光学分析装置 - 倒置显微镜

QEYE 200 / QEYE 800

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利

焊缝分析——精确、快速且符合标准

QATM的Qeye 200和Qeye 800光学分析系统在视觉质量控制领域树立了新的标杆。作为倒置宏观显微镜，它们可直接在宏观截面上实现高分辨率图像采集，并对焊缝、焊点及元件进行精确测量。 Qeye 200 专用于分析高要求的激光焊缝，非常适合汽车工业、电子行业以及连接技术领域的研发。Qeye 800 在批量生产和材料检测方面表现出色，例如在钢结构和设备工程中，能可靠地评估焊缝形状、熔深及潜在缺陷。 两种系统均符合DIN EN ISO 5817等国际标准，可提供可重复的结果，并配备智能区域照明和功能强大的Qpix Control2软件，适用于对质量与样品吞吐量都不妥协的实验室。

点击观看视频

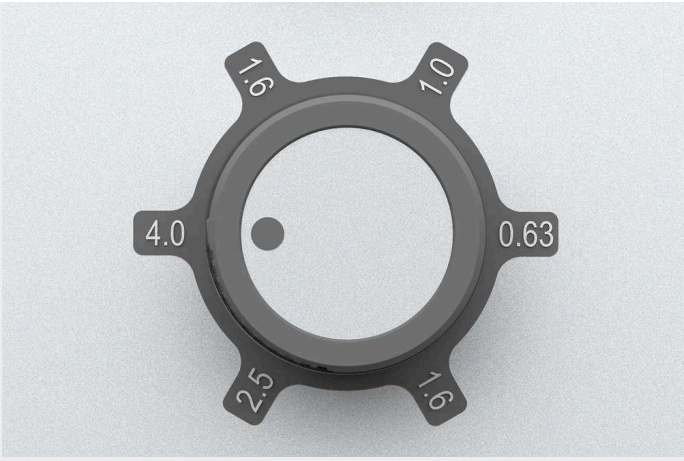
产品视频

Qeye 200

紧凑精准，用于详细的宏观截面分析

- 汽车行业的激光焊缝质量检测
- 电子和精密工程中精细焊接接头的检测
- 系列生产中窄而深的焊缝的分析
- 生产中的过程监测与优化
- 激光焊接工艺领域的研究与开发

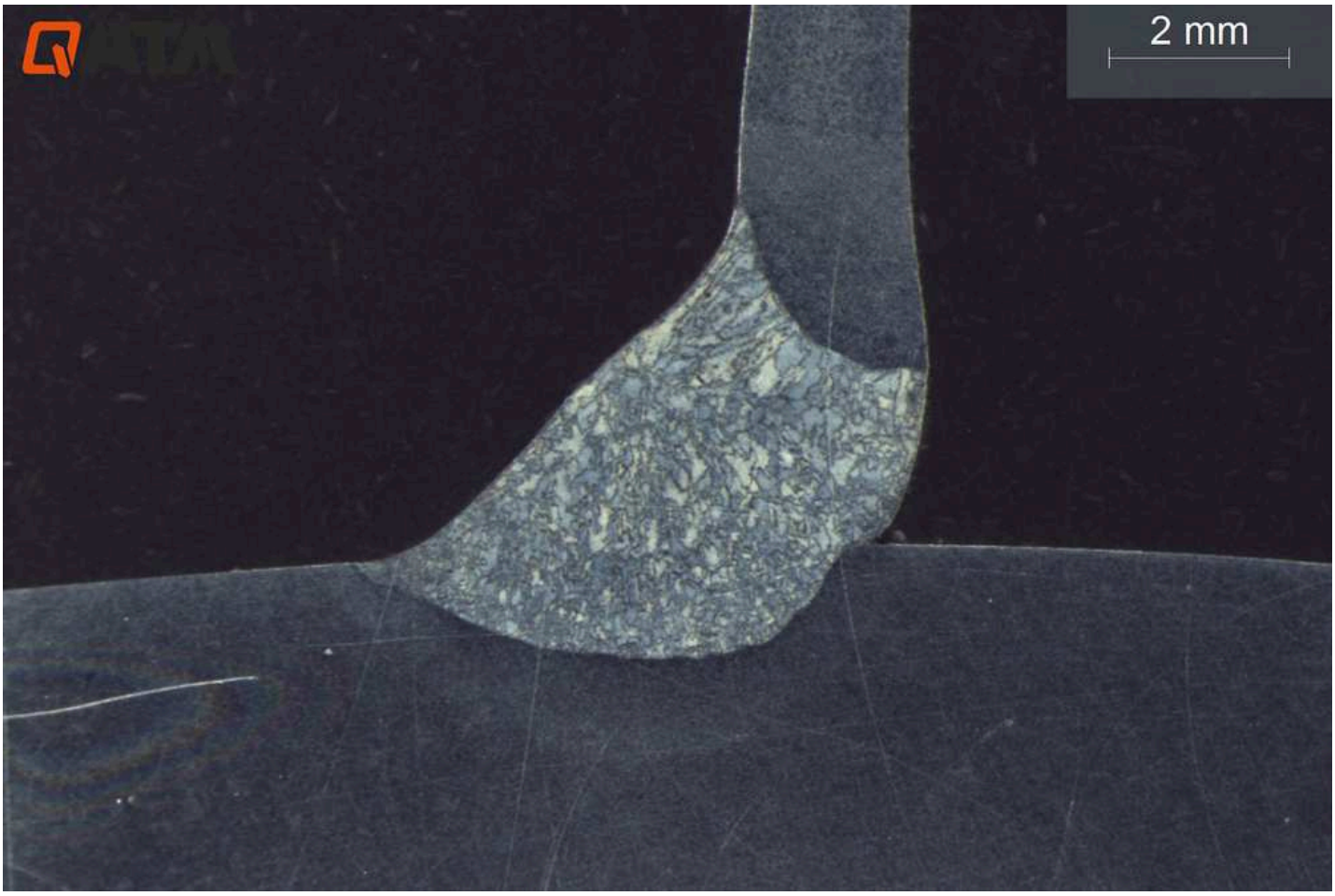
© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



缩放滚轮

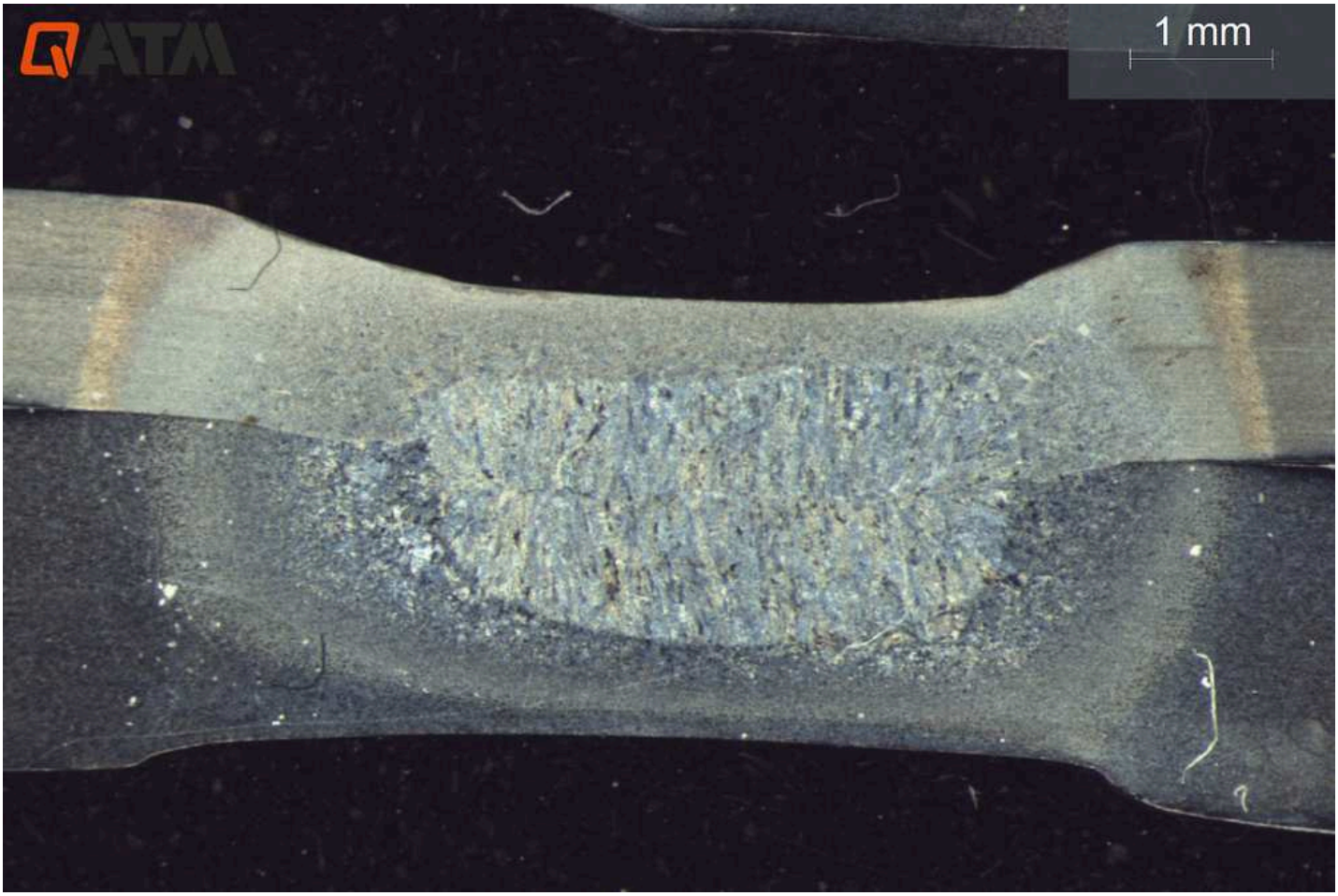
手轮可方便、精确地调节放大倍率范围，五个预设档位可快速适应不同的观察需求。

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



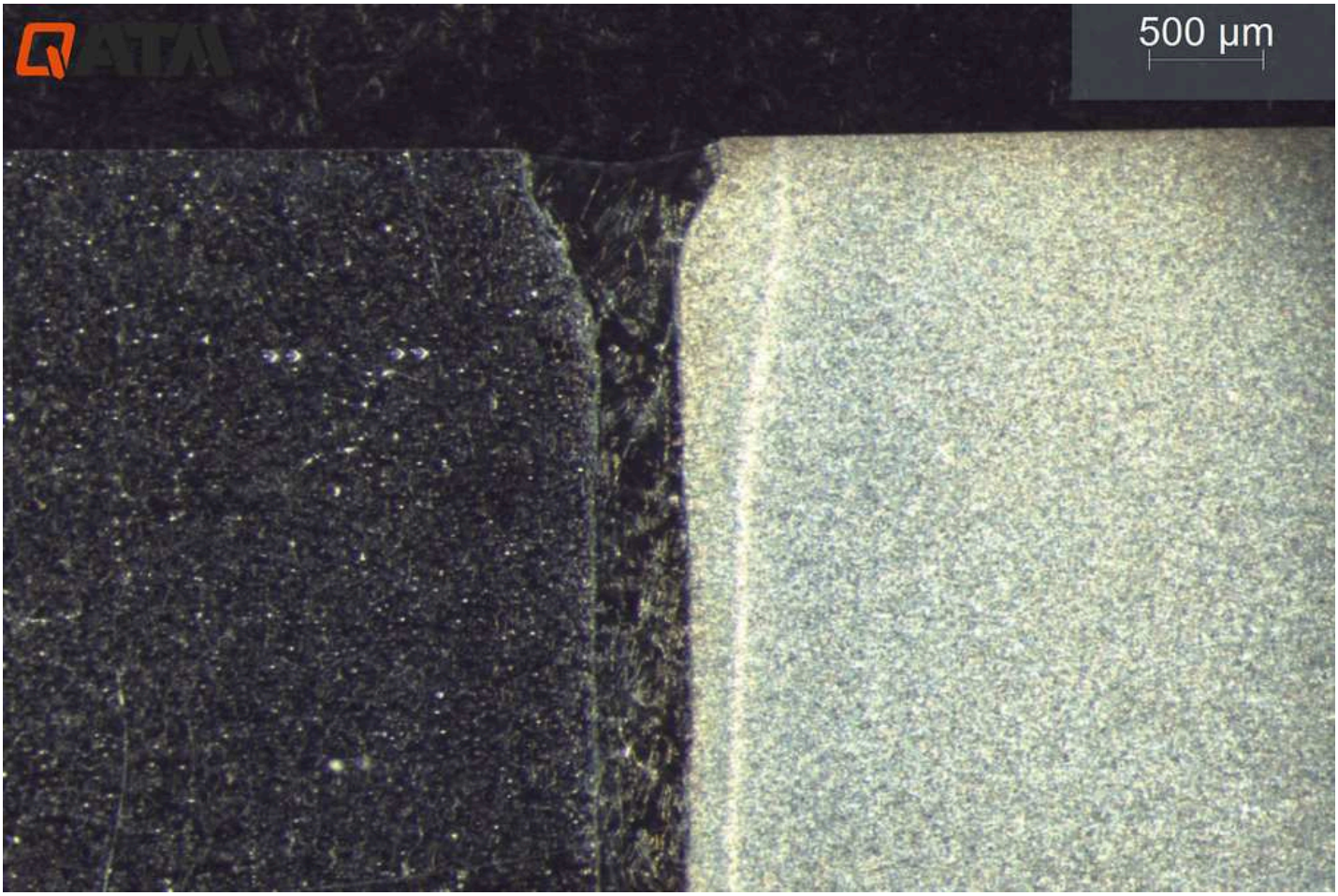
14.9 x 11.2 mm
Field of view

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



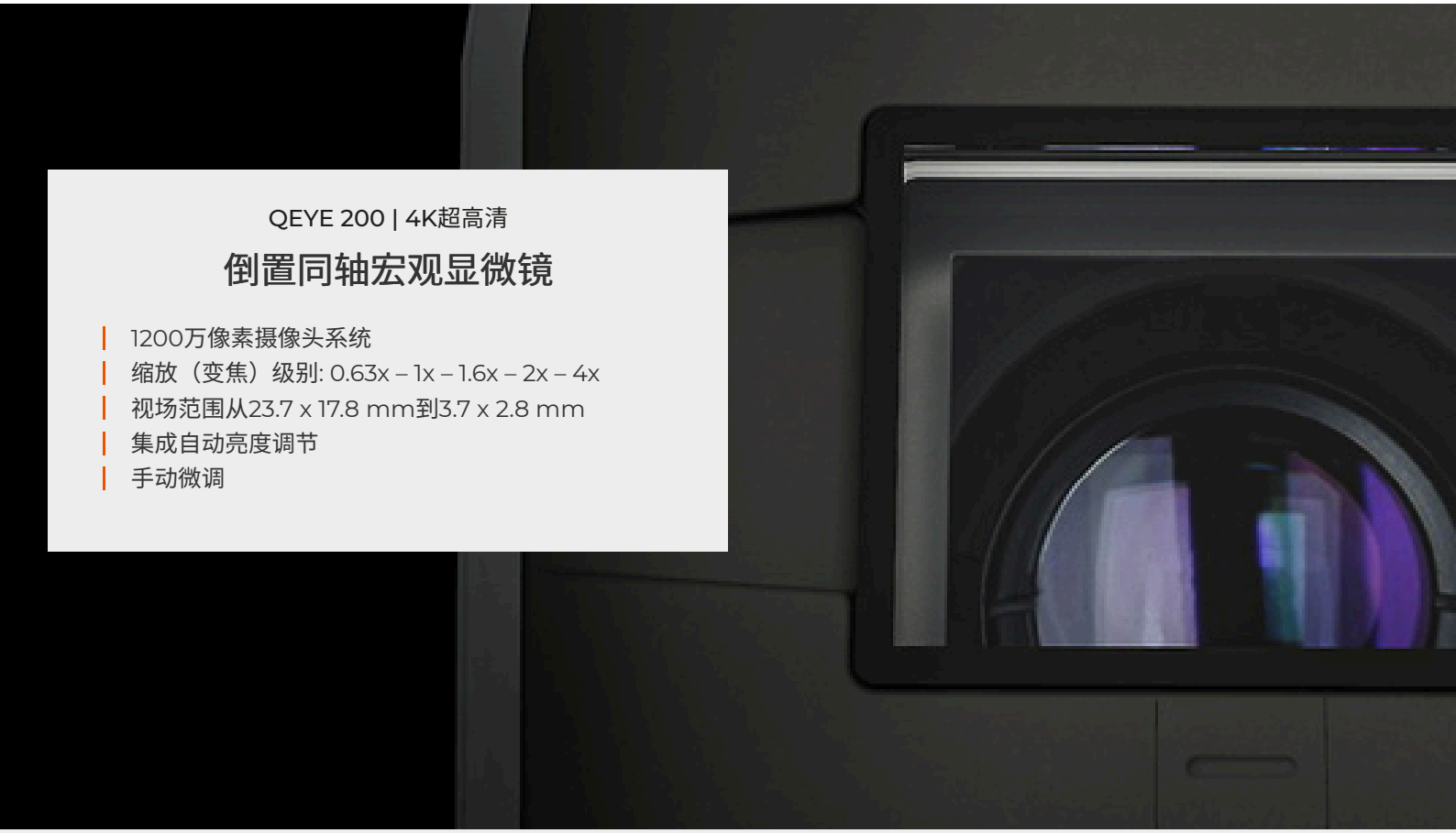
9.3 x 7 mm
Field of view

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



5.9 x 4.5 mm
Field of view

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



QEYE 200 | 4K超高清

倒置同轴宏观显微镜

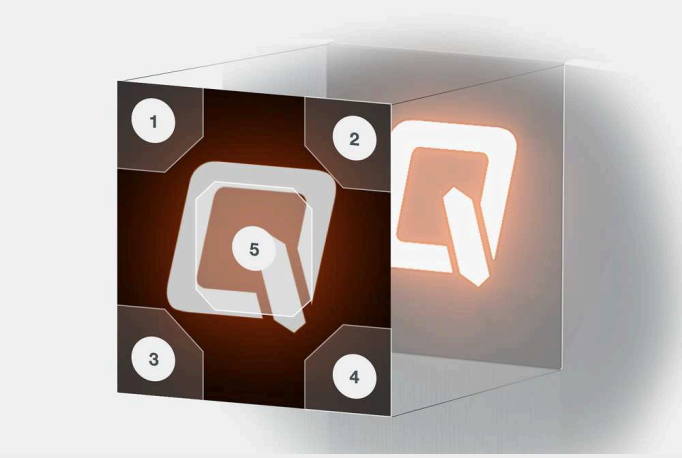
- 1200万像素摄像头系统
- 缩放（变焦）级别: 0.63x – 1x – 1.6x – 2x – 4x
- 视场范围从23.7 x 17.8 mm到3.7 x 2.8 mm
- 集成自动亮度调节
- 手动微调

Qeye 800

用于质量和安全的精确宏观断面分析

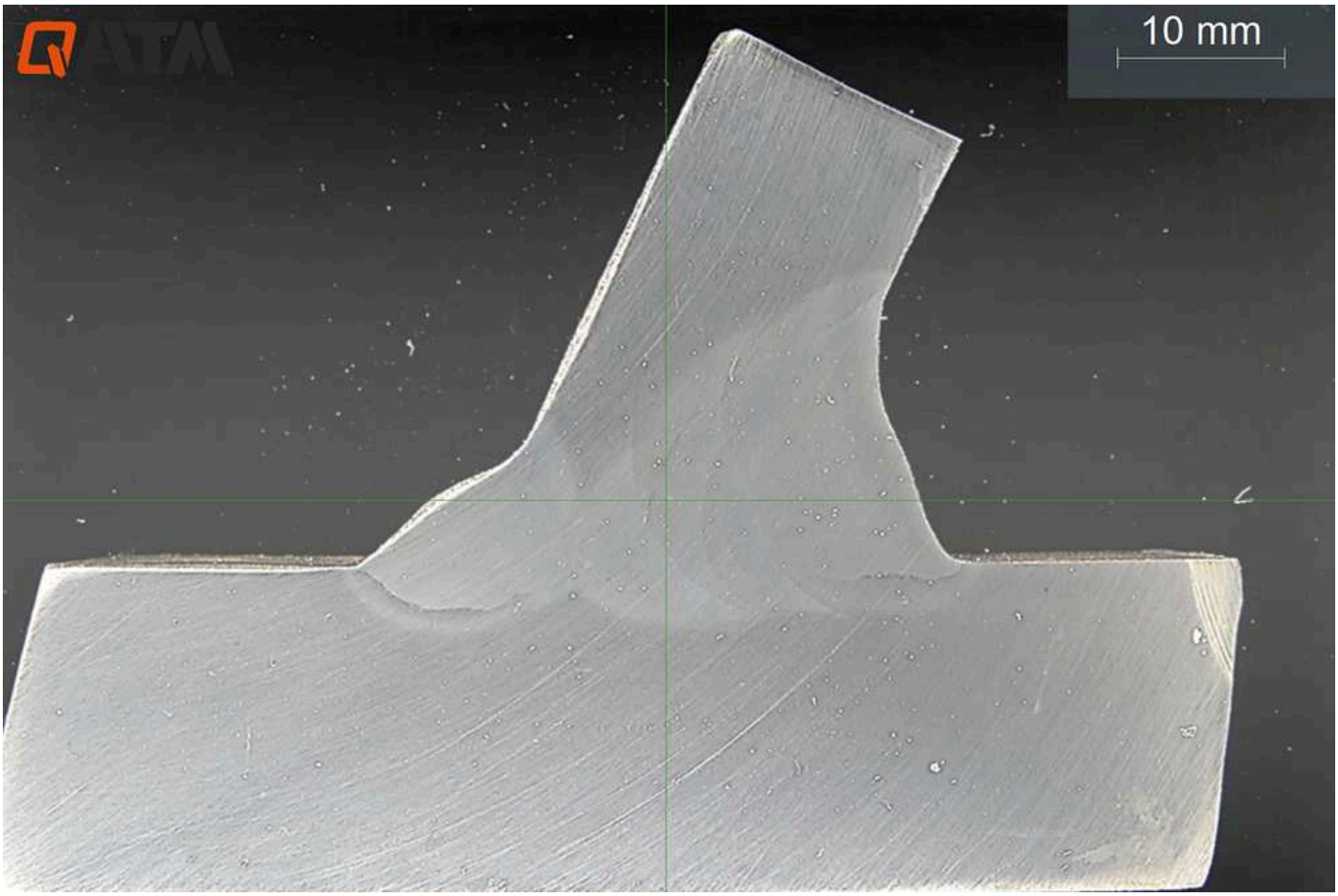
- 系列生产中焊缝的质量控制
- 测试实验室中的材料测试
- 焊缝熔深、焊缝形状及潜在缺陷的分析
- 在汽车工业、钢结构和工厂工程中的应用
- 连接技术领域的研究与开发

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



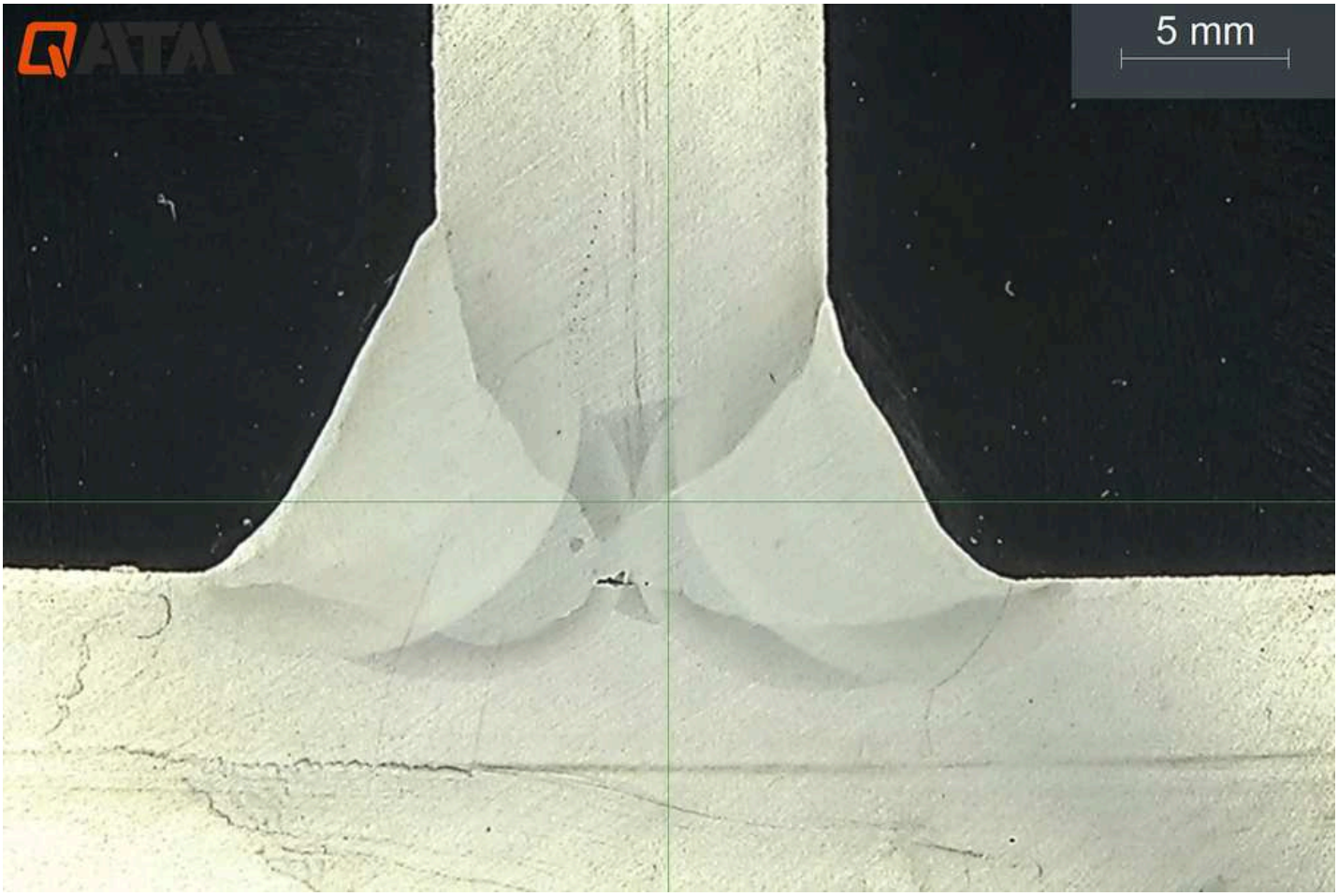
可编程触摸面板

触摸面板可根据需要编程设置以下五种功能：放大、缩小、关闭所有灯光、打开所有灯光以及启动分析。



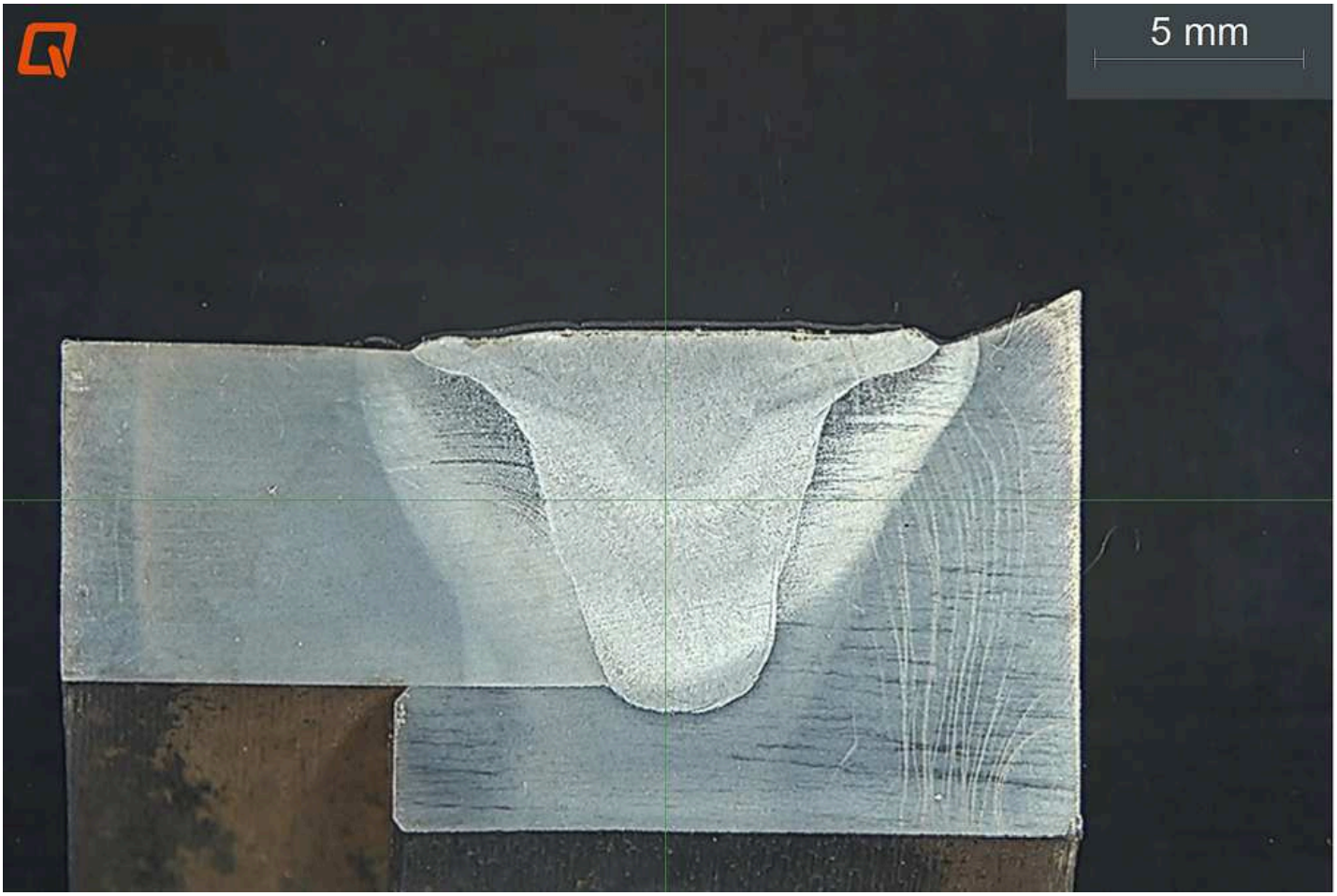
© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利

80 x 60 mm
Field of view



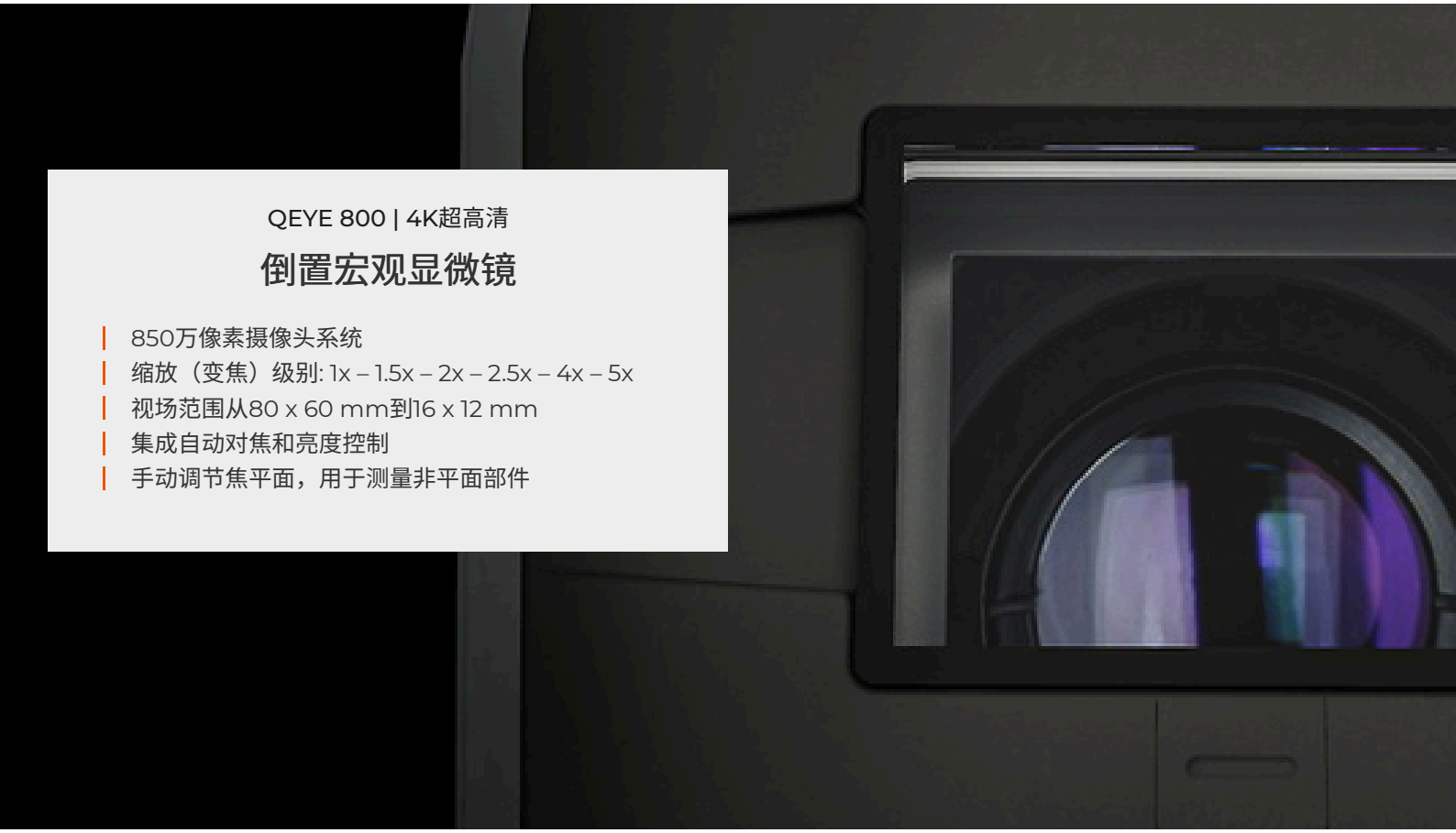
40 x 30 mm
Field of view

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



32 x 24 mm
Field of view

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



QEYE 800 | 4K超高清

倒置宏观显微镜

- 850万像素摄像头系统
- 缩放（变焦）级别: 1x – 1.5x – 2x – 2.5x – 4x – 5x
- 视场范围从80 x 60 mm到16 x 12 mm
- 集成自动对焦和亮度控制
- 手动调节焦平面，用于测量非平面部件

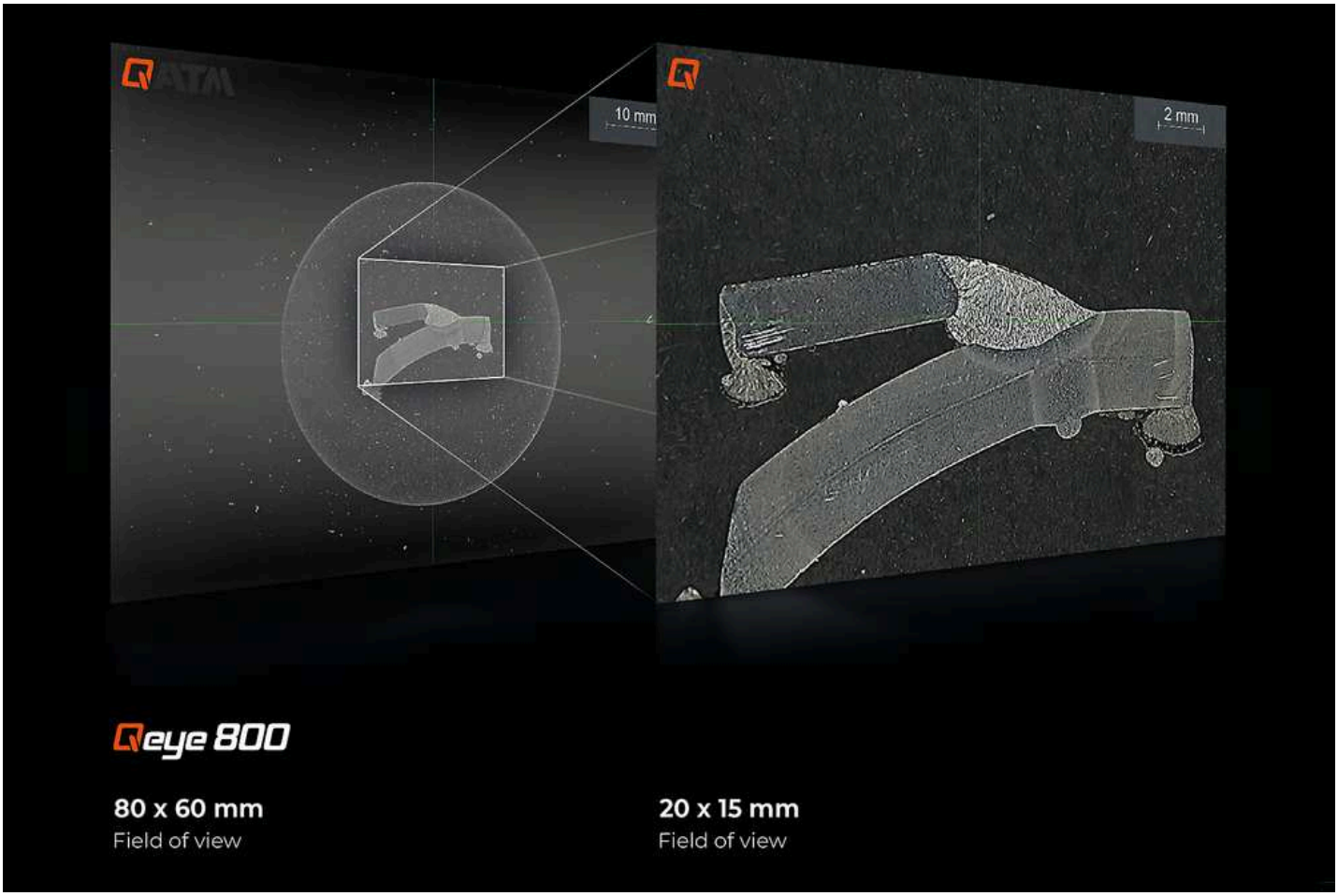
应用领域

倒置宏观显微镜

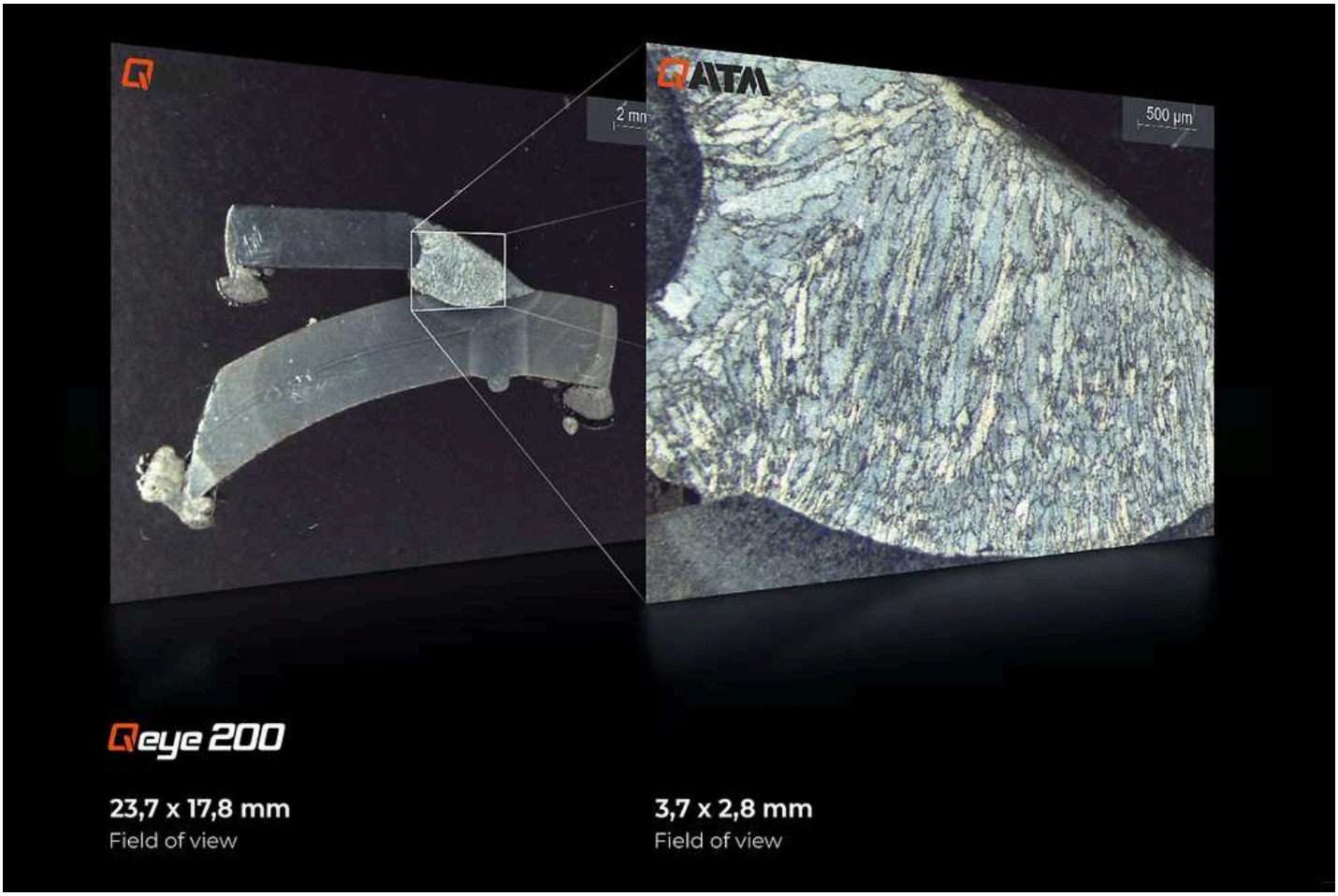
应用领域	Qeye 800	Qeye 200
宏观焊缝	✓✓✓	✓
激光焊缝	✓	✓✓✓
表面缺陷的目视检查	✓✓	✓✓

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利

元器件/PCB的目视检查	✔	✔✔✔



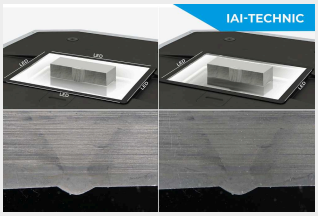
© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利

创新型的操作

令人信服的优势



优化的试样照明

IAI=智能区域照明。Qeye系统拥有创新的LED分析区域照明功能。4处照明的每一面（右，左，前，后）均可以顺畅、单独地开启或关闭。这使得无须受到光线影响和研磨反射的干扰即可进行快速和更为精确的测试。

触控面板

Qeye通过可自由编程的电容触键而具有令人印象深刻的易操作性。一旦对中，Q指示灯亮起以显示当前状态，并用来触发成像。位于角落处的触键可配置为控制LED照明，变焦，视场和亮度。软质触控面板反应灵敏，即使戴手套也可操作。

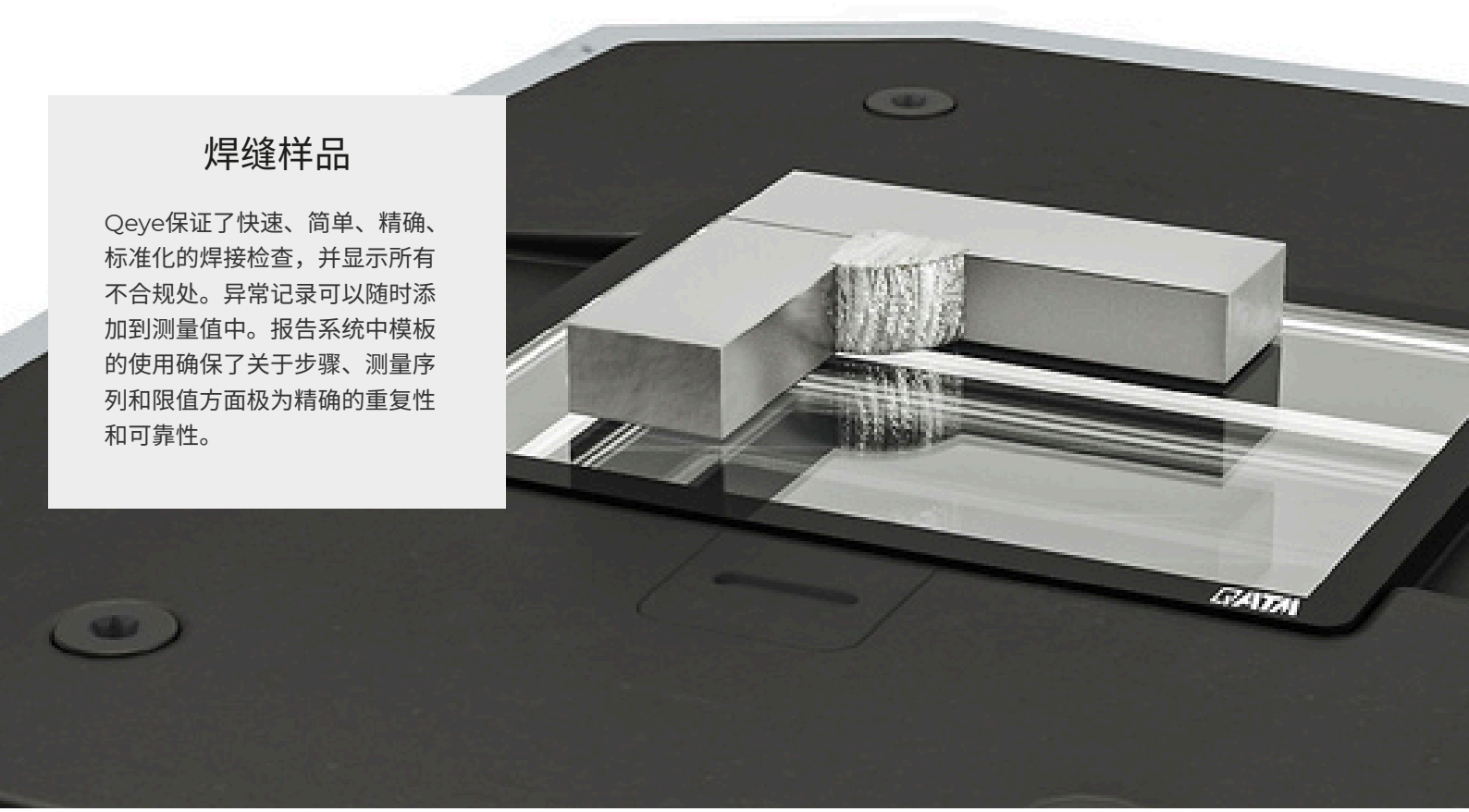
QPIX CONTROL2

通过久经检验和备受信任的Qpix Control 2软件操作。仅使用一台PC, 就将硬度测试和光学分析结合到熟悉的用户界面。可在数秒内以实时图像，3D智能视窗的形式对焊缝试样进行有效测量和检测，硬度测试和宏观光学分析采用统一的报告系统。

功能与优势

Qeye节省时间，以超高精度提供详细的分析和测量。采用坚固的现代工业设计，易于更换的样品载玻片。由于在洁净室中组装而具有绝对尘密性。

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



焊缝样品

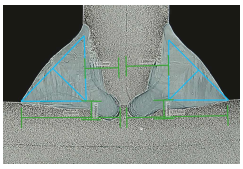
Qeye保证了快速、简单、精确、标准化的焊接检查，并显示所有不合规处。异常记录可以随时添加到测量值中。报告系统中模板的使用确保了关于步骤、测量序列和限值方面极为精确的重复性和可靠性。

应用

实践经验的优势

测量工具

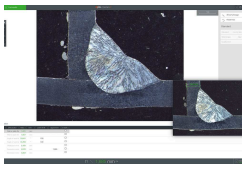
精确的测量工具确保对试样的快速、轻松测量。包括长度，角度，圆形及用于选区或周长计算的多边形。变焦缩放和亮度可以单独校准。



焊缝

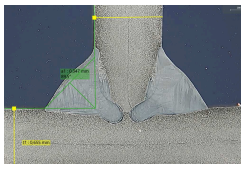
角焊缝测量，带全范围直观操作测量工具

- 测量线易于调整
- 焊缝质量评估
- 可记录的备注



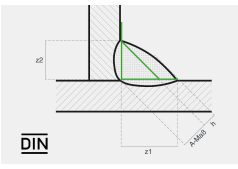
包含参考图像的模板模式

可自定义的客户模板可与调查参考图像一同保存，并随时调用。系统还预装了预定义的调查元素和QATM标准目录。



捕捉测量线

不同的测量线可以单独连接，并相互精确对准，从而能够以结构化且高效的方式完成复杂的测量任务。



符合标准的测试设备

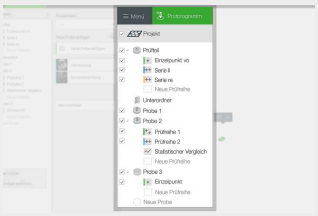
当然，所有必要的测量工具都是根据DIN EN ISO5817标准进行检测的软件的基础部分。比如：A尺寸、熔深、评估限值以及符合标准的检验

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利

报告。

工业4.0

为今天和未来而配备

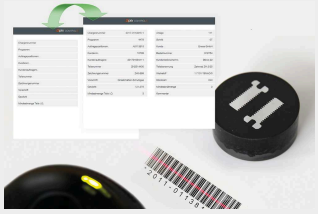


专业数据管理

广泛的测试项目和完整的工作信息的背景结构提供了清晰结构化的批管理和模板的有效使用。模板选项提供了有关测试图案、样品、测试方法、指定和用户字段数据的所有必要信息。

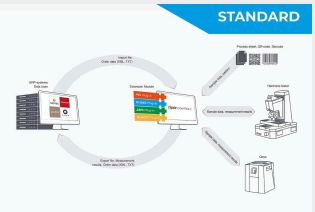
自动输出功能

很多专业的输出功能都作为标配成为Qness解决方案的一部分。原始数据被输出到CSV/TXT和XML文件，报告被输出到MS word, Excel, PowerPoint和PDF文件-作为部分特定方案或单独输出。所有的输出配置可以单独储存为模板。



条形码/二维码/DMC读取器

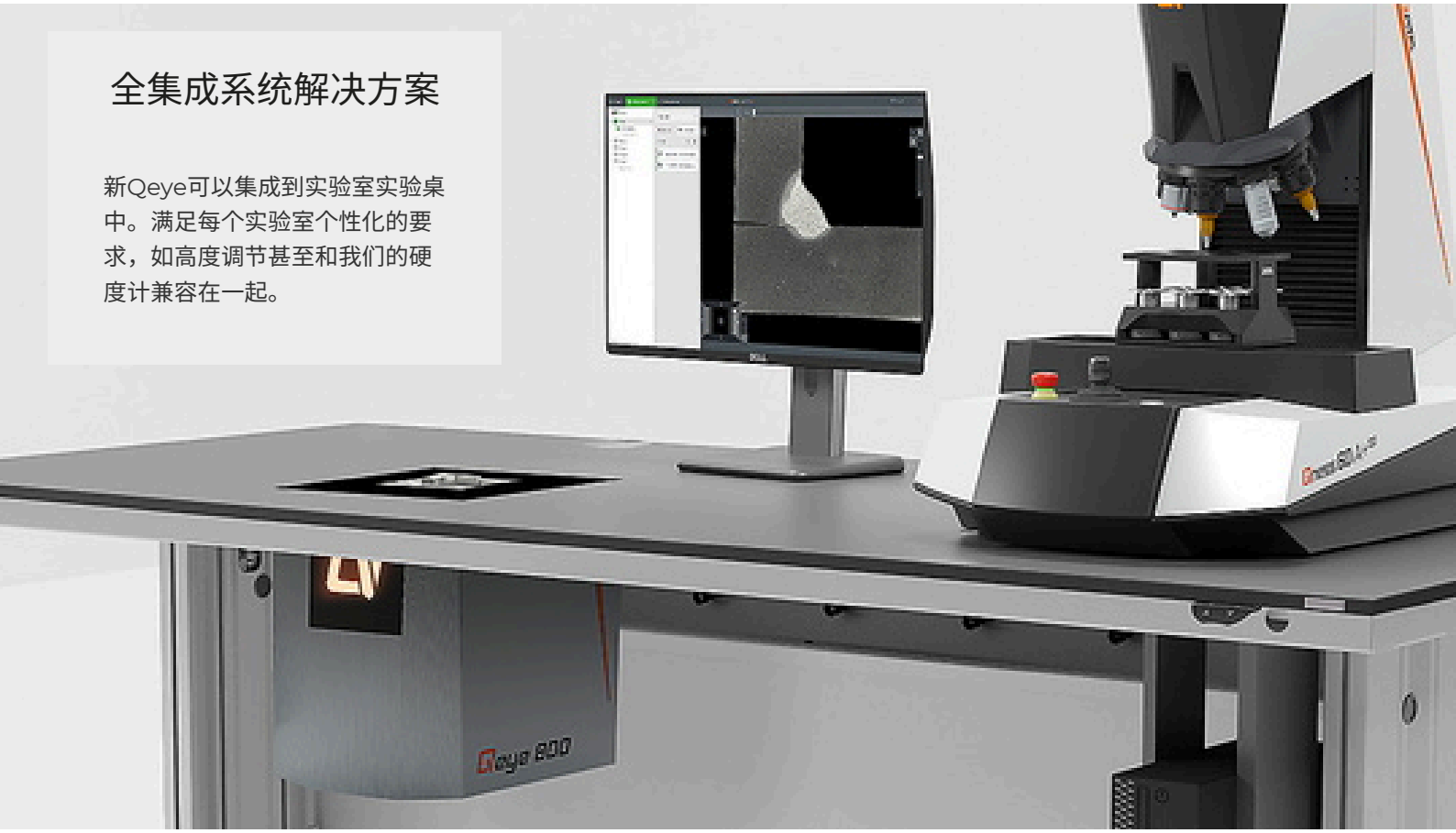
Qpix软件平台支持条形码和二维码阅读器。无论是简单插入头文件（序列），管理用于模板自动选择的读取装置的完全整合，或从上级系统（选配）中调用数据-条形码/二维码阅读器都简化了硬度计的工作程序，同时也防止了操作错误。



QCONNECT

Qconnect是QATM Qpix Control2软件中的界面，包含从组装生产线，打开XML界面（双向）和预定制插件方案比如QDAS插件，直到客户定制连接解决方案被Qness完整执行的组合。针对每种应用需求，我们都有专业的解决方案。

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利



全集成系统解决方案

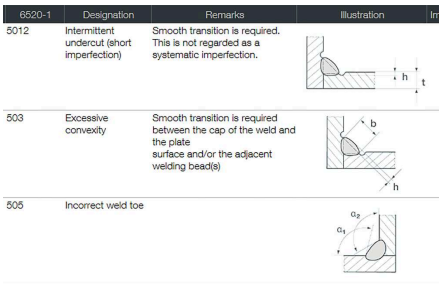
新Qeye可以集成到实验室实验桌中。满足每个实验室个性化的要求，如高度调节甚至和我们的硬度计兼容在一起。

应用

焊缝的常规检测

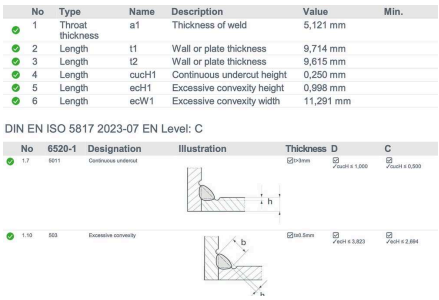
符合标准的焊缝评估——结构清晰且全程可追溯。Qeye系统支持整个检测流程：从在软件中自定义配置您的检测标准，到依据DIN EN ISO 5817标准系统识别缺陷，再到生成包含评估组的完整、可直接打印的检测报告。这确保了每次检测均达到最高标准，并具备可追溯性和审计可靠性。

创建自定义标准



6520-1	Designation	Remarks	Illustration
5012	Intermittent undercut (short imperfection)	Smooth transition is required. This is not regarded as a systematic imperfection.	
503	Excessive convexity	Smooth transition is required between the cap of the weld and the plate surface and/or the adjacent welding bead(s)	
505	Incorrect weld toe		

识别异常情况



	No	Type	Name	Description	Value	Min.
✓	1	Throat thickness	a1	Thickness of weld	5,121 mm	
✓	2	Length	t1	Wall or plate thickness	9,714 mm	
✓	3	Length	t2	Wall or plate thickness	9,615 mm	
✓	4	Length	cucH1	Continuous undercut height	0,250 mm	
✓	5	Length	ecH1	Excessive convexity height	0,998 mm	
✓	6	Length	ecW1	Excessive convexity width	11,291 mm	

DIN EN ISO 5817 2023-07 EN Level: C

	No	6520-1	Designation	Illustration	Thickness	D	C
✓	1.7	5011	Continuous undercut		☑t>3mm	☑ ✓cucH ≤ 1,000	☑ ✓cucH ≤ 0,500
✓	1.10	503	Excessive convexity		☑t≤6,5mm	☑ ✓ecH ≤ 3,823	☑ ✓ecH ≤ 2,884

标准测试报告

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利

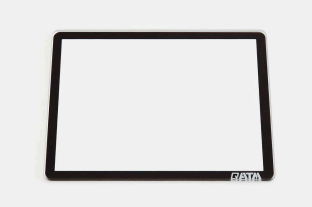
按照您的需求在我们的软件中直接设计标准。这使您能够高效地实施标准，并灵活地根据具体要求进行调整。

一旦完成检测，便可根据DIN EN ISO 5817标准评估任何异常情况。

为确保文档的完整性，所有结果均可包含在完整的测试报告中，包括评估组。

附件 & 工具

精密，清洁，毫不妥协



样品载玻片

样品载玻片比较小，却是样品分析中极其重要的工具。共有5套，由硼硅酸盐玻璃（大猩猩玻璃）制成。

QEYE罩盖

Qeye屏蔽罩可以吸收外部光线，并完全消除反射。标配在每台Qeye中。

物镜测微计

50mm刻度的物镜测微计，分辨率为0.1mm，确保轻松、精确地控制光学放大倍数。UKAS证书可选。

QATM清洁材料

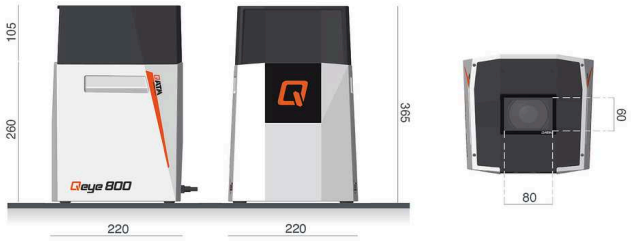
高品质的微纤布，清洁布和特制玻璃清洁剂可实现完美的清洁闪亮。我们推荐仅使用特制的QATM清洁材料。

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利

技术参数

Qeye 200

视场	23,7 x 17,8 mm - 3,7 x 2,8 mm (0,933 x 0,7“ - 0,146 x 0,11“)
变焦水平	0,63x - 1x - 1,6x - 2,5x - 4x
相机	4K Ultra HD - 12 Megapixel - USB 3.0
照明	IAI - LED单元 (智能区域照明)
软件	Qpix Control2
机器操作	外接PC系统(Windows 11 64 位)
样品载玻片尺寸 (长 x 宽 x 高)	95 x 75 x 2 mm (3.7 x 3.0 x 0.08“)
最大样品高度	5 kg (11 lbs)
界面	1 x USB 3.0
电源连接	100 - 240 V ~1/N/PE, 50 - 60 Hz
耗电量	待机: ~35 W 操作: ~60W 最大. ~100 W
尺寸	220 x 220 x 260/365* mm (8.7 x 8.7 x 10.2/14.3“) *包括Qeye罩盖
空间要求	300 x 300 mm (11.8 x 11.8“)
重量	16 kg (35.3 lbs)
环境温度	18 - 28 °C (64 - 82 °F)



Qeye 800

视场	80 x 60 mm - 16 x 12 mm (3.1 x 2.4“ - 0,63 x 0,47“)
变焦水平	1x - 1.5x - 2x - 2.5x - 4x - 5x
相机	4K超高清 - 850万像素 - USB 3.0
照明	IAI - LED单元 (智能区域照明)
软件	Qpix Control2
机器操作	外接PC系统(Windows 11 64 位)
样品载玻片尺寸 (长 x 宽 x 高)	95 x 75 x 2 mm (3.7 x 3.0 x 0.08“)
最大样品高度	5 kg (11 lbs)
界面	1 x USB 3.0
电源连接	100 - 240 V ~1/N/PE, 50 - 60 Hz
耗电量	待机: ~35 W 操作: ~60W 最大. ~100 W
尺寸	220 x 220 x 260/365* mm (8.7 x 8.7 x 10.2/14.3“) *包括Qeye罩盖
空间要求	300 x 300 mm (11.8 x 11.8“)
重量	16 kg (35.3 lbs)
环境温度	18 - 28 °C (64 - 82 °F)
最大湿度	最大70 % - 无冷凝

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利

最大湿度	最大70 % - 无冷凝

www.qatm.cn/qeye-800

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利

ORDER DATA

OPTICAL ANALYZER - INVERSE MACROSCOPE QEYE 800

QB0130101		Qeye 800
QB0130102		Qeye 800 - Table integration
QB0130201		Qeye 200

PC SYSTEM FOR MACHINE CONTROL	
QA0057500	High-end PC system Full HD - Qpix Control2
QA0057600	2nd 24" Full HD UltraSharp monitor
QA0057501	High-end PC system Ultra HD (4K) - Qpix Control2
QA0057601	2nd 27" Ultra HD (4K) monitor

SOFTWARE MODULES	
QSO013600	Qpix - Barcode / QR code scanner software module
QA0089600	Barcode/QR-Code 1D/2D Scanner Kit - Bluetooth
QA0071700	El. Measurement caliper - Qpix Control2 compatible
QA0108200	NFC Login Package QpixControl2
QSO213600	RFID Tag MIFARE, key chain gray 10 pcs.

QPIX CONNECT - DATA CONNECTION	
QSO031600	Qpix Control2 - PCI plug-in
QSO013500	Qpix Control2 - AMS plug-in
QSO030400	Qpix Control2 - Q-DAS plug-in

配件	
QA0095500	Glass sample carrier set of 5 - Qeye 800
QSO194400	Dust protection cap - Qeye 800
QA0099600	Cleaning kit Qeye
QSO197900	Glass scale 50mm, verification - Qeye 800

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利

A7500500	Qeye table 1760x770x800 with stone plate
A7500501	Qeye table 1760x1000x800 with stone plate
A7500502	Qeye table 1760x770x800
A7500503	Qeye table 1760x1000x800
QA0048500	UPS - Uninterruptible Power Supply 900VA
QSO192600	Accessory box - Optical analyzer
QVV0030	Documentation

© ATM Qness GmbH - www.qatm.com
保留技术变更和出错的权利