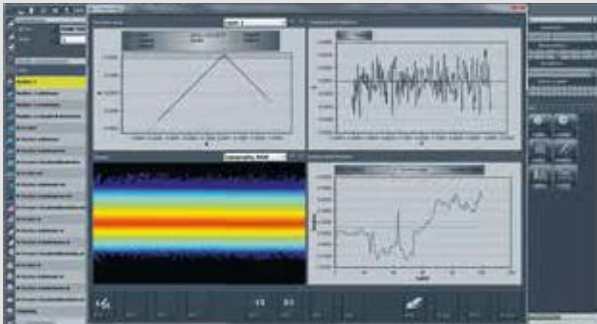


■ »SKP«刀尖鈍化量測



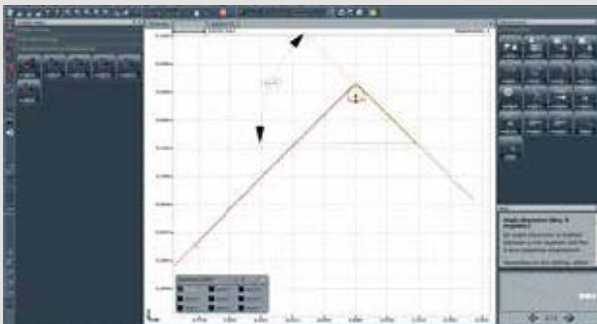
刀尖鈍化實體影像有利於快速定位和表面檢查。

■ 結果和評估

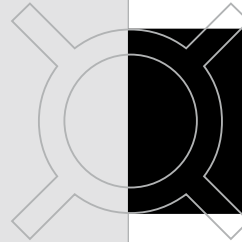


量測結果和圖形區域輪廓都一起同時顯示出來，包含切削刃表面與半徑輪廓的量測結果。

■ 公稱尺寸/實測尺寸的比對與測定

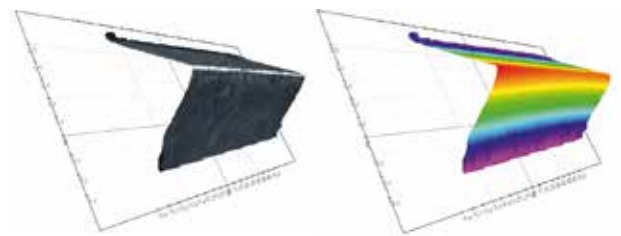


該功能可以DXF格式產生理想圓弧輪廓，包括切削刃自動測定的圓弧輪廓，進行公稱尺寸/實測尺寸的比對。



機動和快速設定
微觀精度顯示
非接觸式量測

■ 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。

■ 在刀尖鈍化選單中可自由地定義結構與形狀

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

可評估刀尖鈍化形狀的例子

一個典型的實驗室光學量測100%應用在生產線上的解決方案

技術資料	Z軸行程	手動微調	手動快調	橫向解析度	垂直解析度
»pomSkpGo« Lite 感應器	0-300 mm	± 50 μm	200	2.5 μm	2.5 μm
»pomSkpGo« Premium 感應器	0-300 mm	± 50 μm	200	1.2 μm	0.1 μm
	量測 體積	測量點	最小可測量圓弧精度	工作距離	
	1.8 x 1.2 x 1.0 mm ³	360,000	5 μm	30 mm	
	1.6 x 1.2 x 1.0 mm ³	1.3 百萬	3 μm	30 mm	

規格內容如有變更，圖示的機器有可能包括選配，零組件和控制單元皆會異動。

平面銑刀量測與檢查儀

»pomZenit«

習慣貼近生產線，»pomZenit«開啟了一個新的量測尺寸和生產製造平面銑刀頭的檢查站：符合人體工學的量測儀可以自動檢查直角平面銑刀和端面銑刀的品質。精度準確不需操作員操作。

»pomZenit«的自動量測程序，高精度的量測結果，而且讓每一位操作員都易於使用。配有CNC控制高精度主軸具有自動對焦和ZOLLER»Pilot 3.0«影圖像處理系統，機器偏擺和同心度的測試，量測切削刃角度和半徑，並檢查切削刃刀尖 - 包括從圖像公差範圍的自動重新量測。

»pomZenit«可作為刀具設定和量測儀，作為大量生產的桌型立式台在檢查站的最終檢驗



所有切削刃量測包括»360°i對焦«和量測結果的圖形顯示

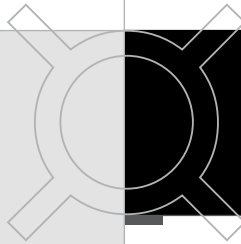


軟體採用旋轉的方式量測所有的切刃，並且採用圖形或表格顯示量測結果，包含公差範圍與從圖形上選擇與快速的重新量測個別切刃(黃色條)。

»AEC«自動記錄切削刃影像



採用入射光全自動記錄所有刀刃實體影像，用來檢查磨耗。



自動化
不受人員影響
符合人體工學

»POM«儀器基座



工作桌



自動量測程序 = 讓您事半功倍，量測更精確

技術資料	Z軸行程	X軸行程	最大量測刀具直徑 Ø	最大量測刀具重量
»pomZenit«	100 mm	110 mm	200 mm	20 kg

高精度直徑測量儀（圓柱形工件）

»pomDiaCheck«

ZOLLER»pomDiaCheck«能夠快速和高精度的測定圓柱形工件的直徑，車削工件或圓柱形的刀具。以過程量測導向的量測方式，可量測小於1 mm尺寸。在量測報告中，迅速建立了文件與公差值。

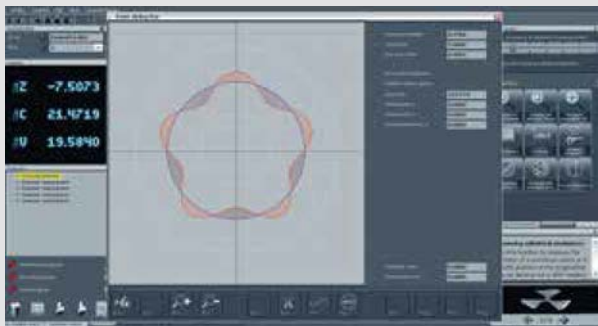
為了測量鑽頭和鉸刀刀或中空圓柱體工件，試測物件簡單的被兩個中心頂針夾持，期望的量測點不管是手動選擇或CNC控制，都能得到所量測出的值。同心度只簡單地按下一個按鈕就能夠被量測出。

»pomDiaCheck«是CNC控制驅動，並配備了最先進的雷射微量測技術。



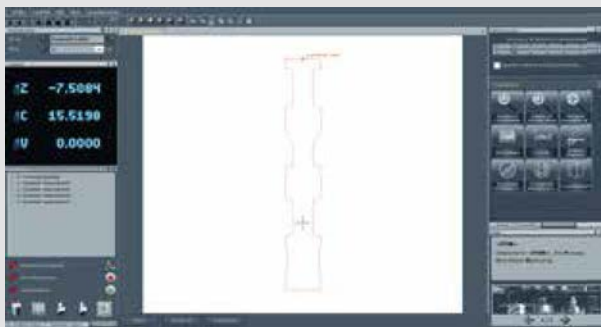
μm級精度
快速
相容於工作現場

圖形顯示使用者介面



量測結果的圖形評估包含公差範圍在內。

高精度的雷射探針頭量測



過中心量測原則，高精度測定直徑絕對值 < 1 μm

光學感應器



雷射量測頭給予μm級量測精度，非接觸式量測，更貼近於生產應用。

高精主軸/尾座



精確定位：CNC控制的主軸座，搭配快速交換的刀座與搭配選購的頂針，氣壓式的尾座確保精密的夾緊功能，以適用於精密量測。

過程量測為導向保證過程順利

技術資料	圓柱形工件的最大量測長度	最高解析度	雷射光束寬度	量測範圍(直徑) Ø	測量精度	測量速度
»pomDiaCheck« 直立式	Lmax = 300 mm	0.01 μm	0.1 mm	0.06–38 mm*	± 0.5 μm (中心為準)	1,500 HZ
»pomDiaCheck« 臥式	Lmax = 300 mm	0.01 μm	0.2 mm	0.75–78 mm**	± 1 μm (中心為準)	1,200 HZ

* 在Z軸測量範圍方向漸減少

** 直徑 < 6mm的工件不能使用兩個中心頂針來夾持

規格內容如有變更，圖示的機器有可能包括選配，零組件和控制單元皆會異動。

入門款的刀具與砂輪專業量測儀

»smile / pilot 3.0«

最經濟的入門款的刀具與砂輪量測儀有一個名字叫做：ZOLLER »smile«。其結合了快速、可靠和精準的量測結果，它提供具有說服力的人體工學設計，操作簡單，能快速，更方便的，經由輔助操作軟體介面來滿足個別的需求。

» smile / pilot 3.0 «符合所有生產製造的要求，並兼具人性化操作，儘管它擁許多高性能使用特色。影像處理是基於模組化設計和多種選擇性擴充的量測程式，使其滿足個人化與工作站兩者兼容的設備。砂輪可讓任一操作員根據FEPA標準作精密量測，與提供詳細的文件報告檔案。

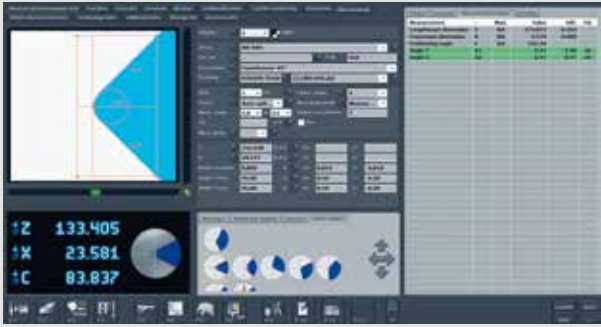


»smile« 與 »Pilot 3.0« 影像處理功能。

迴轉式刀具檢查功能可以進行軸向與徑向的量測。



■ 角度和半徑測量



»Pilot 3.0«使用者介面能自動測量長度·直徑·圓弧半徑和切削刃的角度。

■ 自動判別切削刃形狀和動態十字線

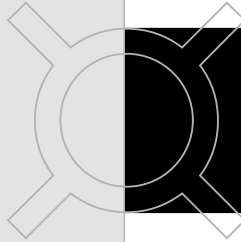


簡易對焦 – 輕鬆完成！包含長度·直徑·圓弧半徑·切削刃的角度和可立即計算的測量範圍。由於具備動態十字基準線控制就不需進行微調。

■ 圓弧輪廓»contur«



完成整個的圓弧量測範圍·公差範圍與角度區段的設定後·就可以自動的量測整個範圍內的刀尖圓弧輪廓·並且用圖形來顯示量測結果與比對結果。

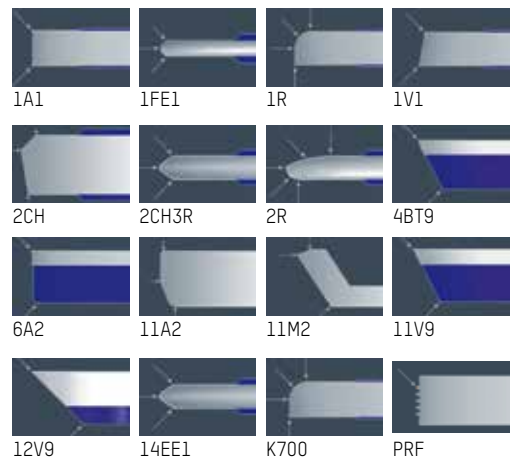


經濟效益佳
符合人體工學
個人化適用

■ 砂輪的量測



實體圖片的輸入對話框包括文件和報告。根據FEPA標準資料庫涵蓋各式各樣的砂輪型式。



包含了多樣化的量測程式

技術資料	Z軸行程	X軸行程	可量測刀具直徑 Ø	過中心量測直徑 Ø
»smile 400«	400 mm	210 mm	420 mm	100 mm*
»smile 600«	600 mm	210 mm	420 mm	100 mm*

*" 選擇了過中心量測" 或 " 刀具檢查" 的選配·最大量測刀具直徑將減少為320 mm

規格內容如有變更·圖示的機器有可能包括選配·零組件和控制單元皆會異動。

泛用型刀具檢查量測儀

»smarTcheck«

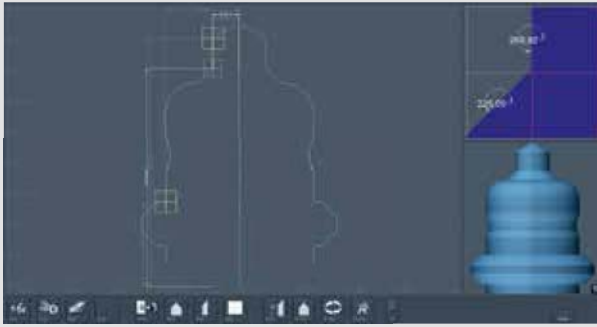
»smarTcheck«是一台用於量測所有金屬切削刀具的高性能的泛用型量測儀 - 無論是手動或3軸CNC控制軸機型：他提供一極具經濟效益的方法來檢查您的刀具在再研磨之前與之後，並依照DIN EN ISO 9000的原則將量測結果文件化。

» smarTcheck «以迴轉入射光的實體影像量測裝置以符合成本效益的檢查，量測刀具的軸向與徑向的幾何尺寸。只需輕點滑鼠- 無需專門培訓。刀具再研磨之前的測量可以提升25%生產力，或是提升CNC工具磨床潛在生產效率。

» smarTcheck «
搭配迴轉刀具檢查攝影機第二鏡頭
能加速且廣泛地檢查。



»sinope«根據量測結果自動產生刀具尺寸圖形



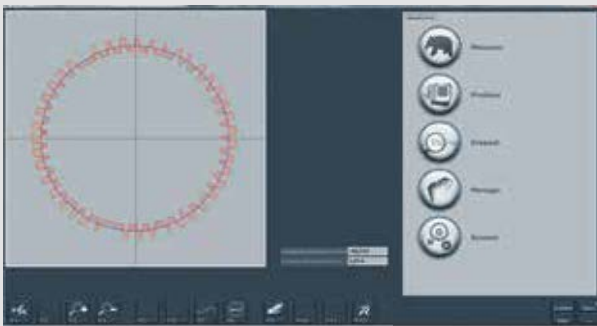
刀具經過量測程序後，自動產生2D的剖面尺寸圖，或是3D[CAD]圖形，用於量測階級段差的刀具或是3D模型。

»metis«刀具分析/刀具周圍測量



以入射光實體影像和投射光投影，自動判定刀具的輪廓、半徑、角度、距離、倒角寬度以及刀具磨耗和其它參數。

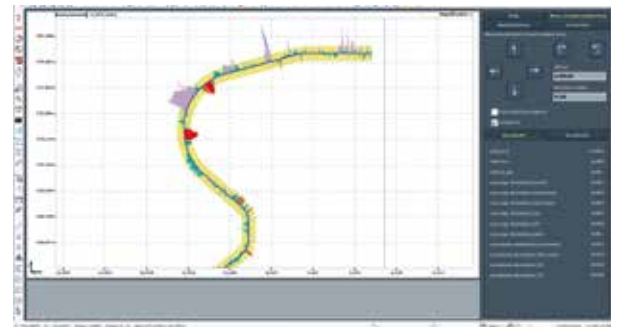
同心度檢查360°/偏擺補償



全自動化同心度與外形輪廓的圖形分析，包括公稱值-實測值的比對，然後隨後自動啟動刀具同心和偏擺補正功能。

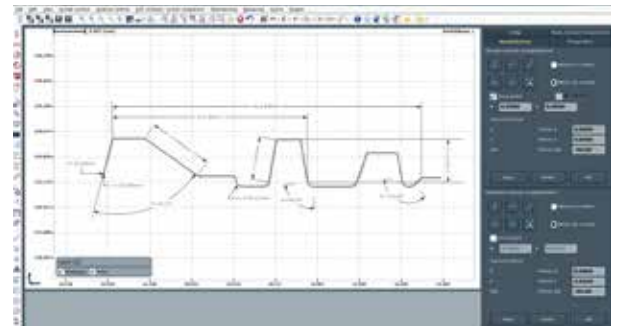
高性能
靈活
模組化

»lasso«外形輪廓量測/公稱值實測值比對



刀具或工件的輪廓的掃描功能，以DXF公稱輪廓尺寸加上公差範圍的基礎上，產生外形輪廓公稱值實測值的比對

自動尺寸標註



CAD功能用於產生和確定的實際輪廓尺寸。

刀具檢查帶給您最大的經濟效益

技術資料	Z軸行程	X軸行程	最大刀具直徑 Ø	過中心量測直徑 Ø
»smarTcheck 450«	450/600 mm	175 mm	350 mm	35 mm
»smarTcheck 600«	600/800 mm	320 mm	370/540 mm	80/35 mm
»smarTcheck 800«	600/800/1000 mm	550 mm	1000/1200 mm	80/0 mm

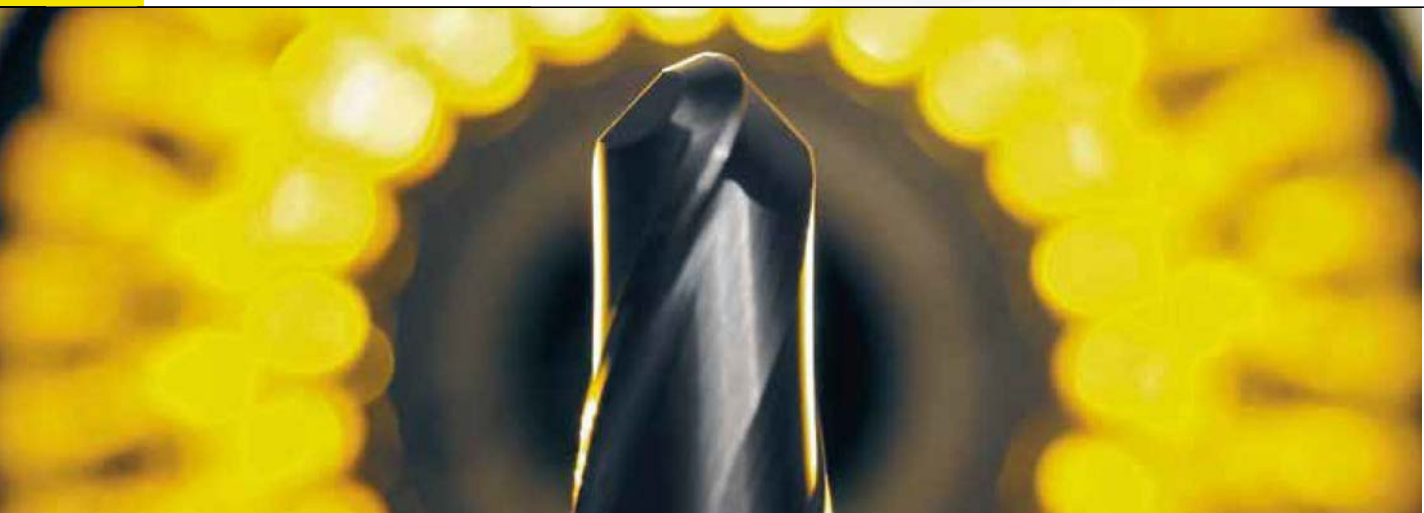
精密泛用型刀具量測儀

»genius 3s« »genius 3m«

ZOLLER»genius 3s«是泛用型
刀具測量儀用於量測金屬切削刀
具。»genius 3m«機種也可用於小
尺寸的刀具量測。5軸CNC控制軸促
使量測儀能廣泛、精確和全自動化
設定量測程序。

不受操作技巧影響的量測儀器，經過個別的設定以
後，刀具可以全自動化的、精密的、完整的被量測
出各種幾何尺寸。量測的結果可以很詳細的條列在
文件上，並且透過簡單的一個按鍵就可以傳輸到
CNC刀具磨床上。因此，»Genius 3«在工作的準
備與程式準備上，節省了寶貴的時間與提供優異的
品質，這還不含重工與抱怨的減少。

» genius 3S «
密閉式機身可以防止灰塵和外來光源干擾。



■ 實體影像式輸入對話框»fored«



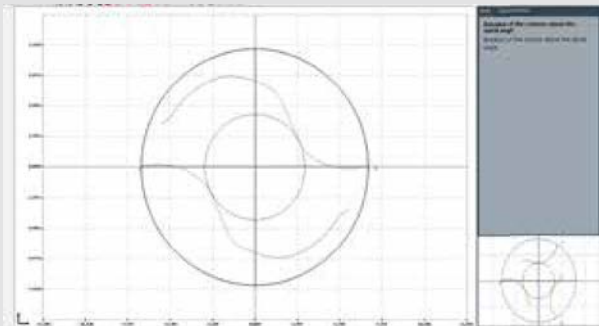
不論適用於量測刃溝·圓周（見上文）與刀具的端面。該測量程序和參數可以自由地被定義，並經由複選的選擇框選擇並保存於該刀具資料。

■ »expert«量測程序支援



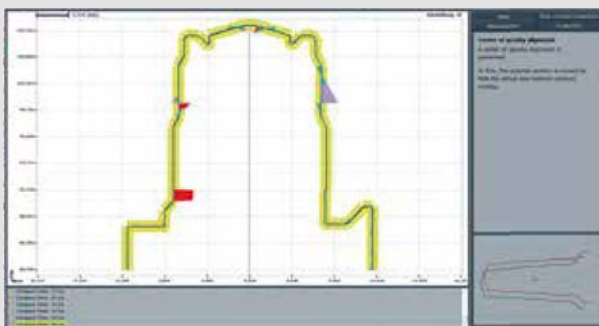
無論使用入射光量測，量測程序支援執行測量視窗尺寸·最佳光源亮度和定位的重要，然後自動存儲數據資料。

■ 溝槽/刃溝槽掃描

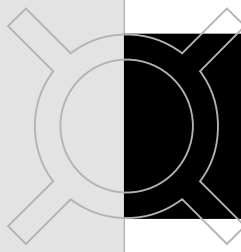


溝槽/刃溝槽輪廓是非接觸式自動掃描，並以圖形顯示。它可輸出轉成為DXF/XML格式並對實測輪廓線與公稱值輪廓線進行比對。

■ 輪廓外型檢查 - 成型刀具



掃描·比對 - 完成！無論是鑽頭·沉頭刀·銑刀或切削刀片：只要輸入起點和終點時，就自動進行掃描，實測輪廓線自與公稱值輪廓線做精密比對。



全自動化
快速精準
全球銷售超過600台

■ 數據資料輸入/ XML格式輸出



ZOLLER允許此功能在»Pilot 3.0«只要按一個按鍵將以XML文件格式進行數據資料輸入與輸出。

■ »apus« 測試報告書



E測試報告可任意的編輯和依所需範圍作說明與儲存。

經由最新的技術和人體工學獲得最大的生產力

技術資料	Z軸行程	X軸行程	Y軸行程	刀具直徑 Ø	過中心量測直徑 Ø	使用入射光實體攝影於軸向時最大量測直徑 Ø
»genius 3s«	600 mm	175 mm	± 50 mm	340 mm	100 mm	500 mm
»genius 3m«	600 mm	175 mm	± 50 mm	340 mm	70 mm	500 mm
	可量測離離角量測的最大刀徑(3D) Ø	可量測圓周倒角寬度的最大直徑(3D) Ø	溝槽/刃溝槽深度(3D)	端面幾何形狀(3D)		
	Ø < 200 mm	Ø < 75 mm	Ø < 230 mm	Ø < 200 mm		

規格內容如有變更·圖示的機器有可能包括選配·零組件和控制單元皆會異動。

模組化精密刀具量測儀

»genius 4«

ZOLLER» genius 4«第四代精密刀具量測儀，延續泛用型精密刀具量測儀的成功故事。

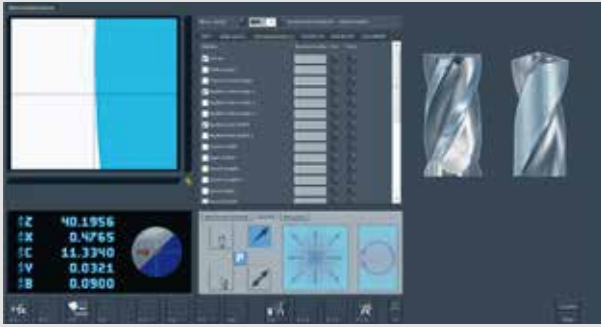
任何類型的金屬切削刀具透過用»genius 4«5軸控制軸的運用可以精準，全面自動化測量。

在» genius 4«的設計是為了滿足日益增加的需求。除了機身的設計和新平台的成熟應用功能，也涵蓋未來通用擴展階段。此外，堅固簡潔量測儀的外觀融合入新的ZOLLER的產品設計路線。

»genius 4«配備»Pilot 3.0«電子作業系統，空間緊湊，看起來非常有吸引力。



»expert«互動式量測程序設定



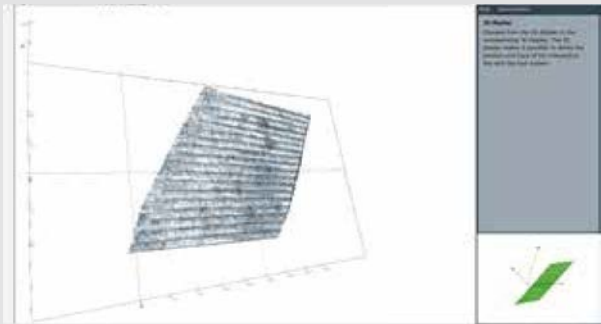
不論適用於量測刃溝·外圍(見上文)與刀具端面。該測量程序和參數可以自由地被定義·並經由複選框做個別單獨選擇。

»expert«量測選單



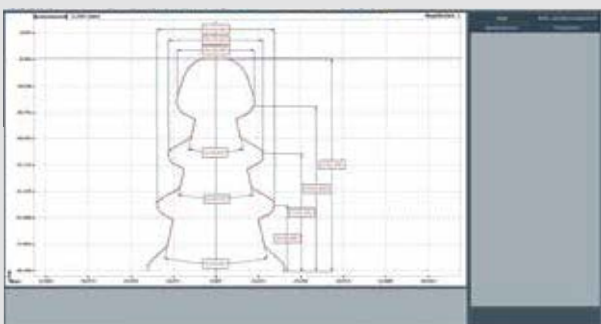
實體攝影圖像和電子虛擬搖桿導引可以很容易來定義測量的位置。

»genius«刀具分析/刃溝槽

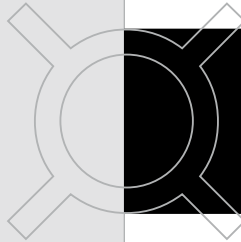


非接觸式自動掃描刀具表面可顯示得到3D立體訊息以計算有效切削角或單線角度。

實際輪廓的自動尺寸標註



實際輪廓尺寸自動備標註尺寸且按照給定公稱值。



緊湊型
模組化
高性能

選配

電子式量測感應器(探針)·屬於接觸式量測·例如·節距或滾齒機的成形/定位公差。



迴轉的光學裝置進行無扭曲的測量和投影式光源來檢查螺旋刀具。



Micro感應器·用於測量微小幾何形狀·例如保護和輔助量測倒角。



符合人體工學和模組化設計最新的技術

技術資料	Z軸行程	X軸行程	Y軸行程	可量測 刀具直 徑 Ø	過中心 量測直 徑 Ø	使用入射光實體 攝影於軸向時最 大量測直徑Ø
»genius 4«	600 mm	235 mm	± 50 mm	400 mm	100 mm	500 mm

規格內容如有變更·圖示的機器有可能包括選配·零組件和控制單元皆會異動。

螺絲攻與各種螺紋加工刀具的泛用型刀具量測儀

»threadCheck«

»threadCheck«為ZOLLER針對螺紋
刀具，形狀不扭曲與準確測量的量測
儀。

6軸CNC控制軸和全自動迴轉的光學設備能將複雜
的螺紋幾何形狀，螺紋鑽頭，銑刀和成型刀，如同
許多其他的金屬切削刀具做測量。密閉式機身可以
防止灰塵和外來光源干擾。所有測量結果皆被細節
的記錄，在»Pilot 3.0«測量程序的模組化選項與實
體影像的輸入對話框更加使»threadCheck«滿足客
戶的要求。

»threadCheck«也可以被視為一般通用
量測儀適用於一般金屬切削刀具。



螺紋刀具量測程式



不受操作人員影響的自動化螺紋刀具量測程式

自動輪廓掃描和狀態顯示

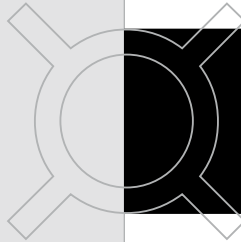


自動顯示測量狀態和考慮如何顯示掃描選取節距和旋轉角度。

刀刃外部落差量測

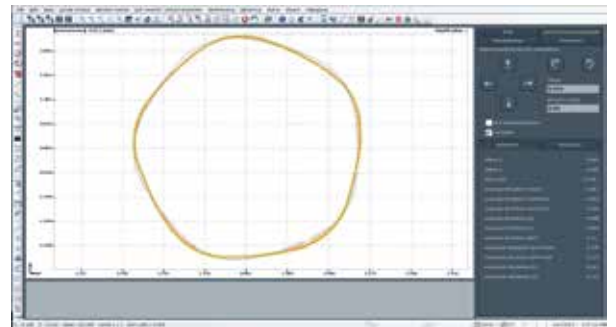


經由CNC控制軸，快速的對焦與量測外部尺寸落差。



全自動化
不變形
泛用型

»lasso«實際值與公稱值外部輪廓比對



»lasso«螺紋成型在實際外形輪廓判定和公稱值輪廓傳輸比對。

量測結果的評斷包括測試報告



完整量測報告書通過自動評估，並以PDF格式輸出或將測試報告列印出來..

在眾多的要求下，所提供新的泛用解決方案

技術資料	Z軸行程	X軸行程	Y軸行程	可量測刀具直徑 Ø	使用入射光實體攝影於軸向時最大刀長	過中心量測直徑 Ø	迴轉式光學投影裝置的迴轉角度
»threadCheck«	600 mm	235 mm	± 50 mm	400 mm	500 mm	60 mm	± 30°
選配功能：不含保護的外殼與/或包含尾座機構							
規格內容如有變更，圖示的機器有可能包括選配，零組件和控制單元皆會異動。							

工件與刀具的3D數位化解決方案

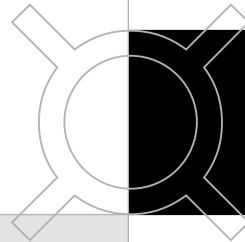
»3dCheck«

»3dCheck«是快速與流程導向的3D數位立體數位化的完善的檢測設備。開闢了全新的途徑，以便能夠量測刀具和工件例如渦輪葉片以及類似物體。

ZOLLER的»3dCheck«檢測設備結合了高精度的CNC控制軸3D感應器，和全自動投射光檢查程序的好處。此外，協調量測的配合和逆向工程能在品質保證領域中進行，並通過進行快速和3D立體數位化製程導向研發模擬。使用者介面配備一個CNC電子操縱桿，掃描圖像，操作指引和評比功能。

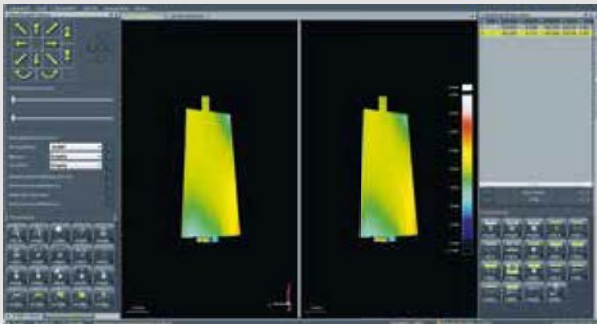
使用ZOLLER»3dCheck«建立刀具的3D數位模型，平板上的凹槽、鑲嵌物、渦輪葉片等類似物體的3D立體數位化模型。





簡易操作
節省空間
未來導向

3D數位立體公稱值與實際值的比較



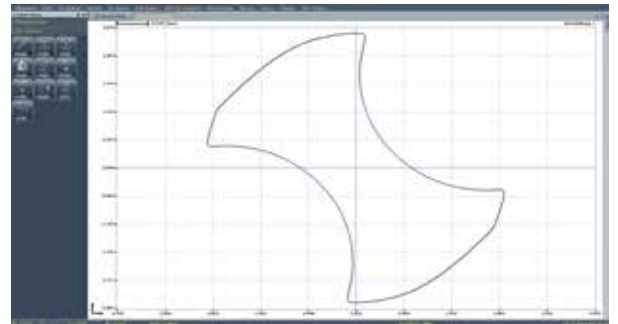
全自動彩色編碼的任何類型的物質呈現出公稱值與實際值的比較，如下所示的渦輪葉片。

數據資料庫



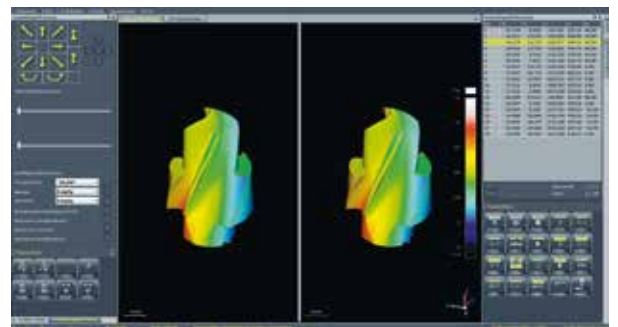
為快速選擇數據整組的數據資料庫，掃描圖像的保存和標的物的公稱值數據，可以根據需要進行擴展。

切割斷平面的公稱值與實際值做比較



通過ZOLLER»Pilot 3.0«輪廓精準記錄軟體功能»lasso«，針對這邊鑽頭部分做舉例說明。

全部一目了然：量測計劃，導引操作，3D立體數位化



彙集全部所需的和一次性的保存的方位，包括CNC控制軸的公稱值，測量視窗空間大小，照明亮度和所需測量的具體參數。

快速 · 3D數位立體化製程導向

技術資料	Z軸行程	X軸行程	Y軸行程	可量測刀具直徑 Ø	過中心量測直徑 Ø	感應器的迴轉角度範圍	最大物體直徑 Ø
»3dCheck«	600 mm	235 mm	± 50 mm	400 mm	60 mm	-35° to + 90°	70 mm

應用於所有精密刀具的最高階的檢測和量測儀

»titan«

在刀具計量的世界中，»titan«是新的ZOLLER泛用型精密刀具量測儀，兼具無與倫比的靈活性和精確度

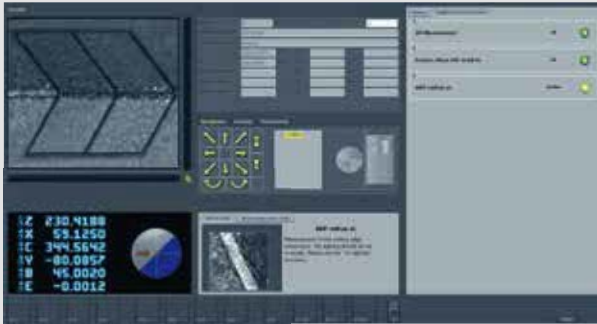
符合人體工學與簡易操作的»titan«量測儀的量測尺寸，在經濟效益與品質精度方面具有無與倫比的優勢，可滿足金屬切削刀具的 μ 級精度測量需求。

ZOLLER»titan«擁有5-7軸的CNC主軸，可量測所有類型的金屬切削刀具，完全自動化，達到最高精度，從外部輪廓量測的範圍，透過廣泛大量的檔案輸入，達到完全無人化的操作控制。避震基座設計讓控制軸和感應器在機身內進一步穩定量測。以便例如，刀尖鈍化能夠完全自動化量測且獲得絕佳的重現性精度。

»titan«具備避震基座，自動電控箱，密閉完全機身，5-7軸的CNC控制軸，一個光學多重量測感應器。

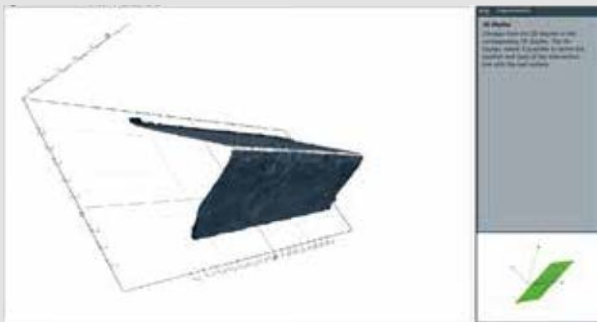


■ »expert«軟體模式下的»SKP«刀尖鈍化量測裝置



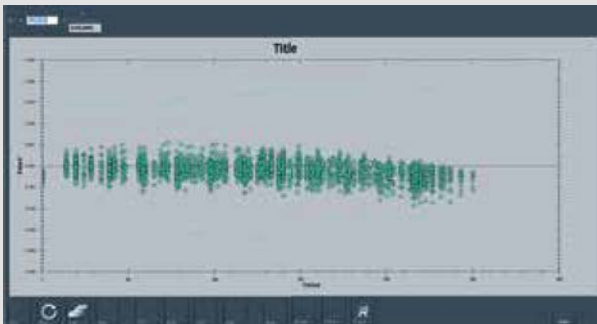
3D感應器是CNC控制定位後做非接觸性的刀尖鈍化量測

■ »SKP«圖像式顯示

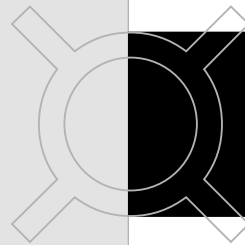


刀尖鈍化被掃描生成3D顯示·被輸出以評價刀尖鈍化量測的圓弧輪廓

■ »titan«的量測能力



獲得FKM認證標準尺寸·可以追溯到國際標準·自動確定實際量測值的落點範圍·其中可達95%的標準率。 »titan«量測不確定性的能力至少達成 $E = 1.8 + (L/250 \text{ MM}) \mu\text{m}$ 。



多重感應量測能力
避震能力
機身優雅

■ 入射光與投射光光源影像量測



»titan«高精度主軸的量測空間·搭配CNC迴轉式光學投影裝置· CCD攝影機與LED光源

■ 切刃倒角



使用CNC迴轉式Z3dCam感應器在半徑區段做切刃鈍化量測

所有的金屬切削刀具最新又高階量測解決方案

技術資料	Z軸行程	X軸行程	Y軸行程	可量測刀具直徑 \varnothing	過中心量測直徑 \varnothing	使用入射光實體攝影於軸向時最大刀長
»titan«	550 mm	130/80* mm	± 100 mm	260/200* mm	80 mm	400 mm

* CNC迴轉式光學投影裝置是選配功能

規格內容如有變更·圖示的機器有可能包括選配·零組件和控制單元皆會異動。

全自動滾齒刀量測儀

»hobCheck«

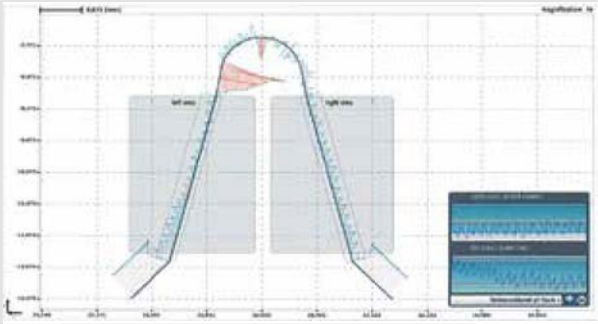
»hobCheck«光學量測裝置開啟並帶來前所未有的量測方式 – 提供全自動，經濟性，和完整的滾齒刀量測儀 - 以及更廣泛的應用！

配備了CNC控制的迴轉光學量測鏡頭，電子式測量探針，投射光源影像處理和入射光式實體攝影機，它可以測量的參數，如齒形輪廓，同心度/偏擺補償，節距等等。超過200個測量值能夠進行評估和的計算精度，並且自動產生包含圖形的文件。此外，»hobCheck«提供簡便的齒尖磨耗的快速量測。

»hobCheck«迴轉光學量測鏡頭，可以無扭曲影像的測量和檢查滾齒刀具。

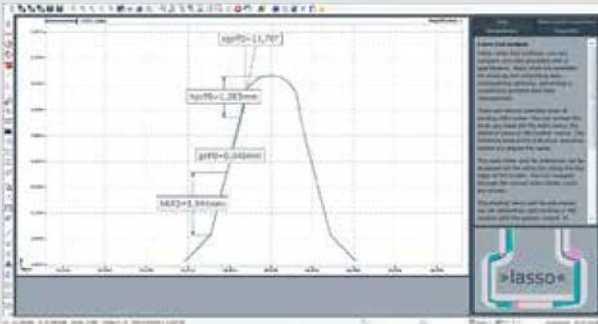


齒形輪廓公稱值與實際值得比對



透過不同量測視窗，得到齒型輪廓，並可以比對公稱齒型與實際齒型的差異。

“Protuberanz” 滾齒刀的量測程式



圓柱形滾齒刀量測包含齒形輪廓，齒厚與突起的齒面角。

>aec< 磨耗檢測



»aec«自動刀口檢查功能在量測過程中自動拍攝記錄任一齒數的滾齒刀，提供一個快速瀏覽搜尋和檢查主要刀片磨損的狀況，以確保不會在再研磨過程中被磨掉太少或太多的齒肉厚。

操作方便
全自動化
廠區並存相容

依據DIN3968標準的量測結果畫面



依據DIN3968提供的公差尺寸與量測參數的達到標準來判定滾齒刀的精度等級，並將測量結果以圖形畫面顯示

量測測試報告表包含公差尺寸圖



精準，完整的報告，專業和明確

滾齒刀量測儀能夠完全自動化的量測

技術資料	Z軸行程	X軸行程	Y軸行程	可量測刀具直徑 Ø	過中心量測直徑 Ø
»hobCheck«	600/800 mm	200 mm	± 40 mm	400 mm	60 mm
	使用探針量測最大溝深	從端面量測最大刀具長度	光學投影裝置旋轉角度		尾座頂心間距離
	25 mm	200 mm	± 30°		100-600/800 mm

規格內容如有變更，圖示的機器有可能包括選配，零組件和控制單元皆會異動。

精密鋸片全面檢查、量測儀

»sawCheck«

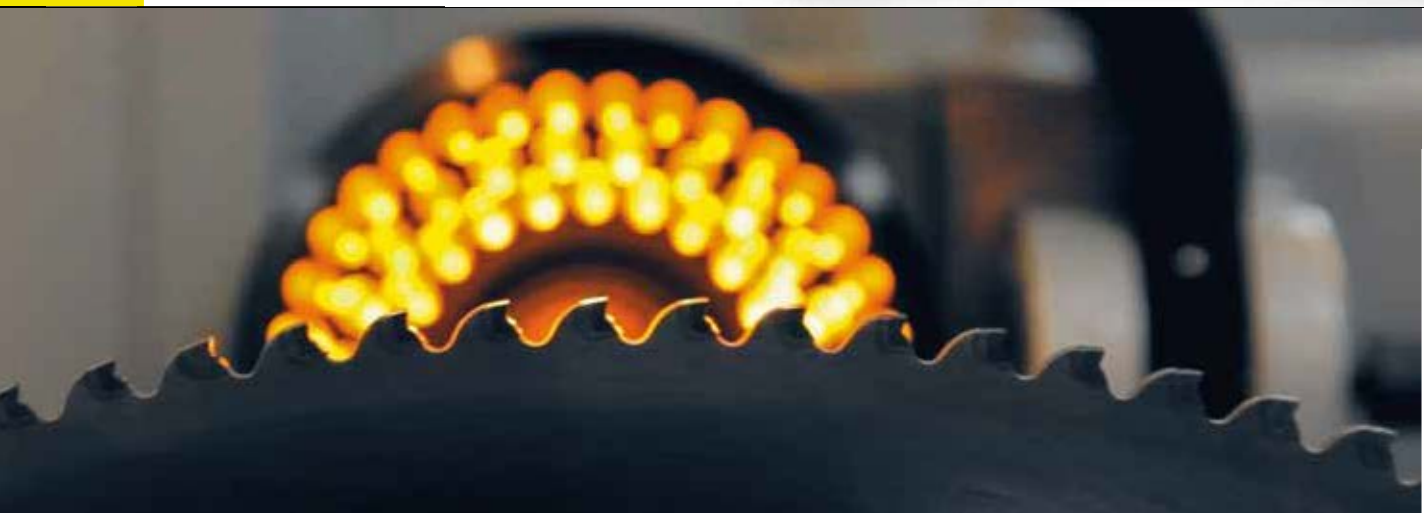
ZOLLER»sawCheck«是適用於精密鋸片再研磨與生產製造上，最具成本效益專業的量測儀。

不論何種夾緊方式，鋸片可以迅速的檢測，並且提供可信賴與精密的量測結果與報告文件。

鋸片被泛用治具夾緊，自動記錄下鋸片本體經由減速與偏擺後的量測值。

隨後，在測量鋸齒時，輸入刀具補正值。手動操作的的位置是 $-90^{\circ}/0^{\circ}/+90^{\circ}$ ，入射光的影像處理系統是用來做鋸齒的檢測(徑向/軸向)。

»sawCheck«的泛用夾緊系統維持鋸片的水平保持提供最佳的，不變形的夾緊和測量。



► >metis< 刀具資料分析



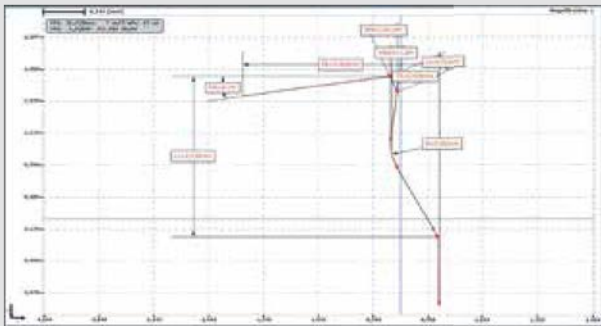
從徑向以投射光或入射光量測鋸齒輪廓，並且直接顯示量測所得的輪廓。

► “齒形形狀” 的量測程式

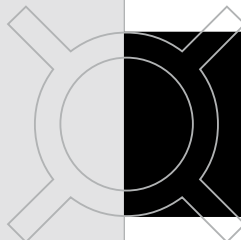


對於»Pilot 3.0«完全地自動生成量測程序和程式，包含交叉點，距離，角度的計算以及其他更多的參數。

► 包含尺寸標註的量測結果顯示



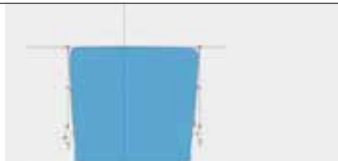
距離和輪廓的複雜尺寸標註，並將“薄切刃口鋸齒型狀”圖文並茂展示。



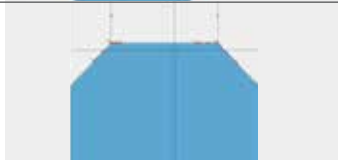
獨一無二
自動化
快速和準確

所有參數被投射光或>metis<影像用來量測鋸齒型狀

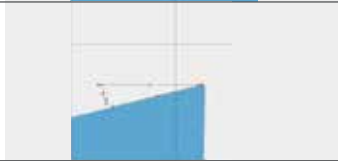
離隙角和齒厚



齒刃寬



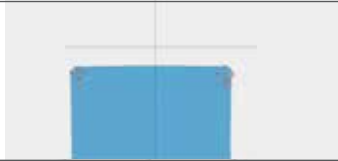
錐度角



倒角長度/角度



鋸齒圓弧半徑



齒寬



精準具有經濟效益的生產製造和再研磨

技術資料	Z軸行程	X軸行程	可量測刀具直徑 Ø	入射光可量測直徑 Ø	鋸片寬
»sawCheck«	450 mm	200 mm	300/800 mm	200 mm	1.5–8 mm

刀具生產量極大公司的自動化解決方案

»roboSet«

»roboSet«裝載於ZOLLER刀具設定量測儀上，7天24小時不停工生產。即使是多複雜的量測程序，都能完全地全自動的執行，做到100%全檢保證。

»roboSet«可以直接裝載在ZOLLER CNC-控制刀具量測設備，並配備自動氣動刀具夾緊功能與»Pilot 3.0«的刀具傳動軸。操作非常的簡便：只要按下“啟動”按鍵，就能自動執行全自動的量測程序。

ZOLLER »roboSet«提供最安全的操作過程，經由機械手臂自動偵測路徑更正與每一單一進料的流程。此外，機械分離放置的量測設備可確保最高標準的量測精度。



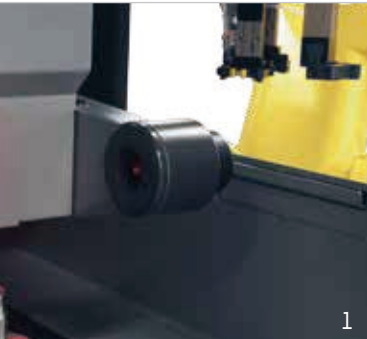
符合»Pilot 3.0«的每一個要求 - 快速·簡單·完美的»roboSet«機械手臂搭配全自動CNC驅動測量儀。



即時狀態顯示：24小時狀況顯示



全自動化 耐用性強 準確度高



1



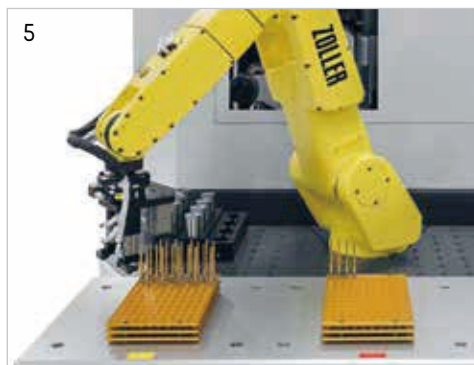
2



3



4



5

1_ 通用的自動化解決方案 »roboSet/genius«

使用泛用型»genius 3«量測儀，可自動選配的量測參數的自動化解決方案

2_ »roboSet/ threadCheck«

100%的檢查，檢測各種螺紋刀具。

3_ »roboMark« 刀具標籤自動化解決方案

量測後直接由操作員決定標籤選項，自動送料到雷射雕刻機上雕刻。

4_ »roboClean« 刀具清潔自動化解決方案

在刀具傳動軸開始執行量測前，刀具會先自動清潔

5_ 托板管理的自動分配

刀具量測以後，自動判別品質與比對合格標準，並且根據合格與否放到不同托板上。



自動化，效率高：ZOLLER機械手臂自動化解決方案

技術資料	範圍	定位精度	最大承重力	工作範圍	托板數量
»roboSet«	700 mm	±0.02 mm	5 kg 不含夾爪	1050 x 350 mm	3 個
»roboSet«	900 mm	±0.03 mm	5 kg 不含夾爪	1050 x 350 mm	3 個

順暢的生產流程

ZOLLER優化的加工過程

隨著在刀具研磨業與刀具製造方面的需求日益劇增，對於一個可以全面檢查、可追溯量測結果與操作安全的量測儀，已漸漸成為基本要求。接下來的幾頁將為您呈現，ZOLLER是如何輕鬆的應對這些變化。

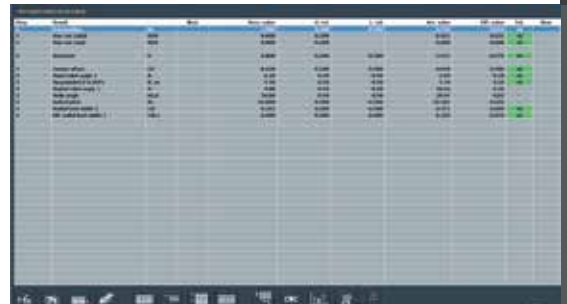
ZOLLER操作介面的設計是以順暢操作為出發點，提供您全新的節省潛能。在研磨同時，產生ZOLLER全自動量測設備所需的資料組，再經傳輸介面，重傳已量測的資料到程式編輯系統中或研磨機中，研磨程式再進行校正。如此一來，您不僅可避免資料輸入錯誤，同時也可降低程式編輯的要求和加工機的停機時間，更進而可節省時間與成本。



1 可呼叫的介面中輸入目標數據

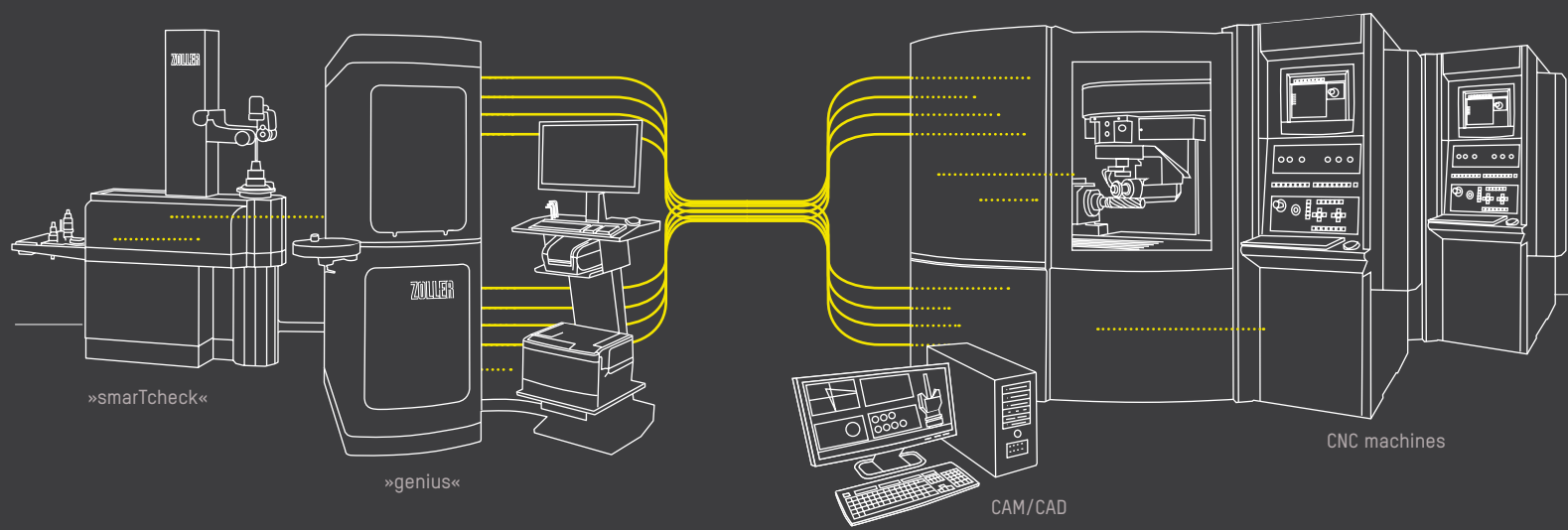


2 編輯程式並進行量測



3 呈現量測結果與重傳量測數據





不論>>genius<<,>>smartCheck<< 或 >>smile<<; 所有ZOLLER的量測儀可傳輸刀具目標數據與實際量測數據至加工機中，無紙化作業(依據性能與量測目標而定)。

ZOLLER提供所有的虛擬系統一個相容的介面，讓研磨過程中可使用，例如：GDX2.0, NUMROTO, Anca, MTS, 與其他等。



從研磨程式中，自動產生量測程序以量測與檢驗刀具。

>>coCon<<軟體全自動修正成形刀具輪廓

全自動量測砂輪組並傳輸量測數據

金屬切削刀具再研磨的程式需求

自動產生並儲存測試報告，完整文件化。

刀具生產中的品質證明

精度的保證

ZOLLER 量測技術是精密刀具製造的品質保證。檢查ZOLLER量測儀的變異性，可藉由標準測試棒、角度規、松樹規、標準圓弧規、精準校正的影像處理與全方位的適用性來驗證。其量測結果可追溯，也可精確的記錄，以符合特定產品的度量衡要求。有了ZOLLER量測技術，保證您可有一個永久可追溯的可靠量測。



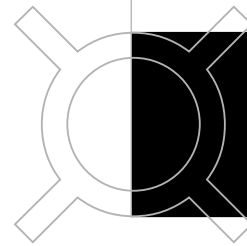
1_角度規

可檢查量測儀角度量測的精準，例如：離隙角與有效切削角度。



2_FKM標準規

陶瓷纖維製成的校正器，用於校正絕對精度。量規的不正確值： $E=3+(L/250\text{mm}) \mu\text{m}$ 。



可追溯的
可證實的
完整的



3

3_ 松樹規

可檢測直徑的精準度。



4

4_ >>pilot 3.0<<校正規

投射光與入射光的>>pilot 3.0<<影像處理系統的校正。



5

5_ 圓弧規

用標準圓弧可檢查圓弧量測的精準度。



6

6_ 標準測試棒

高精準的量測界面，可檢驗ZOLLER主軸的平行度與同心度。

公稱資料的處理，已與NUM, MTS, Anca, Schütte等公司的控制器，有軟體介面程式了。

新刀具



1_資料傳輸/設計/定義

研磨刀具的NC編輯程式傳輸至CNC磨床，在同一時間，程式編輯系統發送測量資料檔案到ZOLLER >>genius 3<<機台，連結後從中產生了全自動測量程序。

2_加工與量測刀具

新刀具在CNC磨床中研磨，然後，該刀具立即在ZOLLER >>genius<<中進行全自動量測。ZOLLER泛用型的量測儀，不須耗時在程式編輯上。

3_再次傳輸刀具實際量測值

從ZOLLER >>genius<<中，再次傳送刀具量測值到程式編輯系統中。

4|5_依據實際刀具資料進行生產

依據實際刀具資料，回傳至磨床中的優化NC程式，開始進行加工。

6_隨機抽樣/包括測試報告

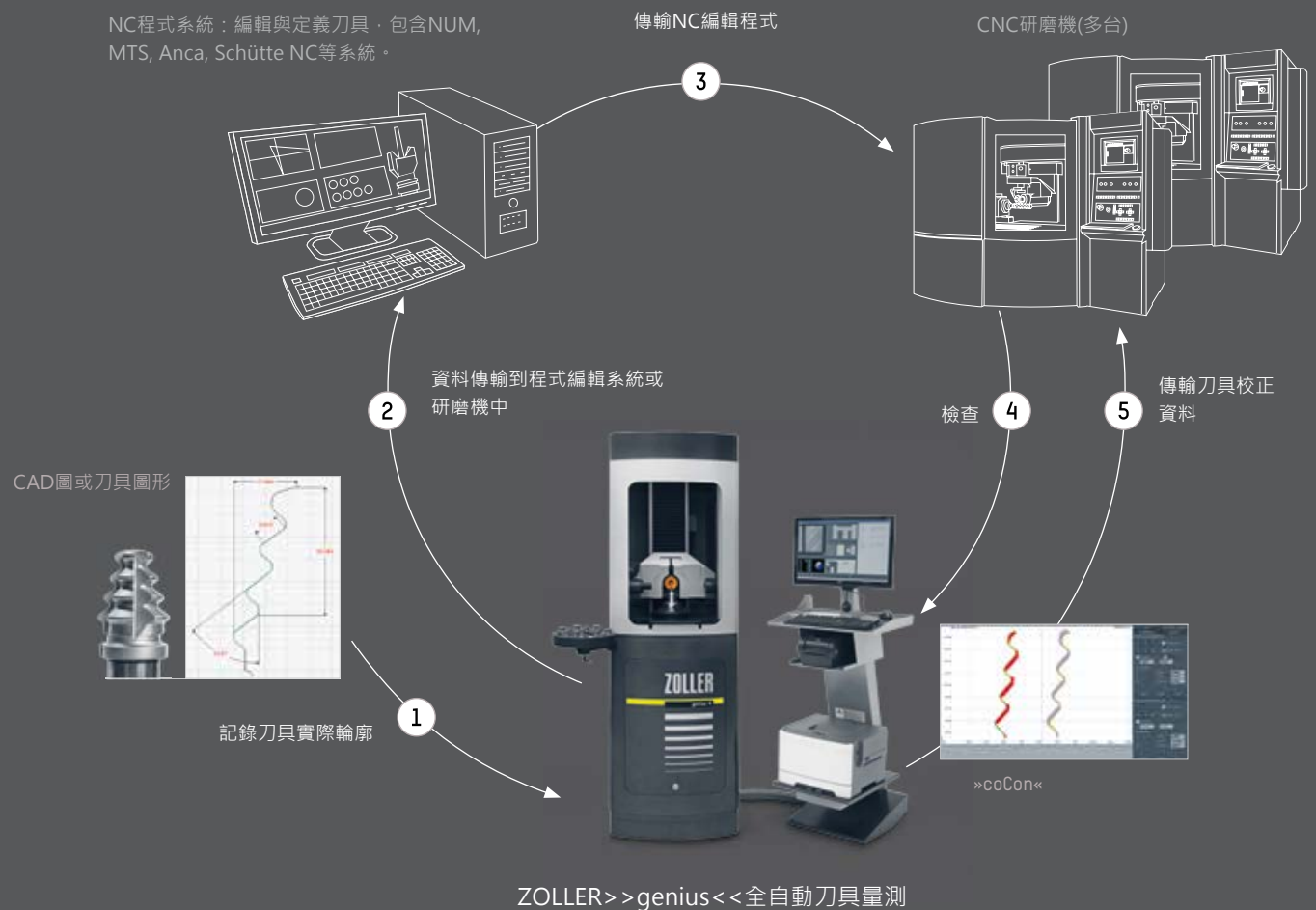
依據預先定義的檢驗計畫，在>>genius<<中量測刀具，最後將量測數據列印出並作成報告。

7_出貨/包括測試報告

刀具成品出貨與產生ZOLLER測試報告。

在生產或校正過程中，記錄複雜的成形刀具。

成形刀具



1_記錄刀具實際輪廓

精準的ZOLLER >>genius<< 量測儀，可全自動掃描成型刀的輪廓，並以數千座標點記錄完整刀具輪廓外形。透過播放功能選擇正確的量測起點與終點。

2_傳輸資料到程式編輯系統或研磨機中

在 >>genius<< 刀具量測儀中，可全自動掃描刀具輪廓，並輸出成DXF格式檔。此檔案可傳輸到程式編輯系統中，或直接傳輸到研磨機的控制器中。

3_NC程式編輯

根據 >>genius<< 的刀具輪廓，程式編輯系統產生專為研磨機使用的 NC 程式。

4_檢查

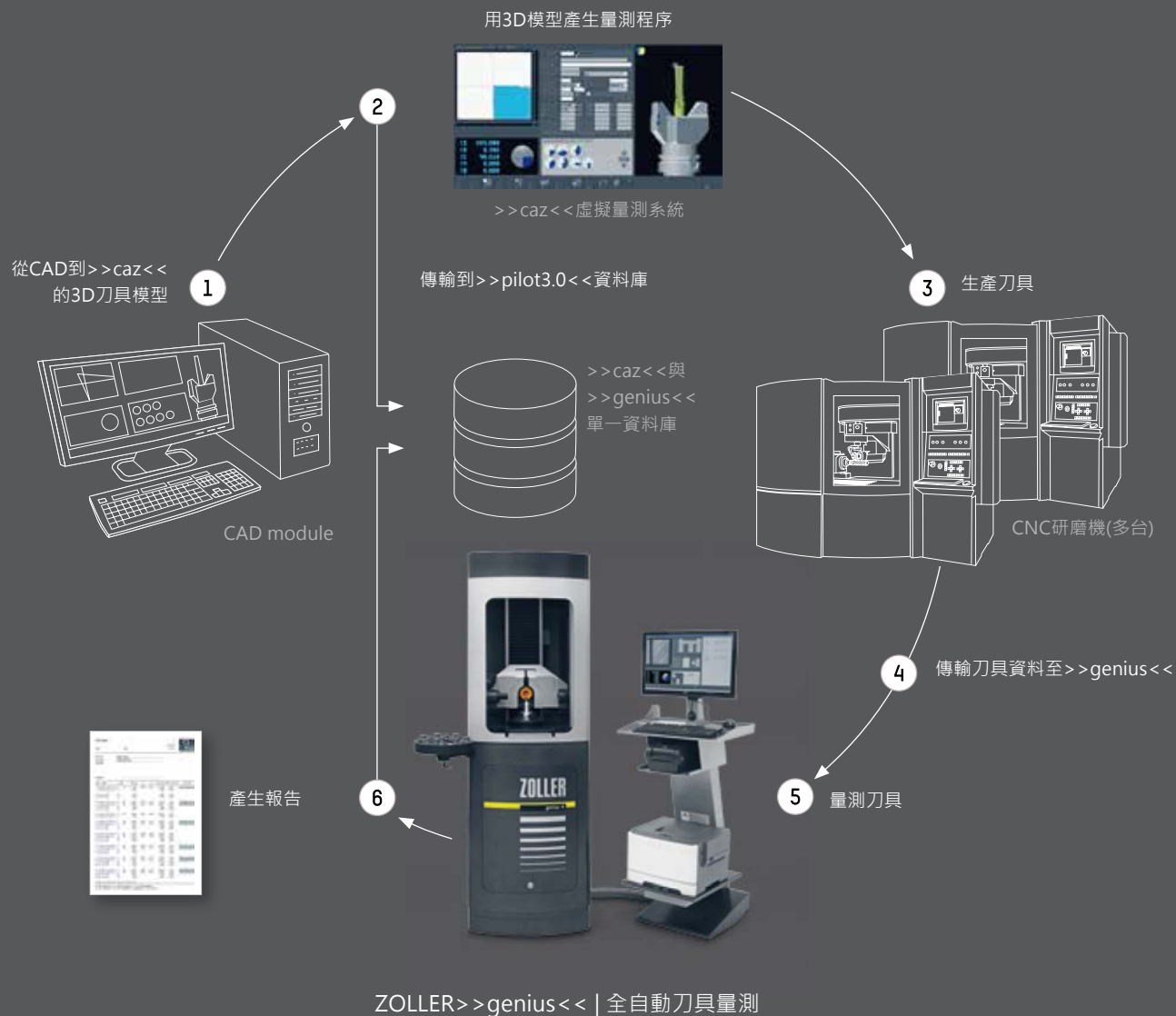
第一把研磨出的刀具可經由 >>genius<< 進行全自動掃描，刀具目標輪廓以DXF檔案輸出，同時可與實際值做比對。使用 >>coCon<< 軟體修正誤差，可輸出重新計算的正確輪廓(新路徑)。

5_傳輸刀具校正資料

校正的刀具資料，可以重傳至程式編輯系統，或直接傳到研磨機中。第二支刀具依據優化的程式所生產，所以砂輪研磨的錯誤，和研磨機的技术誤差，都被考慮進去。

從3D刀具模型中直接決定量測任務

生產刀具中使用的>>caz<< 虛擬量測系統



1_程式編輯與分析

從CAD設計刀具後，傳輸3D模型至>>caz<<。在生產刀具原型前，可應用FEM的3D模型分析刀具。

2_產生量測程序並分析

知悉刀具相關細節的設計者，在>>caz<<中，使用3D模型模擬量測程序，然後將量測資料傳輸至ZOLLER資料庫。

3_生產刀具

依據3D模型或NC程式，在CNC刀具磨床上生產刀具。

4|5_量測刀具與出貨

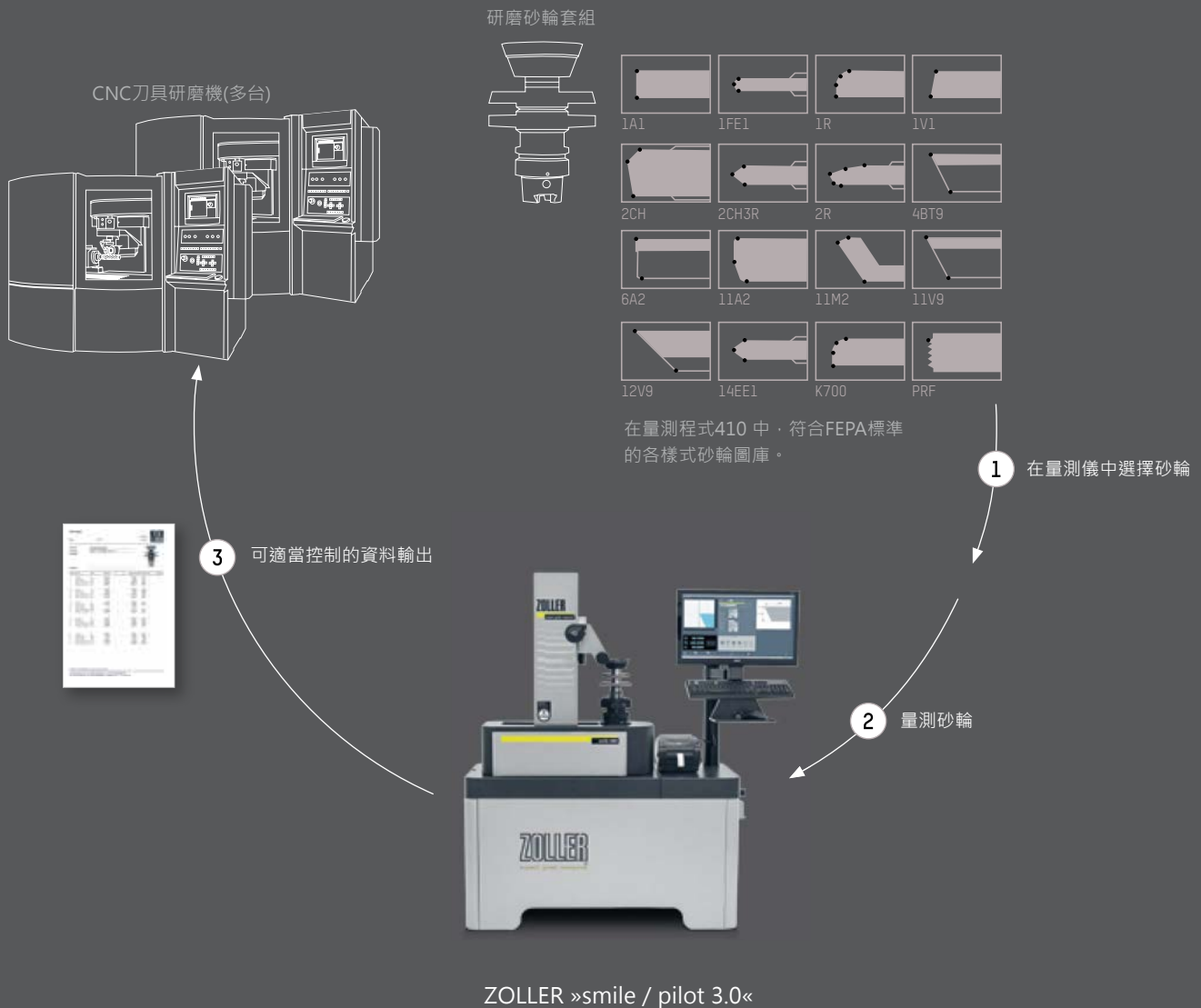
依據前述第二點的量測程序，在>>genius<<中量測刀具成品與公差比對。

6_檢查刀具包括量測報告

在>>genius<<中，量測與檢查刀具的校正公差後，即可安排出貨。

砂輪量測程式精準記錄各別參數

量測砂輪



1_選擇各式砂輪

在ZOLLER的»smile«中，可選擇各種不同的砂輪，也可編輯成砂輪套組並存檔。

2_量測

在輸入對話框中，輸入和確認量測值後，量測隨即開始。在X軸與Z軸的目標位置可全自動量測和定位。

3_可適當控制的資料輸出

用於生產或模擬的程式編輯系統，可透過網路將量測資料傳輸到加工機，輸出的測量值的可隨時儲存文件並歸檔。

滿意的顧客為他們與ZOLLER做見證

成功是最好的參考

AIRBUS	FICHTEL & SACHS	KAVO	PSA [FRANCE]
ALSTOM	FLENDER	KENNAMETAL	REIS
ALCATEL	FORD	KNORR-BREMSE	RENAULT
ANCA	FRAISA	KOMET	ROHDE & SCHWARZ
ANTON HÄRING	GENERAL ELECTRIC	KONGSBERG	ROLLS ROYCE
AUDI	GENERAL MOTORS	KRONES	SAAB SCANIA
BARMAG	GENEX	LASCO	SAACKE
BMW	GO TOOL	LEITZ	SAMSUNG
BOEING	GP SYSTEM	LEUCO	SANDVIK
BOERBOOM SONDERWERKZEUGE	GROHE	LIEBHERR	SCHÜTTE
BOMBARDIER TRANSPORTATION	GRUNDFOS	LINDE	SECO
BOSCH	GÜHRING	LUCAS GIRLING	SIEMENS
BRAUN	HAERING	LUK	SMITH & NEPHEW
BRITISH AERO SPACE	HAMESO	MAHLE	STARRAGHECKERT
CATERPILLAR	HANA TOOLS	MAN B+W DIESEL	STORK-WÄRTSILÄ
CHIRON	HAUNI	MANNESMANN	SULZER
CONBRACO	HAYES LEMMERZ	MAZAK	TAEGUTEC
CONSOLIDATED DIESEL	HEIDELBERGER DRUCK	METABO	TOYOTA
CONTINENTAL TEVES	HELLER	METALDYNE	TRUMPF
DAF	HONDA	MICHAEL DECKEL	VOITH
DAIMLER	HUFSCHMIED	MORI SEIKI	VOLKSWAGEN
DAEWOO	HYUNDAI	MTU	VOLLMER
DANFOSS	IHYA MAKINA	NEUBER INDUSTRIAL DIAMOND	VOLVO
DASSAULT	IKB LEASING	NEW HOLLAND	WALTER
MICHAEL DECKEL	INA	NIPPON ABS	WEBB WHEEL
DEMAG-SMS	ISCAR	NISSAN	ZF FRIEDRICHSHAFEN
EADS	IVECO	NOMOS GLASHÜTTE	ZUMTOBEL
EMAG	JOHN DEERE	PEUGEOT	YG-1
ENGEL	K2 MEDICAL	PIERBURG	還有更多更多的成功經驗!
EUROCOPTER GERMANY	KARAT PRECISION TOOLS	PORSCHE	
FERRARI	KARCAN KESICI TAKIM	PRATT & WHITNEY	

直接把想量測的刀具放入量測儀>>pomBasic<<中，定位後並按下開始，量測隨即完成。它真的是如此簡單、快速。它也可自動、精準的搜尋切削刃口，它真的是量測過程中的好幫手。最後只需點一下滑鼠，量測報告隨即完成。

見證者：Paul Lanza—美國，麻薩諸塞州，Neuber鑽石工業公司的業務與使用者。

Paul Lanza, sales employee and operator,
Neuber Industrial Diamond Company, Burlington, MA, USA



見證者：Christel and Ralph Hufschmied, Hufschmied Zerspanungssysteme GmbH

在量測的領域中，對於可以100%存檔文件化，也可追溯歷史量測記錄的量測儀，需求不斷增加。因此，我們需要仰賴更多的自動化操作。結合ZOLLER>>roboSet<<與>>genius<<操作，日以繼夜的加工生產，這讓我們結省約30%的加工時間。



見證者：Jean Madern—荷蘭，Madern國際有限公司的執行長。

ZOLLER>>genius<<可以量測切削刀具的所有相關參數。例如：切削刃幾何參數、螺旋角、有效切削角、離隙角、端面幾何尺寸、與錐形刀具上任一點的直徑。有了ZOLLER泛用型量測儀，我們更了解刀具磨損過程，進而提升我們在研磨技術領域中的專業知識。



見證者：Frank Höhnel, Project Manager Nomos Glashütte, Glashütte

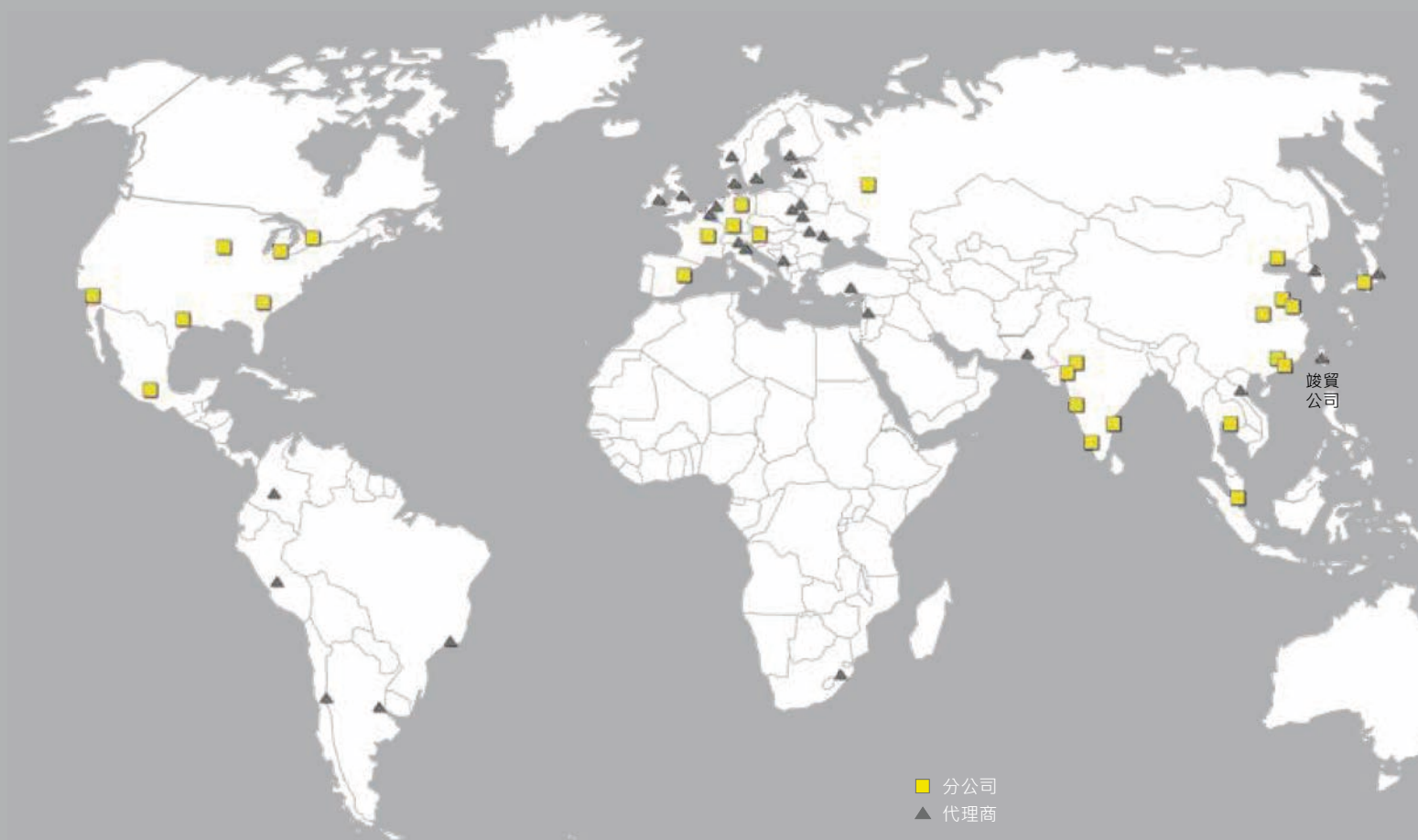
我們對量測與檢驗要求極高，ZOLLER與我們一直保持著良好的合作關係。



如果您在尋找操作簡單、全自動量測的刀具量測儀，ZOLLER>>genius<<絕對是您最佳的選擇！

來電即可服務您

總部在德國，服務廣遍全球



德國總公司

HEAD OFFICE | E. Zoller GmbH & Co. KG | Tool presetter and measuring machines
Gottlieb-Daimler-Straße 19 | D-74385 Pleidelsheim
Tel: +49 7144 8970-0 | Fax: +49 7144 8060-807
post@zoller.info | www.zoller.info

ZOLLER NORTH

E. Zoller GmbH & Co. KG | Service and Sales Center
Wohlenbergstraße 4 c | D-30179 Hannover
Tel: +49 511 676557-0 | Fax: +49 511 676557-14
zollernord@zoller-d.com | www.zoller.info



EUROPE

AUSTRIA

ZOLLER Austria GmbH
Einstell- und Messgeräte
Haydnstraße 2
A-4910 Ried im Innkreis
Tel: +43 7752 87725-0
Fax: +43 7752 87726
office@zoller-a.at | www.zoller-a.at

FRANCE

ZOLLER S. à. r. l.
11, rue du Tanin
F-67380 Lingolsheim
Tel: +33 3 8878 5959
Fax: +33 3 8878 0004
info@zoller.fr | www.zoller.fr

SPAIN + PORTUGAL

ZOLLER Ibérica S.L.
Balmes 186 2º 1ª
E-08006 Barcelona
Tel: +34 932 156 702
Fax: +34 935 198 014
correozoller.info | www.zoller.info

RUSSIA

LLC ZOLLER Russia
Chaussee Entuziastov,
56 build.32
RU-111123 Moscow, Russia
Tel: +7 495 22140-58
Fax: +7 495 22140-91
info@zoller-ru.com | www.zoller-ru.com

代理商

Belarus, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Hungary, Ireland, Israel, Italy, Latvia, Lithuania, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Slovakia, Slovenia, Southern Tyrol, Sweden, Switzerland, Turkey, Ukraine, United Kingdom, Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Peru, South Africa, Australia, Korea, Pakistan, [Taiwan](#), Vietnam

OVERSEAS

USA

ZOLLER Inc.
North America Headquarter
3753 Plaza Drive
USA-48108 Ann Arbor, MI
Tel: +1 734 332 4851
Fax: +1 734 332 4852
sales@zoller-usa.com | www.zoller-usa.com

ZOLLER Inc. Pacific
3882 Del Amo Blvd., Suite 603
USA-90503 Torrance, CA
Tel: +1 424 247 0180
sales@zoller-usa.com | www.zoller-usa.com

CANADA

ZOLLER Canada
5659 McAdam Road, Unit A2
CAN-L4Z 1N9 Mississauga, ON
Tel: +1 905 712 0100
Fax: +1 905 712 1623
sales@zoller-usa.com | www.zoller-usa.com

MEXICO

ZOLLER Mexico
Calle 53, LT-24, C-21
Bosques de la Hacienda
MEX-C.P. 54715 Cuautitlan Izcalli
Estado de México
Tel: +52 55 5817 4654
Fax: +52 55 5817 4565
sales@zoller-usa.com | www.zoller-usa.com



INDIA

ZOLLER India Private Ltd.
Plot No. RM 104, G' Block
Sanjeevani Complex, Shahu Nagar,
Near KSB Chowk, Chinchwad,
Pune 411019 Maharashtra, India
Tel: +91 20 2749 6118
Fax: +91 20 2749 6114
info@zoller-in.com | www.zoller-in.com

CHINA

ZOLLER Shanghai, Ltd.
Asia Pacific Regional Headquarter
No. 1588 ZhuanXing Road
Xin Zhuang Industry Park
Min Hang District
RC-201108 Shanghai
Tel: +86 21 3407 3978
Fax: +86 21 6442 2622
info@zoller-cn.com | www.zoller-cn.com

HONG KONG

ZOLLER Asia Pacific, Ltd.
10A Seapower Industrial Centre
177 Hoi Bun Road, Kwun Tong
RC-Kowloon, Hong Kong
Tel: +86 21 3407 3978
Fax: +86 21 6442 2622
info@zoller-cn.com | www.zoller-cn.com

JAPAN

ZOLLER Japan K. K.
5-14, Kawagisi-Cho,
Suita-Shi
JP-564-0037 Osaka, Japan
Tel: +81 6 6170 2355
Fax: +81 6 6381 1310
info@zoller-jp.com | www.zoller-jp.com

THAILAND

ZOLLER Singapore Pte. Ltd.
65/26 Moo 4 Don Hua Roh
Muangchonburi Chonburi
TH-20000 Thailand
Tel: +66 38149756
Fax: +66 38149757
info@zoller-in.com | www.zoller-in.com

INDONESIA

ZOLLER Singapore Pte. Ltd
(Indonesia Representative Office)
Alam Sutera Town Centre Block 10 C No. 15,
Jl. Boulevard Alam Sutera
ID-Serpong - Tangerang 15325, Indonesia
Tel: +62 29211 445
Fax: +62 29211 445
info@zoller-in.com | www.zoller-in.com

產品總覽

所有應用的經濟解決方案

除非另有說明，刀具設定與量測儀都配有>>pilot 3.00<<影像處理系統。>>pom<<系列則搭配 ZOLLER>>pomSoft<<影像處理系統。

銅牌組

銅牌組套裝軟體，針對整組刀具，個別零組件與加工機，做經濟效益管理。



»smile / pilot 2.0«

立式刀具設定與量測儀，專為加工廠設計。



»smile / pilot 2 mT«

立式刀具設定與量測儀，配備創新的多點觸控操作螢幕技術。



»smile / pilot 3.0«

立式刀具設定與量測儀，進入專業的入門款。



»venturion 450«

立式刀具設定與量測儀，擁有模組化的設計。



»hyperion 500/700«

臥式刀具設定與量測儀系列，與車床配合使用，Z軸可延長量測範圍。



»redomatic«

這款泛用型的量測儀，集刀具設定、量測和熱縮功能於一體。



»tribos«

這款量測儀，除了配備設定、量測與熱縮功能外，另也備有TRIBOS夾持系統。



»gemini 2«

曲軸銑刀的設定和量測儀。



»aralonBasic«

配備內切削刀的曲軸銑刀設定與測量儀。



»aralon CNC«

CNC自動量測儀，可量測帶有內切削刀的曲軸銑刀。



»reamCheck«

適合量測各種精密刀具，特別適合於量測各種精密鉸刀，與鉸刀調整。



»powerShrink«

感應式手動燒結機，適用於燒結高速鋼和碳化鎢刀具。



銀牌組

銀牌組套裝軟體，有效率管理庫存與標準化的生產數據。



金牌組

金牌組套裝軟體，擁有完整的成本控制和透明化的加工流程鍵監管。



刀具管理

自動化解決方案



ZOLLER

資料庫

»venturion 600/800«

高等模組化的刀具設定與量測儀，可延長量測範圍。



»hyperion 300«

與車床配合使用的臥式刀具設定和量測儀。



»zenit«

面銑刀和直角銑刀的CNC設定與量測儀。



»millCheck«

面銑刀和殼形銑刀的CNC設定和量測儀。



»toolBalancer«

最高精度的模組化設計的刀具動平衡機。



»millSet«

平面銑刀量測與調整專用量測儀，適用於生產系統上使用。



刀具設定與量測技術

刀具量測技術

»roboSet / venturion«

全自動智慧解決方案，可全面性檢查
刀具。



»roboSet / genius 3«

全自動智慧解決方案，可全面性檢查與
量測所有切削刀具。



»roboSet / threadCheck«

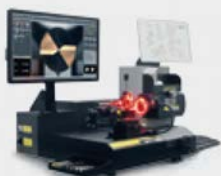
全自動智慧解決方案，提供切削刀具的所有
量測，包括螺紋加工刀具。



»pomBasic«

»pomBasicMicro«

生產導向的量測設備，專門用來檢查鑽
頭、面銑刀、與沉頭刀。另有微型刀具量
測儀»pomBasicMicro«。



»pomSkp6«

移動式的刀尖鈍化量測解決方案。



»pomZenit« with »pilot3.0«

在加工中，直接設置於加工機旁的面銑
刀量測與檢查站。



»pomDiaCheck«

直徑量測儀。



»smarTcheck«

泛用型刀具量測儀



»genius 3s«

»genius 3m«

泛用型精密刀具量測儀



»genius 4«

模組化泛用型精密刀具量測儀



»threadCheck«

泛用型精密刀具量測儀，適合螺紋加工
刀具量測。



»3dCheck« with »pilot 3.0«
and »pomSoft«

工件與刀具的3D數據數位化解決方案



»titan«

高階泛用型量測儀，可全自動量測所有
切削刀具



»hobCheck«

高精度全自動滾齒刀量測儀



»sawCheck«

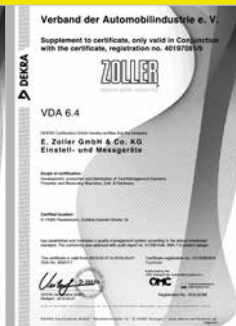
全自動精密圓鋸片的量測與檢查儀。



企業解決方案—從A到Z

服務

售後隨時與您同在，為ZOLLER高品質服務的宗旨。對於刀具設定與量測儀，我們提供專人諮詢與高品質的維修模式。ZOLLER的服務團隊，是由ZOLLER特別培訓的專業技師所組成，隨時在電話中的那端，為您提供最專業、最快速的一流服務。



ZOLLER服務概要

在全球，ZOLLER提供您無與倫比的技術支援與服務。預防性的維修，可增長量測儀的壽命與保持可靠的精度。品質的證明、校正的服務、目標訓練的方式等等，讓您的軟體與硬體隨時處於最佳狀態。訓練精良的ZOLLER服務人員也可為您安裝量測儀。

關於使用量測儀的所有問題，ZOLLER提供令您滿意的服務熱線，一通電話，所有問題都能迎刃而解！

電話：04-22605352

- 提供許多應用領域的培訓和課程
- 根據合約提供全面維修保養服務
- 附有校正證書的ISO9000檢查
- 量測儀的性能測試
- 量測儀校正
- 意外預防規範的證明
- 更新升級軟體與硬體設備
- 機械、光學攝影鏡頭與電子零配件的技術修改與更新

ZOLLER

解決方案

刀具預校解決方案

預先調校與量測

軟體系統解決方案

刀具管理

刀具檢查檢查方案

刀具檢查與量測

經營解決方案

從A-Z

ZOLLER提供的解決方案 - 全面提升您的生產製造作業。並結合機台，軟體功能和服務，以其獨特的系統解決方案來改善品質、效率和生產力。身為ZOLLER的客戶，您可從我們提供的專業知識，在刀具量測技術領域上成為市場領導者，同時成為我們像同一個家庭的經營夥伴，確保您永續的競爭優勢，成為幫助您成功的最佳夥伴!

以上網絡內容如有變更，恕不另行通知 2014.10 Cat. No.: JZTmt 01 500GC



Always better

竣貿國際股份有限公司
JIMMORE International Corp.



總公司：40252台中市南區復興路二段120-2號
TEL：04-2260-5352 FAX：04-2260-8765
北部營業處：324桃園縣平鎮市環南路二段265號3F-12
TEL：03-458-0328 FAX：03-458-6128
<http://www.jimmore.com.tw>
E-mail：sales@jimmore.com.tw



ZOLLER
expect great measures®