

CU2 Tool.

撮像式工具測定システム

信頼性の高いインプロセス測定で、ワークの品質と精度を約束します。

工具の状態を常に監視

リアルタイム計測&処理により、必要なすべてのパラメータをキャプチャします。

常に高精度

撮像式測定システムは、工作機械の工具の精度を判定するために必要なすべてのデータを提供します。

高速スキャンとリアルタイム処理により、正確にキャプチャされたパラメータ(半径、長さ、工具角度、摩耗、振れ)などを得られます。

ユーザの定義次第で、その他各種値のキャプチャが可能です。

どんなデータも

レガシーなレーザー方式からカメラベースの撮像方式に切り替えることで、単一のスキャンから取得できるデータ量が飛躍的に増え、より高速に多くの工具情報を取得できます。

加工プロセスと運用の改善を促進

キャプチャしたデータは、多種多様な工作機械の運用やKPIの改善策をサポートします。予知保全、サプライや評価、異なる機械間の比較、工具の有効性などその活用方法は無限です。

- 一貫した信頼性のある工具精度
- 特許取得済みのデジタルクリーニング技術で工具に付着した汚れをクリーニング
- 加工現場での測定データに基づく修正が可能
- 全ての測定に対するトレーサビリティ
- 画像処理アルゴリズムへの継続的な投資

かつてない精度と信頼性

クーラントや切粉など汚れのある実際の加工環境下でCU2 Toolとレーザー式の比較実験を行ったところ、CU2 Toolが6倍以上の精度を達成しました。

工具半径測定標準偏差

6.87 μ m

レーザー方式ツール
セッター

0.99 μ m

Conoptica CU2
Tool

CU2 TOOLは汚れた環境下であっても常に正しい測定値を返します。

CU2 Tool.

工具を把握

複数のレーザープローブに代わり、一つのカメラが全ての刃の鮮明な画像を取得し、摩耗、長さのバラつき、振れなどを把握します。

早い計測

デジタルカメラと並列処理システムを組み合わせたCU2 Toolは従来のレーザー方式よりも大幅に早く結果を出力します。正確な測定データが数秒で入手できます。

高い信頼性

特許取得済みのデジタルクリーニング技術により、工具に付着した異物の測定に与える影響を除きます。CU2 Toolは6 σ の繰り返し精度を維持し、一貫性を保証します。

全ての幾何学的特徴

長さ、工具半径、第二半径、摩耗などの変形を測定します。測定データは加工工程にシームレスに統合され、5軸加工機の3D工具補正をサポートします。

工具寿命の最適化

工具の変形と寸法の変化を追跡することで交換時期を管理できます。摩耗が定義したレベルに達したら、工具を交換することができます - これにより、投資に対するリターンを最大化します。

プロセスモニタリング

工具の振れ、熱変異、加工点の位置を測定し、リアルタイムに自動調整を行うことでワーク品質を向上させます。

インダストリー4.0

CU2 Toolはクローズドループの自動化による自律的オペレーションとリアルタイム調整を実現させます。また、システム間でデータを共有し、ワークフローと生産を最適化します。

細部に至るまで堅牢

継続的なオペレーションと生産に対応した設計で
スケジュールを先取りします。

機械的および自律的な保護機構

CU2 Toolの堅牢な設計には、空気圧シャッター、保護ガラスカバー、内圧機構が含まれ、飛散する切粉やクーラントから光学系部品を保護します。

光学部品が汚染されていないか自動でチェックする機能があることに加え、部品に容易にアクセスできる構造になっているため、チェックにかかる時間を最小限に抑えることができます。

クーラント、切粉、その他のコンタミに対する耐性は抜群です。メカニカルクリーニングには高圧エアノズルを使用し、特許取得済みのデジタルクリーニングにより、過酷な環境下でも正確な測定が可能です。

CNC統合

CU2 Toolは、お使いのマシニングセンターにシームレスにフィットします。簡単にインストール出来るソフトウェアは、CNCとの完璧な通信を保証します。専用のISOコードにより、測定が開始・監視され、ツールテーブルが自動的に更新されます。CNCとの接続はイーサネットが使用されます。

あらゆる環境に対応

腐食性流体に対応するため、PURコーティングされたケーブルを使用し、IP67に準拠しています。また、耐久性を持たせるため、ハウジング部は傷や腐食に強い陽極酸化アルミニウム（アルマイト）が使われています。

BECKHOFF

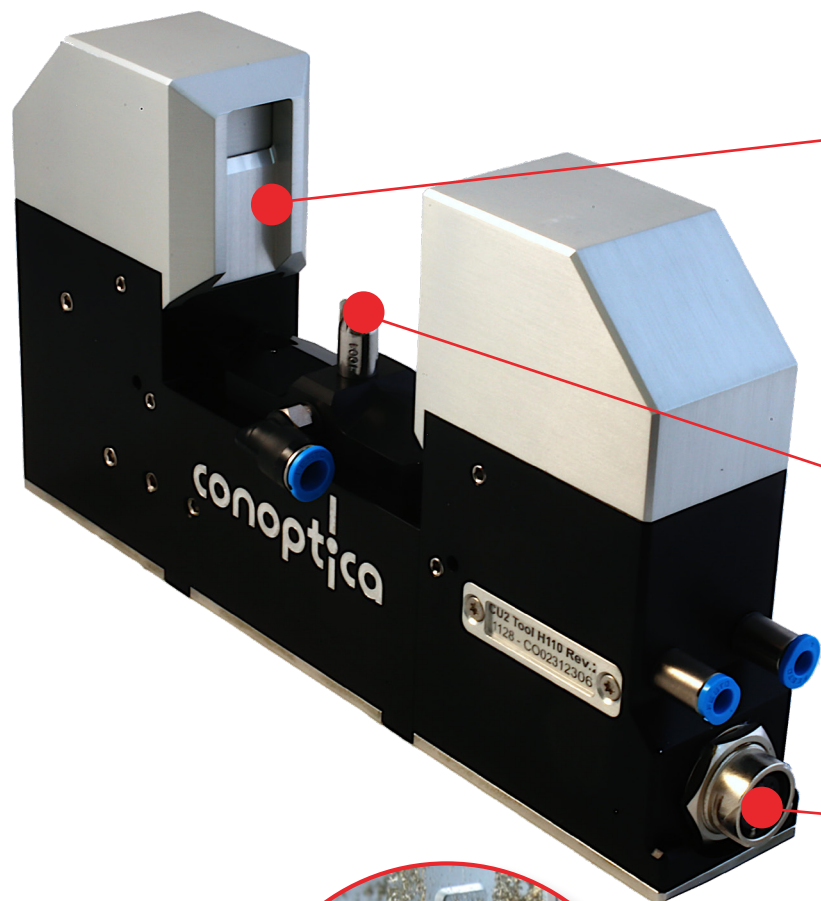
 HEIDENHAIN MITSUBISHI
ELECTRIC

FANUC

SIEMENS

専用インテグレーション

Conoptica社はファナック、三菱、シーメンス、ハイデンハイン、ベッコフに特化した統合システムを提供します。



スナップハットがコンタミから光学系を保護

CU2 Toolはクーラントの流れを考慮した疎水性のガラスで構成され、全方位の飛沫から光学系を保護します。シャッターは液体を弾くように設計されており、スナップハットは取り外しが可能で、定期的なメンテナンスが容易です。シャッターが作動すると、内圧により液滴の侵入を防ぎます。

工具クリーニングモジュール

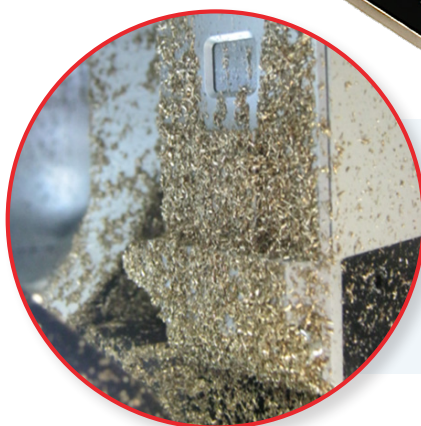
プロセス内の物理的クリーニングと、デジタルクリーニングと併用すると非常に効果的です。モジュール式なので、各種ツールに対応可能です。

産業用ハイエンドカメラ

CU2 Toolはサブミクロン精度のGigEカメラで最高のパフォーマンスを実現します。機械からのEMIを最大限に許容しつつ、最高の測定感度を実現するように設計されています。ケーブル長に制限ありません。

インプロセスでの使用でも確実な精度を実現

CU2 ToolはConoptica社が特許を取得したデジタルクリーニング技術を搭載しており、汚れた工具でも確実な測定を実現します。高度な測定アルゴリズムにより、サブミクロンの精度を保証します。



ニーズへの対応

CU2 Toolの商品レンジは、様々な加工環境や課題に柔軟に対応します

汎用性・適応性・信頼性

CU2 Toolは、様々なサイズと構成の製品バリエーションとシンプルな統合機能により、マシニングセンタの幅広い用途の課題に対応する汎用性を提供します

ユーザに適したオプションを選択

- 様々なユニットサイズ
- ブリッジタイプ、分割タイプ
- 各種コネクタポジション



億驊企業股份有限公司

E-WHA ENTERPRISE CO., LTD

“私たちのユニークなスキルのひとつは、一種の“金型博士”サービスを提供することです。もともと金型を提供しなくても、Conopticaの精密測定ツールのおかげで、破損した部品を新しい金型にコピーすることができます。私たちは金型に全く新しい命を与え、ライフサイクルを延ばし、コストを削減します

Huang, Tzu-Wei
セールスエンジニア

仕様

倍率	M21	M67
測定範囲	15.59 x 11.69 mm	4.96 x 3.72 mm
測定距離	40 or 80 mm	40 or 80 mm
照射距離	40 or 80 mm	40 or 80 mm
工具径	0.3 - 75 mm	0.1 - 20 mm
両サイド測定	≤12 mm	≤ 4 mm
回転速度	≤120.000 RPM	120.000 RPM
記録時間	3 - 4 seconds	3 - 4 seconds
演算時間	0.3 - 6 seconds	0.3 - 6 seconds

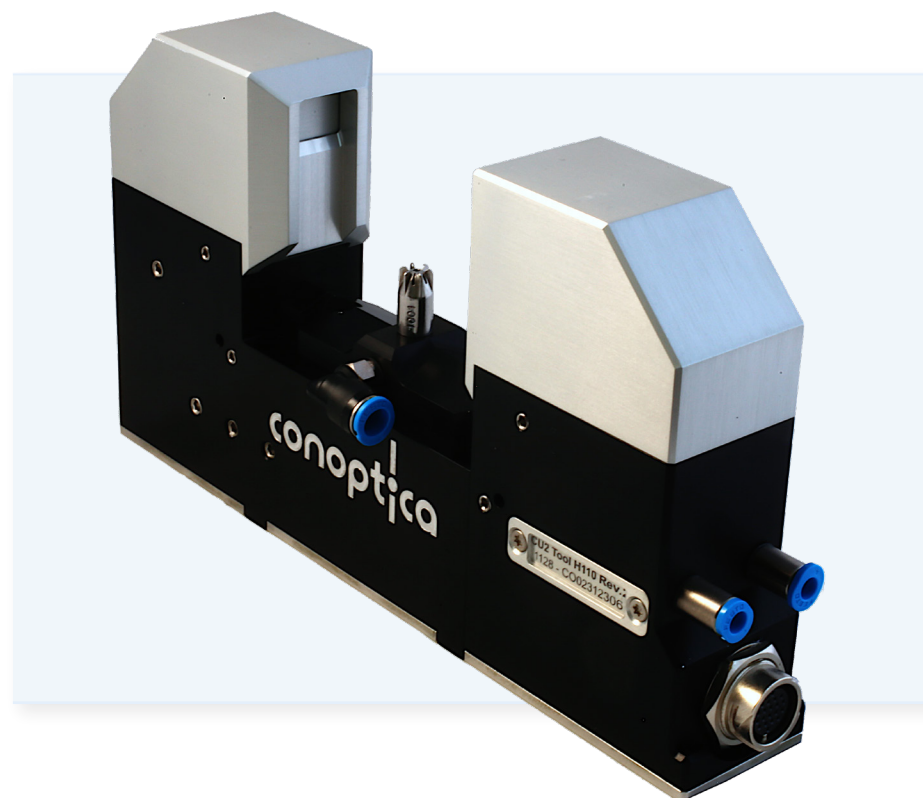
繰り返し精度[6σ]

21x (M21)

信頼性[6σ]	x3				
工具径 [mm]	< 6	6 - 12	12 - 24	24 - 48	48 - 74
繰り返し精度[μm]	± 0.7	± 0.59	± 1.3	± 1.8	± 2.5

67x (M67)

信頼性[6σ]	x4				
工具径 [mm]	< 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16	16 - 24
繰り返し精度[μm]	± 0.4	± 0.5	± 0.7	± 1.0	± 1.4



FUKUDA

福田交易株式会社

福田交易株式会社

〒104-0044

東京都中央区明石町11-2

Phone: 03-5565-6811

Visit: www.fukudaco.co.jp

