

AEROEL

SUPERWIRELAB^{XY}

ワイヤー用超精密テーブルトップ型 レーザーマイクロメーター



SUPER- WIRELAB.XY は、高性能なテーブルトップ型レーザーマイクロメーターです。引抜きまたは押し成形された製品の径と楕円をチェックするためにオフラインで使用するように設計されています。

ワイヤー試料、光ファイバー、マグネットワイヤーの測定や、引き線の測定による金型径のチェックに理想的な計測器です。

長方形断面の製品（例：金属ストリップ）の制御にも使用できます。

これほどすばやく、正確、簡単に直径を測定できる機器は他に類を見ません。

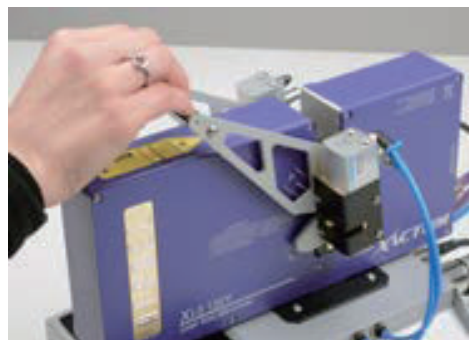
優れたレーザーテクノロジーの採用により、超精密で完全に再現性のある測定を実現します。

MARPOSS

特徴

SUPER-WIRELAB.XY システムは、XACTUM シリーズのレーザーゲージを使用しています。そのため、誰でも素早く繰り返し可能な測定を行えます。このシステムは、円形断面や長方形断面（金属ストリップ）の製品を測定できます。

特殊なフィクスチャーを使用することで、測定中にサンプルが回転します。そのサンプルをレーザーセンサーが1500 Hzの周波数でスキャンします。そして各スキャンをエンコーダー（0.1度刻み）が検出した角位置にリンクさせます。このようにして、円形断面の製品においては、外側全周にわたり径を制御できます。検知対象は、平均径（MED-D）、最大径（MAX-D）、最小径（MIN-D）、楕円度（MAX-D - MIN-D）です。長方形断面の製品においては、フィクスチャーの回転中に2つの寸法（DIM-1とDIM-2）を検知します。



測定値は、非常に見やすいバックライト付きLCDディスプレイに表示されます。測定値は公差限界値と比較され、ワークの寸法の一致性がチェックされます。外周にそって測定値を収集するため、円形断面の極座標プロットを作成することも可能です。

フィクスチャーは、ワイヤー締め付け用の空圧式システムを備えています。この空圧式システムの制御はフットスイッチで行えます。さらに、測定の開始は、フィクスチャー自体の回転中に自動的に行われます。

WIRELABは、RS232シリアルポートやEthernetリンクを介して外部PCに接続できます。GageXcomソフトウェアを使用すれば、すべての測定データをリアルタイムでExcelスプレッドシートに表示できます。さらにこのExcelスプレッドシートをベースにして、ユーザー側でさらにデータ処理を行い、測定データをカスタマイズすることもできます。

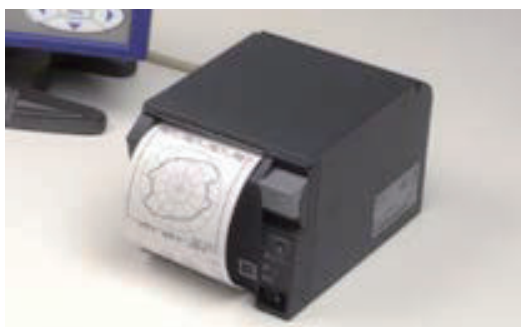
システム構成

基本システムの構成は次の通りです。

- ・XLS13XY 2軸 Xactum レーザーマイクロメーター
- ・手動式回転フィクスチャー。サンプルの空圧式締め付けおよび角度位置エンコーダーを装備
- ・CE-200 オペレーター向けインターフェースパネル、テーブルトップ型バージョン
- ・Super-Wirelab.XY ソフトウェア
- ・ゲージ用ベースプレート
- ・0.5 m 接続ケーブル

オプションアクセサリ

- ・42列サーマルプリンター、測定レポート印刷用のパラレルインターフェースを装備
- ・GageXcom。Windows(*)版PCソフトウェア。データをExcel(*)スプレッドシートにリアルタイムに転送できます。
- ・ゲージ校正レポート



利点

客観的で再現性の高い測定結果：オペレーターのスキルに依存しません。

超精密：従来は高価な機器と専門スタッフにより測定室でしか達成できなかった精度での測定が可能です。

高い柔軟性：システムのプリセットやリマスタリングなしで、さまざまなサンプルや寸法を測定できます。

驚くほどすばやく簡単に使用可能：検査時間を短縮し、測定性能を向上させます。

優れた価格競争力：優れた費用便益比率により、短期間に投資を回収できます。

品質証明：測定結果は外部のコンピューターによって直ちに記録、処理され、カスタムレポートを印刷できます。

高い耐久性：高品質なコンポーネントとソリッドステートレーザーダイオードの採用により、長期にわたる稼働寿命を実現しています。

(*) Windows および Excel は、Microsoft Corporation の登録商標です。

Super-Wirelab ソフトウェア

容易なプログラミングを可能にするスマートなソフトウェア

さまざまなポップアップメニューやサブメニューが用意されており、システムのセットアップやプログラミングをきわめて容易に行うことができます。これは通常、権限を持つスタッフが自身のパスワードを使用してシステムのプログラミングにアクセスすることで行われます。オペレーターは、あらかじめ保存済みのパラメーターの呼び出し、および測定の実施だけを行うことが許可されます。

多言語メニュー

メニューや表示メッセージは、英語、イタリア語、ドイツ語、フランス語で表示され、オペレーターは各言語を選択できます。



測定の柔軟性

2通りの測定モードとして、ROUND（円形断面の成形品用）および SQUARE（長方形断面の成形品用）があります。以下の測定を実施できます。

ROUND モード

平均径 - MED-D

最大径 - MAX-D

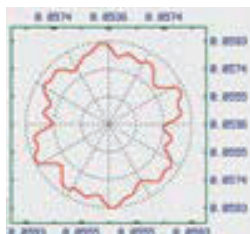
最小径 - MIN-D

径の範囲 - RNG-D = MAX-D - MIN-D

SQUARE モード

X 軸寸法 - DIM-1

Y 軸寸法 - DIM-2



極線図

角度エンコーダーを装備。該当箇所の断面の極線図の作成が可能（円形断面のみ）。図はディスプレイ上に表示するかまたは印刷（オプションのサーマルプリンターを使用）できます。

ミリメートルまたはインチの表示

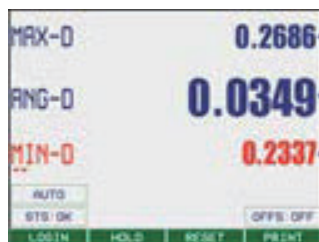
測定単位はユーザー選択が可能です。単位は瞬時に切り替えられます。

透明な成形品を簡単に測定可能

[Glass Logic] モードをオンにすることで、光ファイバーやガラス管などの透明なサンプルをチェックできます。

見やすい表示

測定値は、非常に見やすいバックライト付き LCD ディスプレイに大きな文字で表示されます。同時に 3 つの値の表示が可能で、各値は、選択した測定モードで使用可能な結果の中から選択されます。



公差チェック

ユーザーは測定する成形品ごとに公称値と公差をプログラムできます。チェックが完了すると [Go]、[No-Go]、[Pre-alarm] のメッセージが表示され、出力信号がアクティブになり、ランプの点灯や他の外部装置の稼働が可能になります。

1000 製品対応のライブラリー

チェックする特定のパーツごとに、公称値および公差値の異なる組み合わせを 1,000 通りまでメモリーや製品ライブラリーに保存できます。新しい成形品用にシステムをプログラムするには、新しい品番を入力して新しいコントロールセットを読み出します。



不変自己校正

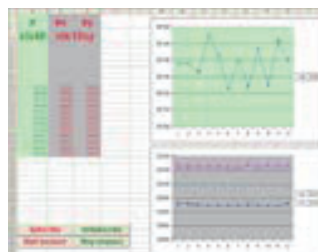
各 Aeroel ゲージには専用の自動校正装置が含まれています。この装置はゲージ内に挿入される実際のマスターに基づいており、走査ごとにチェックが行われます。定期的なリマスタリングが不要になった一方、ユーザーは自身のマスターに合わせて出荷時校正を変更できます。Factory Calibration はいつでも元に戻すことができます。

室温変化による測定ドリフトなし

NO-VAR (NO-VARiation) テクノロジーにより、熱制御されていない環境であっても正確な径測定が可能です。あらゆるパーツの熱膨張を自動で補正できます。

Wirelab の PC 接続

Wirelab は Ethernet リンクを介して PC に接続し、測定データの転送やリモートでのプログラミングを実施できます。GageXcom PC ソフトウェアを使用することにより、すべての測定データを Excel スプレッドシートにリアルタイムに転送し、標準的な Excel の関数を利用してさらにデータを処理したりカスタムレポート

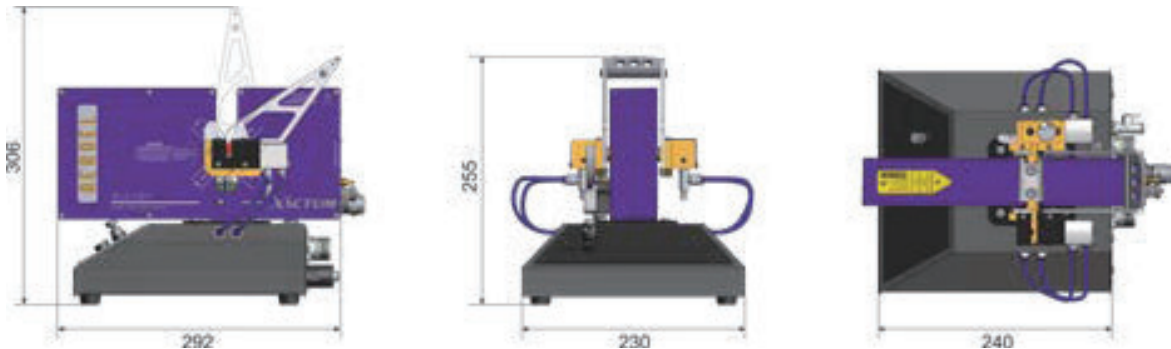


を編集したりすることができます。Excel によってシステムをプログラミングすることもできます。別のスプレッドシートを使用して、ゲージに送信するプログラミングパラメーターを入力できます。

I/O ラインによる容易なインターフェース

Go、No-Go の 8 つの出力ラインと測定する寸法ごとの Prealarm 入力

仕様



寸法はすべて mm 単位。ケーブルとコネクタなしの寸法。

SUPER-WIRELAB	XY 13/F	XY 13/B
ゲージモデル	XLS13XY/1500/F	XLS13XY/1500/B
測定範囲 (mm)	4 x 4 ⁽¹⁾	
測定可能径 ⁽²⁾ (mm)	0.02 ~ 1.5	0.05 ~ 3
最大対角線 (長方形断面) (mm)	1.5	3
分解能 (選択可能) (μm)	10/1/0.1/0.01	
直線性 (センタ位置) ⁽³⁾ (μm)	± 0.5 ⁽⁴⁾	
直線性 (全域) ⁽⁵⁾ (μm)	± 1	
直線性 (減衰域) ⁽⁶⁾ (μm)	± 0.5	
繰り返し精度 (T=1s, ± 2σ) ⁽⁷⁾ (μm)	± 0.02 ⁽⁷⁾	
ビームスポットサイズ (s,l) ⁽⁸⁾ (mm)	0.02 x 0.1	0.05 x 0.1
スキャン周波数 (Hz)	1500 (X) x 1500 (Y)	
スキャン速度 (m/s)	163	
ゲージ熱係数 ⁽⁹⁾ (μm/m°C)	-11.5	
レーザー光源	VLD (Visible Laser Diode) ; λ = 650 nm	
寸法 ⁽¹⁰⁾ (mm)	292 x 240 x 255	
重量 ⁽¹¹⁾ (kg)	6.5	

注記

- (1) $\varnothing \geq 0.1$ mm の場合; より小さな径では範囲が $\varnothing = 0.05$ mm で最大 1×1 mm まで比例して縮小されます。
 (2) 測定可能な最大径はフィクスチャー構成によって制限されます。
 (3) 平均径 (X+Y)/2 を基準とした値。値は Aeroel のマスターの不確かさを含めた値 ($\pm 0.3 \mu\text{m}$)。
 (4) $\varnothing \leq 1$ mm の場合、 $\varnothing > 1$ mm では、直線性は $\pm 1 \mu\text{m}$ 。
 (5) 平均径 (X+Y)/2 の測定可能な最大ソフト、フィールドの中心を横切る 2 つの X 軸および Y 軸に沿ってマスターを移動した場合、 $\varnothing = 1$ mm でチェックします。値は Aeroel のマスターの不確かさを含めた値 ($\pm 0.3 \mu\text{m}$)。
 (6) 縮小された範囲は 2×2 mm
 (7) シングルショットの繰り返し精度 ($\pm 2\sigma$) は $\pm 0.75 \mu\text{m}$ ($\varnothing \leq 3$ mm)。
 (8) 楕円形スポット: 「s」は長さ、「l」は幅。
 (9) これは熱膨張係数 (INVAR) ゼロでパーツを測定する際に周囲温度の変化によって生じる測定誤差です。ソフトウェアの NO-VAR オプションを PRESET に設定し、かつ周囲温度の変化率が 1 時間あたり 3' より低い条件下での仕様です。NO-VAR オプションが ENABLED のとき、ゲージの熱膨張係数はユーザーによるプログラムが可能です。
 (10) 開始位置でのレーザーセンサー、ベースおよびフィクスチャー
 (11) レーザーセンサー、ベースおよびフィクスチャー

仕様は予告なく変更される場合があります。詳細情報および仕様については、ゲージのデータシートを参照してください。



手動式回転フィクスチャー

最大のサンプル回転角度: 100°
 角度エンコーダーを装備、0.1 度刻み
 空圧式ワイヤー締め付け (圧縮空気)
 フットスイッチでクランプを開くことが可能
 クランプは圧力調整可能



CE-200 オペレーター・インターフェースパネル

カラー LCD ディスプレイ、640 x 480、バックライト付き
 “タッチセンシティブ” 静電容量式キーボード、35 キーと 7LED 付
 XLS ゲージ接続用 RS485 インターフェース
 PNP 出力 x 8、PNP 入力 x 5、ゲージへの入力 x 2
 Ethernet/RS232 ポートとパラレルプリンター用のセントロニクス出力
 設定可能なアナログ出力 x 2
 寸法: 132 x 350 x 76.5 mm (パネルのみ)
 重量: 2 kg (パネル)、3.1 kg (テーブルトップバージョン)
 電源: DC 24 V、100 mA 標準 (1 A 最大)

