



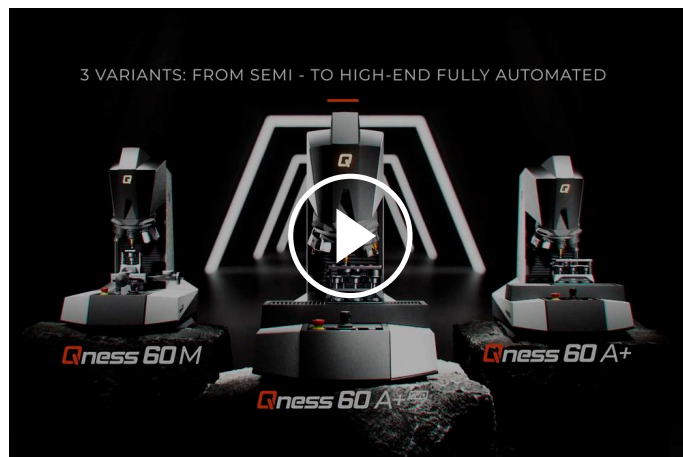
МИКРОТВЕРДОМЕР ПО ВИККЕРСУ / КНУПУ / БРИНЕЛЛЮ

QNESS 10 / 60 A+

**The Vickers / Knoop / Brinell / Rockwell hardness tester series Qness 10 / 60 takes micro hardness testing to a whole new level: The high-end laboratory devices of the latest generation combine the best of both worlds – hardness testing and microscopy without compromise and with maximum operating convenience. The revolutionary optical system with color camera provides reproducible and reliable results every time.**

The classic „Qness 10 / 60 A+” model of this Vickers / Knoop / Brinell / Rockwell hardness tester promises perfect automation and comes with a precision positioning control for all three axis systems. Flexible XYZ progressions for thousands of analysis points allow for exceptionally high throughput without operator intervention.

QATM micro hardness testers seamlessly integrate with the Verder Scientific IoT platform, featuring remote real-time monitoring, live notifications, effortless backups and automatic software updates.



[Смотреть видео](#)

**Видео о приборе**

QNESS 10 / 60 A+

## ПРЕИМУЩЕСТВА ОБОРУДОВАНИЯ

- | Широкий диапазон тестовых нагрузок (0,25 г - 62,5 кг)
- | Ready to Test package, includes: ASTM+DAKKS certified Vickers diamond and 5x / 20x / 50x lenses
- | Динамическая измерительная турель с 8 позициями для инструмента
- | Qpix Control2 Software with innovative 3D operation
- | Модульная активация модулей микроскопии INSPECT
- | Полностью автоматизированные циклы измерения и анализа без участия оператора
- | XYZ axis control with direct optical path measuring system (table position accuracy of +/- 2 µm)
- | Variant A+ only: Sample image camera with automatic image acquisition (52 x 39 mm)

QNESS 10 / 60 A+

**EXPERIENCE THE 3D MODEL IN THE REAL WORLD!**



FEDAR

SHARE CHOOSE PRODUCT:  
**AR-Model** - Visit the page with your smartphone or scan the QR code under "View in Room" and experience the 3D model in the real world!

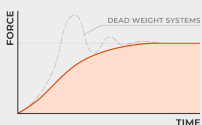


Qness 10/60 A+



QNESS 10 / 60 A+

## МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ & ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА



QATM hardness testers accurately analyze according to all standard test methods and cover a wide spectrum.

The electronically controlled, **fully automated test cycles** ensure fast, precise hardness testing, as well as fast method changes and automatic detection of the focal plane. With the **Ready to Test package** all Vickers test methods are possible with the standard scope of delivery.



### Vickers

DIN EN ISO 6507, ASTM E-384, ASTM E92

HV 0.00025*	HV 0.0005*	HV 0.001	HV 0.002
HV 0.003	HV 0.005	HV 0.01	✓ HV 0.02
✓ HV 0.025*	✓ HV 0.05	✓ HV 0.1	✓ HV 0.2
✓ HV 0.3	✓ HV 0.5	✓ HV 1	✓ HV 2, 5
✓ HV 3	✓ HV 5	✓ HV 10	HV 20
			HV 30
			HV 50
			HV 60*



### Knoop

DIN EN ISO 4545, ASTM E-384, ASTM E92

HK 0.001	HK 0.002	HK 0.005	HK 0.01	HK 0.015
HK 0.02	HK 0.025	HK 0.05	HK 0.1	HK 0.2
HK 0.3	HK 0.5	HK 1	HK 2	

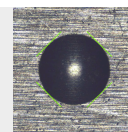




### Brinell

DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

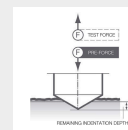
HBW 1/1	HBW 1/2.5	HBW 1/5	HBW 1/10	HBW 1/30
HBW 2.5/6.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/62.5		
HBW 5/25	HBW 5/62.5			



### Rockwell

DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

HRA	HRF	HR15-N/T	HR30-N/T	HR45-N/T
-----	-----	----------	----------	----------



### Перевод в другие шкалы согласно

DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E-140

Qness 60 M/A+/ all Vickers test methods possible with standard scope of delivery

✓ Qness 10 M/A+ with standard scope of delivery HV0.02 to HV10 possible.

\* нестандартизированные измерения

QNESS 10 / 60 A+

## MICROSCOPY & ANALYSIS WITH QPIX INSPECT



### PHASE ANALYSIS

DIN 9042, ASTM E-562

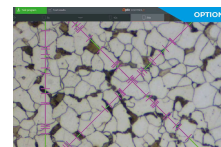
- | Automatic image object dimensioning
- | Provides analysis results as percentage proportions of a surface or as nominal surface values as tables or diagrams



### PARTICLE SIZE DETERMINATION

DIN 9042, ASTM E-562

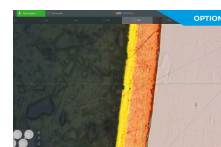
- | Particle size determined via linear or circular section method
- | Results of the analysis provided as tables or diagrams
- | Abrams Circles, Heyn Lines, Snyder-Graff Line



### LAYER THICKNESS MEASUREMENT

DIN EN ISO 1463

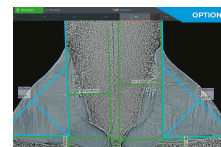
- | Determination of layer thickness
- | Semi-automated gauging of horizontal, vertical and radial layers.



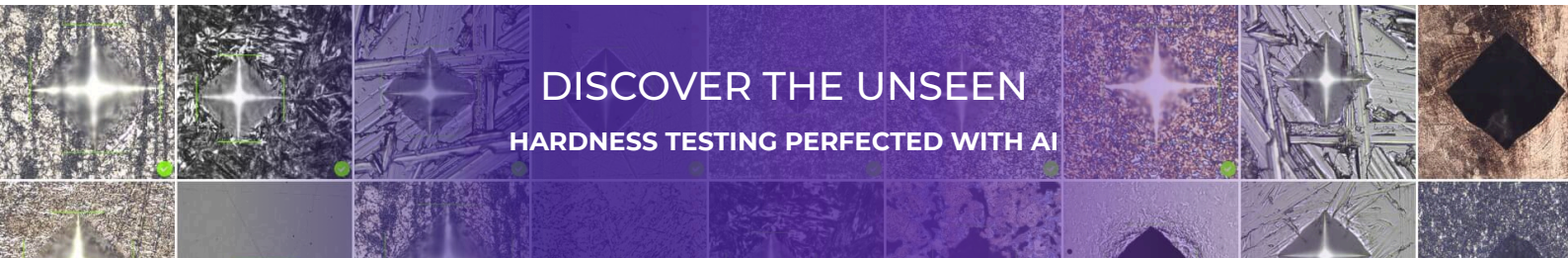
### WELD SEAM MEASUREMENT

DIN EN ISO 5817

- | Standardised measurement and evaluation of weld seams
- | Prefabricated templates with all relevant measuring tools such as throat thickness, weld reinforcement, penetration depth, etc.



Automatic good/bad evaluation and report generation

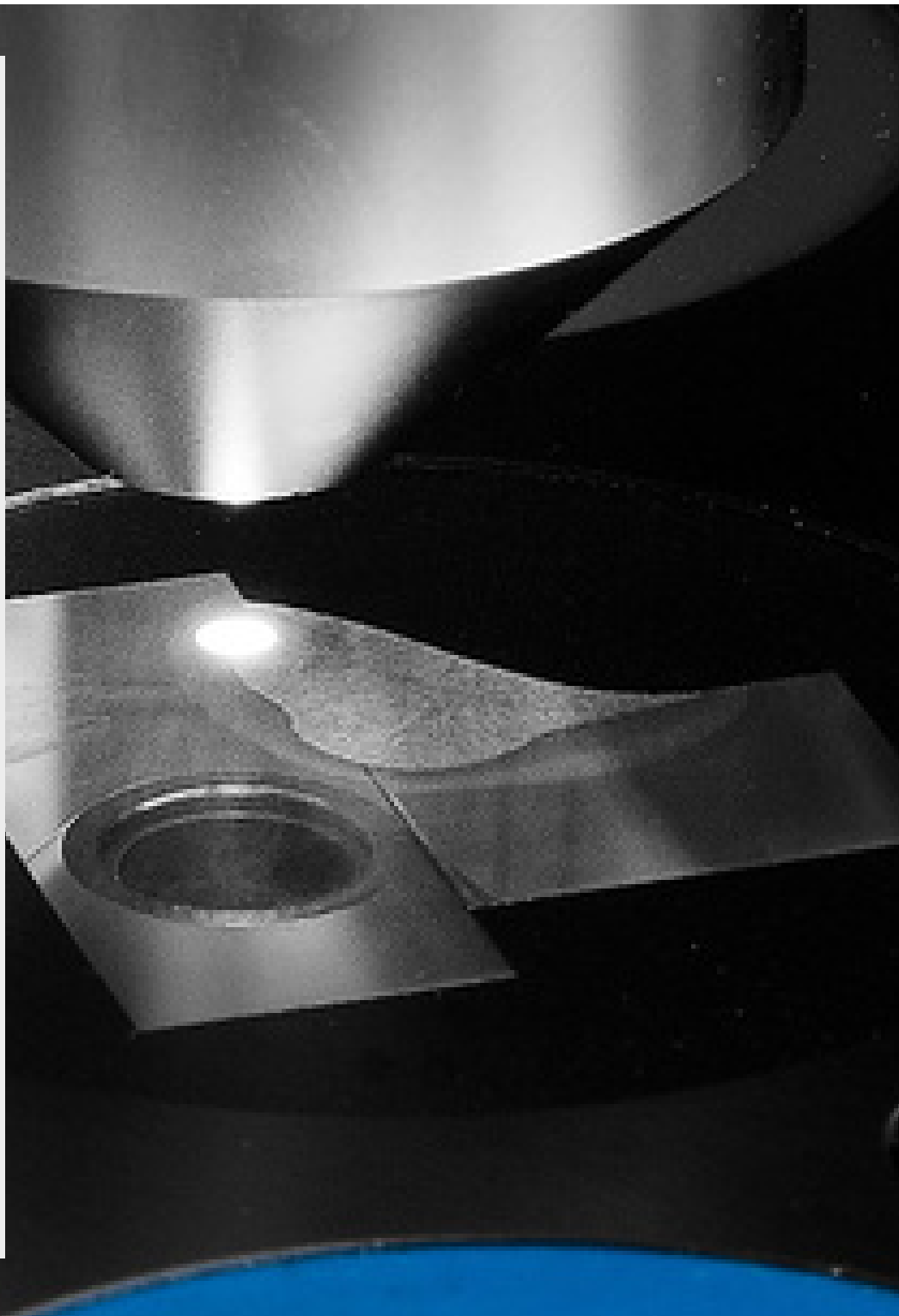


QNESS 10 / 60 A+

## РЕВОЛЮЦИОННАЯ ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

The QATM-developed, in-house manufactured lens system sets new standards. As well as providing crystal clear image quality for hardness testing, Koehler illumination uses white LED light and motor-operated aperture shuttering to produce ideal contrast, even for high magnification images.

Experienced metallurgists agree the image quality provided by the Qness 10 / 60 A+ is comparable in all aspects with that of established sophisticated microscopes. The up-to-date concept and new lenses in the optic system enable the device to completely meet even the strictest physical 'test system definition' requirements in compliance with DIN EN ISO6507-1/2:2018.



QNESS 10 / 60 A+

## INNOVATIVE OPERATION



### ПОДСВЕТКА ТЕСТОВОГО ПРОСТРАНСТВА

Все приборы оснащены новым светодиодным освещением рабочего пространства: упрощенное позиционирование образцов для единичных измерений.

ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ  
С ПОДСВЕТКОЙ

## ОСВЕЩАЕТ ПРОСТРАНСТВО

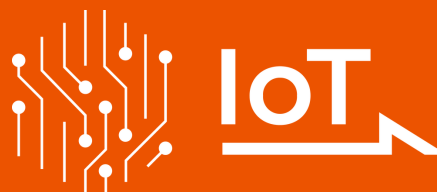
Светящийся логотип QATM сразу отображает текущее состояние устройства. Диапазон интервалов мигания показывает сотрудникам в лаборатории, работает ли прибор в автоматическом режиме или его можно использовать для новых задач. Кроме того, стандартное светодиодное освещение тестового пространства не только позволяет правильно устанавливать образцы и держатели образцов, но и в версии А+ гарантирует равномерную интенсивность подсветки для визуализации обзорного вида образцов.



IOT - INTERNET OF THINGS

## THE PLATFORM FOR REMOTE ACCESS TO YOUR DEVICES

All QATM hardness testers with QpixControl2 and QpixT2 software seamlessly integrate into the Verder Scientific IoT platform, providing enhanced functionality and seamless connectivity.



- | **Real-time Monitoring:** Monitor your machinery in real time, from anywhere in the world. This data-driven approach empowers you to make informed decisions with ease.
- | **Live Notifications:** Be ahead of the curve with immediate alerts and updates. Real-time notifications ensure you stay informed about your equipment's performance, leading to proactive maintenance.
- | **Effortless Backup:** Simplify your data protection. Whether you need to back up a single device or an entire fleet, our platform streamlines the process, minimizing downtime and data loss.
- | **Automatic & Free Software Updates:** Bid farewell to manual updates! Verder Scientific IoT ensures your customers' machines are consistently equipped with the latest software, optimizing performance and reliability.



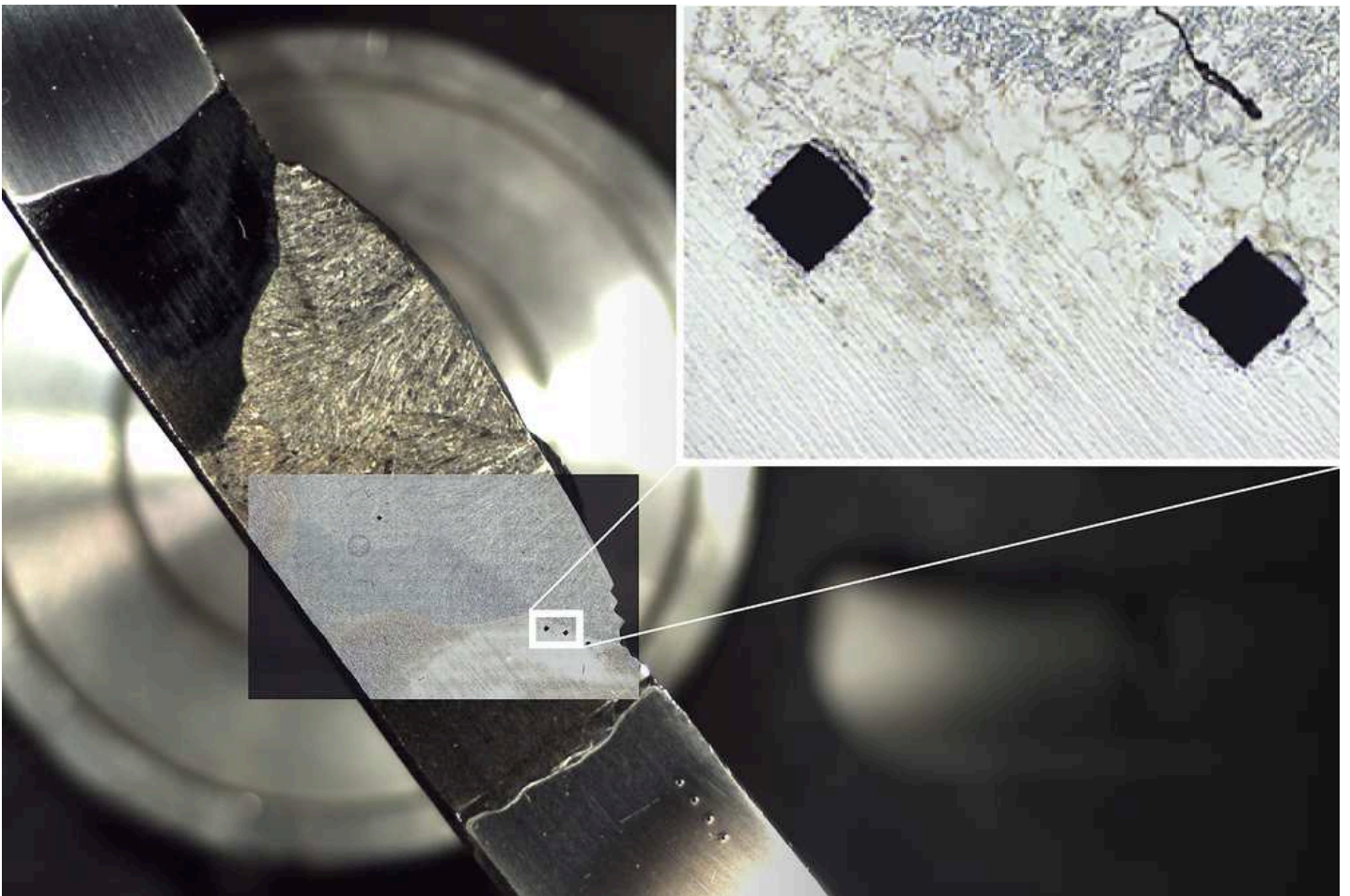
QNESS 10 / 60 A+

## ТЕХНОЛОГИИ ПИОНЕРА - УНИКАЛЬНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ



### **ОБЗОРНАЯ КАМЕРА НАБЛЮДЕНИЯ ОБРАЗЦА**

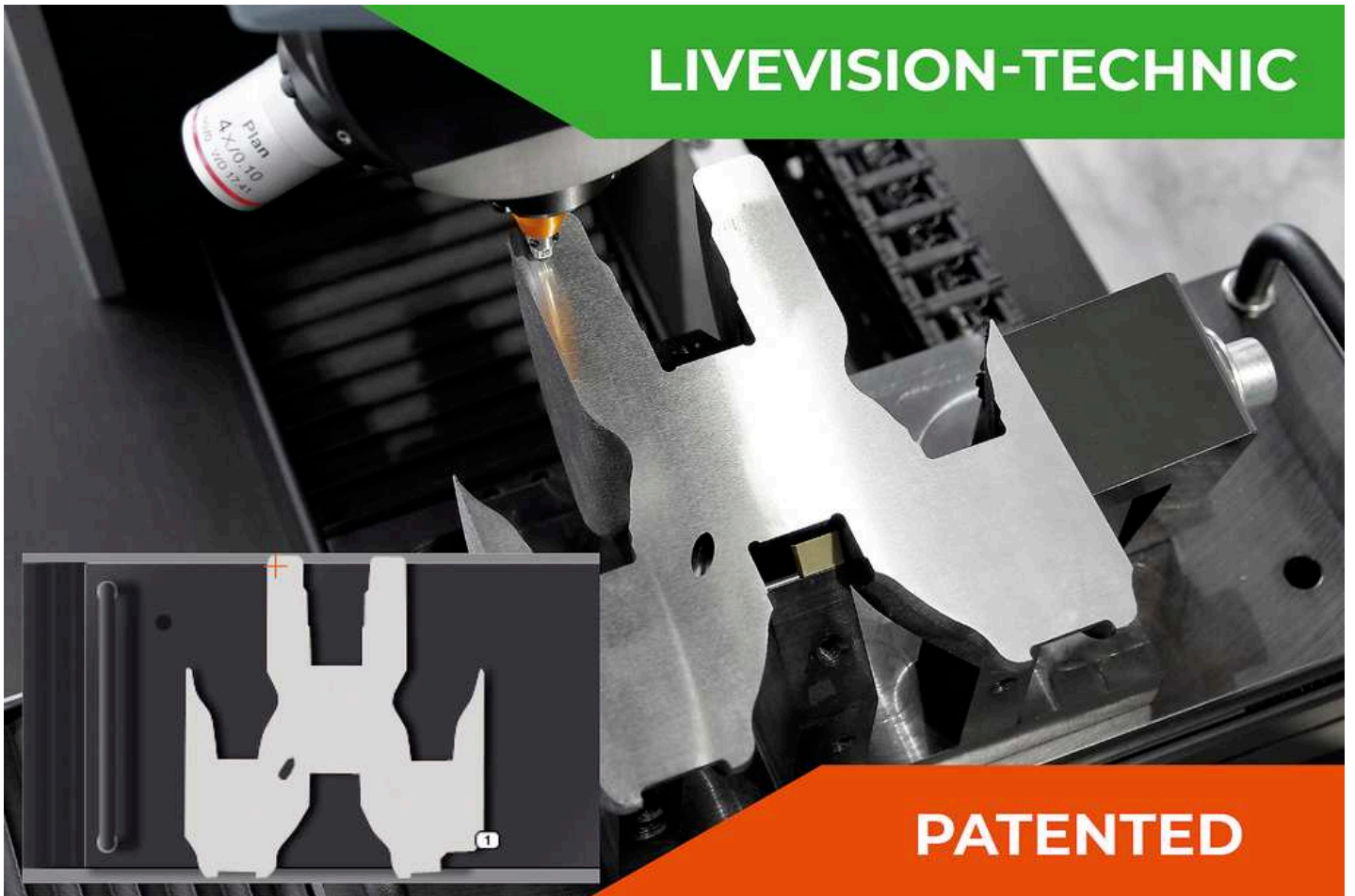
It's no coincidence that most QATM customers choose the 'A+' version with a built-in sample image camera. In a few seconds the image of the sample is shot with the additional camera (field of view 52 x 39 mm). The image provides excellent navigational support within the software, particularly in combination with DOUBLE-VIEW TECHNOLOGY, and aids enhanced documentation in the automatically compiled test report.



### **HIGH-RESOLUTION SAMPLE IMAGE (HRI)**

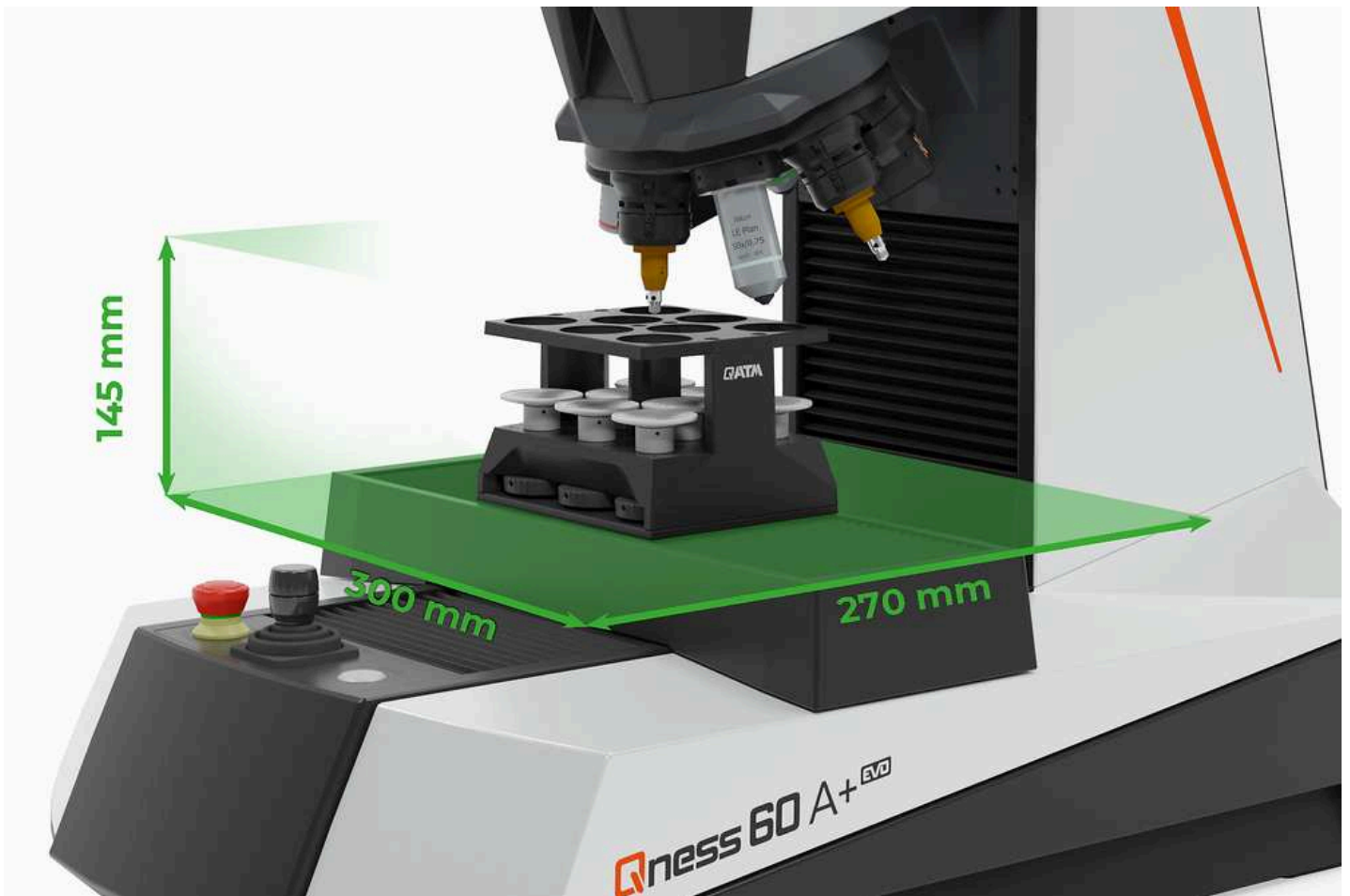
If high-quality images of larger areas are required (e.g. for weld seam measurements), the area can be scanned using the HRI function. The Qpix Control 2 software automatically combines the individual images into one large overall image.

## LIVEVISION-TECHNIC



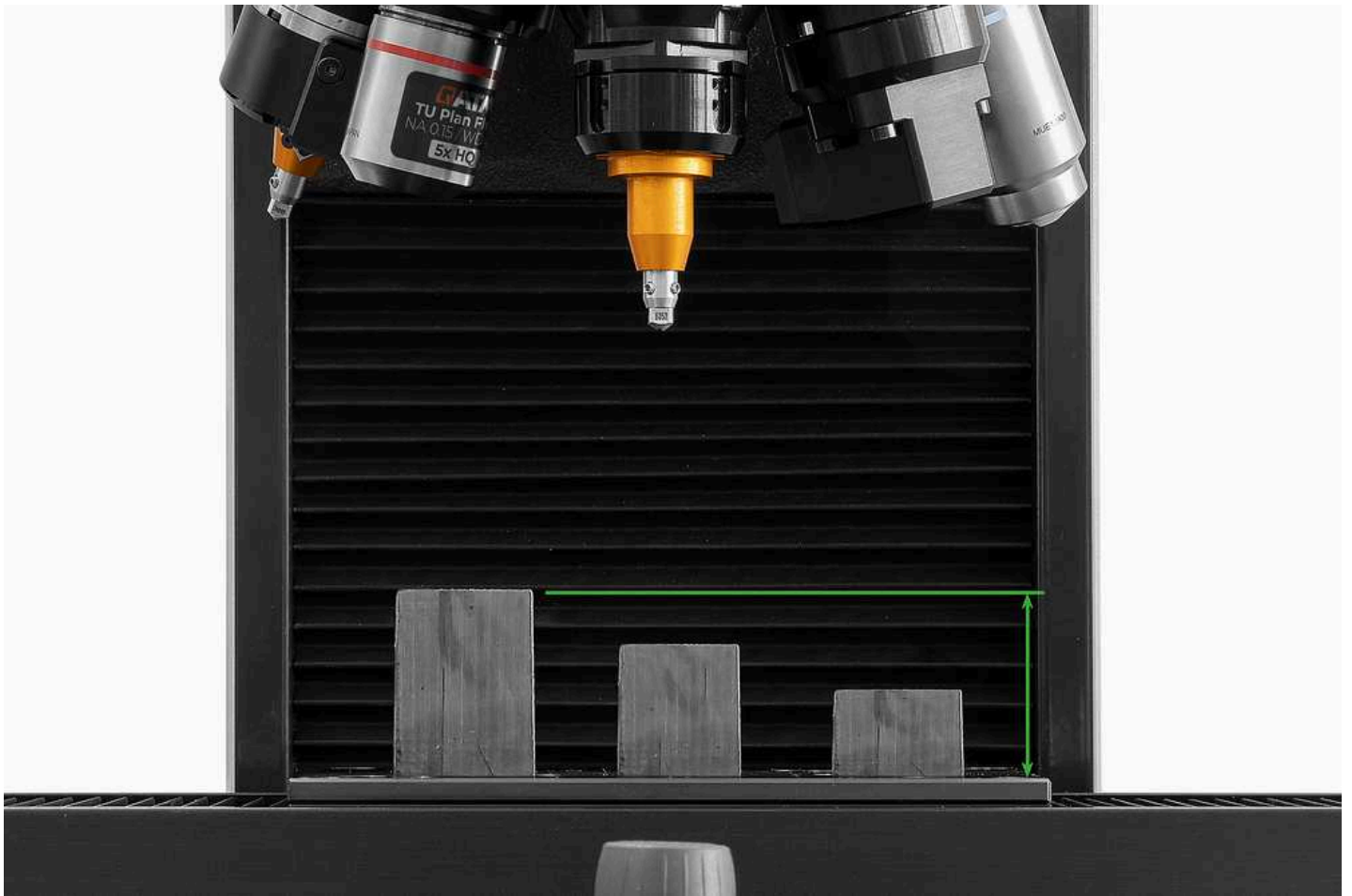
### ДЕРЖАТЕЛИ ОБРАЗЦОВ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ

Идентичные образцы можно прописать в программном обеспечении в масштабе в виде 3D-модели.



### **ТОЧНОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ И БОЛЬШОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБРАЗЦОВ**

All 3 axes are equipped with incremental measuring system. The axes and turret can be positioned to an accuracy of 4  $\mu\text{m}$ , so the perfect solution for classic micro hardness testing. Series measurements can be repeatedly and accurately approached.



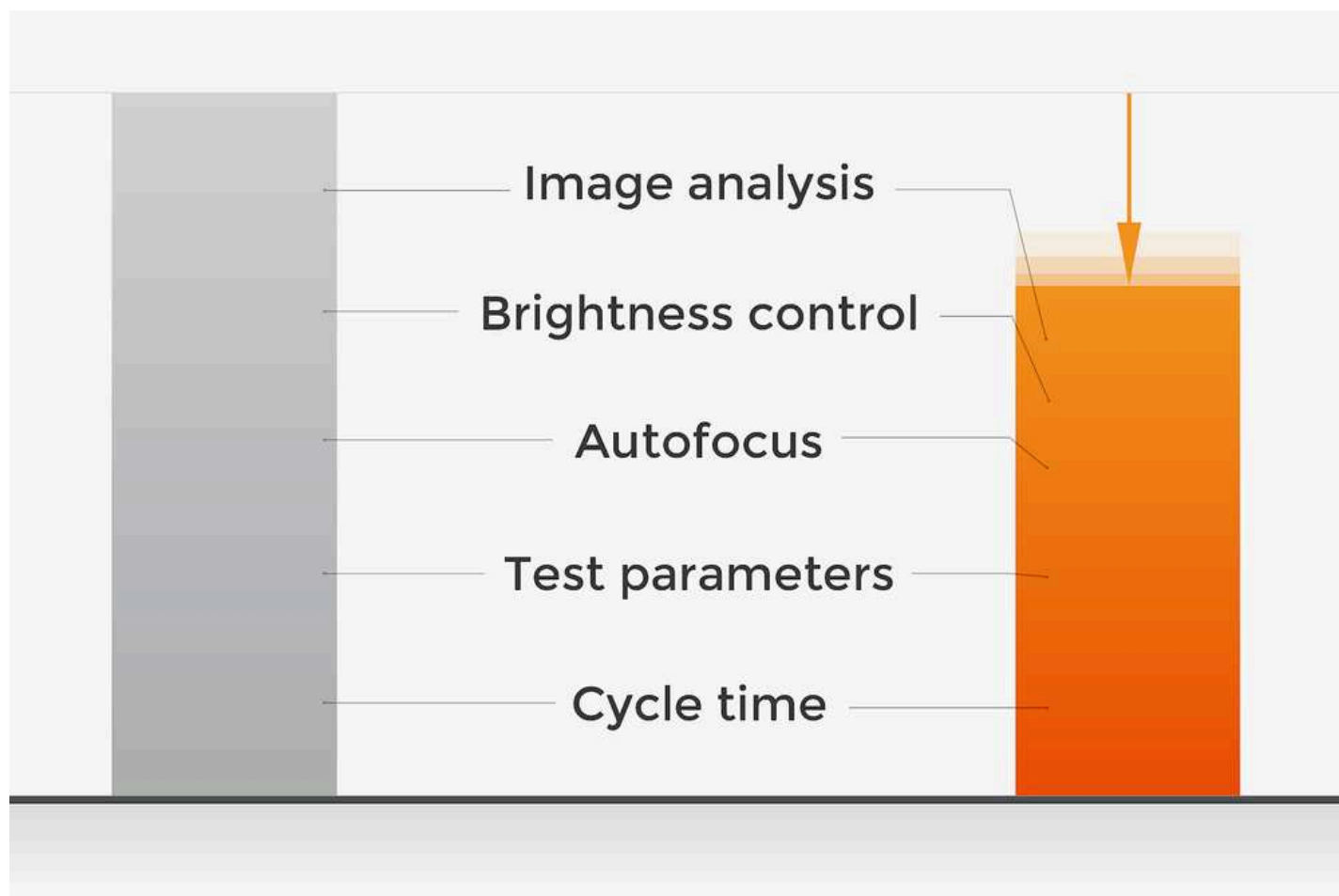
### **ОБРАЗЦЫ С РАЗЛИЧНОЙ ВЫСОТОЙ**

Уникальный дизайн позволяет проводить измерения образцов разной высоты с помощью комбинации функций динамической регулировки тестового пространства по вертикали и поворотной турели, расположенной под углом. Инновация CAS предотвращает столкновения.



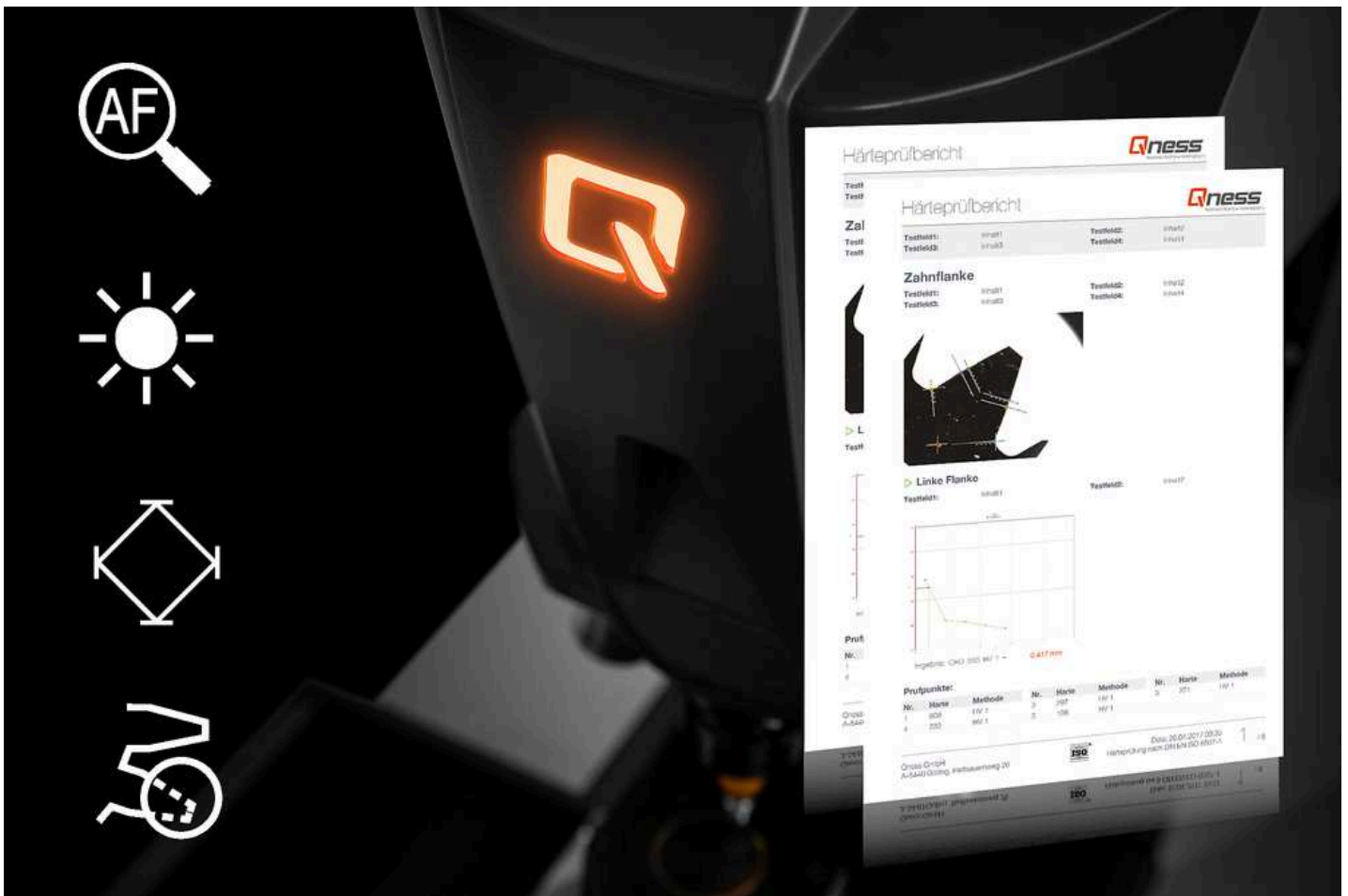
### **ЕЩЕ БОЛЬШЕ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА**

The optional large slide doubles the test table surface area to 300 x 120 mm. If required, the test height can also be extended from 150 mm to 260 mm.



#### **ОПТИМИЗИРОВАННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И БЕСШУМНАЯ РАБОТА**

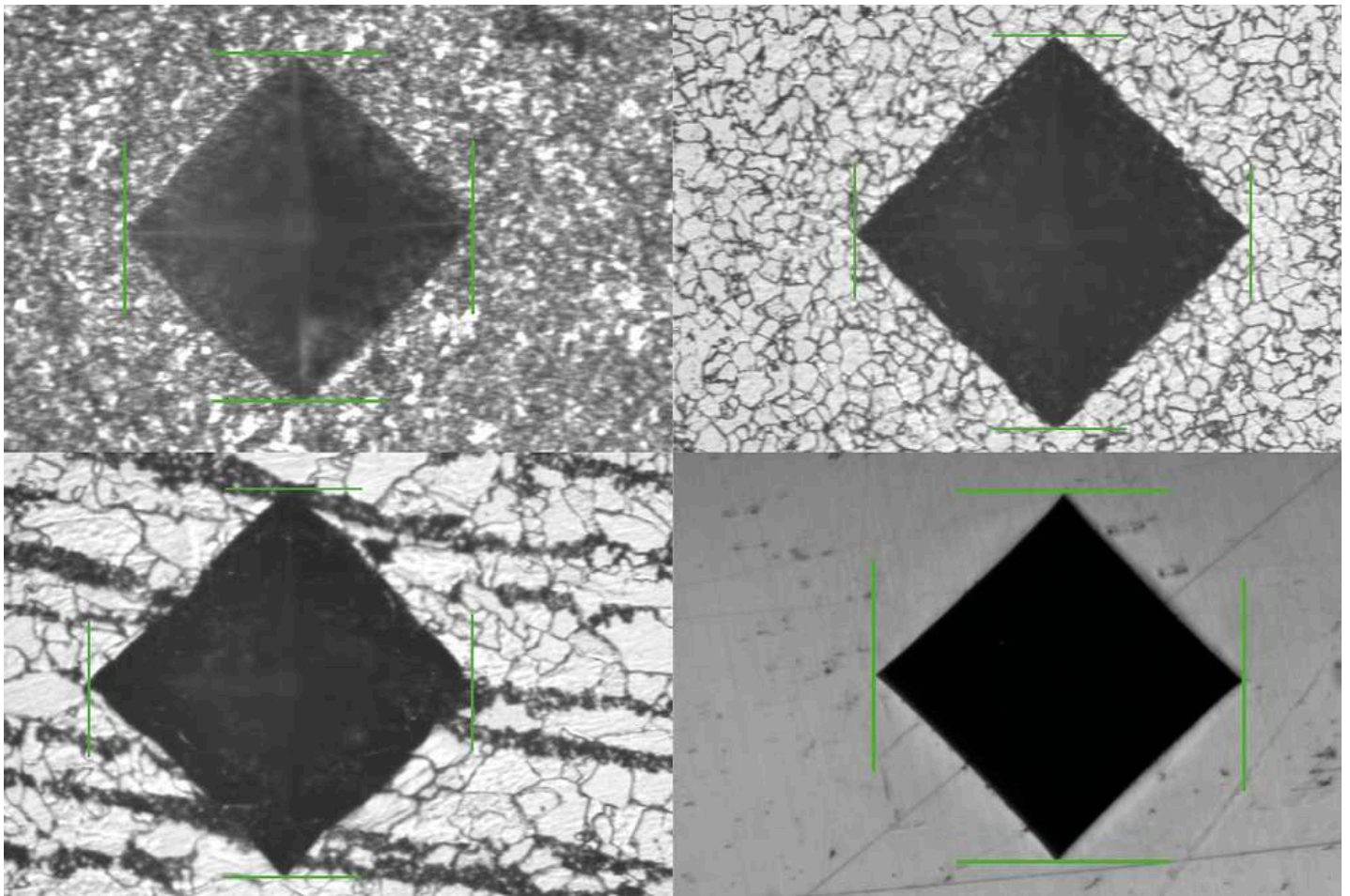
Optimized testing parameters and shorter intervals for serial autofocus, brightness regulation and image analysis, facilitate unbeatable cycle times during everyday operation involving hardness testing devices of the new micro hardness tester product line; and it's even faster than the previous model. A further benefit of the new machine concept is the emphasis on reduced noise emissions in operation and motion, making it particularly suitable for laboratory work.



## ОБШИРНЫЙ НАБОР ФУНКЦИЙ В БАЗОВОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

В базовую модель QATM уже включены несколько функций для экономии трудозатрат:

- | Оптимизированная система автофокуса
- | Автоматическая регулировка яркости
- | Автоматическое распознавание изображения для измерения твердости с несколькими режимами оценки
- | Встроенный генератор отчетов



### **РАСПОЗНАВАНИЕ ОТПЕЧАТКА НА ПОВЕРХНОСТИ**

Настраиваемая функция распознавания отпечатка на поверхности снижает трудозатраты при подготовке образца для измерения твердости на «неоптимальной» поверхности. В результате автоматическое распознавание отпечатка также возможно на критических поверхностях (травление, шлифование...)

**8-ПОЗИЦИОННЫЙ  
ДЕРЖАТЕЛЬ  
ОБРАЗЦОВ**

**СОВЕРШЕНСТВО  
В ПОЛНОЙ  
АВТОМАТИЗАЦИИ**

Держатели образцов QATM предназначены для обеспечения максимальной производительности. Предметные столы приборов «А» и «А+» имеют достаточно пространства для 8-позиционного держателя образца в стандартной комплектации; можно одновременно использовать до двух держателей при оснащении опцией увеличенного стола 300 мм.

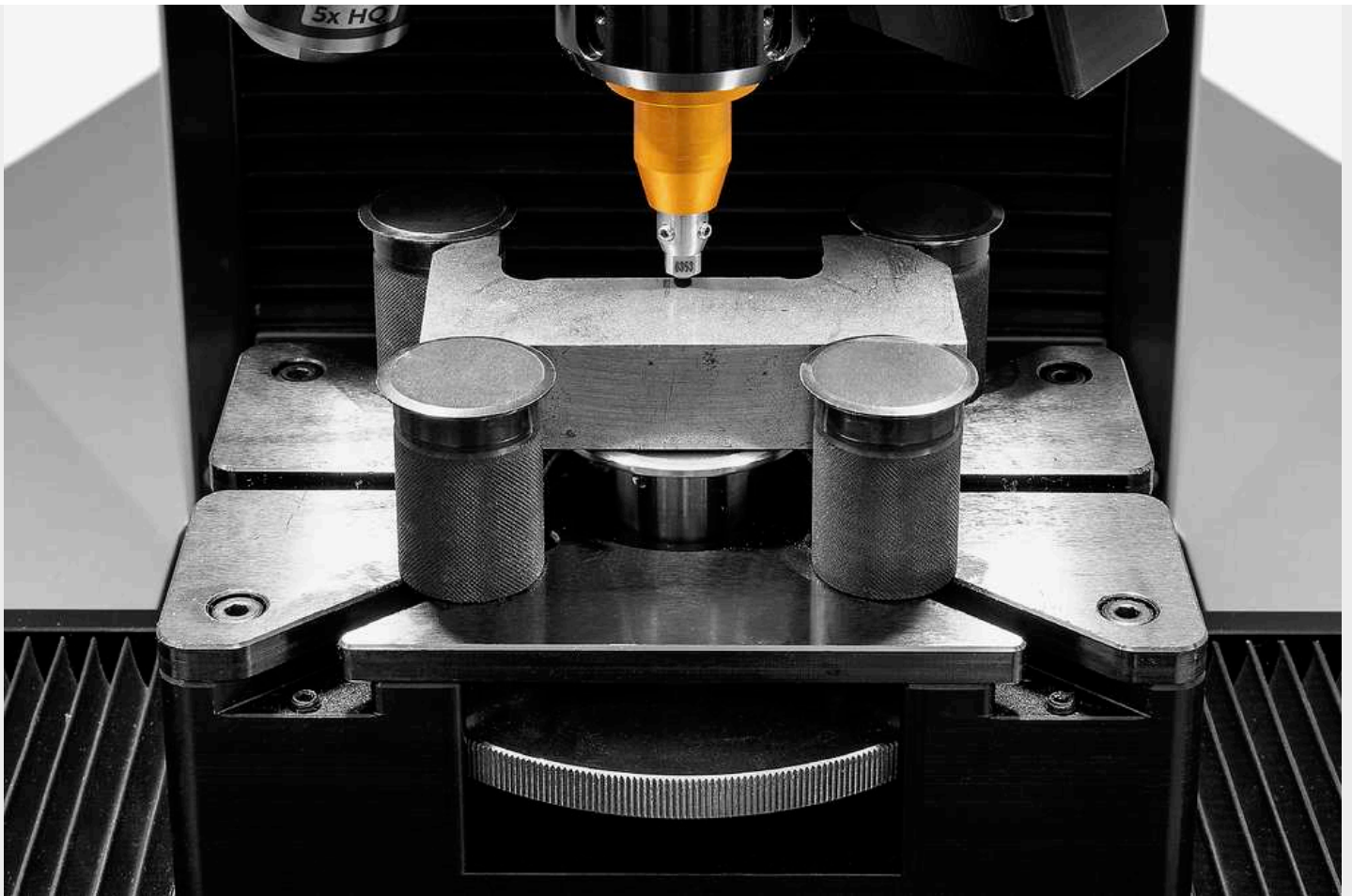
QNESS 10 / 60 A+

## SAMPLE HANDLING FOR INDIVIDUAL & SERIES TESTING



### ЗАПРЕССОВАННЫЕ ОБРАЗЦЫ

Надежная фиксация образцов благодаря обновленному держателю со встроенным ограничителем усилия зажима упрощает центрирование и позиционирование образца. Пластина с шаровым шарниром даже зажимает образец, который нельзя держать горизонтально, чтобы предотвратить наклон или скольжение во время анализа. Доступны с 1, 4 или 8 позициями для крепления образцов и переходными кольцами для большого диапазона метрических и британских диаметров образцов.



### **NON-EMBEDDED SAMPLES**

Components of almost all geometrical shapes can be fitted into the universal sample holder. Four clamping bolts can be set variably in various T-slots.



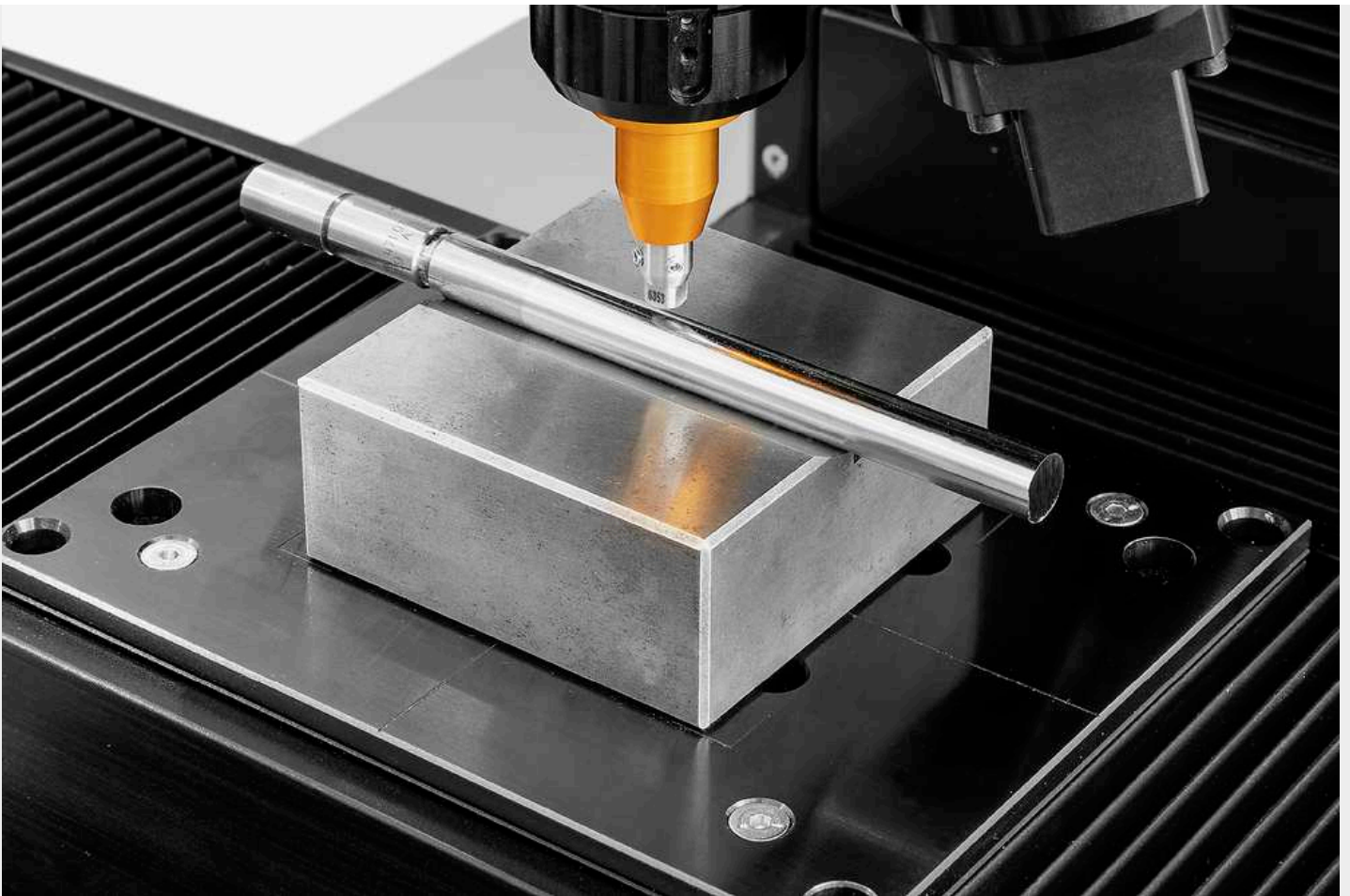
## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗАЖИМНЫЕ УСТРОЙСТВА

QATM — это правильный выбор для консультации по сложным требованиям и зажимным устройствам! Мы будем рады проконсультировать, разработать, настроить и внедрить решение для вас. Только правильное решение для крепления компонентов может гарантировать надежные результаты.



## **ТЕСТИРОВАНИЕ ОДИНАКОВЫХ ОБРАЗЦОВ**

Весь спектр соответствующих данных, таких как шаблоны испытаний, методы испытаний и пользовательские поля, можно активировать с помощью предварительно определенных журналов образцов. QATM может предоставить наиболее подходящие зажимные приспособления, матрицы и кассетные системы для любых требований.



## PRISMS

QATM prisms also enable round components to be tested with our devices. Benefit: Integration of the 3D model in the software automatically determines the center of the component and the highest point of each piece.



## VICES

The clearly-organized, large and robust test room facilitates universality. Additionally, clamping samples straight into conventional vices reduces the effort required to prepare the sample, and expands the range of possible future test applications. QATM vices are also available with extra templates, enabling samples to be repeatedly clamped in precisely the same position.

## **Q**pix CONTROL<sup>2</sup>

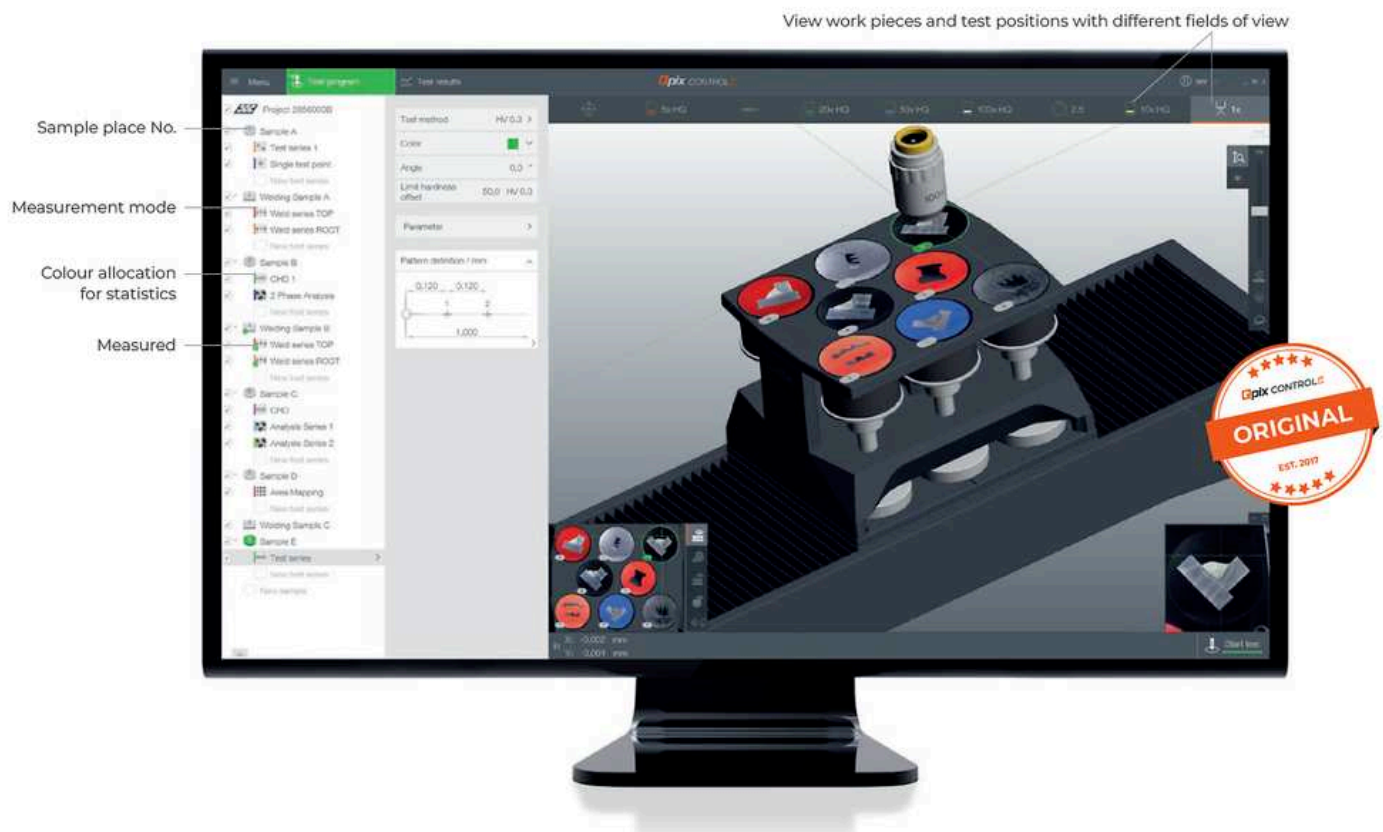
РЕВОЛЮЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАБОТЫ В 3D

### **NEXT-GENERATION SOFTWARE FOR YOUR HARDNESS TESTER**

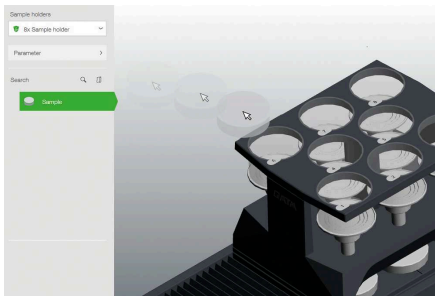
Интуитивное, четко структурированное и профессиональное: ПО Qpix Control2 это новое поколение ПО

для твердомеров по Виккерсу / Кнупу / Бринеллю. Данное ПО было разработано на основе пожеланий и отзывов заказчиков для обеспечения максимального уровня дружелюбности интерфейса.

Автоматическая регулировка измерительного модуля „головы“ по вертикали и бесконтактное сканирование, полная интеграция стандартных держателей образцов, совместимое с CAD отображение компонентов в 3D и широкое разнообразие легко представляемых в 3D элементов управления и углов обзора включены в программное обеспечение. Все это устанавливает новые стандарты в области измерения твердости.

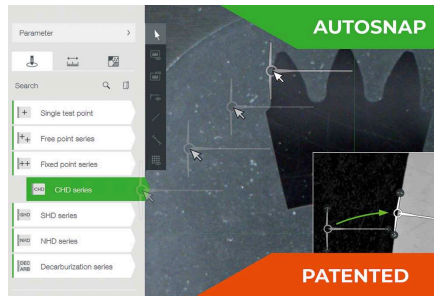


УСТАНОВКА ОБРАЗЦОВ, ЗАГРУЗКА РЯДА, ЗАПУСК  
**3 ШАГА ДО РЕЗУЛЬТАТА**



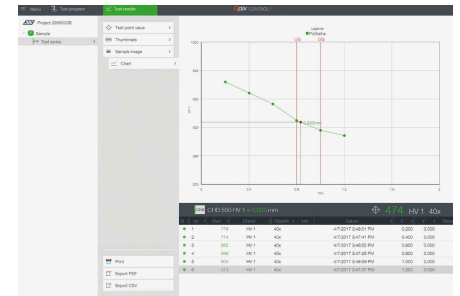
### 1. УСТАНОВКА ОБРАЗЦОВ

Машина автоматически перемещается на высоту держателя образца. Скан изображения образца осуществляется автоматически.



### 2. ЗАГРУЗКА РЯДА

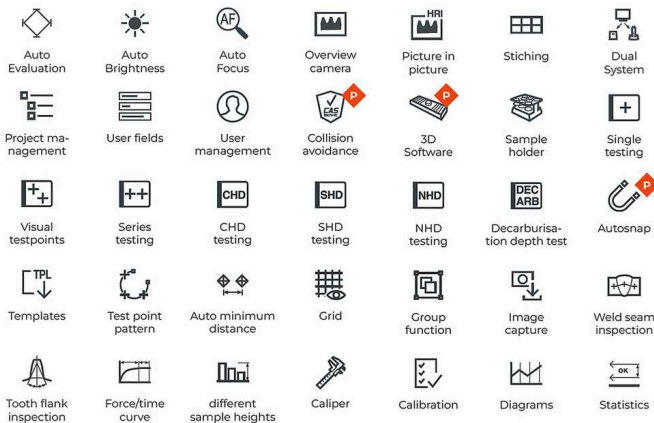
AutoSnap - быстрая установка ряда: перетаскиваем ряд тестовых точек на нужную позицию. Функция автоматической привязки (AutoSnap) автоматически корректирует положение стартовой точки и угол ряда относительно края образца.



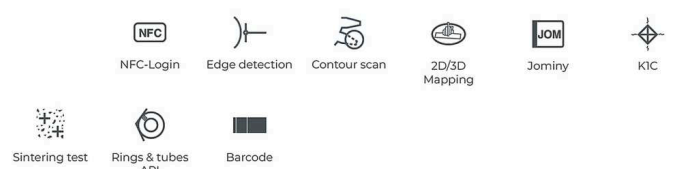
### 3. ЗАПУСК ЦИКЛА ИЗМЕРЕНИЙ

Цикл измерений реализуется в соответствии с применимыми стандартами твердометрии.

## STANDARD FEATURES



## OPTIONAL FEATURES

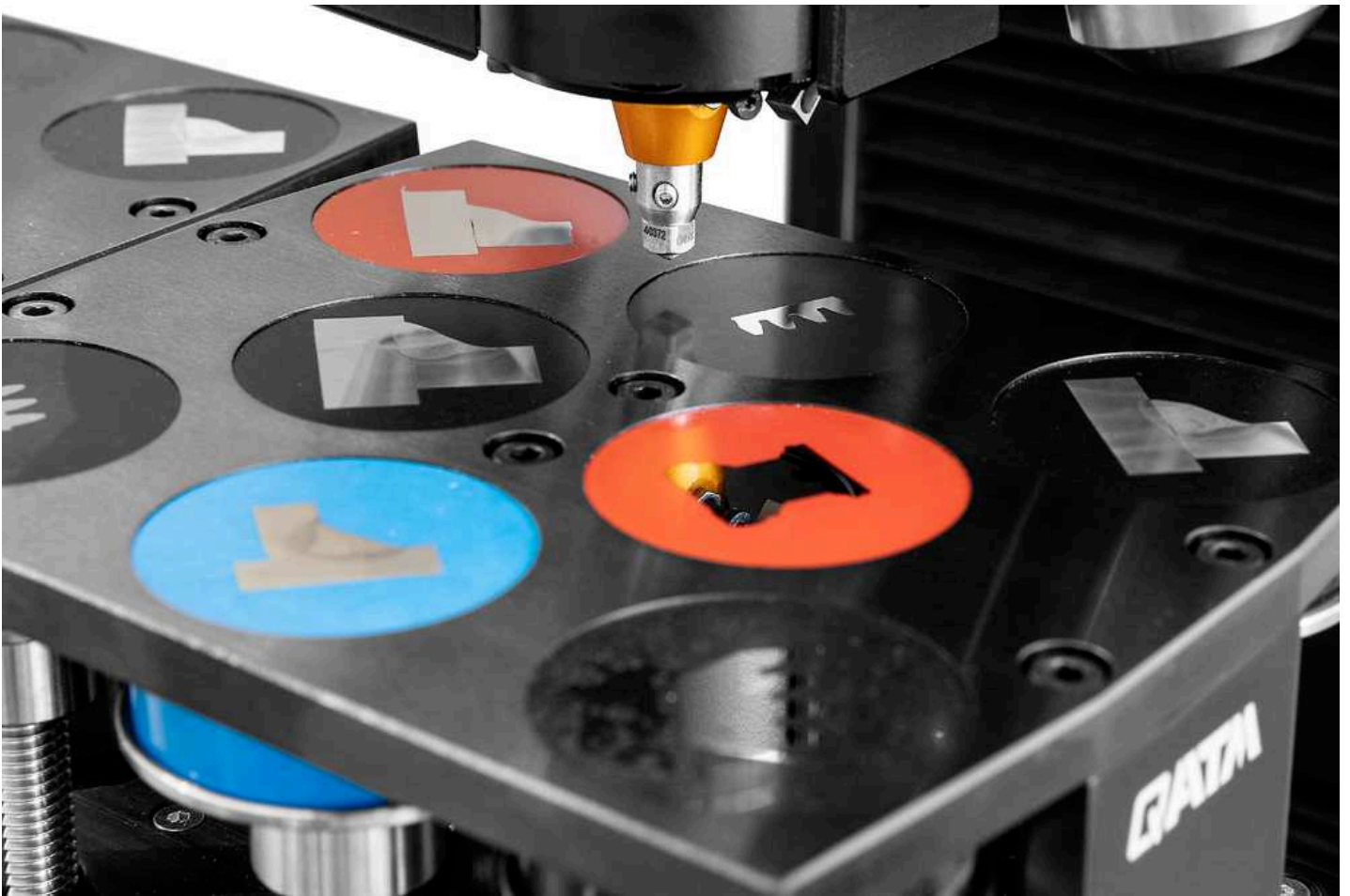


## MICROSCOPY & ANALYSIS



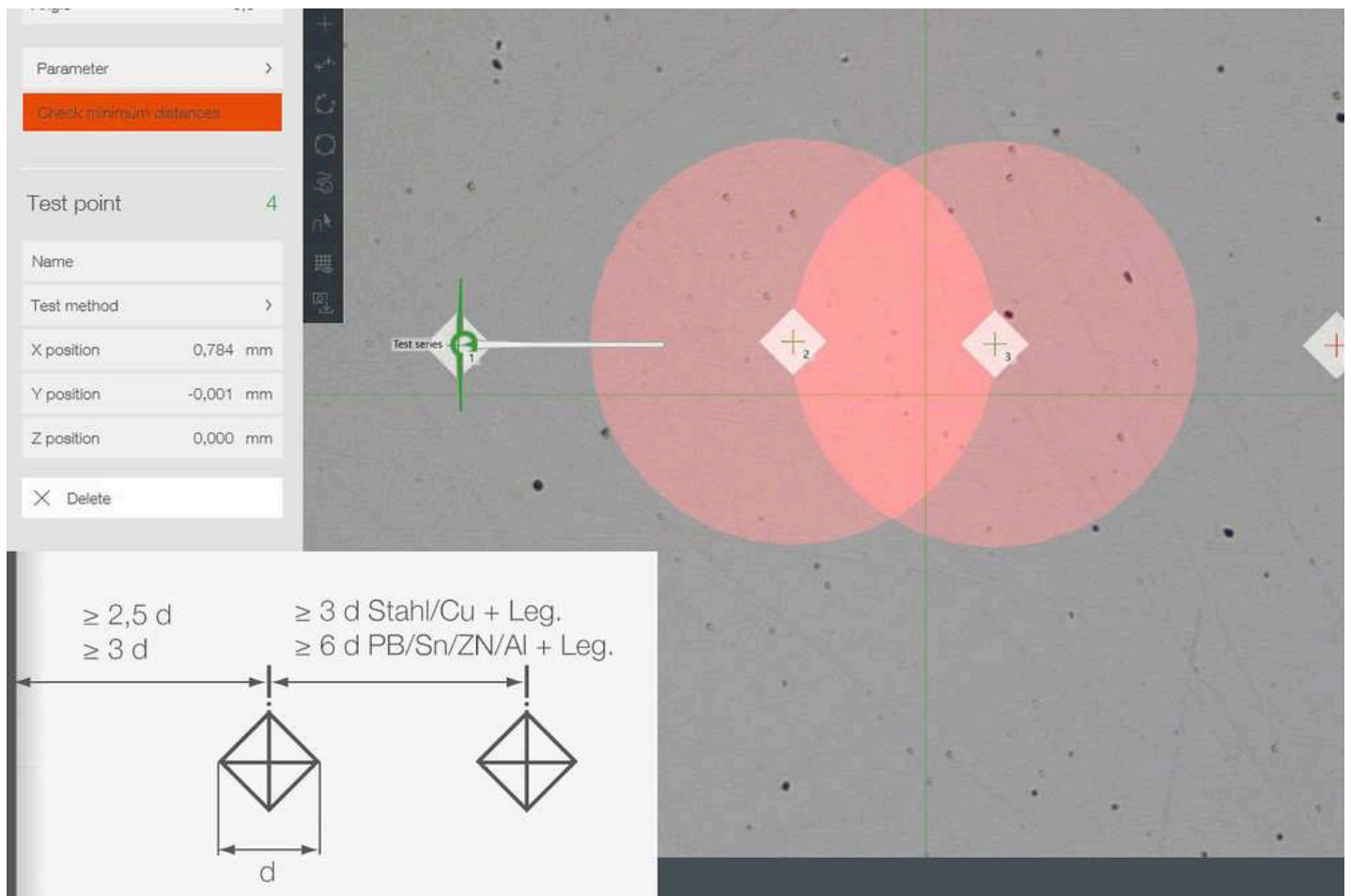
QPIX CONTROL2

## INNOVATIVE SOFTWARE FUNCTIONS



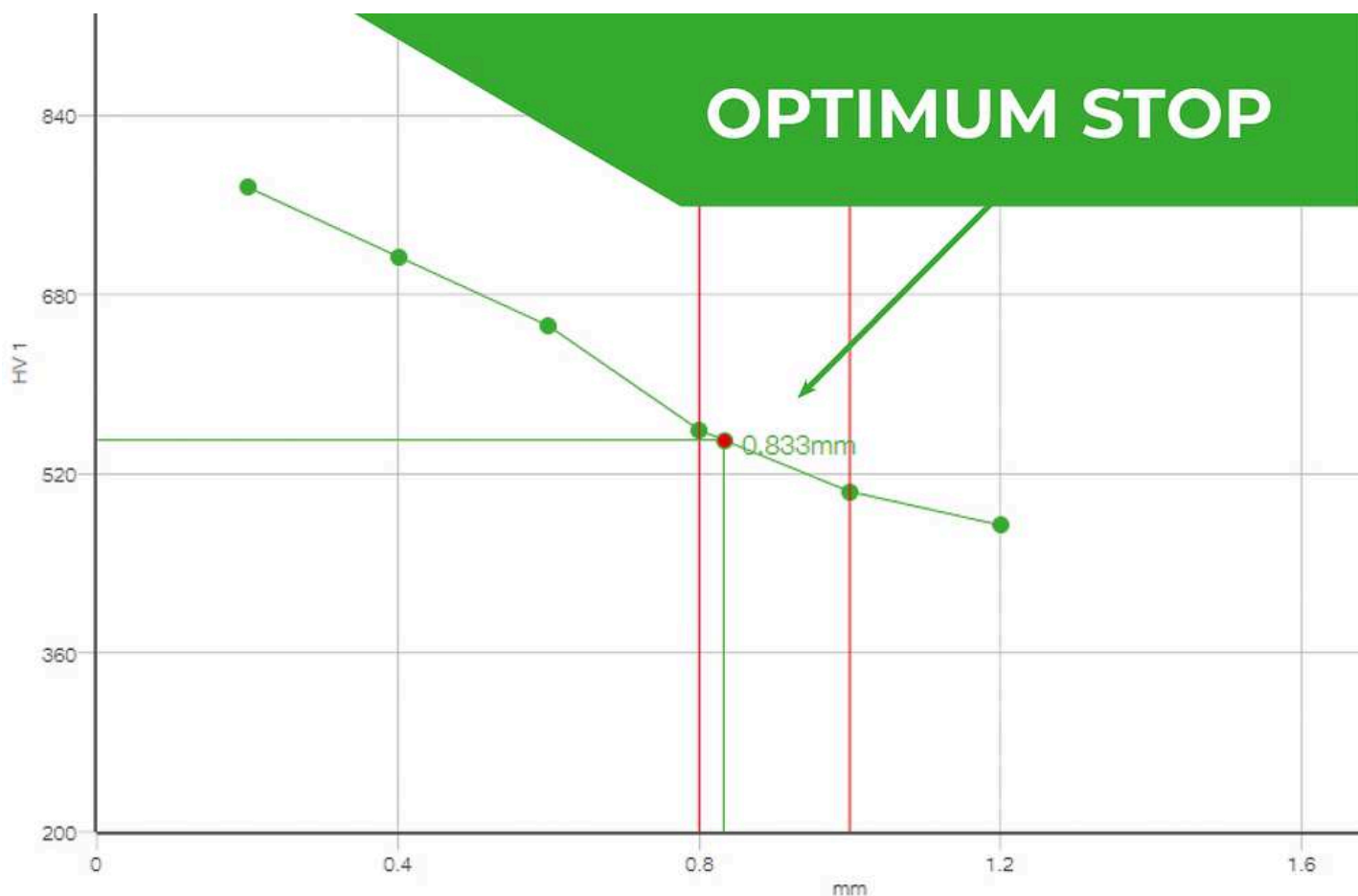
### **ПОЛНОСТЬЮ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ТВЕРДОСТИ**

Создаются несколько прогрессий и образцов, которые обрабатываются в автоматическом режиме (например, 60 прогрессий на 8 различных образцах на одном измерительном пробеге)



### МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИ

The distances between the test points are generated fully automatically to the minimum standard distance. This makes the test results even more accurate. If the distance is less than required by the standard, the affected test points are highlighted accordingly.



### ЭКОНОМЬТЕ ВРЕМЯ С ОПТИМАЛЬНОЙ ОСТАНОВКОЙ


Режимы измерений, позволяющие сэкономить рабочее время: "Произвести все уколы - затем оценка отпечатков" и "Оптимальная остановка", при которой цикл измерения серии завершается, как только нижняя допустимая граница твердости пройдена.

Test results pix CONTROL

Test method    **Parameter**    Conversion    Correction

---


### Lens



**XLED 2x**

0    HV 10    1000


568



**5x HQ**

0    HV 10    1000


17    242



**10x HQ** ✓

0    HV 10    1000


67    967



**20x HQ**

0    HV 10    1000

270



**50x HQ**

0    HV 10    1000

Digital zoom    ...

### Parameter

Test force time	5,0 s
Target value	300,0 HV 10
Estimated indentation depth	35,515 $\mu$ m
Minimum distance factor	3 x diag
$K_{IC}$ measurement	<input type="checkbox"/>
$K_{IC}$ measurement	<input type="checkbox"/>

### SIMPLIFIED LENS SELECTION

Based on the selected method (e.g. HV10), the suitable hardness range is displayed for each lens, which can be measured. The most suitable lens is also highlighted.



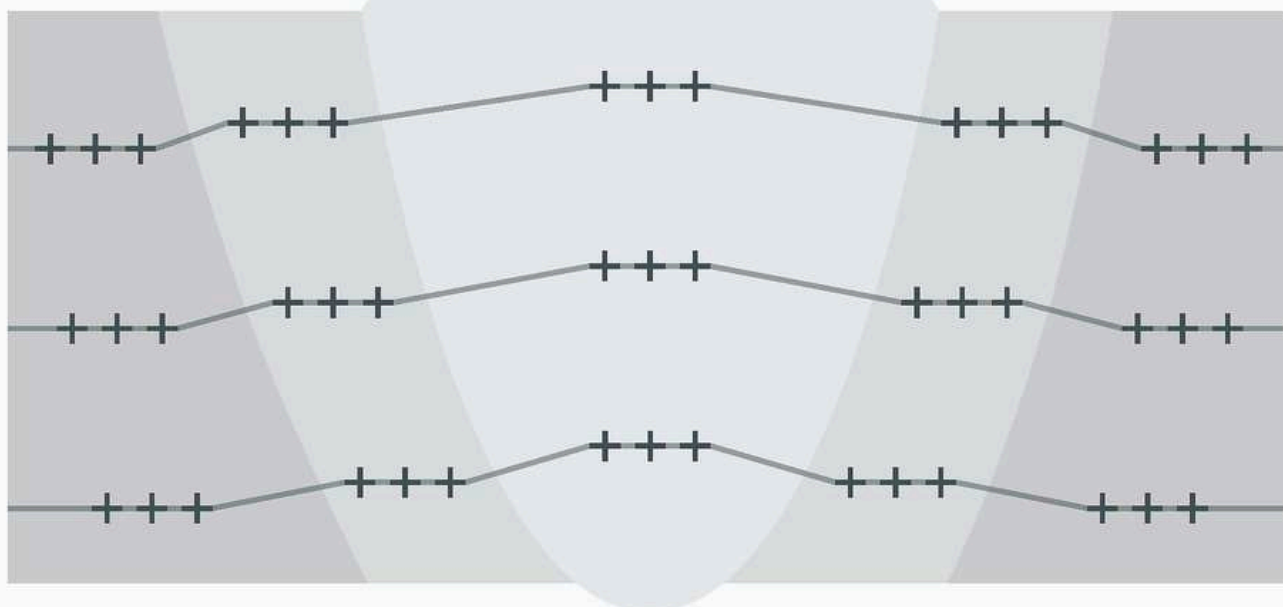
## DUAL SYSTEM

With the Qpix Control 2 software, several QATM devices (for example a Qeye 800 and a Qness 60 A+ EVO) can be operated with the same PC system. It is easy to switch back and forth between the two devices in the software.



## ФУНКЦИЯ ШАБЛОНА

- | Идеальна для повторяющихся тестов / компонентов
- | Выравнивание «карты с нанесенными контрольными точками» непосредственно на образце с помощью вспомогательных линий и опорных точек
- | Шаблоны контрольных точек анализа без «фиксированного упора» или держателя образца
- | Изображение образца можно использовать в четко структурированном отчете об испытаниях.



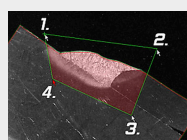
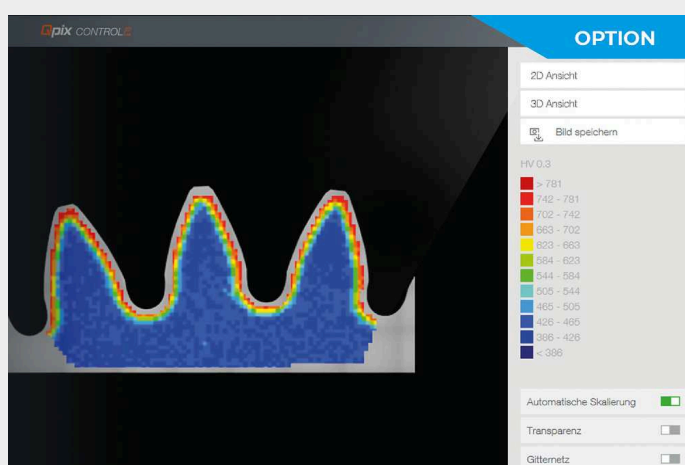
## ИСПЫТАНИЕ И АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ СВАРНЫХ ШВОВ

Возможность последовательности измерений с помощью модуля «Функции для контроля сварки» обеспечивает простую, соответствующую нормам (например, EN ISO 9015 и EN ISO 22826) интеграцию карт контрольных точек для измерения твердости по Виккерсу / Кнупу / Бринеллю. Предварительно созданные шаблоны могут быть легко адаптированы к каждому соответствующему испытательному образцу с помощью интерактивных функций. При необходимости модули Qrix INSPECT также могут обеспечить одновременный графический анализ материалов сварного шва.

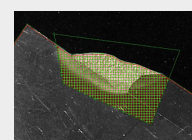
## OPTIONAL SOFTWARE MODULE

# 2D/3D HARDNESS CHART

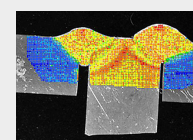
Опциональный программный модуль „Плоскостная диаграмма распределения твердости в 2D/3D“ является идеальным помощником для детального контроля распределения твердости по всей плоскости фрагмента, в особенности для термически обработанных образцов. Это крайне необходимая функция при исследовании материалов, а также для контроля сварных соединений и при анализе повреждений.



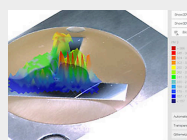
1. Создать область



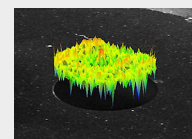
2. Определить шаг сетки



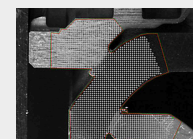
3. Получить представление в 2D



В качестве альтернативы получить представление в 3D



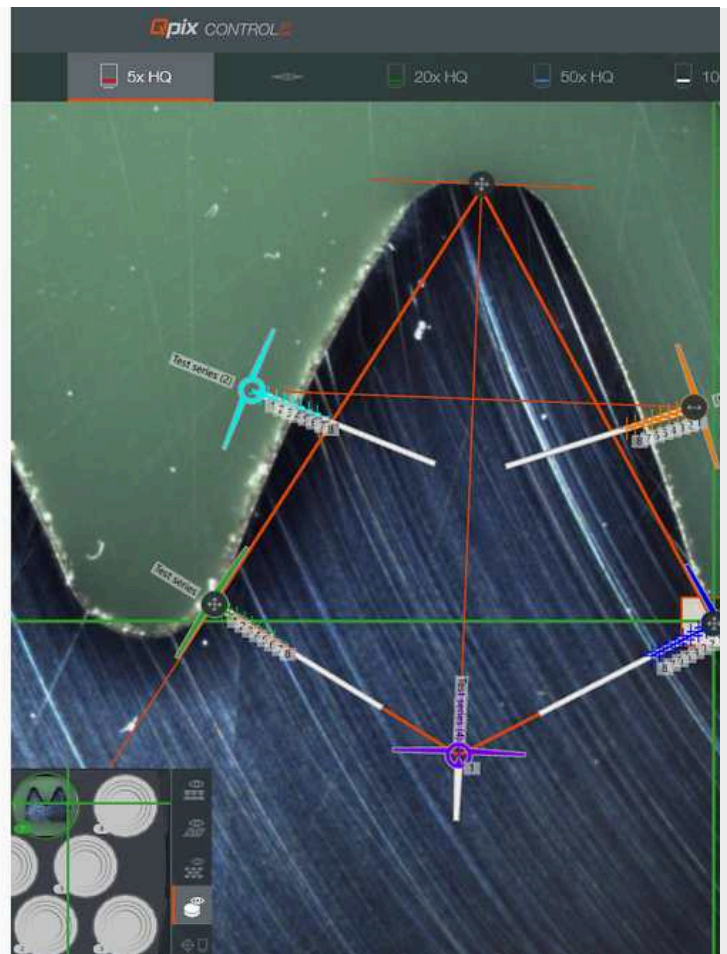
Однородная плоскостная диаграмма распределения твердости в сечении провода



Текстура тестовых точек на незалитом образце

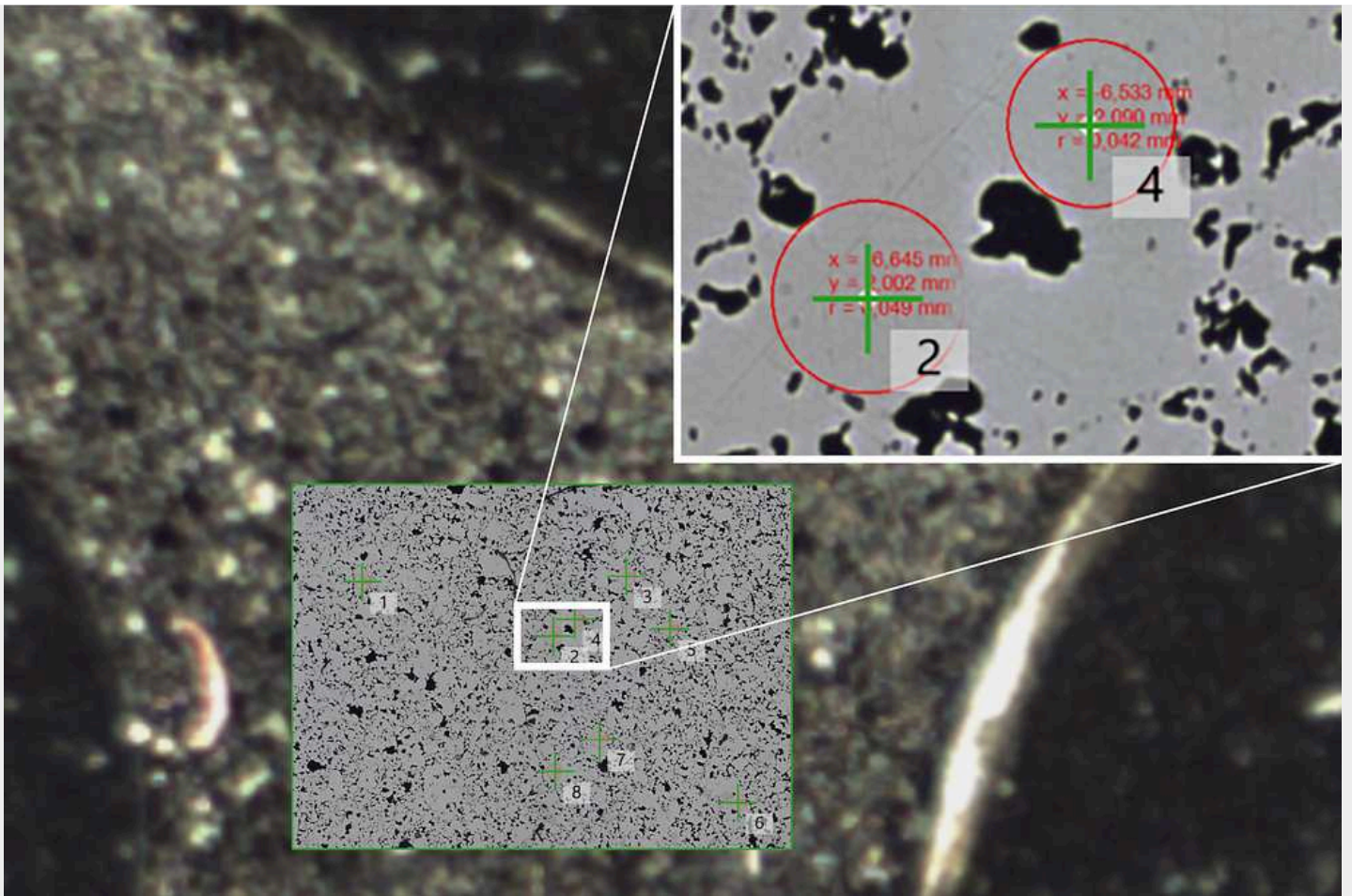


Bild 1 - Schliff  
Normalschnitt (90° zur Oberfläche)



### ТЕСТ ЗУБА ШЕСТЕРНИ

Затратный по времени процесс создания последовательности тестовых точек, например для измерения параметров зуба шестерни, минимизируется с помощью предварительно заданного шаблона теста в ПО. Версия А+ позволяет проводить измерения в диапазоне от HV30 до HV1 согласно стандартам на одном приборе.

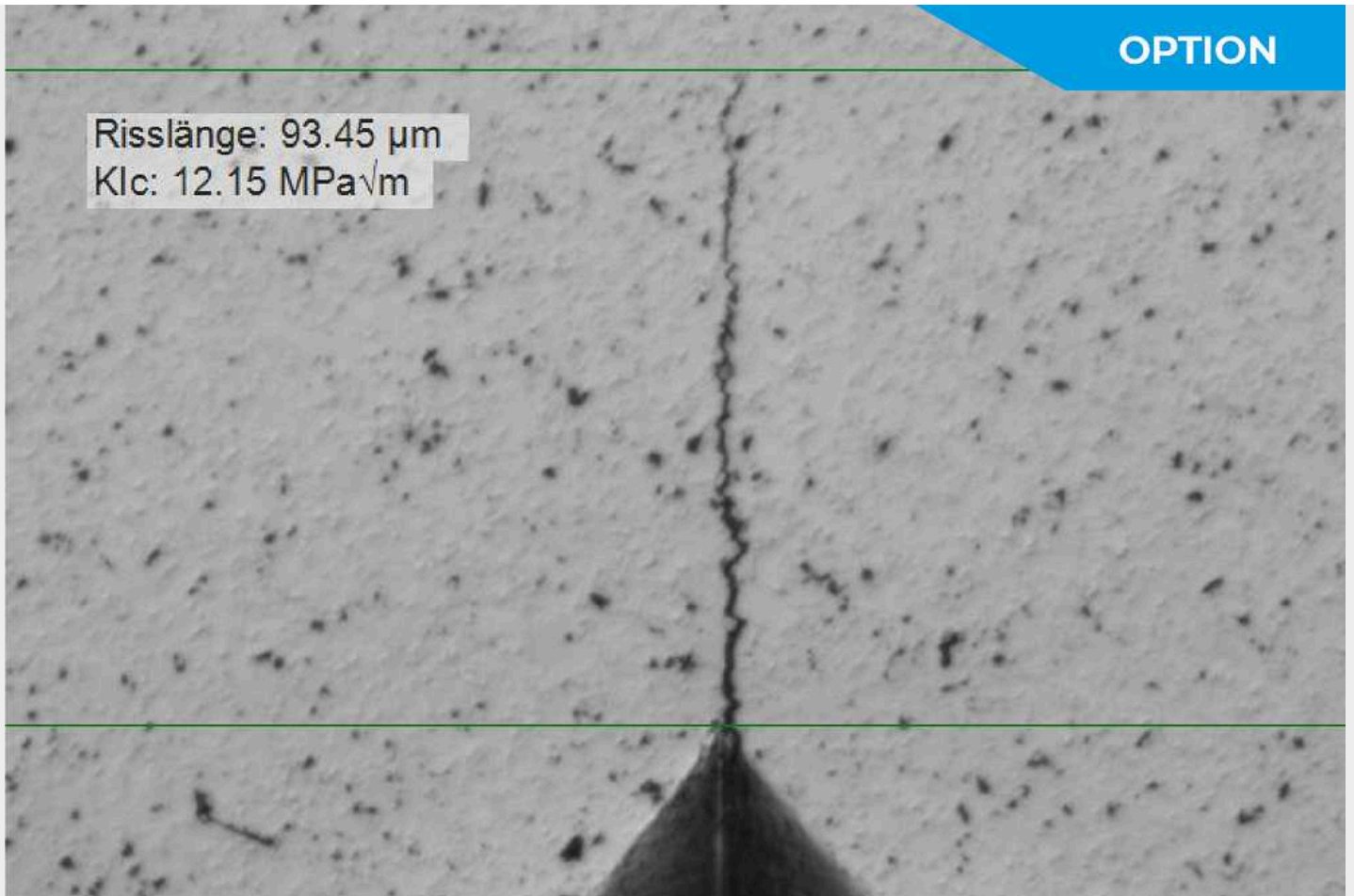


### MODULE FOR SINTERED COMPONENTS

With this module, an area on the component can be easily defined and the number of hardness test points defined, especially for sintered samples. The software automatically searches for a position in the selected area where a hardness test indentation can be placed so that it is placed at a suitable location.

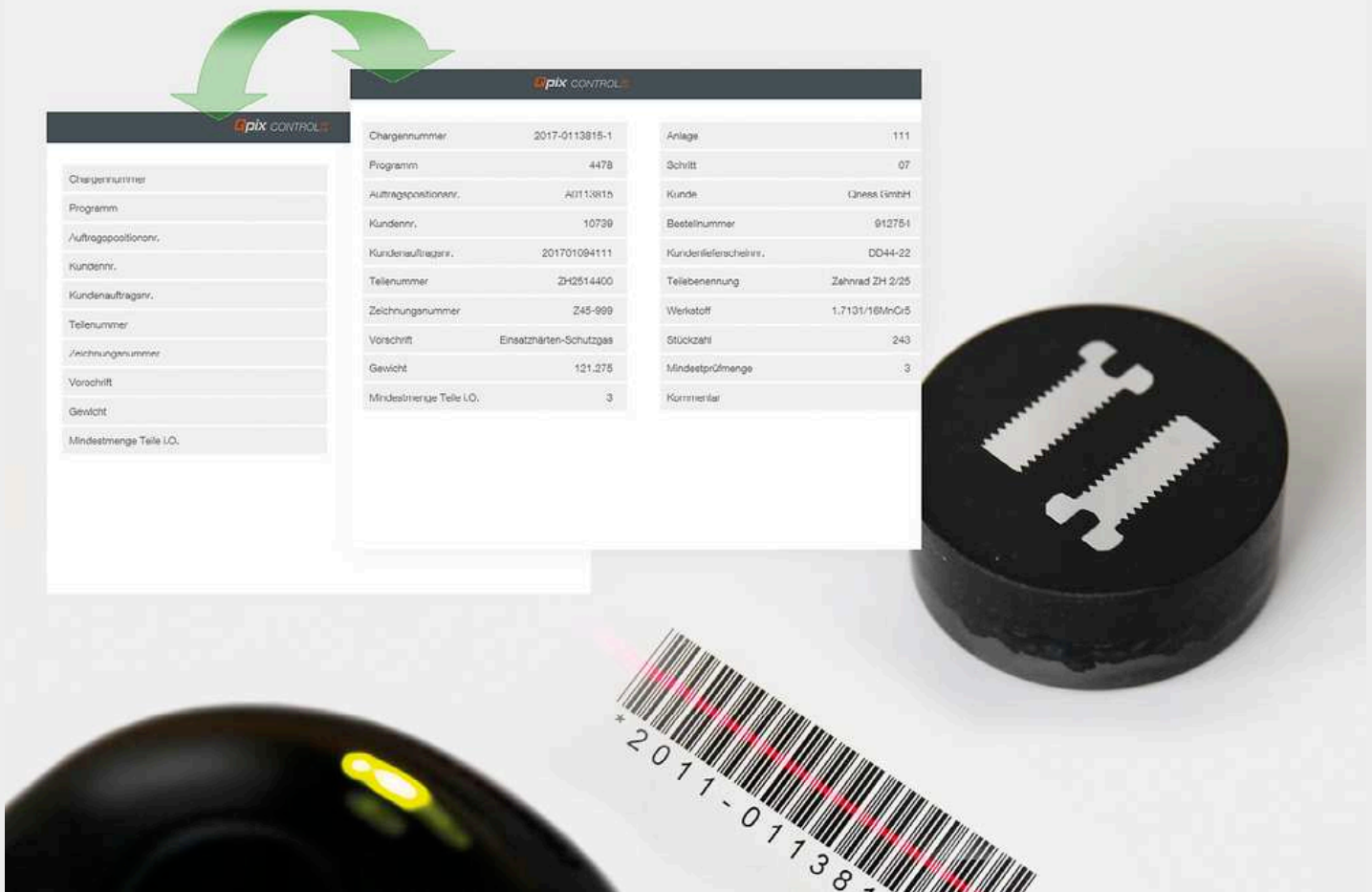
OPTION

Risslänge: 93.45  $\mu\text{m}$   
K<sub>Ic</sub>: 12.15  $\text{MPa}\sqrt{\text{m}}$



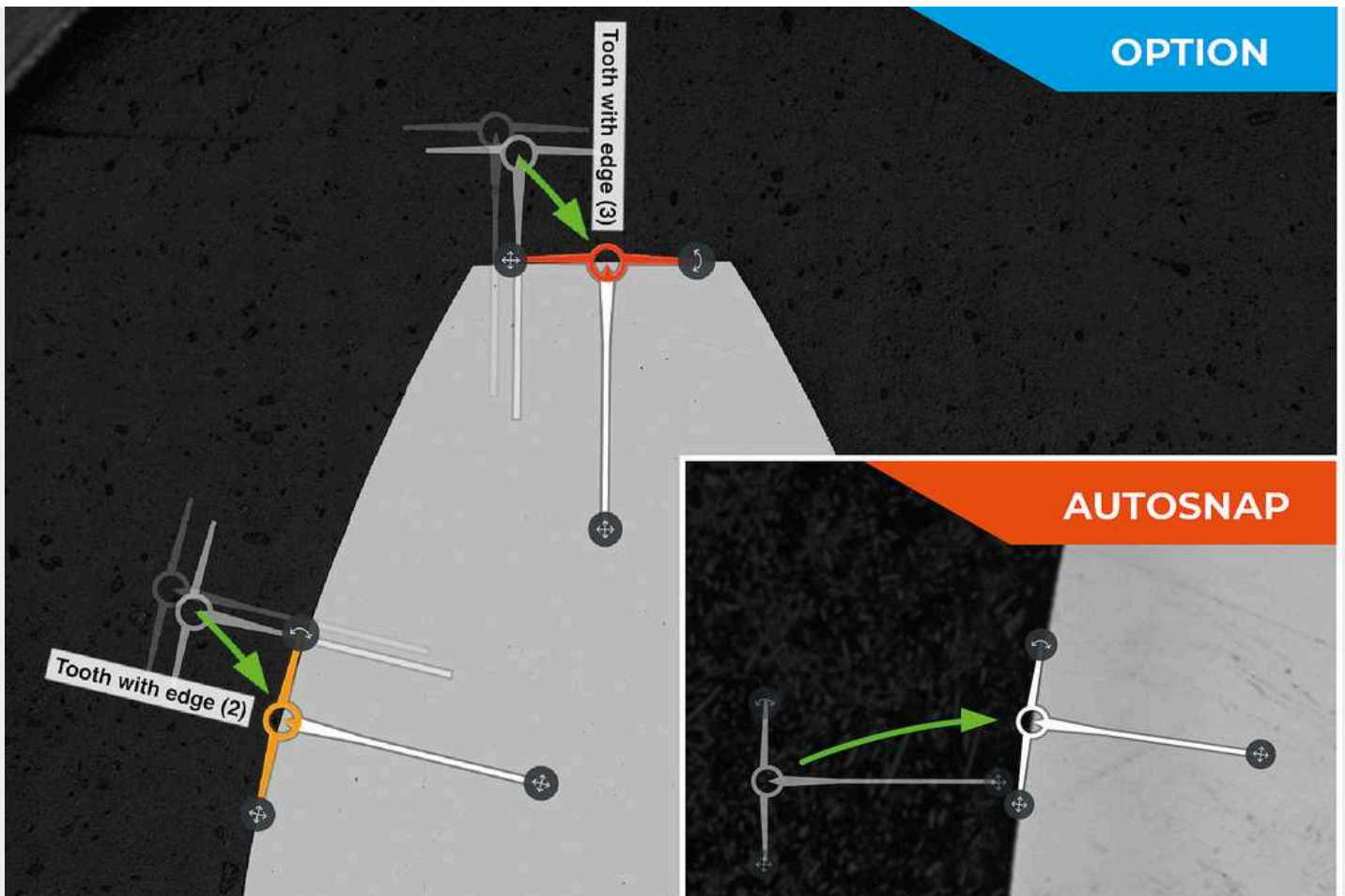
### ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ ТРЕЩИН

Коэффициент интенсивности напряжений K<sub>Ic</sub> измеряется по 4-м линиям трещин в соответствии со стандартом. После этого величина в  $\text{MPa}\sqrt{\text{m}}$  определяется автоматически.



## ШТРИХКОД/QR КОД/DMC СЧИТЫВАТЕЛЬ

Qpix software platforms support barcode and QR code readers. Whether simply inserting header files (serial), managing the complete integration of reading devices for the automatic selection of templates, or calling up data from superordinate systems (optional) – barcode/QR code readers simplify work procedures for the tester, while also preventing operating errors.



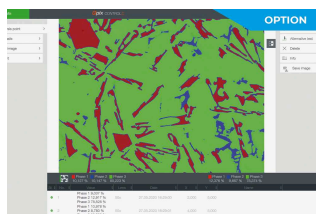
## РАСПОЗНАВАНИЕ КРАЯ

Распознавание краев включает автоматическую адаптацию начальной точки тестового ряда к краю образца при использовании шаблонов проекта и образца. Модуль значительно увеличивает степень автоматизации и является идеальным дополнением к базовой функции Auto-Snap (Авто-прищелкивание).

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ СДЕЛАЛИ ДОСТУПНЫМ

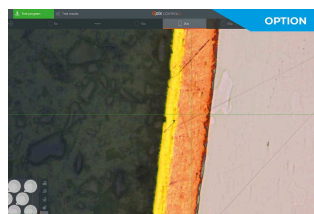
## МОДУЛИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ QPIX INSPECT

The intuitive and user-friendly Qpix INSPECT software functionality provides a comprehensive toolbox for microscopic evaluations and result documentation. The multifunctional software can be customized for customer-specific measuring tasks and complemented with add-on modules.



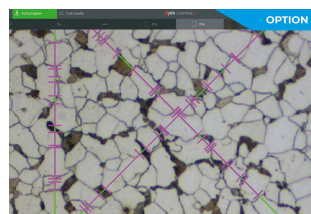
### INSPECT ФАЗОВЫЙ АНАЛИЗ

- | Автоматическое определение размеров объектов изображения
- | Оценка фазовых фракций согласно ISO 9042 и ASTM E562
- | Предоставляет результаты аналитики в виде процентных долей поверхности или номинальных значений поверхности в виде таблиц или диаграмм



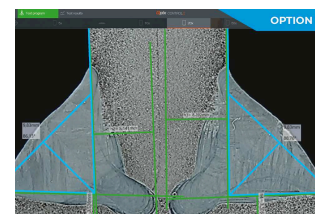
### INSPECT ИЗМЕРЕНИЕ ТОЛЩИНЫ СЛОЕВ И ПОКРЫТИЙ

- | Измерение толщины слоев согласно DIN EN ISO 1463
- | Полуавтоматический замер горизонтальных, вертикальных и радиальных слоев
- | Предоставление толщины слоя в виде статистических линейных значений в виде таблиц или диаграмм



### INSPECT ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА ЗЕРНА

- | Размер частиц определяется в соответствии с DIN EN ISO 643 и ASTM E112 методом линейного или кругового сечения.
- | Результаты анализа представляются в виде таблиц или диаграмм
- | Документирование статистических характеристик размера частиц и длин сегментов, пересекающих частицы



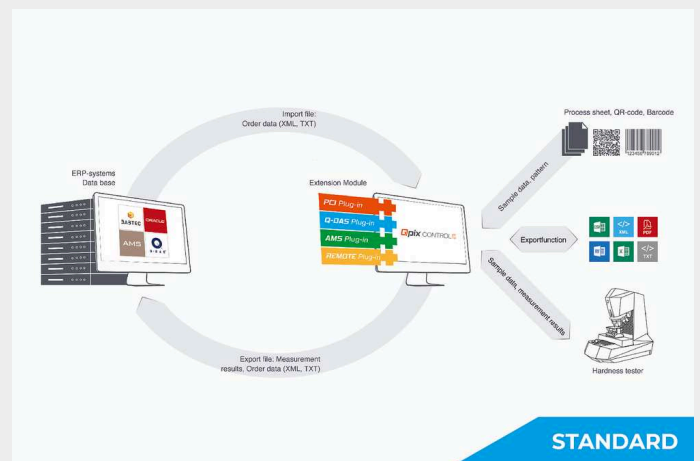
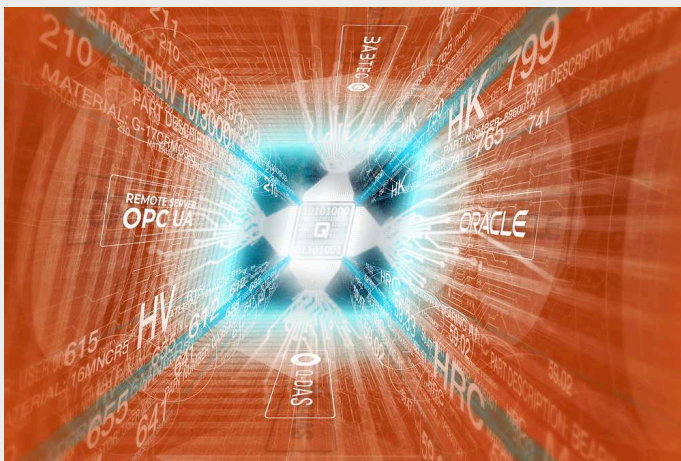
### INSPECT WELD SEAM MEASUREMENT

- | Standardised measurement and evaluation of weld seams
- | Prefabricated templates with all relevant measuring tools such as throat thickness, weld reinforcement, penetration depth, etc.
- | Automatic good/bad evaluation and report generation.

## ИНДУСТРИЯ 4.0

# ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ В СЕТЬ ЗАВТРА

Qconnect - это интерфейс в программном обеспечении QATM Qpix Control2, предоставляющий заказчикам полный набор возможностей обеспечения связи между приборами - от серийного производства, открытых XML-интерфейсов (двунаправленных) и предварительно определенных подключаемых решений, таких как QDAS Plug-In + до индивидуальных решений для заказчиков, полностью реализуемых компанией QATM. У нас есть профессиональное решение для каждого применения.



## APPROVED QUALITY

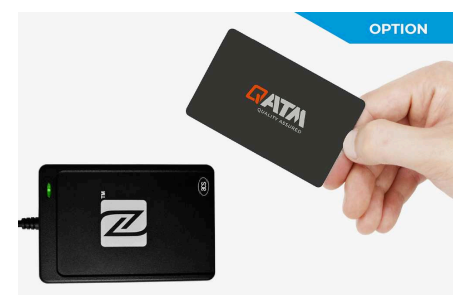
# CALIBRATION & MONITORING



**МЕНЕДЖЕР КАЛИБРОВКИ**



**ПРЕМИАЛЬНЫЕ ЭТАЛОНЫ  
ТВЕРДОСТИ**



**LOGIN VIA NFC**

**Это скачок в области управления результатами калибровки** - QATM Calibration Manager напоминает операторам о необходимых измерениях через произвольно определяемые интервалы. Результаты измерений добавляются в текущую статистическую запись одним нажатием кнопки.

Премиальное качество в сочетании с широким ассортиментом. Независимая калибровка DAkkS (ISO/IEC 17025) в соответствии с DIN EN ISO и ASTM, включая программное обеспечение для периодических испытаний на соответствие нормам.

The Qpix Control 2 software supports user login using an external NFC reader. Depending on the NFC tag/card, the customer's existing access cards can also be programmed in, for example.

<b>Диапазон испытательных нагрузок</b>	Qness 10 A+: 20 gf - 10 kgf (0.196 - 98.07 N) Qness 60 A+: 0.25 gf - 62.5 kgf (0.00245 - 612.92 N)
<b>Метод измерения</b>	Vickers, Knoop, Brinell, Rockwell (option)
<b>Последовательность измерения</b>	полностью автоматизированно / электронное приложение нагрузки
<b>Z-ось</b>	Dynamic, automated (CAS-Technic)
<b>Z-axis travelling distance</b>	150 mm (5.91"); Option: 260 mm (10.2")
<b>Тестовое пространство по горизонтали</b>	170 mm (6.69")
<b>Позиции турели</b>	8-fold motorized tool changer max. 3 hardness testing modules, max. 7 lenses
<b>Система камер</b>	5 Mpixel - CMOS color, USB3.0
<b>Оптическая система</b>	Upright microscope with Koehler lighting
<b>Aperture diaphragm</b>	моторизированный
<b>Объективы</b>	XLED 2x, 2.5x, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x
<b>Lens types</b>	Standard (Achromat) and High Quality (Semi-apochromat) for hardness testing and microscopy XLED for optimised Brinell hardness testing
<b>Поле зрения (в зависимости от оборудования)</b>	0.074x0.055 mm (100x) to 2.80x2.10 mm (XLED 2)
<b>Обзорная камера</b>	5 Mpixel - CMOS color, USB3.0 52 x 39 mm (2.05 x 1.54")
<b>Предметный столик / XY координатный стол</b>	Automatic cross slide
<b>Размер предметного стола</b>	150 x 120 mm (5.91 x 4.72"); Option 300 x 120 mm (11.8 x 4.72")
<b>Positioning accuracy</b>	+/- 2 µm

<b>Traverse path at cross slide</b>	X 150, Y 150 mm (5.91 x 5.91"); Option: X 300 x Y 150 mm (11.8 x 5.91")
<b>Control elements</b>	Emergency stop, Start button, Joystick X/Y/Z
<b>Программное обеспечение</b>	Qpix Control2
<b>Максимальный вес образца</b>	50 kg (110 lbs)
<b>Вес базовой машины</b>	60 kg (132.3 lbs)
<b>Included basic equipment</b>	Indenter Vickers ASTM + DAkkS; Lens 5x, 20x, 50x
<b>Внешние интерфейсы</b>	1 x USB 3.0
<b>Power connection</b>	100 – 240 V ~1/N/PE, 45-65 Hz

[www.qatm.com/qness-10-60-a](http://www.qatm.com/qness-10-60-a)

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА