AEROEL

MECLABX

Tischmessgerät

Das Tischmessgerät MECLAB.X ist ein sehr präzises Gerät für höchstgenaue Durchmessermessungen, das sich besonders für die manuelle Steuerung außerhalb der Fertigungsstrasse von zahlreichen geschliffenen oder gedrehten Teilen in verschiedenen Abmessungen eignet, wie z.B.

- Wellen für elektrische Motoren
- Gedrehte oder geschliffene Teile
- Bolzen
- Hydraulische Teile
- Prüfstifte, Lehrdorne

Basierend auf einem XACTUM hochgeschwindigkeits- und hochpräzisions Laser-Mikrometer, ist das Meclab.X System mit einem CE-200 Bedienteil ausgestattet mit integriertem berührungssensitivem Tastenfeld und großer LCD Anzeige. Dies ist eine besonders Nutzerfreundliche Bedienoberfläche für den Nutzer.

MARPOSS

VERFÜGBARE SYSTEME

Meclab.X basis

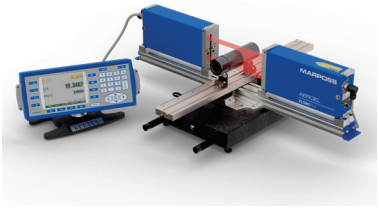
Das Hauptsystem besteht aus:

- Intelligentem Lasersensor der Serie Xactum, XLS40 oder XLS80
- Grundplatte für das Messgerät
- Schnittstellenbedienertafel der Art CE-200
- Im Messgerät vorinstallierte Meclab.X–software
- Speise und Verbindungskabel

MECLAB.X40

MECLAB.X80

MECLAB.X40-S



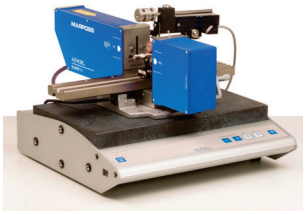
MECLAB.X80-S

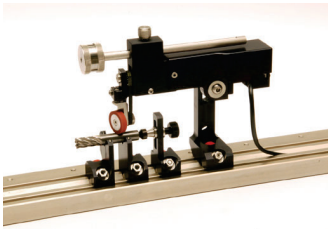
Meclab.X-S

Die Version S hat eine Granit Grundplatte mit einer Präzisions Linearführung auf der die Zubehörteile geklemmt werden und das Teil in Messposition bewegt wird. Der Schlitten kann alternativ 400, 640 oder 820 mm lang sein mit einem Verschiebebereich von 160, 400 oder 580 mm.

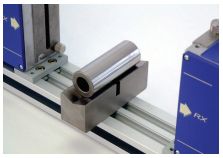
Meclab.X-SR

Die SR Version beinhaltet einen Unterbau, montiert unter der Granitbasis, der die Elektronik enthält und den Hardwaretreiber für die optional erhältliche Teilerotation.Jetzt verfügbar: ein Paar angetriebene Spitzen oder ein Reibradantrieb – beide sind mit einem Schrittmotor angetrieben.

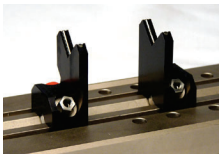




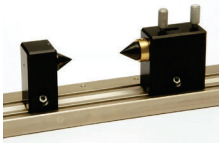
Stützen und optionales Zubehör



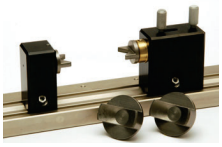
Universalprisma aus gehärtetem Stahl oder speziell isoliertem Material (Basisausführung)



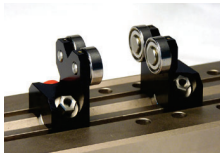
Ein paar in der Höhe einstellbare Prismen, (verschiedene Höhen verfügbar) zur Montage auf dem Linearschlitten (Ausführung S)



Zwei paar Hohlspitzen zur Halterung der Teile, nur mit Reitstock zu verwenden (Ausführung S)

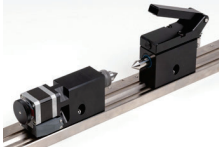


Zwei paar einstellbare Reitstöcke, die auf dem Schlitten montiert werden (Ausführung S)



Rollenpaar (verschiedene Höhen verfügbar) zur Montage auf dem Linearschlitten (Ausführung S)

Vorrichtung z. Feineinstellung der Schlittenposition, mit mikrometrischem Kopf, 0,5 mm/U, Lauf ± 6,5 mm (Ausführung S)



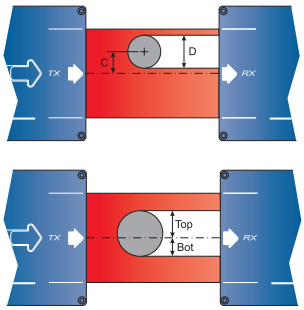
Paar motorisierte Spitzen (Ausführung S)

Höhenverstellbares Prisma zur Montage auf den Laser oder auf den Schlitten. (Meclab.X40)

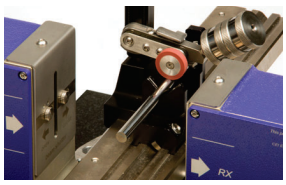
Magnetisches Lagemesssystem des Schlittens, Auflösung 0.005 mm (Ausführung S)

Satz von 4 Kalibrierstiften für XLS40 Mikrometer, mit Prismenblock zur Auflage.

SEHR FLEXIBLE NUTZUNG

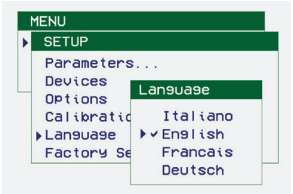


Meclab.X misst gleichzeitig den Durchmesser des Stückes D und die Position der Mitte C oder die Positionen der Stückränder, Top (oben) und Bot (unten), alle im Verhältnis zur Feldmitte. Es sind drei verschiedene Messungsarten verfügbar: **Free running, auf Befehl mit Einzelmessung und auf Befehl Dauermessung**. Es ist auch ein Modus **"Auto Start"** vorgesehen, das die Messung automatisch steuert (Einzelmessung) sobald der Laser ein Teil im Messfeld erfasst. Während des **Dauermess-Modus** werden für jede gemessene Variable die Durchschnitts-, Höchst-, Mindest- und Rangewerte (Max - Min) gerechnet; der Bediener kann jedoch auch nur die gewünschten Ergebnisse anzeigen lassen. Auf diese Weise, können durch eine zweckmäßige Programmierung der Art und des Modus der Messung und durch entsprechende Bewegung des Teils innerhalb des Laserstrahls, auch die Rundheit, Konzentrizität, der Minimaldurchmesser oder Maximaldurchmesser, usw. gemessen werden.



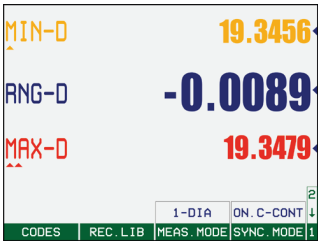
Das **Meclab.T** System ist verfügbar mit speziellen Aufnahmen und Software für die Messung von Vollhartmetall- Schneidwerkzeugen mit gerader oder ungerader Schneidenzahl.

Unterschiedliche Sprachmenüs für einfache Einstellungen und Eingaben



Messung in Millimetern oder Zoll

Abtastung der Schlittenposition



Anzeige von 3 gemessenen Werten

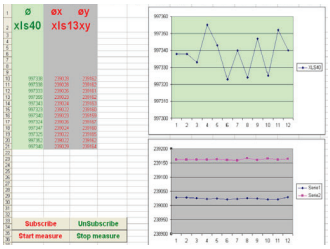
Misst auch durchsichtige Produkte

Schnelle Toleranzprüfung und Alarmausgänge

Bibliothek für 1000 Teile für schnelle Programmierung

I/O Ausgänge für einen einfachen Aufbau der Schnittstellen und Eingang für einen Start/Stop Fußschalter

Verbindung zum PC und einfaches Excel Interface (²)

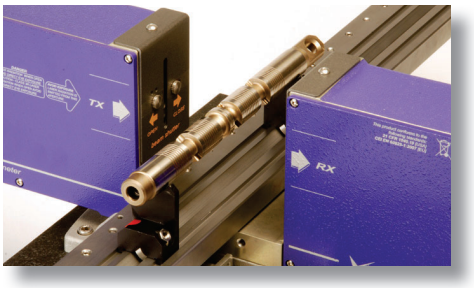


DIE XACTUM TECHNOLOGIE

Die Xactum XLS40 und XLS80 Lasermikrometer sind sehr präzise und wiederholgenaue Messinstrumente.

- Weites Messfeld: 40 oder 80 mm
- Messbare Durchmesser von 0,06 bis 78 mm
- Ausgezeichnete Linearität: bis ± 0.5 µm (¹)
- Ausgezeichnete Reproduzierbarkeit: ± 0.05 µm (¹)
- Kontinuierliche Selbstkalibrierung
- NO-VAR Technologie: keine Messabweichungen bei Veränderungen der Umgebungstemperatur durch Eingabe des Ausdehnungskoeffizienten des Teils

AEROEL EXCLUSIVE



Vorteile

Keinen Fehler durch Hysterese (Umkehrfehler) wie dies typischerweise bei Messuhren der Fall ist (siehe auch QR-Code Video).

Die Nutzung ohne PC ist ideal bei der Nutzung in der Werkstatt direkt an der Maschine.

Kontaktfreie Messung: kein Spuren oder Kratzer auf dem Objekt.

Objektive und reproduzierbare Ergebnisse, unabhängig von der Bedienerfähigkeit.

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

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

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

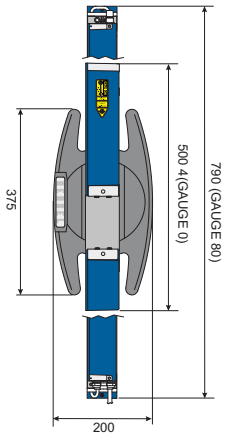
(¹) Die Werte beziehen sich auf den Lasersensor XLS40/1500.

(²) Excel ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation

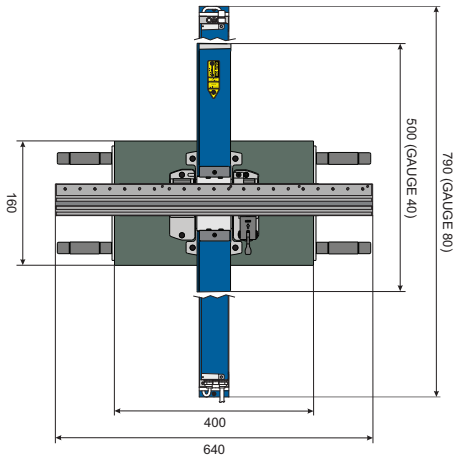
MARPOSS
AEROEL

TECHNISCHE DATEN

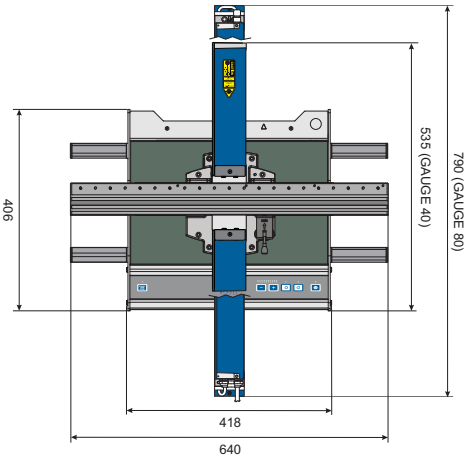
BASISAUSFÜHRUNG



AUSFÜHRUNG S



AUSFÜHRUNG SR



Alle Größenangaben sind in mm angegeben.

Laser-Messgerät Typ		XLS40/1500/B	XLS80/1500/B
Messfeld	(mm)	40.5	80
Messbare Durchmesser	(mm)	0.06 - 40	0.75 - 78
Auflösung (einstellbar)	(µm)	10 / 1 / 0.1 / 0.01	
Linearität (Objekt zentriert)	(µm)	± 0.5 (1)	± 1 (2)
Linearität (Messbereich) (3)	(µm)	± 0.5	± 2
Wiederholbarkeit (T=1s, ±2σ) (4)	(µm)	± 0.07	± 0.2
Laserstrahlabmessungen (s,l) (5)	(mm)	0.06 x 0.1	0.4 x 0.2
Schwingung der Abtastebene	(mm)	± 0.02	± 0.05
Abtastfrequenz	(Hz)	1500	
Abtastgeschwindigkeit	(m/s)	300	588
Gerätewärmebeiwert (6)	(µm/m°C)	- 11.5	
Laserquelle		VLD (Visible Laser Diode); λ = 650 nm	
Abmessungen des Basis Systems (7)	(mm)	500 x 162 x 200	790 x 198 x 200
Gewicht des Basis Systems (7)	(kg)	6	9
Abmessungen der S Version (7)	(mm)	500 x 237 x 640	790 x 271 x 640
Gewicht der S Version (7)	(kg)	31	34
Abmessungen der SR Version (7)	(mm)	535 x 290 x 640	790 x 324 x 640
Gewicht der SR Version (7)	(kg)	33	36

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

Anmerkungen

Für jedes Modell ist auch die Ausführung /A mit einer größeren Spotbreite erhältlich: 2 mm für XLS40/*/A und 3.5 mm für XLS80/*/A.

(1) Für Ø ≤ 25 mm. Für Ø > 25 mm die Linearität ist ± 0.75 µm. Dieser Wert ist inklusiv der Unsicherheiten der Musterobjekte von Aeroel (± 0.3 µm)

(2) Für Ø ≤ 40 mm. Für Ø > 40 mm die Linearität ist ± 1.5 µm. Dieser Wert ist inklusiv der Unsicherheiten der Musterobjekte von Aeroel (± 0.3 µm)

(3) Erfassbarer max. Fehler durch Bewegung eines Abtastmusters in der Messebene, Prüfung mit Ø = 8 mm (XLS40) oder Ø = 20 mm (XLS80). Die Messebene befindet sich in der Mitte zwischen Empfänger und Sender.

(4) Die Wiederholbarkeit bei einzelner Abtastung (± 2σ) ist ± 1.5 µm (XLS40) und ± 3.5 µm (XLS80)

(5) Elliptischer Spot: "l" entspricht der Breite und "s" entspricht der Stärke.

(6) 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–Preset 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.

(7) Basierend auf den Laser Sensor, die Grundplatte und den Linear Schlitten (Ausführung S, SQ, SR)

Schnittstellenbedienertafel 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

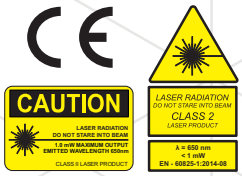
Ethernet Buchsen /RS232 und **Ausgang für Paralleldrucker** mit drehbarer und neigbarer Halterung geliefert

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)



www.aeroel.it

Besuchen Sie unsere Internetseiten, Sie finden alle neuesten Informationen

www.youtube.com/aeroelsystems

Hier finden Sie Videoclips von Aeroel Messsystemen und Applikationen

MARPOSS
AEROEL

IMQ CERTIFIED QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001:2015

IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

D00101_D rev. 1,9 - 18.09.2025 - Copyright © 2007-2025 Aeroel s.r.l. - All rights reserved

AEROEL SRL - Via Pier Paolo Pasolini, 35/3 - 33040 Pradamano (UD) ITALY - tel. +39 0432671301 - fax +39 0432671543 - aeroel@aeroel.marposs.com - https://www.aeroel.it