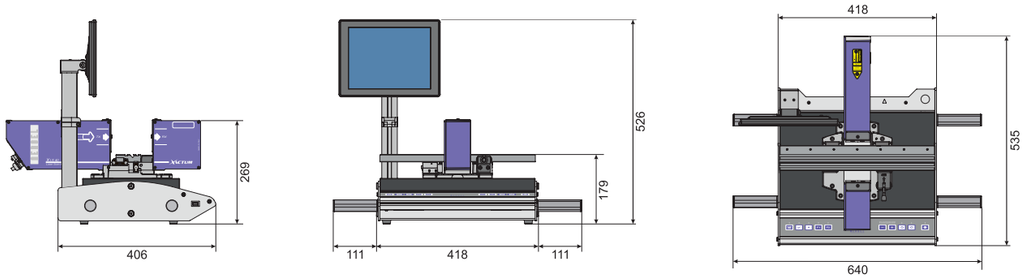
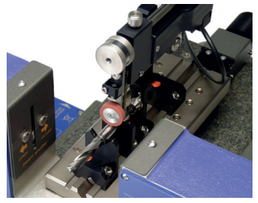
技术规格

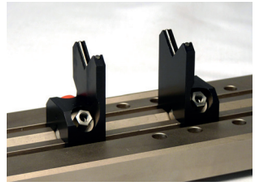


尺寸单位：mm - 含移动手柄

Xactum XLS40/1500/B 激光测径仪		
可测量直径	(mm)	0.06 - 38
线性度 (产品中心)	(µm)	± 0.5
线性度 (测量面)	(µm)	± 0.5
重复精度 (T=1s, ±2σ)	(µm)	± 0.07
激光束斑点尺寸 (s,l)	(mm)	0.06 x 0.1
扫描频率	(Hz)	1500
热膨胀系数	(µm/m°C)	- 11.5
激光光源		可见光半导体激光器(VLD); λ = 650 nm
Super-Meclab+.T40 系统		
外形尺寸	(mm)	640 x 535 x 526
重量	(kg)	32

产品规格如有修改，恕不另行通知。有关更详细说明，请查看技术手册或登陆我们官方网站。





夹具

置于花岗石基座上的精密线性滑轨
带V型槽的不锈钢工作台，总长400 mm，范围160 mm，带旋钮的手动千分螺杆。

位置传感器：
数字磁栅尺，分辨率为 0.005 mm。

工件固定：
配备多个 90˚的V型滑块和一个挡块，可沿滑轨调节。轴承采用硬质金属棒制成，带特殊盖板，具有低摩擦系数(0.1)和高硬度(2000 - 4000 HV)。
若金属棒存在磨损，可以进行更换。

夹具功能：
柄直径为 1 至 20 mm，长度为 22 至 100 mm，
最大工件长度为 200 mm (了解其他尺寸，请联系Aeroel)。

旋转设备：
电机驱动，配备推轮和步进电机驱动器，可进行本地或(PC)自动控制

MARPOSS
AEROEL

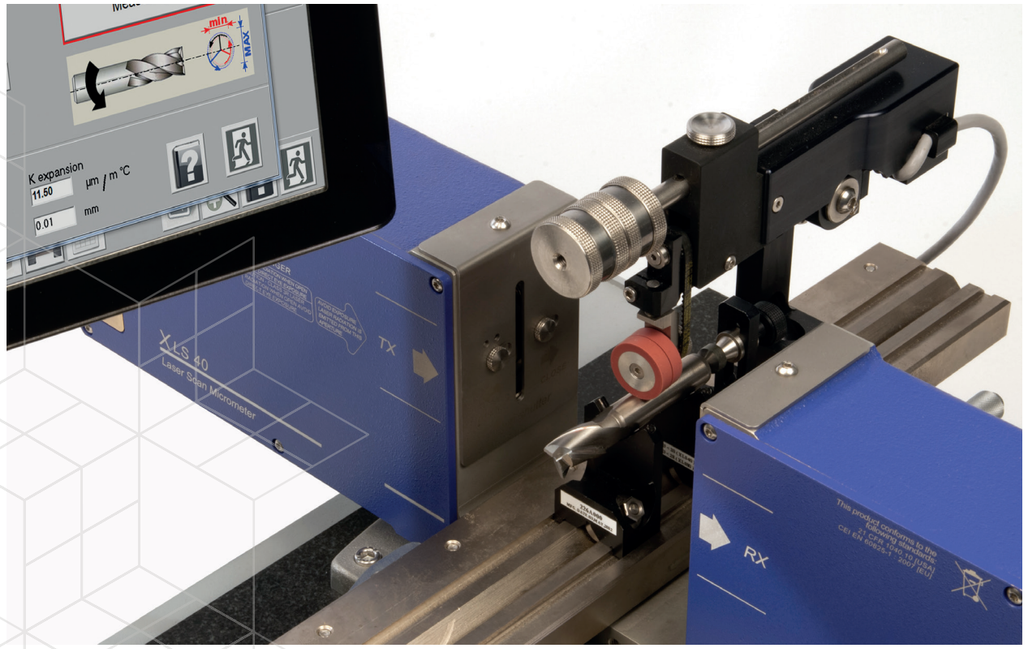
ISO 9001:2015

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

D00103_E rev. 1.9 - 30.04.2022 - Copyright © 2007-2022 Aeroel s.r.l. - All rights reserved

AEROEL SUPERMECLAB+T40

台式激光测径仪



SUPER-MECLAB+.T40台式激光测径仪，用于高精度直径测量，非常适合带有不规则或平整凹槽的工件。是对以下产品进行离线检测的理想设备：

- 钻头
- 铣刀
- 切削刀具
- 齿形皮带轮
- 小齿轮

此外，它还可用于检查以下产品的直径、椭圆度和直线度：

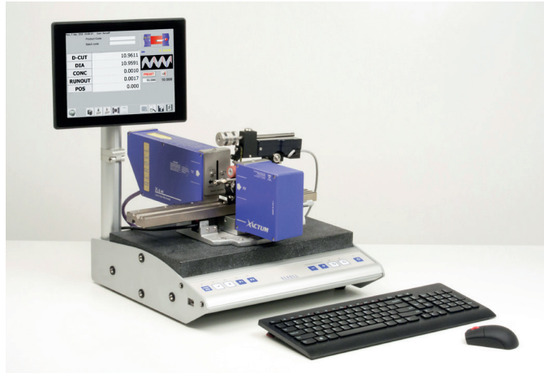
- 硬质合金坯料
- 磨削棒料或汽缸

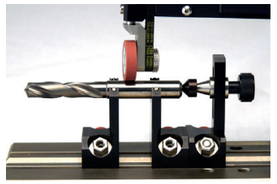
MARPOSS

系统组成

系统基本配置

- 智能型Xactum激光测径仪，XLS40或XLS80
- 花岗石基座
- 精密线性工作台，手动，配有数字磁栅尺
- 嵌入式Aeroel PC，配备10.4”LCD显示器
- 系统预装Super-Meclab.T软件
- 工件夹具，配备一对 V 型块及一个挡块
- 用于旋转工件的电机驱动装置，配备驱动轮及其用于步进电机的驱动器
- NO-VAR选项：补偿由于室温变化造成的测量值偏移
- 键盘和鼠标
- 电源和连接电缆
- 校正报告书 (应要求提供)





优点

独有的用于带有不规则凹槽的工件检测！

无滞后误差 (反转误差)，这是一般百分表的典型特征 (可扫描二维码观看视频)。

非接触测量：不会造成工件损伤或刮痕。

客观且重复性一致：即使操作人员没有受过专业训练，也能获得一致的测量结果。

易于操作：缩短检测时间和提高测量效率。

高度灵活性：不同机构组成组件和尺寸都可快速测量，不需要系统重新设置或重新校准。

超高精确性：在这之前要获得这些精确数据，必须在实验室专业技术人员使用很多昂贵仪器设备才能做到。

Xactum技术

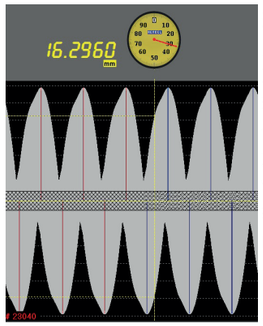
Xactum XLS40/1500/B 激光测径仪是高精确性，高重复精度的测量设备。具有以下特征：

- 测量区域大：40 mm
- 良好的线性度：± 0.5 µm
- 高重复精度：± 0.07 µm
- 永久自校准功能
- NO-VAR技术：对工件的热膨胀系数进行编程设定，不会因室温变化引起测量漂移

AEROEL EXCLUSIVE

系统操作

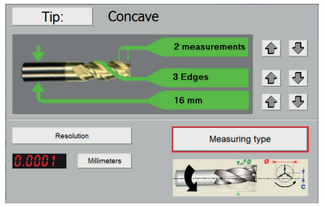
使用双V型夹具固定待检查的工件，该装置安装在配有数字磁栅尺的手动滑轨上，可显示该工件的位移；滑轨位置将持续显示在屏幕上。



通过特殊的引导程序，操作员寻找起始点，将工件移动到测量位置并开始测量循环：通过特殊电机驱动装置使用铺设在工件上的橡胶轮旋转该工件。这使其保持与V形块相对，并确保“零偏转”旋转，即围绕固定良好的轴进行旋转。

旋转期间由计算机自动设定，在此期间，激光传感器以1500个样本/秒的速度扫描工件并存储与工件的上下边缘有关位置的所有测量数据。

独有的数据处理软件可对工件进行准确且可重复的直径测量，适用于带有不规则或平整凹槽的工件。可以选择不同的处理算法，以适应不同形状的工件，以计算不同的参数。可以沿着工件轴在多个位置重复测量循环。

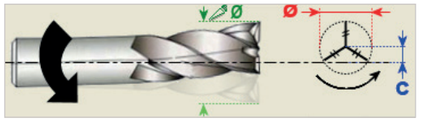


测量模式

AEROEL EXCLUSIVE

刀具模式
假设所有边缘距截面中心的半径相同，并且在角度上等间隔，以该假设为基础进行测量。

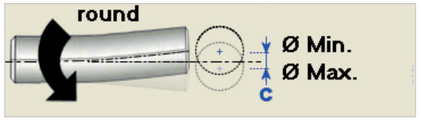
刀具截面的直径(2 x 边缘半径)的计算基于刀口划过的理想圆形。**同心度**值是截面中心与旋转轴之间的距离，由刀柄确定。此外，计算出**有效切削直径**，即理想孔的直径，该理想孔的形成方式为将刀尖安装在理想主轴上，且保证零偏转。**跳动**值是指上边缘峰值位置的最大变化(最大峰值 - 最小峰值)



计算并显示以下尺寸。

- 有效切削直径
- 刀具直径
- 同心度
- **跳动**

圆形截面模式：
该模式专门用于检查圆形工件(即硬质金属坯料)

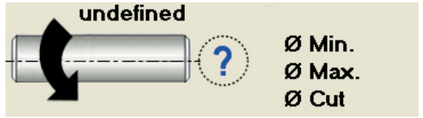


计算并显示以下尺寸。

- 最大直径
- 最小直径
- 中心位置范围(最大C - 最小C)
- 直径范围(最大Ø - 最小Ø)

对坯料的不同位置测量中心位置范围，可以检查坯料的平直度。

未定义截面模式：
对于未能假定其几何形状的工件，请使用此模式



计算并显示以下尺寸。

- 最大直径
- 最小直径
- 中心位置范围(最大C - 最小C)
- 直径范围(最大Ø - 最小Ø)

AEROEL EXCLUSIVE

不会因室温变化引起测量漂移！

NO-VAR(No Variation)

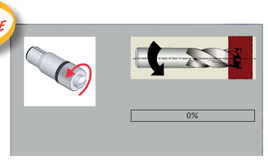
该技术允许即使在非热控制的环境中也能够轻松获取直径测量。另外，可以对被测材料的热膨胀系数进行编程，从而自动补偿任何工件的热膨胀。

Super-Meclab.T 软件

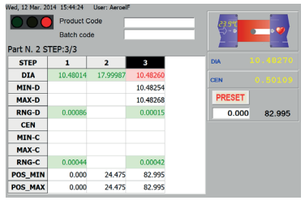
Super-Meclab.T软件对用户十分友好并且非常灵活。

AEROEL EXCLUSIVE

自动寻找零点
一个特殊的引导程序可用于在零件起始点重置位置读数。



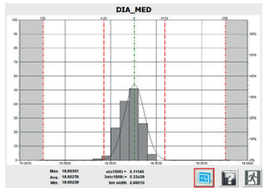
快速公差检查
每个测得尺寸可以与预设的标称值和公差范围进行比较：“红绿灯”将立即显示工件的公差状态。



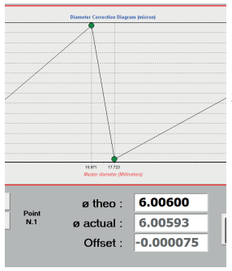
同一工件的多次测量
可以在同一工件上沿轴线的不同位置进行多次测量，以检测锥度或弯曲。

数据记录和导出
测量结果列在屏幕上，可以保存在计算机中，也可以“文本”或“Excel”格式导出。

报告打印
可以使用标准 PC 打印机立即打印测量报告。每个测得尺寸的统计报告可用于计算平均值、最大值和最小值、标准偏差和Cp和Cpk值。



便于编程的工件库
“工件库”中可以储存几乎无限量的控制组(公差限制、测量模式等)



多点用户重新校准功能
可以运行多点重新校准程序，以保证读数与用户的标准棒相匹配。

数字示波器
光脉冲的波形在测径仪内部采样并传输到个人计算机(PC)。在显示屏上，您可以看到实际信号，就像使用数字示波器一样。

AEROEL EXCLUSIVE

AEROEL EXCLUSIVE

在线帮助
操作期间，您可以打开“帮助”窗口，在其中找到使用本系统所需的信息。不需要硬拷贝手册。

MARPOSS
AEROEL