

AEROEL SUPERMECLAB+X

Micrometro laser da banco



Il micrometro da banco SUPER-MECLAB+X è uno strumento di alta precisione per misure di diametro ultra-accurate, ideale per controlli manuali, fuori linea, di un'ampia gamma di particolari meccanici rettificati, di diverse forme e dimensioni, come per esempio

- alberi per motori elettrici
- particolari rettificati
- spinotti
- componenti idraulici
- perni e spine calibrate



Tecnologia NO-VAR: nessuna deriva di misura dovuta a cambiamenti della temperatura ambiente



Misura in Passata: misura multi-diametro semplice e immediata



Monitor 15" multi touch Full HD: nuovo monitor touchscreen per una esperienza di misura ancora più pratica e veloce.

MARPOSS

Composizione del sistema

Il **sistema base** è composto da:

- Sensore Laser Intelligente serie Xactum, XLS40 o XLS80
- Base piana in granito con slitta lineare di precisione (lunghezza 400, 640 o 820 mm).
- PC embedded Aeroel con **schermo 15" multi touch Full HD**
- Software Super-Meclab.X preinstallato nel Sistema
- Opzione NO-VAR: compensazione della dilatazione termica dovuta a cambiamenti della temperatura ambiente
- Tastiera, mouse, alimentatori e cavi di collegamento
- Rapporto di calibrazione (disponibile su richiesta)

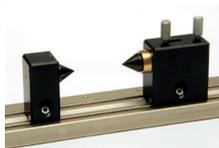
NEW



Supporti ed accessori opzionali



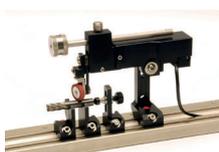
Blocco a V universale in acciaio o in materiale isolato termicamente



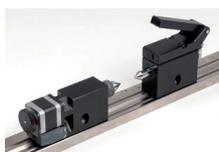
Coppia di contro-punte regolabili in distanza per il montaggio lungo la slitta



Coppia di supporti con rullini folli (varie altezze) per il montaggio lungo la slitta



Dispositivo motorizzato per la rotazione del pezzo, con rotellina trascinatrice e motore passo-passo.



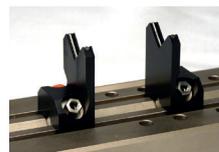
Contropunte motorizzate



Trasduttore magnetico di posizione della slitta, risoluzione 0.005 mm



Set di due coppie di contro-coni da utilizzarsi con le contropunte



Coppia di V fissi (varie altezze) per il montaggio lungo la slitta



Dispositivo per la regolazione fine della posizione della slitta a testina micrometrica passo 0,5 mm/giro, corsa $\pm 6,5$ mm



Blocco a V regolabile in altezza per il montaggio sul calibro o lungo la slitta (Super-Meclab+.X40)



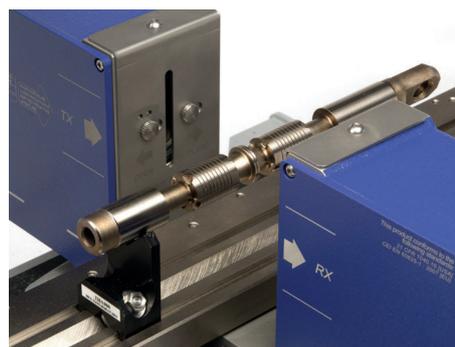
Set di 4 tamponi di controllo per calibro laser XLS40 con supporto a V.

La Tecnologia Xactum

I **Micrometri Laser Xactum XLS40 e XLS80** sono strumenti estremamente accurati e ripetibili, con caratteristiche di eccellenza.

- Ampio campo di misura: 40 o 80 mm
- Diametri misurabili da 0,06 a 78 mm
- Eccezionale ripetibilità: $\pm 0.05 \mu\text{m}$ (*)
- Auto calibrazione permanente
- **Tecnologia NO-VAR:** nessuna deriva di misura dovuta a cambiamenti della temperatura ambiente e programmazione del coefficiente di dilatazione termica del materiale

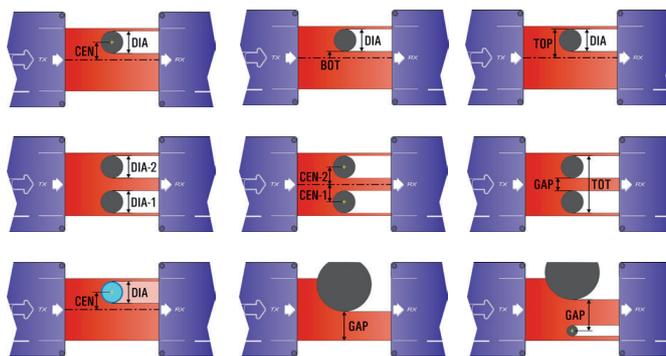
AEROEL EXCLUSIVE



Flessibilità di misura

Controllo di diverse quote

Si possono selezionare diversi tipi di misurazioni, corrispondenti a diverse quote sul pezzo, ciascuna determinata da combinazioni di segmenti di luce/ombra. Il pezzo da misurare può essere **opaco o trasparente** (glass logic) ed inoltre può essere **rotondo o con bordi taglienti** (es. utensili).



Funzioni disponibili

Il software Super-Meclab.X è stato sviluppato per consentire la massima facilità d'uso e la totale flessibilità di misura.

3 modalità di misura

Modalità di misura

Auto-Start

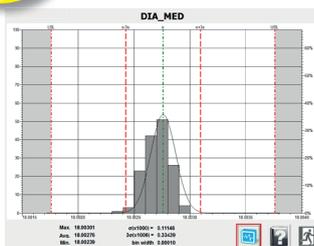
Tempi di media e risoluzione selezionabili

Misurazioni multiple sullo stesso pezzo

STEP	1	2	3
DIA	10.48014	17.99287	10.48254
MIN-D			10.48254
MAX-D			10.48268
RNG-D	0.00086		0.00015
CEN			
MIN-C			
MAX-C			
RNG-C	0.00044		0.00042
POS_MIN	0.000	24.475	82.995
POS_MAX	0.000	24.475	82.995

Controllo di tolleranza immediato

Ricalibrazione multi-punto



Funzione di Zero-Set

Libreria pezzi per la programmazione rapida

Registrazione, stampa ed esportazione dei dati

Statistica e diagrammi di tendenza on-line

Oscilloscopio digitale

Help in linea

Nessuna deriva di misura dovuta a cambiamenti della temperatura ambiente

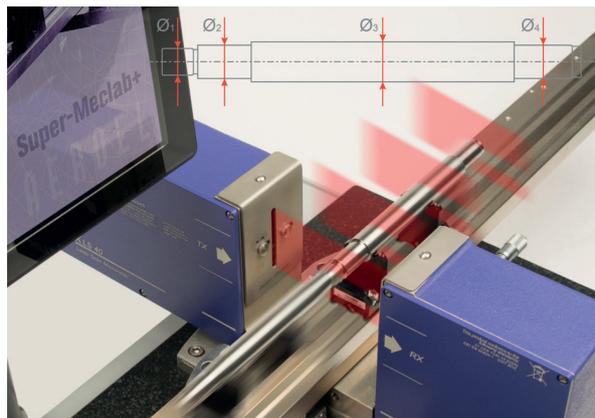
La tecnologia **NO-VAR** (NO-VARiation) permette di effettuare perfette misure di diametro anche in condizioni ambientali non controllate compensando automaticamente la dilatazione di qualsiasi pezzo.

Ricerca automatica dello "zero pezzo"

Una speciale procedura permette l'azzeramento della posizione in corrispondenza dell'inizio del pezzo

Misura in passata

Misura fino a 9 diametri sullo stesso pezzo, semplicemente facendo scorrere la slitta lineare.



Vantaggi

Totalmente esente dall'errore di isteresi (inversione) tipico di tutti i comparatori (video QR-Code).

Misura senza contatto: nessun segno o graffio sul pezzo.

Risultati obiettivi e riproducibili, indipendenti dall'abilità dell'operatore.



Estremamente facile e veloce da usare: riduce i tempi di controllo e migliora la capacità di misura.

Grande flessibilità: si possono misurare diversi componenti e varie dimensioni senza ricalibrare lo strumento.

Ultra Preciso: in pochi secondi si otterrà una precisione fino ad oggi possibile solo in sala metrologica, utilizzando strumenti molto più lenti, costosi e personale specializzato.

Usa un sottile raggio laser: si potranno misurare anche piccoli dettagli che sfuggono ad altri strumenti.

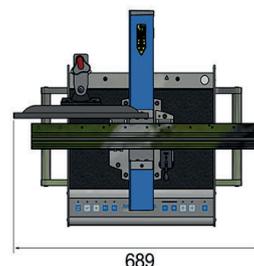
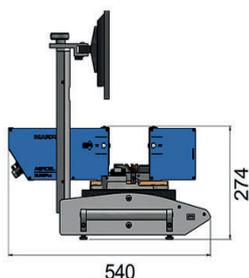
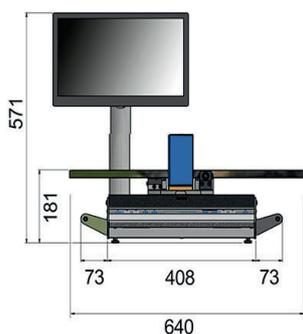
(*) Per $\varnothing \leq 10$ mm.

Valori riferiti al sensore laser XLS40/1500. Il valore di linearità specificato include l'incertezza dei master Aeroel ($\pm 0.3 \mu\text{m}$) ed ogni calibro viene fornito corredato del suo certificato di calibrazione.

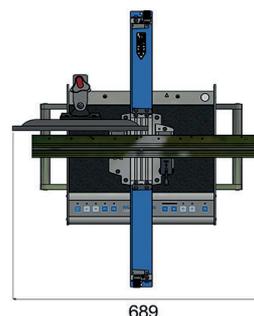
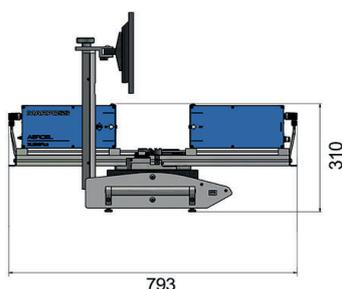
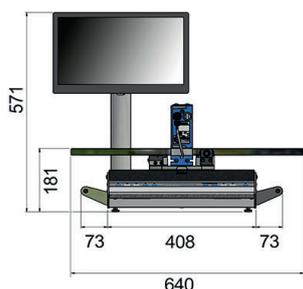
MARPOSS
AEROEL

Caratteristiche tecniche

SUPER-MECLAB+.X40



SUPER-MECLAB+.X80



Tutte le misure sono in mm - Maniglie rimovibili

Tipo di calibro		XLS40/1500/B	XLS80/1500/B
Campo di misura	(mm)	40	80
Diametri misurabili	(mm)	0.06 - 38	0.75 - 78
Risoluzione (selezionabile)	(μm)	10 / 1 / 0.1 / 0.01	
Linearità (prodotto centrato)	(μm)	± 0.5 ⁽¹⁾	± 1 ⁽²⁾
Linearità (nel piano di misura) ⁽³⁾	(μm)	± 0.5	± 1
Ripetibilità ($T=1s, \pm 2\sigma$) ⁽⁴⁾	(μm)	± 0.07	± 0.2
Dimensioni dello spot laser (s,l) ⁽⁵⁾	(mm)	0.06 x 0.1	0.4 x 0.2
Oscillazione del piano di scansione	(mm)	± 0.02	± 0.05
Frequenza di scansione	(Hz)	1500	
Velocità di scansione	(m/s)	300	588
Coefficiente termico ⁽⁶⁾	($\mu\text{m}/\text{m}^\circ\text{C}$)	- 11.5	
Sorgente laser		VLD (Visible Laser Diode); $\lambda = 650 \text{ nm}$	
Alimentazione		24 VDC; 50 W max	
Dimensioni sistema ⁽⁷⁾	(mm)	640 x 535 x 526	640 x 790 x 526
Peso sistema ⁽⁷⁾	(kg)	33	36
Temperatura operativa	($^\circ\text{C}$)	0 - 50	

Note

Per ogni modello è anche disponibile una versione /A con un raggio più largo: 2 mm per i modelli XLS40*/A e 3.5 mm per i modelli XLS80*/A.

⁽¹⁾ Per $\varnothing \leq 25 \text{ mm}$. Per $\varnothing > 25 \text{ mm}$ la linearità è $\pm 0.75 \mu\text{m}$. Tale valore include l'incertezza dei master Aeroel ($\pm 0.3 \mu\text{m}$)

⁽²⁾ Per $\varnothing \leq 40 \text{ mm}$. Per $\varnothing > 40 \text{ mm}$ la linearità è $\pm 1.5 \mu\text{m}$. Tale valore include l'incertezza dei master Aeroel ($\pm 0.3 \mu\text{m}$)

⁽³⁾ Errore massimo rilevabile muovendo un tampone nel piano di misura, verificato con $\varnothing = 8 \text{ mm}$ (XLS40) o $\varnothing = 20 \text{ mm}$ (XLS80). Il piano di misura si trova in mezzeria tra ricevitore e trasmettitore.

⁽⁴⁾ La ripetibilità a colpo singolo ($\pm 2\sigma$) è di $\pm 1.5 \mu\text{m}$ (XLS40) e $\pm 3.5 \mu\text{m}$ (XLS80)

⁽⁵⁾ Spot ellittico: "s" è lo spessore e "l" è la larghezza.

⁽⁶⁾ Esprime la variazione di misura dovuta al cambiamento di temperatura ambiente, quando il calibro misura un master a dilatazione termica nulla (INVAR). Il valore specificato vale per software predisposti per opzione NO-VAR e per variazione massima della temperatura ambiente di $3^\circ/\text{hr}$. Con opzione NO-VAR attivata il coefficiente termico è programmabile dall'utente.

⁽⁷⁾ Dati riferiti al sensore laser, base di supporto e slitta 640 mm.



This product conforms to the following standards:
21 CFR 1040.10 (USA) • CEI EN-60825-1:2014 (EU)

Specifiche soggette a modifica senza preavviso. Per informazioni e specifiche dettagliate consultate la scheda tecnica del calibro.



www.aeroel.it

Visitate il nostro sito: troverete tutte le informazioni più aggiornate sui prodotti e la tecnologia Aeroel



www.youtube.com/aeroelsystems

È il canale con i video dei sistemi di misura e delle applicazioni Aeroel

MARPOSS
AEROEL

