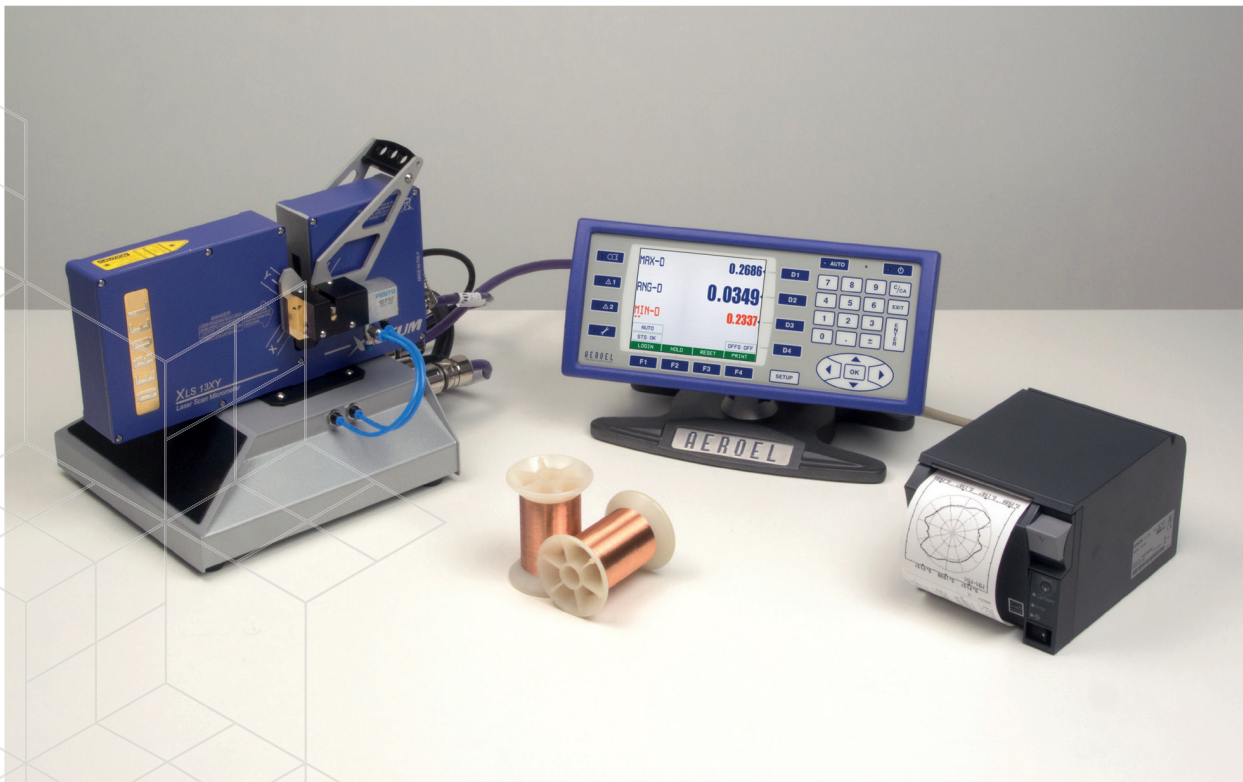


AEROEL SUPERWIRELAB^{XY}

Der Werkbank-Lasermikrometer für die Drahtindustrie



SUPER-WIRELAB.XY ist ein Werkbank-Lasermikrometer, der für die Kontrolle des Durchmessers und der Unrundheit außerhalb der Fertigungsstrasse von Extrusionsprodukten und gezogenen Produkten entworfen wurde.

Ideal für die Stichprobe von **gezogenen Drähten, Lackdrähten und Glasfaserkabeln** oder für die indirekte Messung des Hülsendurchmessers.

Es kann auch für die Kontrollen der Abmessungen von Produkten mit rechteckigem Querschnitt verwendet werden (zum Beispiel **metallische Leiterdrähte**).

Kein anderes Instrument ist in der Lage, Durchmessermessungen so schnell, so präzise und so einfach auszuführen!

Äußerst genaue und völlig darstellbare Messungen dank einer exzellenten Laser-Technologie.

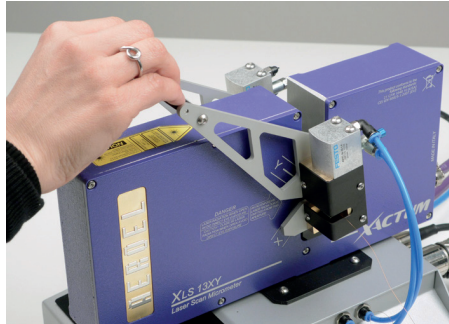
MARPOSS

Wie funktioniert es?

Das SUPER-WIRELAB.XY-System verwendet ein Messgerät mit biaxialem Laserlicht der Xactum-Serie, das die Ausführung von schnellen und wiederholbaren Messungen einer breiten Palette an Durchmessern ermöglicht. Das System kann sowohl die Produkte mit rundem Querschnitt, wie auch jene mit rechteckigem Querschnitt (metallischer Leiterdraht) messen.

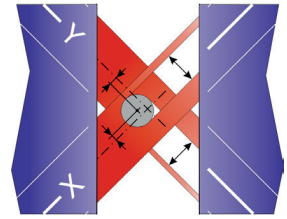
Mit Hilfe einer speziellen Halterung wird das Drahtmuster während der Messung gedreht: der Laser-Sensor tastet die Messebene mit einer Frequenz von 1500 Hz ab und verbindet jede Abtastung mit der von einem Winkelencoder erfassten Winkelposition (Schritte von $0,1^\circ$). Auf dieser Weise kann bei den **Produkten mit rundem Querschnitt** der Durchmesser entlang der 360° des Umfangs überprüft werden: dabei werden der durchschnittliche Durchmesser MED-D, der maximale Durchmesser MAX-D, der minimale Durchmesser MIN-D und die tatsächliche Ovalität $MAX-D - MIN-D$ erfasst. Bei **Produkten mit rechteckigem Querschnitt** erfasst das System bei der Drehung der Halterung die zwei Dimensionen DIM-1 und DIM-2.

Die gemessenen Werte werden auf einem Display mit großen Zeichen dargestellt und mit den eingestellten Toleranzgrenzen verglichen, um die Abmessungskonformität des Musters zu überprüfen. Mit der Vermessung der Abmessungen entlang des Umfangs kann auch das Polardiagramm der runden Querschnitte gezeichnet werden.



Die Halterung ist mit einem pneumatischen System für die Drahtklemmung ausgestattet, welches durch ein Pedal betätigt wird; weiters wird die Messung während der Drehung der Halterung selbst automatisch gesteuert.

Durch die Ethernetchnittstelle oder RS232, kann Super-Wirelab an einen Personal Computer für die Übertragung von Messungen angeschlossen werden. Durch die Installation in den PC des Programms GageXcom, können in Echtzeit die gemessenen Werte auf ein Excel-Arbeitsblatt (*) übertragen werden, um dann die Messungen zu verarbeiten und personalisierte Berichte erstellen.



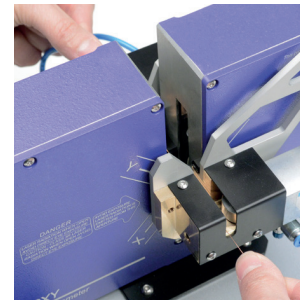
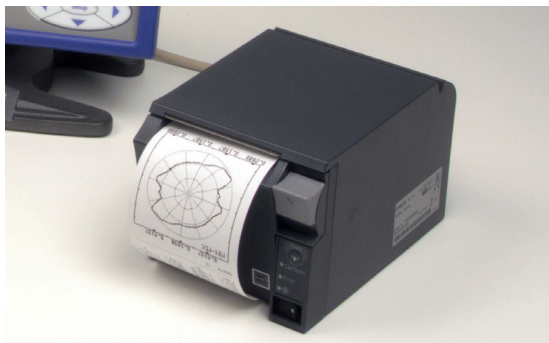
Bauteile des Systems

Das Hauptsystem besteht aus:

- **XLS13XY** Xactum Intelligentem zweiachsigen Lasersensor
- Manuell drehbare **Drahtrollenhalterung** mit pneumatischem Sperrsystem der Stichprobe und Winkelpositionensencoder
- Schnittstellenbedienertafel der Art **CE-200**
- **Software Wirelab.XY**, im Messgerät vorinstalliert.
- Grundplatte für das Messgerät
- Verbindungskabel $L = 0,5$ m

Zahlreiche Optionen und verschiedenes Zubehör vervollständigen das System:

- **Thermodrucker mit 42 Spalten** und paralleler Schnittstelle für den Drucker der Messberichte.
- **GageXcom**, PC-Software mit Windows (*) kompatibel, für die Echtzeitübertragung von Messdaten in ein Excel-Berechnungsblatt (*)
- Messprotokolle



Vorteile

Objektive und reproduzierbare Ergebnisse, unabhängig von der Bedienerfähigkeit.

Extrem-genau: es kann eine bis heute nur in Messräumen mit teuren Geräten und spezialisiertem Personal erreichbare Genauigkeit erzielt werden.o.

Grosse Flexibilität: es können verschiedene Teile und Abmessungen gemessen werden ohne das Gerät neu zu rekalibrieren und voreinzustellen.

Sehr einfach und schnell zu bedienen: reduziert die Messzeiten und steigert die Messkapazität.

Preisgünstigkeit: das günstige Kosten/Nutzen Verhältnis erlaubt eine schnelle Ausgabeneinholung.

Dokumentierte Qualität: die Kontrollergebnisse können auf einen externen Computer für die Verarbeitung und den Druck der personalisierten Messberichte übertragen werden.

3 Jahre Garantie: Der Einsatz erstklassiger Bauteile und Festkörper-Laserquellen garantiert lange Standzeiten.

(*) Excel ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation

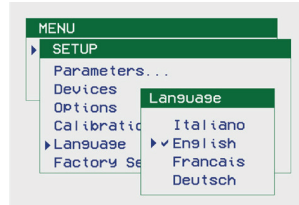
Die Software Super-Wirelab

Eine intelligente Software für eine einfache Programmierung

Es stehen viele Menüs und Unter-Menüs zur Verfügung um das Setup der Einheit und ihre Programmierung zu erleichtern. Diese Aufgabe wird normalerweise einem Verantwortlichen erteilt, der einen Zugangscode in das System hat, und nur die Funktionen der Messungsarbeiten den weniger erfahrenen Nutzern überlässt.

Mehrsprachiges Menü

Die Sprache, die für das Menü und für die Hinweise auf dem Bildschirm, kann unter Italienisch, Englisch, Deutsch und Französisch vom Benutzer gewählt werden



Flexibilität der Messung

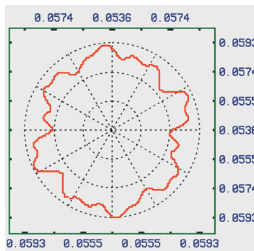
Es gibt zwei verfügbare Messmodi: ROUND (für Produkte mit rundem Querschnitt) und SQUARE (für Produkte mit rechteckigem Querschnitt). Die folgenden Messungen können durchgeführt werden:

Modus ROUND

- Durchschnittlicher Durchmesser - MED-D
- Maximaler Durchmesser - MAX-D
- Minimaler Durchmesser - MIN-D
- Durchmesserbereich - RNG-D = MAX-D - MIN-D

Modus SQUARE

- Abmessung entlang der X-Achse - DIM-1
- Abmessung entlang der Y-Achse - DIM-2



Polardiagramm

Mit dem Winkelencoder kann das System das Polardiagramm mit Querschnittsprofil zeichnen (nur runde Produkte). Das Diagramm kann auf dem Display angezeigt oder ausgedruckt werden (Thermodrucker optional).

Messung in Millimetern oder Zoll

Die Maßeinheit kann vom Bediener zwischen Zoll oder Millimetern gewählt werden, die Änderung erfolgt unmittelbar

Misst auch durchsichtige Produkte

Durch die Betätigung des Glass Logic-Modusses besteht die Möglichkeit auch durchsichtige Produkte zu messen, wie Optikkasern oder Glasrohre.

Deutliche und unmittelbare Visualisierung

Die gemessenen Werte werden mit großen Zeichen auf einem LCD-Bildschirm mit Rückbeleuchtung mit hoher Bildqualität visualisiert. Es können bis zu 3 Variablen gleichzeitig visualisiert werden, die vom Bediener unter den Variablen, die dem eingestellten Messungsmodus entsprechen, gewählt werden können.

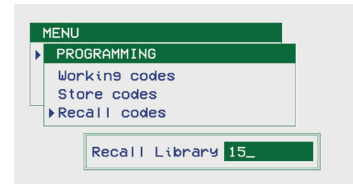


Toleranzkontrolle

Der Bediener kann auch die Nennwerte und die Toleranzen für jedes zu messende Produkt programmieren: nach jeder Kontrolle werden Meldungen wie IO, NIO oder Alarmgrenze sowohl für die Durchmesserwerte als auch für die Ovalität angezeigt. Die Ausgangssignale, die in Übereinstimmung mit dem Toleranzzustand des Teils aktiviert werden, können für die Steuerung der Signallampen oder anderer Außenvorrichtungen verwendet werden.

Teilebibliothek für die schnelle Programmierung

Es besteht die Möglichkeit in einer "Teilebibliothek" bis zu 1000 verschiedene Prüfpläne zu programmieren und zu speichern jeder davon für ein bestimmtes Teil: um die Software neu zu programmieren, wenn das Teil gewechselt wird, braucht man nur die neue Prüfparameter durch Eingabe des Teilcodes, aufzurufen.



Beständige Messteuerung

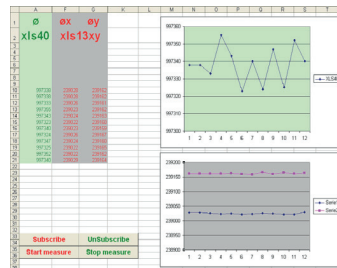
Eine exklusives Messteuerungssystem garantiert die Sorgfalt der Messungen, wodurch die periodische Eichung nutzlos wird.

Keine Maßabweichungen bei Veränderungen der Umgebungstemperatur

Die NO-VAR Technologie erlaubt eine perfekte Durchmessermessung auch in nicht klimatisierten Umgebungsbedingungen, die thermische Ausdehnung der zu messenden Teile zu kompensieren.

Anschluss an einen PC

Durch die Ethernetchnittstelle oder RS232, kann Meclab an einen Personal Computer für die Übertragung von Messungen und für die Programmierung des Systems angeschlossen werden. Durch die Installation in den PC des Programms GageXcom, können in Echtzeit die gemessenen Werte auf ein Excel-Arbeitsblatt (*) übertragen werden, um dann die Messungen zu verarbeiten und Protokolle erstellen zu können, die mit den Standardbefehlen von Excel (*) personalisierbar sind. Es besteht auch die Möglichkeit das System vom PC aus, unter Verwendung eines

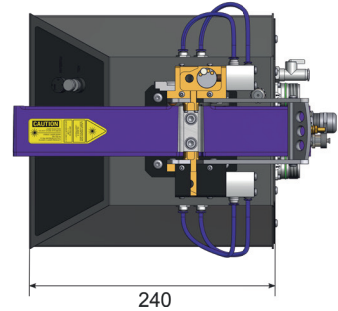
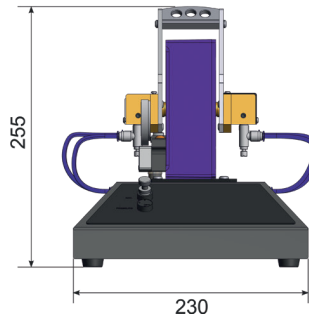
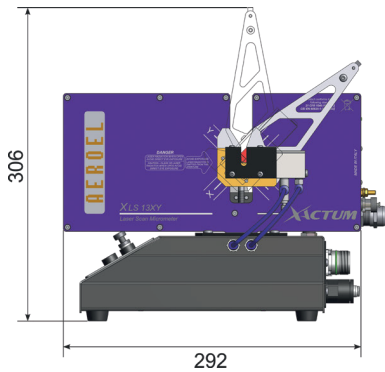


anderen Excel (*) Tabellenblattes, zu programmieren in dem die Programmierungsparameter eingegeben werden, die dem Messgerät übertragen werden sollen.

I/O Ausgänge für einen einfachen Aufbau der Schnittstellen

8 Ausgänge um die Meldungen IO, NIO und Alarmgrenze für die verschiedenen gemessenen Werte anzuzeigen.

Technische Daten



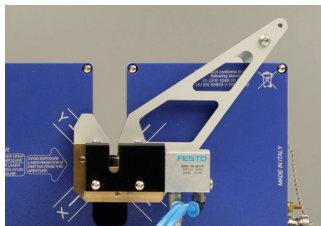
Alle Größenangaben sind in mm angegeben. Abmessungen ohne Kabel und Anschlüsse.

SUPER-WIRELAB		XY13/F	XY 13/B
Laser-Messgerät Typ		XLS13XY/1500/F	XLS13XY/1500/B
Messfeld (mm)		4 x 4 ⁽¹⁾	
Messbare Durchmesser ⁽²⁾ (mm)		0.02 - 1,5	0.05 - 3
Max. Diagonale (rechteckige Querschn.) (mm)		1,5	3
Auflösung (einstellbar) (µm)		10 / 1 / 0.1 / 0.01	
Linearität (Objekt zentriert) ⁽³⁾ (µm)		± 0.5 ⁽⁴⁾	
Linearität (Messbereich) ⁽⁵⁾ (µm)		± 1	
Linearität (Beschränktes Messfeld) ⁽⁶⁾ (µm)		± 0.5	
Wiederholbarkeit (T=1s, ±2σ) ⁽⁷⁾ (µm)		± 0.02	
Laserstrahlabmessungen (s,l) ⁽⁸⁾ (mm)		0.02 x 0.1	0.05 x 0.1
Abtastfrequenz (Hz)		1500 (X) x 1500 (Y)	
Abtastgeschwindigkeit (m/s)		163	
Gerätewärmebeiwert ⁽⁹⁾ (µm/m°C)		-11.5	
Laserquelle		VLD (Visible Laser Diode); λ = 650 nm	
Abmessungen ⁽¹⁰⁾ (mm)		292 x 240 x 255	
Gewicht ⁽¹¹⁾ (kg)		6.5	

Anmerkung

- (1) Für $\varnothing \geq 0.1$ mm; bei kleineren Durchmessern verringert sich das Feld proportional bis auf 1 x 1 mm bei $\varnothing = 0.05$ mm.
- (2) Durch die Konfiguration der Drahtrollenhalterung begrenzter maximal messbarer Durchmesser
- (3) Bezieht sich auf den mittleren Durchmesser (X+Y)/2. Dieser Wert ist inklusiv der Unsicherheiten der Musterobjekte von Aeroel (± 0.3 µm)
- (4) Per $\varnothing \leq 1$ mm. Per $\varnothing > 1$ mm die linearität ± 1 µm.
- (5) Die höchste Abweichung des mittleren Durchmessers (X+Y)/2 wird erkennbar indem ein Prüfdorn, der sich entlang zweier durch das Feldzentrum laufender Achsen X und Y bewegt und bei $\varnothing = 1$ mm Dieser Wert ist inklusiv der Unsicherheiten der Musterobjekte von Aeroel (± 0.3 µm).
- (6) Das beschränkte Messfeld beträgt 2x2 mm
- (7) Die Wiederholbarkeit bei einzelner Abtastung ($\pm 2\sigma$) ist ± 0.75 µm ($\varnothing \leq 3$ mm).
- (8) Elliptischer Spot: "l" entspricht der Breite und "s" entspricht der Stärke.
- (9) Das ist ein Messfehler, welcher aufgrund von Veränderungen der Umgebungstemperatur auftritt, bei Messung eines Teils ohne thermische Ausdehnung (INVAR). Dies ist spezifiziert für Lasermikrometer die ein Software-Pre-set mit der NO-VAR Option haben und wenn die Änderungsrate der Umgebungstemperatur weniger als 3°C/h beträgt. Wenn die NO-VAR Option eingeschaltet ist, ist der thermische Ausdehnungskoeffizient durch den Nutzer einzugeben.
- (10) Laser-Sensor, Basis und Stütze in Ruhestellung
- (11) Laser-Sensor, Basis und Stütze

Die Spezifikationen können ohne Voranmeldung geändert werden. Für Infos und detaillierte Spezifikationen, siehe technisches Datenblatt des Geräts.



Drahthalterung mit manueller Drehung

- Maximaler **Drehwinkel** des Musters: 100°
- Mit **Winklencoder** mit Schritten von 0,1° ausgestattet
- Pneumatische Spannzange** für Drahtsperre (mit Druckluft)
- Öffnung der Zange durch **Pedalschaltung**
- Einstellbarer Druck** der Zangen



Schnittstellenbedientafel der Art CE-200

- Rückwärtsbeleuchtetes color **LCD-Display** 640x480
- Kapazitive "touch sensitive" Tastatur** mit 35 Tasten und 7 LED
- RS485-Schnittstelle** zum XLS-Gerät
- 8** isolierte PNP **Ausgänge**, **4** PNP **Eingänge** und **2** Eingänge zum Lasermessgerät
- Ethernet Buchsen /RS232** und **Ausgang für Paralleldrucker** mit drehbarer und neigbarer Halterung geliefert
- 2** konfigurierbare **analoge Ausgänge**
- Abmessungen:** 132 x 350 x 6.5 mm (Schalttafel)
- Gewicht:** 2 kg (Schalttafel), 3.1 kg (Tischversion)
- Speisung:** 24 VDC 100 mA typisch (1 A max)

