

conoptica

CU2 Track.

撮像式ワイヤ放電加工機ワーク測定

生産の正確性、品質、精密さを確保するための
信頼性の高いインプロセス計測

CU2 Track.

自動化された カスタム計測器

カスタムレシピテンプレート、自動データ収集、高度な測定とトレース可能な信頼性チェックによるデータ品質評価により、生産を最適化します。

バックライト付き カメラ計測の統合

ワイヤー EDM マシンとの統合を前提に設計されており、バックライト照明を使い、システムはハイエンド3次元測定器と同等の精度でワークを直接測定できます。

Fingerpatch アライナー

正確で信頼性の高いサブミクロンレベルのアライメントにより、機械間で加工物を移動する際、作業効率と品質が向上します。

ワイヤEDMワーク の輪郭

ワイヤー EDM による加工状態を機上で DXF 図面と比較、仕様外の加工を検出し、サブミクロンレベルの異常を強調表示します。

抜群の解像度と 拡大率

カメラはあらゆる材質および表面仕上げに対して 56 倍、156 倍の拡大オプション (+4 倍デジタルズーム) があり、空気圧または手動のシャッター保護を備えています。

インライン制御

Conoptica社のソリューションは、簡単な設置とインライン制御を提供し、ほぼすべての工作機械と互換性があり、新しいレベルの品質管理を実現します。

データ分析に活用

幾何学的測定と品質評価のための自動データ収集により、大量生産の品質管理が最適化されます。

統合型 機上計測



リアルタイムでのインプロセス調整、チューニングを可能にします。

精度と公差

CU2 Trackは、ワイヤー放電加工機に直接組み込まれるよう設計されており、生産の完全性を維持することができます。このシステムは、加工中に、機械内部で品質をチェックし、改善の余地がある段階で修正を行う手段を提供します。

ワーク品質の最適化

加工中のワークをその場で正確に測定することができ、計測された結果に基づいて追加工などの調整を行うことが可能にします。

自動追跡と比較

部品加工の途中および終了後に加工状態や形状を比較し、一貫した品質を保証します。CU2 Trackは自律的に動作し、自由な形状の測定が可能で、参照モデルや図面と比較するためにエッジを自動追従します。

- 自律測定サイクル
- 手動測定オプション
- ワイヤー放電加工プロセスのリアルタイム調整
- 製造記録とプロセス最適化のためのレポートおよびデータ出力
- z位置、円弧、エッジ、形状の偏差、自由形状、円などの測定

ワイヤー放電加工 におけるエラー防止

多機能で効果的に統合されたCU2 Trackは、ワイヤー放電加工機上で加工ミスを特定し、排除することができます。

- ヒステリシスエラーの検出
- 不良ワイヤーの検出
- ワイヤー変形の検出
- ワイヤーテーパー問題の検出
- 加工物形状の評価
- ワイヤーミスアライメントの検出

CU2 Track



高度な統合。

CU2 Trackは、工作機械と密接に統合されるよう設計されており、過酷な環境下でも確実な動作を提供します。

CNCによる制御

GigEインターフェースを使ったカメラ制御と画像転送、そしてUSB給電の照明を備えたCU2 Trackは、各種メーカーのワイヤー放電加工機に簡単に導入できます。この制御インターフェースにより、CNCマシンサイクルとの密な連携が可能です。

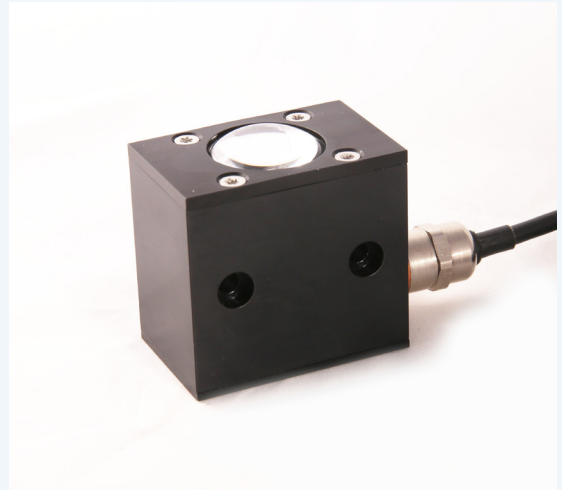
ソリューションの特徴:

- 16個のLEDを搭載したカメラユニット
- 20%以上の照明強化を実現したバックライト
- 浸水と埃からシステムを守るIP68保護等級
- 柔軟なバックライトポジショニング
- 制御プログラムとのAPI統合

強化されたバックライトが、加工物を照らし出し、効果的な画像キャプチャを実現します。

あらゆる工作機械に適応する柔軟性

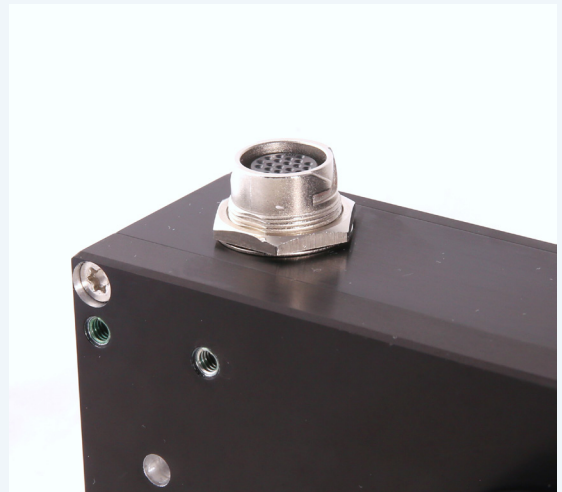
バックライトは従来よりも20%以上明るくなり、さらに延長ケーブルが付属しているため、最大の効果を得られる位置に簡単に配置できます。



GigE技術に基づいた応答性の高い制御インターフェースが、動的で最適化された制御を提供します。

ノイズをフィルタリングし、エラーを排除

Conoptica社の革新技术により、ノイズがフィルタリングされてエラーを排除し、一貫して正確な結果が得られます。カメラは高感度で、鮮明な画像と瞬時の計測結果を提供します。

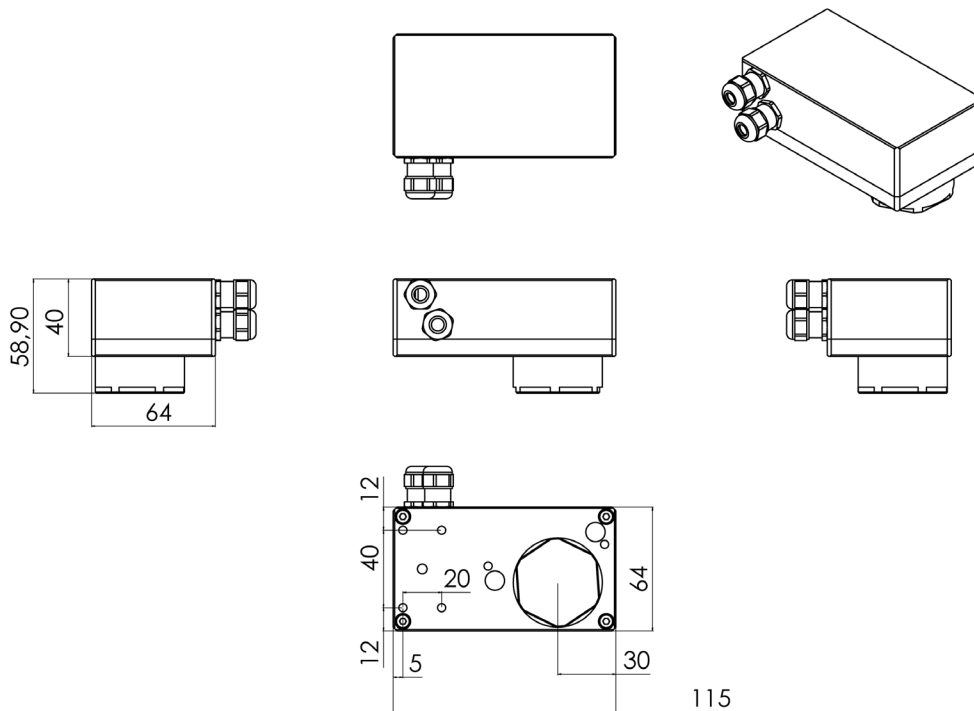


自由にカメラを配置して最適な結果を取得。

カメラの向きや位置を変更

小型カメラは取り外し可能な延長ケーブルを備えており、マシンのどこにでも容易に取り付けが可能です。向きを変えたり、必要に応じて自在に調整することができます。





CU2 Track.

CU2 Trackは、カメラ、コントローラ、およびバックライトユニットで構成されます。

カメラとバックライトは、工作機械内に恒久的または一時的に取り付けられます。

CU2 Trackは、加工物のセッティングや加工寸法管理などのアプリケーションに最適化されています。

国内工作機械メーカーの各種CNCによって制御可能です。本システムはXYZ位置を光学的に測定し、Conoptica社の独自技術であるOutlineやFingerpatchを利用したカメラベースのソリューションを提供します。



部品加工の途中および終了後に加工状態や形状を比較し、一貫した品質を保証します。

CU2 Trackは自律的に動作し、自由な形状の測定が可能で、参照モデルや図面と比較するためにエッジを自動追従します。

- 自律測定サイクル
- 手動測定オプション
- ワイヤ放電加工プロセスのリアルタイム調整
- 製造記録とプロセス最適化のためのレポートおよびデータ出力
- z位置、円弧、エッジ、形状の偏差、自由形状、円などの測定



仕様

倍率	M158	M56
測定エリア	1.2 x 1.9 mm	3.5 x 5.4 mm
測定距離	55mm	
繰り返し精度 (6σ)	+/- 0.04μm (Fingerpatch)	+/- 0.04μm (Fingerpatch)
	+/- 0.4μm (エッジ)	+/- 1.0μm (エッジ)
	+/- 0.9μm (輪 郭)	+/- 2.0μm (輪 郭)
	+/- 1.5μm (Z-位置)	+/- 4.0μm (Z-位置)
信頼性 (6σ)	僅かに汚染されたエッジ/表面の場合はクリーンな加工物のエッジ/表面での繰り返し精度の3倍	
カメラ保護等級	- IP68 - 保護カバー有り(Oリング付き)	
バックライト照射距離	20-300mm	

寸法	センサーヘッド本体	バックライトユニット	コントローラ
長さ	115 mm	72.5 mm	209.65 mm
幅	75.65 mm	32 mm	200 mm
高さ	54.9 mm	50.4 mm	65 mm

Software BFI:	
バック & フロント イルミネーション	- 輪郭測定 (自動輪郭追従) - 輪郭測定 (DXF図面との比較) - エッジ測定 (位置、角度) - 円 (中心位置、直径) - Z軸測定 (位置)

Software FI:	
フロントイルミネーション	- 表面測定 (Fingerpatchポジション) - 側面および前面エッジ測定(位置、角度) - 円 (中心位置、直径) - Z軸測定 (位置)





Conoptica AS

Hallsetvegen 3,
NO-7540 Trondheim
Norway

Phone: +47 72 83 01 50

Email: conoptica@conoptica.com

Visit: conoptica.com

福田交易株式會社

www.fukudaco.co.jp



本社：東京 | 営業所：大阪・名古屋・広島・厚木・北陸・九州 | テクニカルセンター：厚木 | 在庫管理センター：千葉

■記載内容は予告なく変更する場合があります。そのほかの注意事項はウェブサイトでご確認ください。