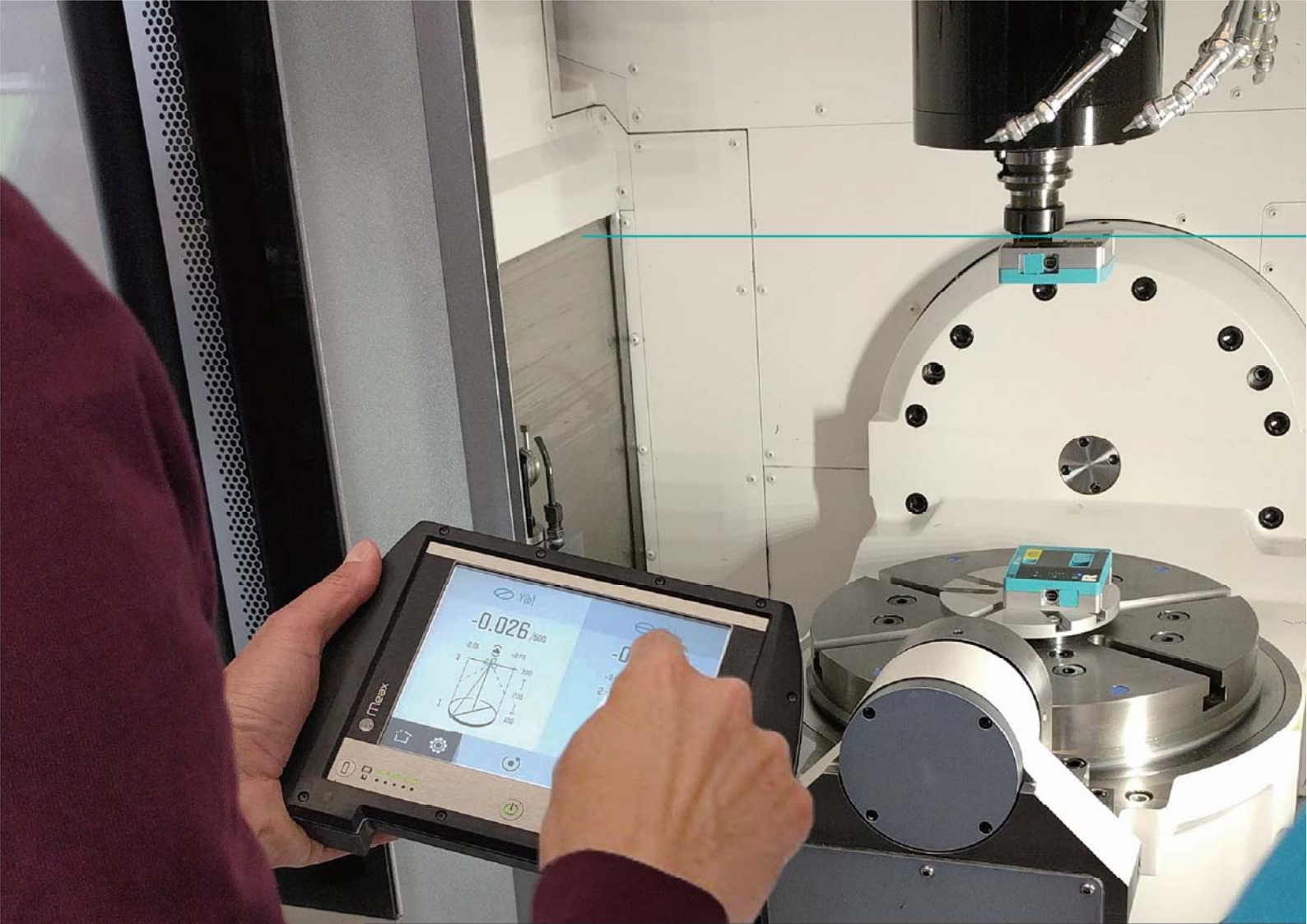




MEAX MT30

机床精密校准系统

机械测量的未来

机床行业的精度要求正在不断提高，生产制造企业取得更好的经营业绩的基础是性能优秀运行稳定的机器设备，现代化的机床设备必须保持高的灵活性与高利用率，尽量缩短停机时间，这就要求精确地对所有机械运动进行测量。

因此，我们专门创立了MEAX，为机床的几何精度测量提供解决方案。显而易见，我们期待这一测量工具已经很久了。通过实现快捷的测量，友好的用户操作界面，灵活的功能，简化的操作环节，我们开启了机床精密几何测量的新纪元。

MEAX MT 30

MT30是为了实现对机械加工设备的几何精度实现高效高质测量而专门设计研发的。仪器通过显示单元中的不同测量应用软件，经过几个简单步骤来测量机床的几何精度。MEAX MT30包含5个测量模块，全部与显示单元无线连接，所有测量结果数据都会被传输至显示单元进行计算处理，并立刻清晰显示给用户。测量结果会以图形与数字形式表示，并经过评估，也可以存储在显示单元中。显示单元会直接生成包含被测设备所有测量结果的PDF格式数据报告，可以使用USB存储设备导出。MEAX系统的所有测量模块都具有极高的精度，专门被设计用来在恶劣环境中实现高精度精准测量，MEAX MT30分装在两个坚固的拉杆仪器箱内，方便移动搬运。



MEAX DU

 IP65

MEAX DU – 显示单元

MEAX显示单元是一个坚固的手持显示设备，专门设计用于对可靠性和防尘防水要求非常高的工业环境，显示器拥有坚固的铝合金骨架，外壳用防滑的橡胶包裹，易于手持，放在设备上也不会滑落。大型的高清6.5寸触摸屏幕使用户即使在很远距离也很容易看清所有显示的内容信息，以上所有优势使得整套仪器可以用于各种恶劣环境中。



MEAX 测量模块

MEAX SM/SR - 多用途测量模块



MEAX SR201 与 SM201可以作为多用途测量模块。它们都拥有内置的激光器，双轴PSD传感器和倾角传感器用于记录旋转角度。模块可以用于多种测量应用，比如直线度，垂直度，主轴轴线方向以及同心度。SR单元(用R标记)安装在作为基准的设备部件，SM单元(用M标记)安装在沿着设备轴向运动的被测部件。

MEAX LM/LR - 倾角测量模块



MEAX MT30包含两个精准的角度测量模块，MEAX 角倾角测量模块采用了独一无二的设计，使用无线通讯并且可以循环充电，即使关闭机床的安全防护门也可以正常使用，这是确保安全的检测过程的前提。无线连接的设计也使得操作员在进行调整校正时可以随时将显示单元移动至对应的正在测量调整的位置。

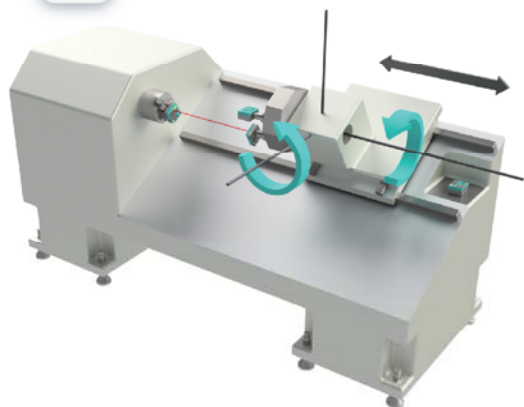
MEAX PEN - 测量笔



MEAX PEN使用电池供电，通过蓝牙无线连接至MEAX显示单元或者移动设备上的APP应用软件。改组件可以用于测量主轴方向、机构沿导轨平移的偏移/间隙、机械往复运动重复精度测量以及机械运动的回转间隙测量。无线数据传输的设计是的用户可以在机床安全屏蔽门关闭后也可以通过预先安装在机床上的仪器组件进行测量。



测量直线与水平度



机床直线度与俯仰/偏转角度测量

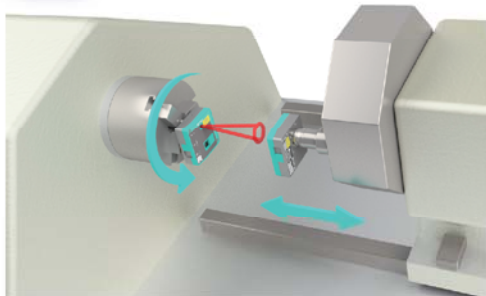
检测机器的直线运动是否存在俯仰或偏移，需要多个测量模块同时参与。MEAX LR模块安装在机床床身上，LM模块通过夹具附件装在刀架上部，SR模块装在主轴，最后，MEAX SM模块装在刀架。

测量结果会以沿着进给方向的一组测量点的方式给出。

在这一功能中，MEAX MT30能够测量机器运动轨迹的直线度，以及移动过程中与机床床身之间的偏转角度变化，测量结果以图表与数据表格两种形式显示，可以通过USB方便地存储或导出。



主轴中心线方向测量



测量主轴旋转中心线方向

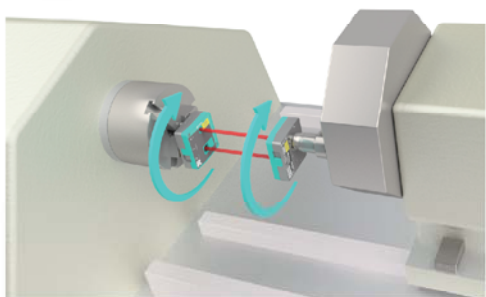
主轴旋转中心线的偏差将影响加工质量，至关重要。

用户可以通过沿Z轴方向的两2个测量位置的4个测量点测出偏移结果。

通过旋转主轴内的激光并且沿Z轴移动MEAX SM测量模块，用户就可以获得主轴旋转中心与Z轴工作台移动轨迹的二维偏差结果。测量结果以垂直与平行于床身两个方向的图表显示。



同轴测量



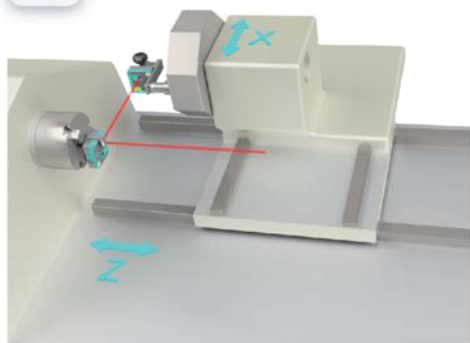
测量主轴与刀架同轴度

使用MEAX SR 以及SM传感器，用户可以测量校正主轴与刀架，并快速对刀置零。

仪器的图形化界面引导用户完成整个测量过程，应用软件提示用户如何在四个旋转位置进行测量，并计算结果，即主轴与刀架间的夹角与偏心。可以通过MEAX独有的实时监测功能下进行快速校正调整。



测量垂直度



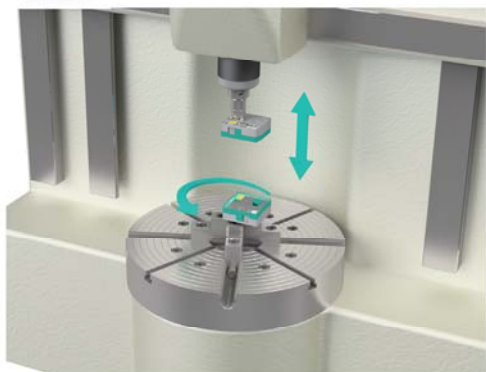
测量垂直度

通过MEAX SR的棱镜组件，用户可以测量机器运动轨迹之间的垂直度。

垂直度测量分为两步：先测量X轴，再通过棱镜的直角折射光束基准测量Z轴。测量软件可以协助指导用户完成测量，直接得出夹角偏差。专用的夹具配件使得安装传感器非常方便稳固，进而确保得到正确可靠的测量结果。



测量垂直主轴轴线测量



测量垂直主轴轴线

该功能用来测定垂直主轴旋转中心线的方向偏差，使用垂直往复运动的方向作为测量基准，将SR模块装在主轴上，同时将SM模块装在工作台上来完成测量。测量时，主轴与SM模块分别在沿导轨平移的两个位置旋转180度，测量结果会以与基准线在两个方向偏斜的角度形式显示。



垂直方向同心度

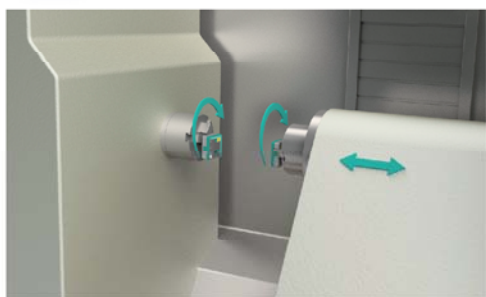


测量垂直方向同心度

该功能用来测量立式机床主轴的旋转中心线与工作台旋转中心线之间的位置关系。使用主轴的旋转中心线作为测量基准，测量其他转动部件旋转中心线与基准分别在垂直于平行于进给方向的夹角与偏移位置关系。



测量主轴平行度

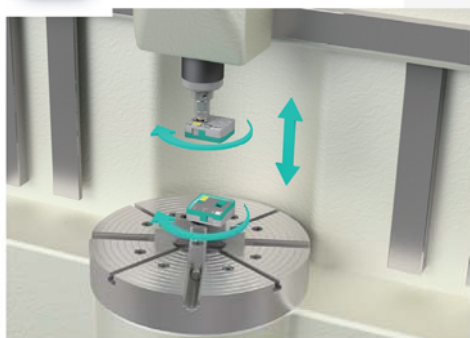


测量主轴平行度

该功能用来测量设备转轴垂直往复运动在不同位置的转轴旋转中心线与转轴自身运动方向之间的，SM模块装在设备转轴，同时SR模块安装在另一侧转轴（或分度组件）。沿着导轨进给方向2个不同位置间移动工作台，并且在每个位置将SR模块旋转180度完成测量。



测量垂直主轴平行度



测量垂直主轴平行度

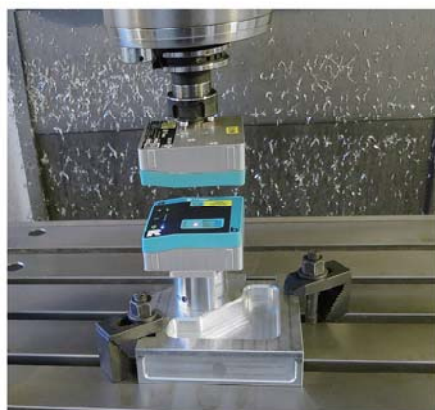
该功能用来测量垂直往复运动机械在不同位置的转轴中心线方向。SM模块装在机床转轴同时SR模块安装在另一侧转轴（或者分度组件）。沿着进给方向2个不同位置间移动机构，并且在每个位置将SR模块旋转180度完成测量，由软件计算得出主轴中心线与进给运动方向平行度。

夹具附件



MEAX 光路夹具

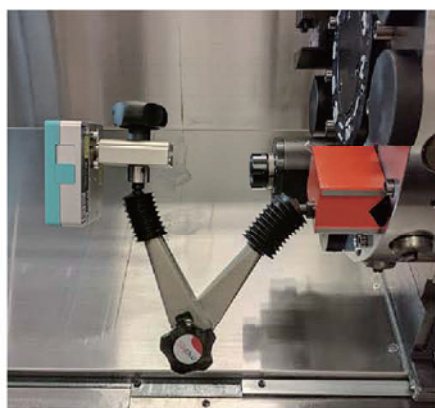
用来测量水平与立式转轴机床以及各种组合机床的垂直度。夹具可以安装在激光工作台，直接将光路设为水平或铅垂。另外，夹具可以根据机床配置被安装在机床主轴以实现测量。SR模块与棱镜组件安装在夹具上，光束的方向可以通过夹具自带的微调螺栓调整至与某一个机构平移方向平行。SR模块的旋转角度经过了准确标定以确保激光束严格与其余基准方向平行。



MEAX直角分度夹具

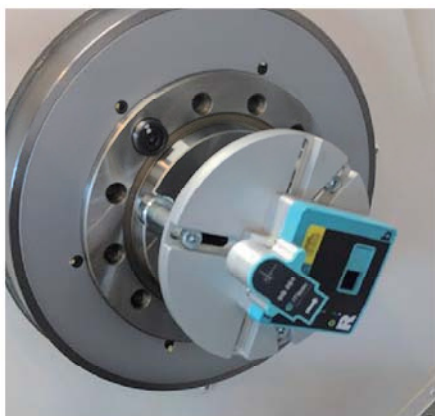
该夹具用来在转轴固定在机床轴向上时测量主轴旋转中心线与自身平移方向间的平行度。可用多种方式安装在水平/垂直平移的机构上，夹具自带的液压卡盘上有4个直角分度位，SM的安装位置，以及一个与机床工作台配合的安装底座。

液压卡盘也可以被安装在回转工作台中心，或者直径20或16mm的轴端。



MEAX磁性测量模块支架

磁性底座应用在SM测量模块无法安装在机床转轴、刀架或任何带有磁性配件的情形。支架有3个可调的万向关节，可以锁紧。SM模块的轴端可以通过夹板装进支架，使用户可以任意调节模块的倾角位置，比如与机床平行的角度位置。



MEAX同心度安装盘

用来将SR或SM模块无需卡盘直接安装在转轴或轴孔上，也可以单独与直角分度夹具的液力卡盘配合。配有磁铁和延长杆（L=40mm，L=80mm）



MEAX MT30

组件 1



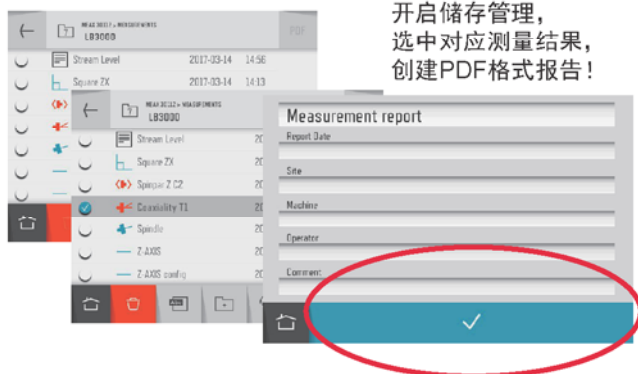
1. Meax DU 2. Meax SM 201 3. Meax LM 201 4. Meax SR 201 5. Meax LR 201 6. 充电电缆 7. USB数据线A 0.5 m 4pcs 8. Meax 磁性底座 2pcs 9. Meax SQ 201 10. 90度转角夹具 11. 套筒 C25-16 2pcs 12. 内六角扳手 13. 电源 4 USB接口 5VDC 14. 带水泡卷尺 15. Meax USB 16. 同心度安装盘

组件 2

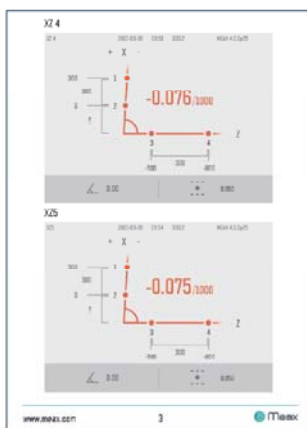


1. 带夹板磁力底座 2. 直角分度夹具 3. Meax 延长轴 $\Phi 20\text{mm}$ 4. 回转分度夹具 5. Meax光路夹具 6. Meax 磁性模块支架 7. Meax P100

直接生成检测报告

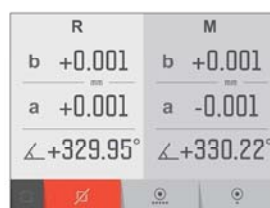
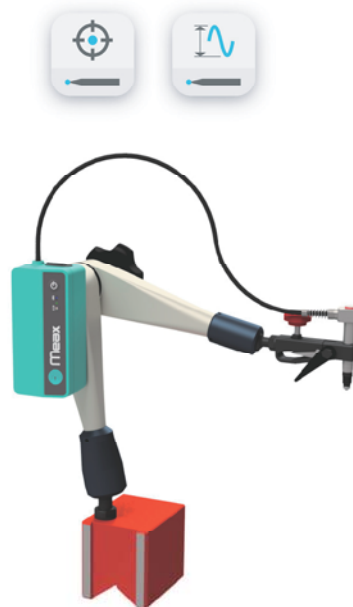


开启储存管理，
选中对应测量结果，
创建PDF格式报告！



MEAX PEN

MEAX PEN使用电池供电，通过蓝牙无线连接至MEAX显示单元或者移动设备上的APP应用软件。改组件可以用于测量主轴方向、机构沿导轨平移的偏移/间隙、机械往复运动重复精度测量以及机械运动的回转间隙测量。无线数据传输的设计是的用户可以在机床安全屏蔽门关闭后也可以通过预先安装在机床上的仪器组件进行测量。



MEAX SM/SR

Housing material:	Anodized Aluminum and ABS plastic
Operating Temp:	15 to 30°C (59 to 86°F)
Weight:	306 g (10.9 oz)
Dimensions:	82mm x 86mm x 33mm (3.2 in x 3.4 in x 1.3 in)
Environmental protection:	IP 65
Laser:	650 nm class II diode laser
Laser power:	< 1mW
Measure distance:	Up to 3 m
Detector:	2-axis PSD
Detector size:	16mm x16mm (0.6 in x 0.6 in)
Detector resolution:	1µm
Measurement accuracy:	1% ± 3 µm
Inclinometer resolution:	0.01°
Inclinometer accuracy:	± 0.1°
Communication range:	10 m (33 ft)
Power supply:	High performance Lithium Ion battery or external power
Battery charging time (system off, room temp): 8 h	
Battery LED indicators:	Unit state, laser transmission, battery status and Bluetooth

MEAX LM/LR

Operating Temp:	15 to 30°C (59 to 86°F)
Storage Temp:	-20 to 70°C (-4 to 158°F)
Relative humidity:	10 – 90%
Weight:	386 g (13.6oz)
Dimensions:	77mm x 84mm x 45mm (3.0 in x 3.3 in x 1.8 in)
Environmental protection:	IP 65
Inclinometer:	High performance MEMS inclinometers
Calibrated measuring range:	±50mm/m
Internal resolution:	0.001mm/m
Displayed resolution:*	0.001 mm/m
Inclinometer accuracy:	1% ± 0.005mm/m
Temperature error:	0.015 mm/m/°C
Communication range:	10 m (33 ft)
Warming up time:	30 min
Operating time:	12 hours continuously
Battery Charging time:	8 h
Wireless communication:	Class I Bluetooth transceiver with multi-drop capability.

DISPLAY UNIT

Measurement accuracy:	1% ± 3 µm
Dimensions:	124 mm x 158 mm x 49 mm (4,9 in x 6,2 in x 1,9 in)
Environmental protection:	IP 65 (Dust tight and protect ed against water jets)
Display size:	6,5" (165 mm) diagonal (133 x 100 mm)
Operating time	10 hours continuous use (with 50% LCD backlight)
Battery charging time (system off, room temperature):	1 hour charge – 6 hours operating time

MEAX PEN

Dimensions:	124 mm x 158 mm x 49 mm (4,9 in x 6,2 in x 1,9 in)
Measurement accuracy:	± Max (1+ 2xK ; 7xK) K = mm

ACOEM AB is a global player and leader of innovation in monitoring, maintenance and engineering. By helping industries worldwide to become perfectly measured and eliminating anything that might not be, we minimize unnecessary wear and production stoppages. This will ultimately make our customers more profitable and our environment more sustainable.



飞翔中国有限公司(FIXTURLASER CHINA LIMITED)

香港 Tel: +852-8208 8723

北京 Tel: 010-6473 6970

上海 Tel: 021-5435 5540

广州 Tel: 020-8526 2155

电子邮件: sales@fixturlaser.cn

网址: www.omgl.com.cn