

Измерение микротвердости с высокой точностью

MICRO HARDNESS TESTING IN ULTIMATE PRECISION



Q10
Q30
Q60

Варианты

THE VARIANTS

Q10 M
Q30 M
Q60 M

Предметный
стол
Ø 100 мм
Test anvil



Емкостной 12" сенсорный дисплей
Capacitive 12" touch display

Qpix TE

Q10 A
Q30 A
Q60 A

Координатный
стол
XY-cross slide



Программное обеспечение
Software

Qpix CONTROL

Q10 A+
Q30 A+
Q60 A+

Обзорная камера
наблюдения образца
Sample image camera

Координатный
стол
XY-cross slide



Программное обеспечение
Software

Qpix CONTROL

ДИАПАЗОН И СПОСОБ ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗОК

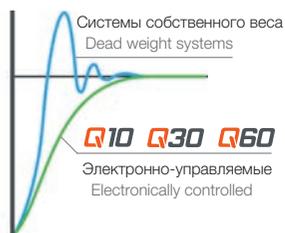
Test force range and force application



Расширение диапазона тестовых нагрузок (опция) / Test force extension (optional)

Электронно-управляемые нагрузки обеспечивают быстрое и надежное тестирование твердости, а также быструю смену метода (без поднастройки) и автоматическое распознавание сфокусированного слоя

Electronically controlled test forces ensure quick and precise hardness testing as well as rapid test method changeover (maintenance free) and automatic recognition of the focus height.



ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ДРУГИЕ ШКАЛЫ

Supported test methods and conversions



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

HV0.0025	HV0.0005	HV0.001	HV0.002	HV0.005	HV0.01	HV0.02
HV0.025	HV0.05	HV0.1	HV0.2	HV0.3	HV0.5	HV1
HV2	HV3	HV5	HV10	HV20	HV30	HV50



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

HK0.0025	HK0.0005	HK0.001	HK0.002	HK0.005	HK0.01	HK0.02
HK0.25	HK0.05	HK0.1	HK0.2	HK0.3	HK0.5	HK1, HK2



Brinell DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

1/1	1/2.5	1/5	1/10	1/30	2,5/31,25	2,5/62,5	5/62,5*
-----	-------	-----	------	------	-----------	----------	---------

*) > 30 HBW

Интегрированные преобразования / Integrated conversions

DIN EN ISO 18265	DIN EN ISO 50150	ASTM E140
------------------	------------------	-----------

опция

Цифровой
координатный стол
с обратной связью
контроля положения
DIGITAL CROSS SLIDE WITH DATA FEEDBACK



Отличительные особенности

HIGHLIGHTS & FEATURES

1

ТОЧНОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ И БОЛЬШОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБРАЗЦОВ
Exact positioning and large test room



Высокотехнологичная конструкция из анодированного алюминия предполагает большое и хорошо организованное пространство для проведения испытаний. Полностью автоматический X-Y стол с высокоточной оптической системой измерения может быть оборудован, например, 8-позиционным держателем образцов. Кроме того, специализированные держатели по запросу Заказчика могут быть изготовлены и запрограммированы.

The sophisticated construction in anodized aluminium offers a large and well arranged test area. The fully automatic XY-slide with high precision optic path measurement system can be equipped i.e. with an 8-fold sample holder. Beyond that, customer specific magazines can be managed and created in the software.

2

6-ПОЗИЦИОННАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТУРЕЛЬ
6-fold measurement turret



6-позиционная автотурель стандартна для всех моделей и обеспечивает возможности для различных методов испытаний. Например, она может быть снабжена 3 различными объективами и соответствующими инденторами для измерений по методам Виккерса, Кнупа или Бринелля.

The 6-fold measurement turret is supplied as standard in all models and offers space for various test methods. For example it can be equipped with 3 different magnification lenses and the corresponding penetrators for Vickers, Knoop or Brinell.

3

ДИНАМИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА ВЫСОТЫ
Dynamic height adjustment

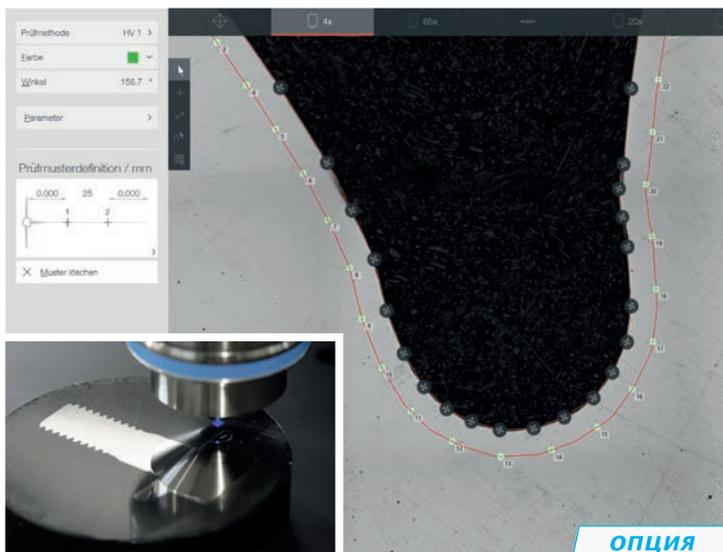


Электронное управление передвижением (регулировка рабочей высоты по оси Z) позволяет выполнять быстрое, точное и интуитивное движение измерительного модуля „головы“. Бессилое, отзывчивое и защищенное от столкновения позиционирование углом поворота ручки (скорость движения по оси Z от 0,01 до 20 мм/с).

The electronic movement control allows quick, accurate and sensitive positioning of the test head. Forceless, precise and collision-proof positioning of the test head via rotating the control knob. (0.01 up to 20 mm/s). An additional Z-axis makes this helpful function possible.

4

**СКАНИРОВАНИЕ КОНТУРА /
РАСПОЗНАВАНИЕ ГРАНИЦ**
Contour scan / Edge recognition

**опция**

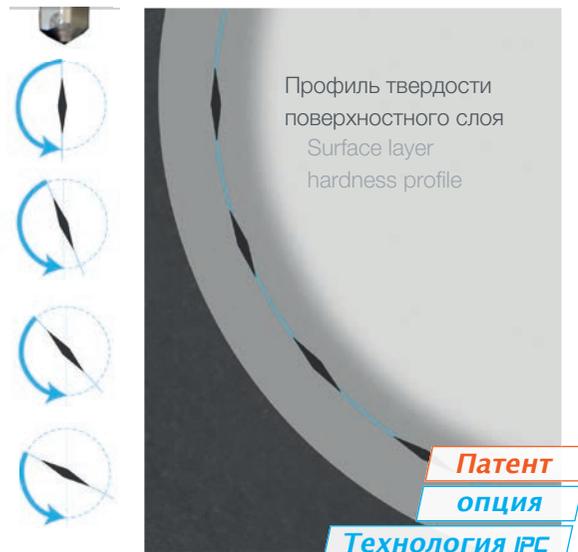
**ссылка на
видео »**

Общая или частичная область контура высокоточно выделяется с помощью оптической системы и помещается в программу. После этого тестовые точки могут быть заданы по количеству или шагу относительно контура. Измерение твердости затем происходит полностью автоматически.

Users can choose whether to approach the entire section or a partial segment of a contour. The measurement lens scans the entire route and stores all data in the program. Subsequently, a chosen number of the test points can be programmed into the system, or at chosen distances, relative to the edge. This programming enables the hardness testing sequence to be conducted completely automatically.

5

**МЕТОД IPC /
ПОВОРОТНЫЙ ИНДЕНТОР**
IPC-technique / Penetrator turnable

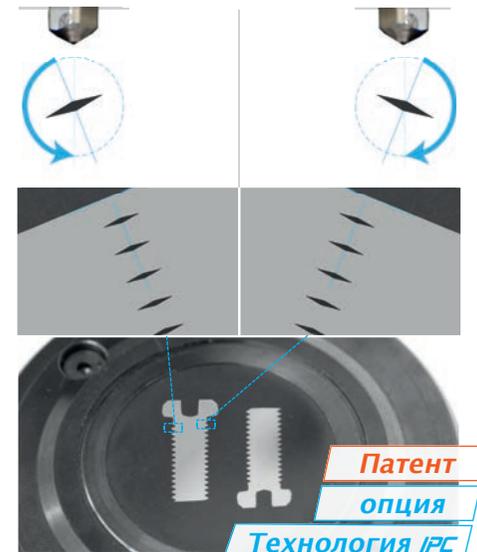
**Технология IPC**

**Патент
опция**

Метод IPC (Индендор параллельный контуру). Оператор может подстраивать положение индентора под соответствующий контур, как вручную, так и автоматически. С помощью данной инновации могут быть исследованы различные слои в материалах наиболее оптимально и точно.

IPC - Indenter Parallel to Contour

The operator can adapt the indenter to the respective contour, either manually or fully automatically. Based on this new development different material layers can be tested precisely.

**Технология IPC**

**Патент
опция**

Впервые в технике измерения твердости индентор полностью автоматически подстраивается параллельно к контуру во время измерительного цикла.

For the first time in hardness testing the indenter adapts itself fully automatically parallel to the contour during the test cycle.

Высококачественный прочный
алюминиевый корпус
High-quality and sturdy
aluminium case

Быстрая смена объективов и инденторов
Quick change between lenses and penetrators

Автоматическая регулировка яркости
Automatic brightness regulation

4-кратный зум - экономим на объективах
4x zoom saves lenses

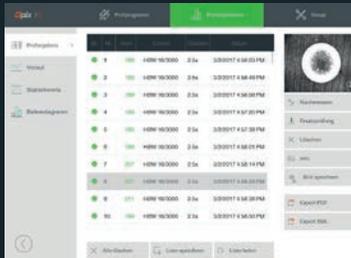
МУЛЬТИ-ТАЧ
MULTI-TOUCH

Емкостной 12" сенсорный дисплей
Capacitive 12" touch display

Эргономически настраиваемый
Ergonomically adaptable

Порт USB для экспорта и ввода данных
USB for data export and data input

- Постоянное совершенствование ПО
- Полностью автоматический анализ изображения
- 4-кратный зум стандартный для каждого объектива
- Быстрый автофокус
- Возможность проведения второго теста вручную
- Многочисленные статистические функции: граф, прогрессия, гистограмма
- Таблица значений измерения для экспорта в „Excel“ (CSV)
- Стандартизированная подробная информация по каждой контрольной точке
- A4 протокол в PDF / прямая печать
- Управление пользователями с различными уровнями доступа
- Across-the-line software design
- Fully automatic image analysis
- 4x zoom as standard for each lens
- Quick auto-focus
- Possibility for manual remeasurement
- Numerous statistic functions: bar graph, progression, histogram
- Measurement value list to export as „Excel“ (CSV via export configurator)
- Detailed information to each indent according to standard
- A4 protocol as PDF / direct print
- User management with different security access levels



Управление данными и создание отчетов об измерениях
Data management and test report creation



CHD прогрессия
CHD progression



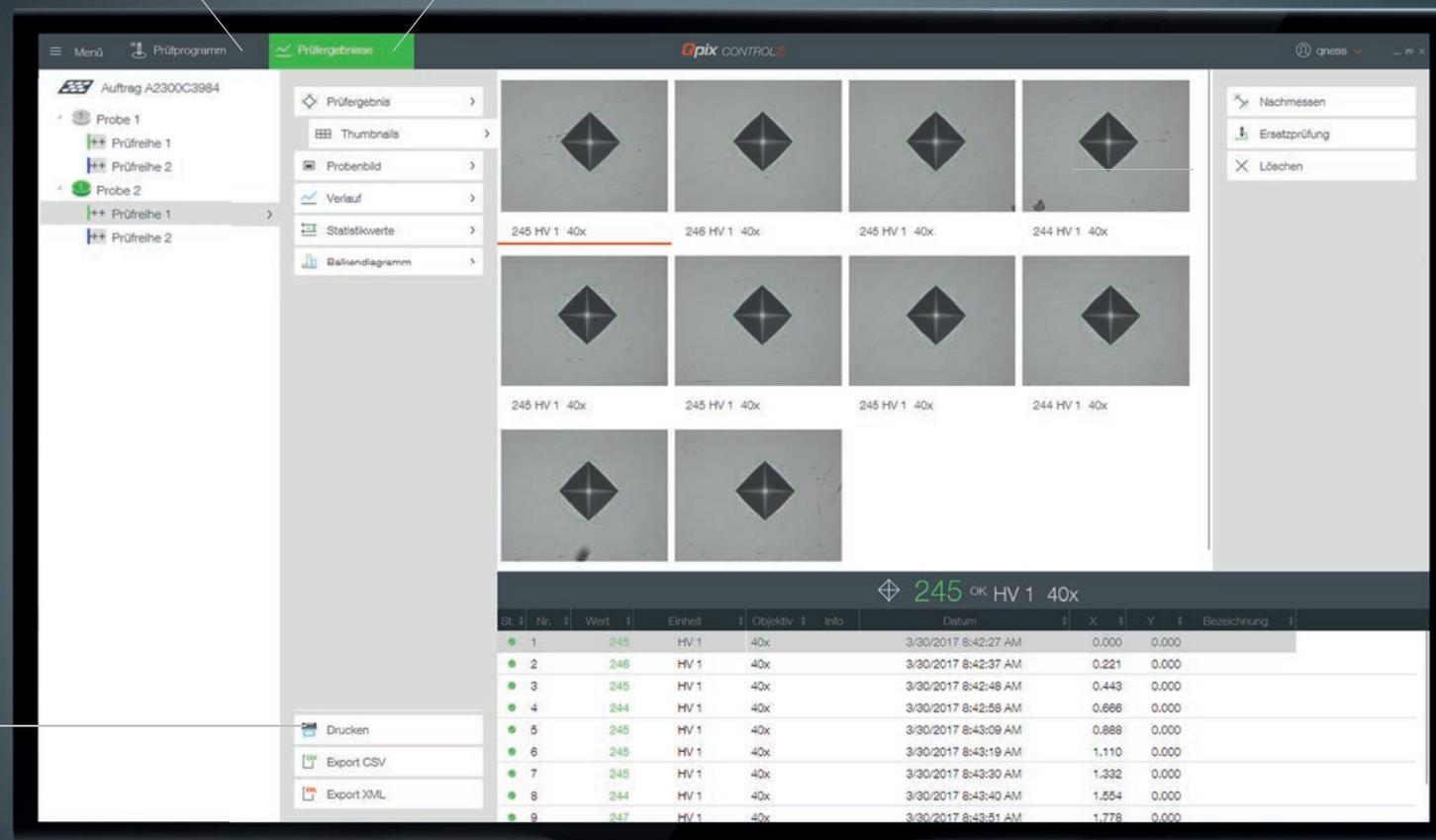
Многочисленные функции статистики
Numerous statistics



Ввод с помощью виртуальной клавиатуры
Input by virtual keyboard

1 Создание тестовых данных
Creation of test data

2 Управление измеренными значениями
Test result management



Конфигурируемое представление протокола и данных. Широкий диапазон структурных опций для сохраненных данных измерений образца. Адаптированное содержание для файлов экспорта и протоколирования упрощает ежедневную работу с ПО Qpix Control2.



Configurable protocol and data presentation. Wide range of structuration options for stored test item data. Adaptable content for export files and protocol content simplifies daily operation with Qpix Control2 software.

Максимальная повторяемость. Все специфические данные теста хранятся в соответствии с любой отдельной контрольной точкой. Контрольные точки могут легко проверяться или тестироваться во второй раз.

Maximum repeatability. All test specific data are stored for every single test point. Test points can be easily checked or tested a second time.

Полностью автоматическое управление измерениями в режимах серии и прогрессии
Fully automatic row- and progression measurement

Непрерывный и интуитивный тест
Across-the-line and intuitive test cycle

Технология - InfoGraphic

№ места образца
Sample place No.

Режим измерения
Measurement mode

Распределение цвета
для статистики
Colour allocation for
statistics

Измерено
Measured

Наблюдение образцов и тестовых точек с различными полями зрения
View work pieces and test positions with different fields of view



3D Smart Вид (3D Smart View)

Технология CAS



Инновационная технология CAS (Collision Avoidance System - Система предотвращения столкновения) защищает механические элементы прибора от столкновений и ошибочных действий оператора путем предварительных визуализированных расчетов в 3D всех перемещений в тестовой зоне. Innovative CAS technology (Collision Avoidance System) protects the mechanical components in the device from collisions and operating errors by generating 3D preview calculations of all movements in the visualized testing area.

Специализированный держатель образцов
Customer specific sample holder



LiveVision-Technic

Идентичные образцы могут быть прописаны в ПО в масштабе в виде модели 3D. Identical samples can be set up in the software in scale as 3D model.

Интуитивное, структурированное и профессиональное: ПО Qpix Control2 возмещает о новом поколении ПО для измерения твердости. Данное ПО было разработано на основе пожеланий и отзывов клиентов для обеспечения максимального уровня дружелюбности. Новые стандарты в твердометрии теперь приобретают очертания благодаря автоматической регулировке тестового модуля „головы“ по вертикали и бесконтактному сканированию, полной интеграции держателей образцов от Qness, совместимому с CAD отображению компонентов 3D и широкому разнообразию легко представляемых в 3D элементов управления и углов обзора в ПО.

Intuitive, structured and professional: Qpix Control2 heralds a new generation of hardness testing software. It has been developed based on customer input and feedback to guarantee maximum user-friendliness. New standards in hardness testing are now being established thanks to the controlled test head with automatic height adjustment and contact-free gauging, complete integration of the Qness sample holders, CAD compatibility with 3D component imaging and a wide variety of easily comprehensible 3D control elements and view angles within the software.

Результат в 3 шага

A RESULT IN 3 STEPS

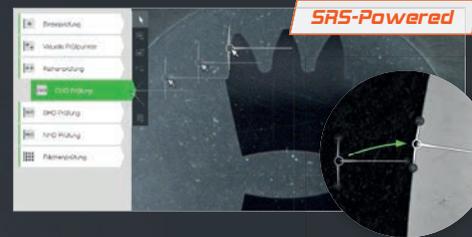
1 УСТАНОВКА ОБРАЗЦОВ Load samples



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

The machine moves automatically to sample holder height. Image of sample is taken automatically.

2 УСТАНОВКА РЯДА ТЕСТОВЫХ ТОЧЕК Load row



SRS - быстрая установка трассы: перетаскиваем ряд тестовых точек на нужную позицию. Функция серийного авто-затвора (Auto-Snap) автоматически корректирует стартовую точку тестового ряда.

SRS – Speedy Row Set-up: Drag the row of test points to the desired position. The serial Auto-Snap function corrects the starting point of the test row automatically.

3 ЗАПУСК ЦИКЛА ИЗМЕРЕНИЙ Start test sequence



Цикл измерений реализуется в соответствии с применимыми стандартами твердометрии.

The test sequence is executed according to the applicable hardness testing standards.

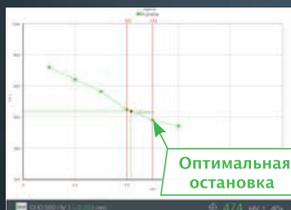
Быстрое и более точное измерение твердости

MORE ACCURATE HARDNESS RESULTS RAPIDLY



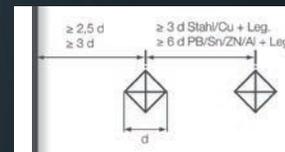
Полностью автоматическое тестирование: создаются несколько серий и образцов, которые обрабатываются в автоматическом режиме (например, 60 серий на 8 различных образцах на одном измерительном пробеге)

Fully automatic hardness testing: several progressions and samples are created and completed „unmanned“ (i.e. 60 progressions on 8 different samples in one test run)



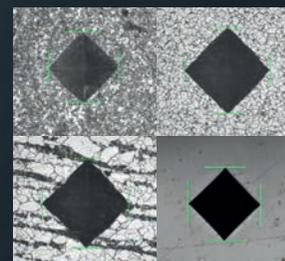
Экономные по времени режимы измерений «Произвести все уколы - затем оценка отпечатков» и «Оптимальная остановка», при которой цикл измерения серии завершается, как только нижняя допустимая граница твердости пройдена.

Time-saving test mode 'Complete all indentations – then evaluate' and 'Optimum Stop' to complete test series as soon as the lower hardness limit has been undercut.



Расстояния контрольных точек приводятся автоматически к минимальному согласно стандартам, следовательно результаты теста будут более точными.

The distances of test points are automatically set to minimum norm distance for more accurate execution of test results.



При помощи настраиваемой функции распознавания отпечатка и поверхности усилия при подготовке образца для измерения твердости на «неоптимальной» поверхности сводятся к минимуму. В результате автоматическое распознавание отпечатка также возможно на критических поверхностях (травление, шлифование...)

The adjustable surface indentation recognition function reduces the required effort of sample preparation for testing the hardness of non-optimum surfaces. Hence, automatic indentation recognition is also possible on critical surfaces (etching, grinding...).

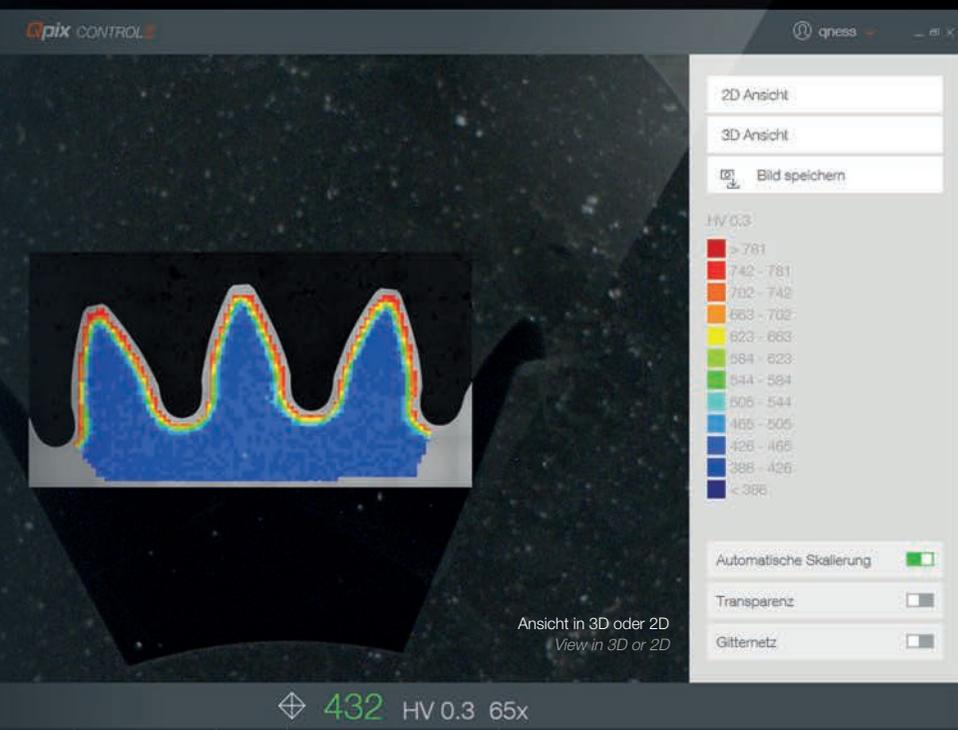
Плоскостная диаграмма распределения твердости

PLANE HARDNESS CHART

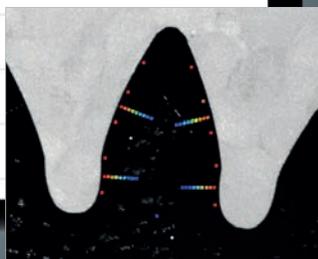
ОПЦИЯ

Опциональный программный модуль „плоскостная диаграмма распределения твердости“ является идеальным помощником для детального контроля распределения твердости по всей плоскости фрагмента, особенно важно для термически обработанных образцов. Необходимая функция при исследовании материалов, а также для контроля сварных соединений и, не в последнюю очередь, при анализе повреждений.

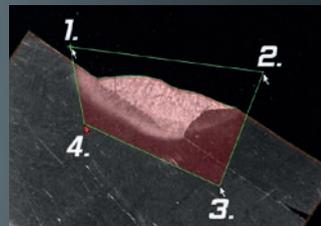
The optional software module „Plane hardness chart“ is the perfect aid for the detailed securing of the hardness distribution over the total cross section, especially of heat treated samples. This is extremely important in material exploration, and also for weld testing or in damage analysis.



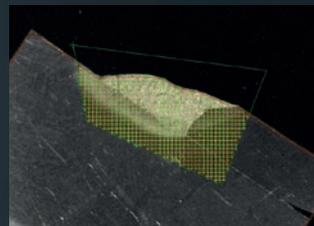
Objektiv	Info	X	Y	Bezeichnung
0.3	65x	0.150	-0.091	
0.3	65x	0.150	0.059	
0.3	65x	0.300	-0.241	
0.3	65x	0.300	-0.091	
0.3	65x	0.300	0.059	
0.3	65x	0.300	0.209	
0.3	65x	0.300	0.359	
0.3	65x	0.300	0.509	
0.3	65x	0.300	0.659	



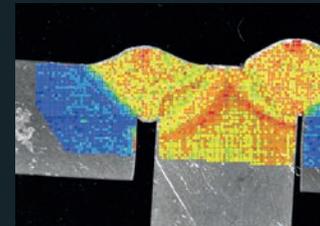
1 Создать область
Create area



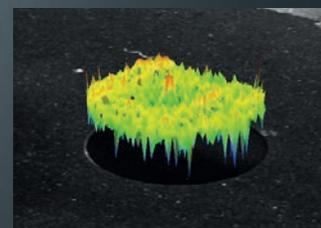
2 Определить растр
Define grid



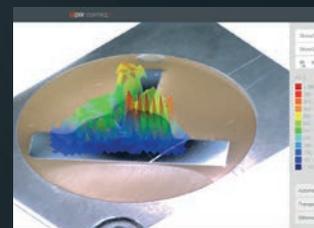
3 Представление в 2D или 3D
Display in 2D or 3D



ДРУГИЕ ПРИМЕНЕНИЯ / FURTHER APPLICATION



Однородная плоскостная диаграмма распределения твердости в сечении провода
Homogenous plane hardness chart on wire cross section



Прозрачный график распределения твердости в 3D на сварном соединении
Transparent hardness chart in 3D on a welded sample

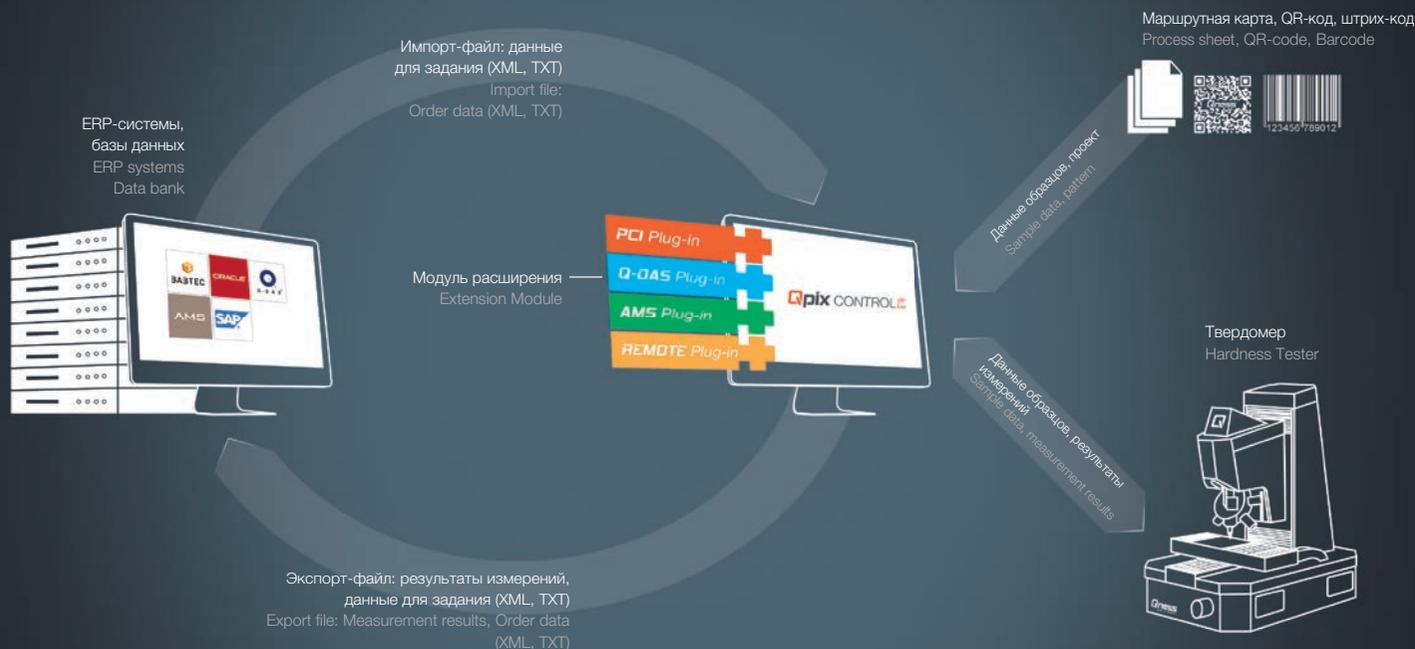


Пример тестовой точки на незалитом образце
Test point pattern on a non-bedded specimen

1

ГИБКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМУ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

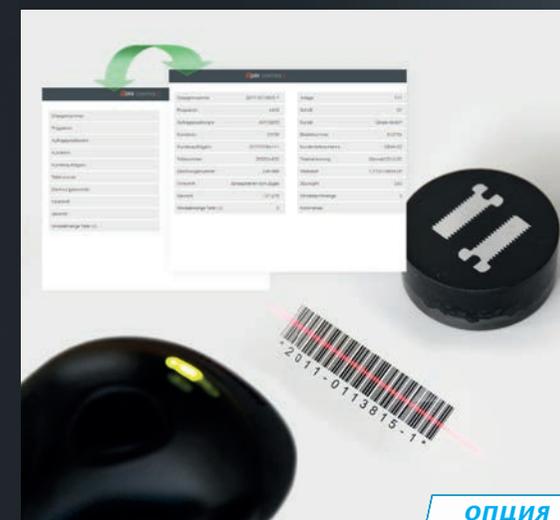
FLEXIBLE DATA CONNECTION IN DATA BANK SYSTEM



2

ИМПОРТ И ЭКСПОРТ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЯ

TEST DATA IMPORT AND EXPORT



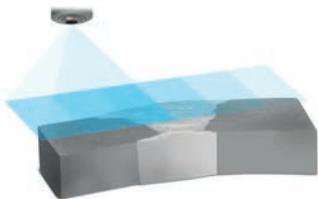
Например данные заданий и план измерений могут быть загружены непосредственно из центральной системы с помощью сканера штрих-кода. Таким образом можно избежать ошибок при вводе.

Order data and test plans can be loaded directly from a central system by means of a bar code scanner. So that incorrect input can be avoided.

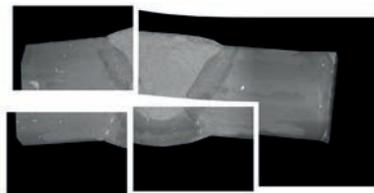
Подключаемый модуль для Qpix CONTROL: универсальный двунаправленный интерфейс передачи данных для управления заданиями. Твердомер получает все данные заданий и план измерений в полностью автоматическом режиме. После проведения измерений к ним добавляются результаты и они возвращаются в систему управления заданиями. Файлы импорта и экспорта свободно настраиваются и адаптируются индивидуально.

Qpix CONTROL plug-in module: universal bi-directional data interface for order management. The hardness tester collects all order data and test plans fully automatically. After the test the data is added with results and returned to the order management system. File import and export is freely configurable and individually adaptable.

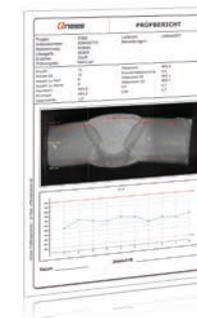
1 Скан образца с помощью обзорной камеры
Scan sample with sample image camera



2 Склейка изображения образца
Sample image is assembled

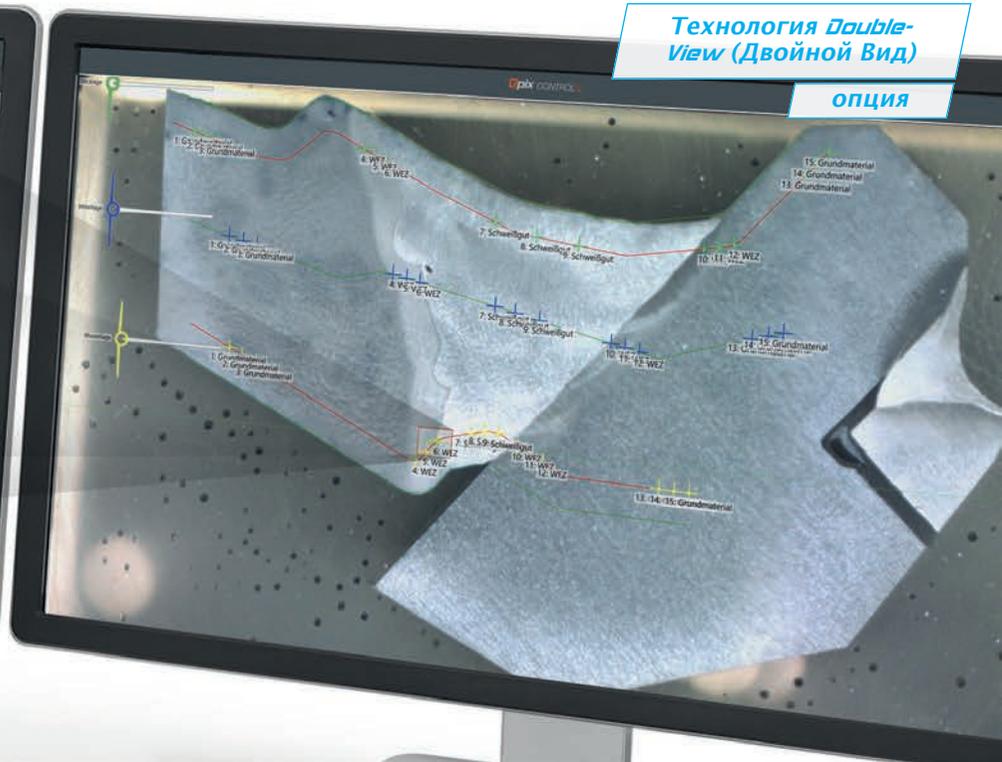
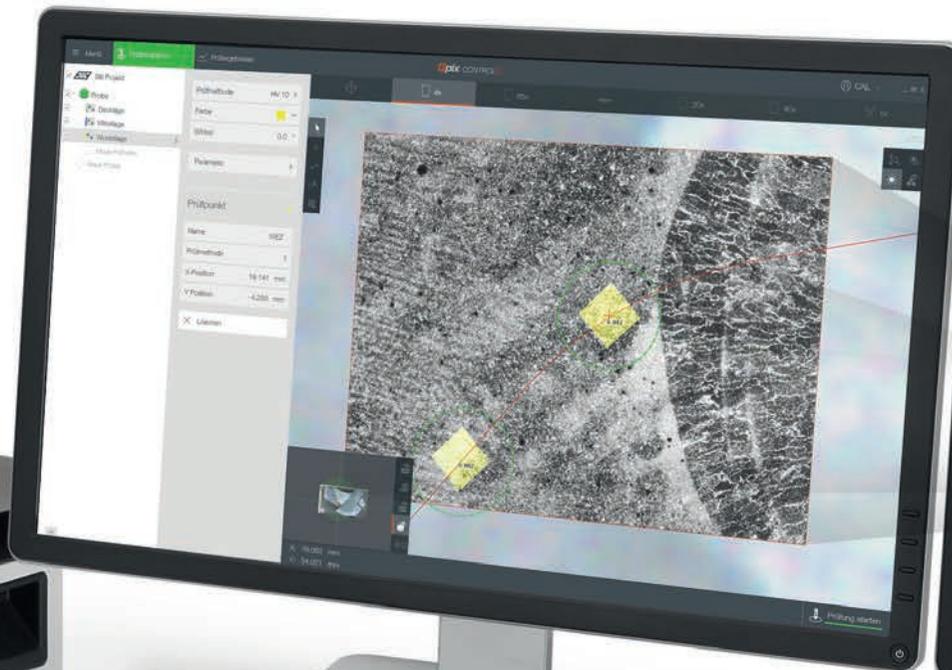


3 Изображение образца может быть показано на втором мониторе и включено в отчет по измерениям
The sample image can be shown on a 2nd monitor or included into a test report



Лучшая ориентация одновременно на макро и микро обзорах. Идеально подходит для проверки сварных соединений или позиционирования тестовых точек. Основываясь на графическом представлении тестовые точки можно расположить в соответствии со стандартами.

Optimum orientation via simultaneous macro and micro view. Ideal for welding test or test point positioning. Test points can be norm-positioned based on the graphic presentation.



Технология Double-View (Двойной Вид) опция

**Полная автоматизация
совершенствуется.**

Full automation in perfection.



Применение на практике

PRACTICAL APPLICATIONS

1

АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА ПО ВЕРТИКАЛИ

Automatic height control



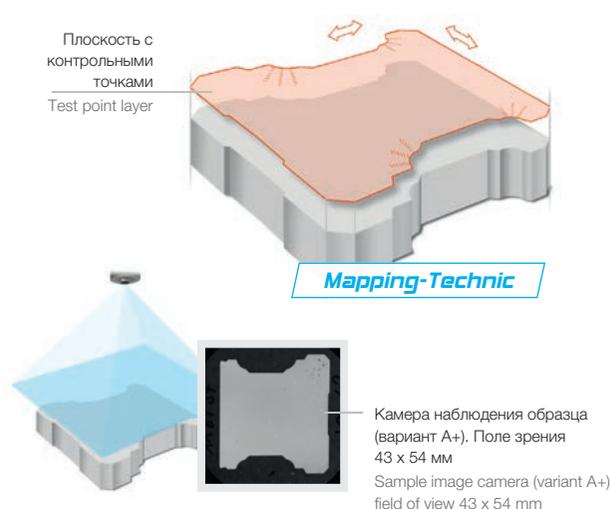
Уникальный дизайн позволяет проводить измерения образцов разной высоты с помощью комбинации функций динамической регулировки тестового пространства по вертикали и поворотной турели, расположенной под углом. Инновация CAS предотвращает столкновения.

Due to the unique design of the ultra dynamic measurement turret, samples of different heights can be positioned in the test area. The innovative CAS technology prevents collisions.

2

ФУНКЦИЯ ШАБЛОНА

Template function

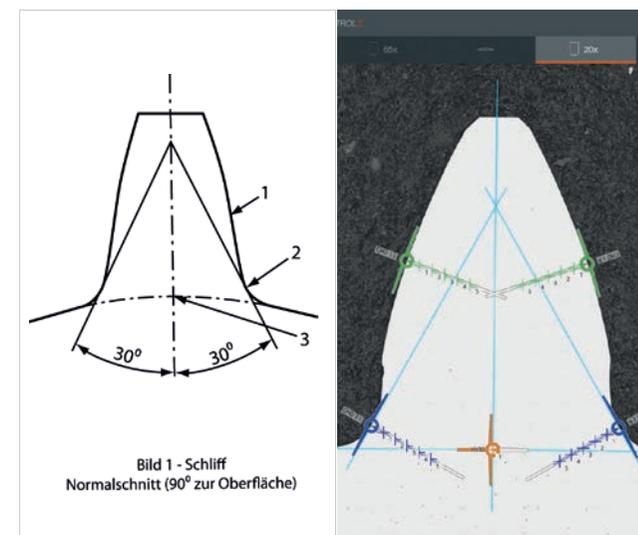


- Идеально для повторяющихся тестов /компонентов
- Выравнивание «плоскости с контрольными точками» непосредственно на образце с помощью вспомогательных линий и опорных точек
- Даже без шаблона и держателя образцов
- Изображение образца может быть использовано для наглядного отчета
- Ideal for repeated tests / components
- Alignment of „test point layers“ directly on the work piece with reference lines and bench marks
- No „fix stop“ or sample holder needed
- The sample image can be used in the test report

3

ТЕСТ ЗУБА ШЕСТЕРНИ

Tooth flank testing



Затратный по времени процесс создания последовательности тестовых точек для измерения параметров зуба шестерни минимизируется с помощью предварительно заданного профиля/заготовки в ПО. Q30A+ позволяет задавать настройки методов HV30 и HV0,5 согласно стандартам на одном приборе. При этом сохраняется соответствующий отчет. Это может быть в дальнейшем использовано для решения специальных задач Заказчиков.

The time-consuming creation of test points, especially with tooth flank testing, is minimized by means of pre-defined test templates. With the Q30A+ the entire normed procedure between HV30 and HV0,5 can be done by one single device. Certainly a corresponding report is stored. The report can be adapted to customer specification.

4**ПРИМЕНЕНИЕ
ТИСКОВ***Application vice*

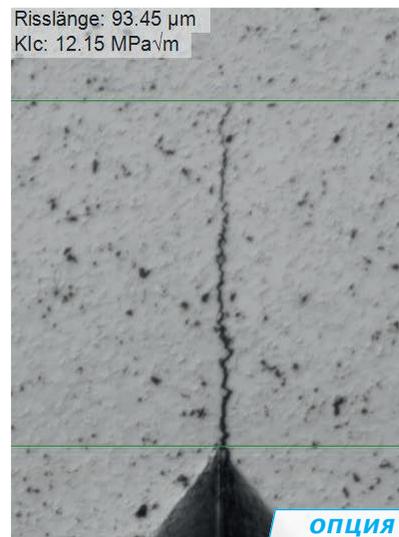
Отлично просматриваемая и четко спроектированная рабочая зона делает решение более универсальным. В дополнение к этому, непосредственный зажим образцов в тисках снижает трудозатраты на пробоподготовку и расширяет возможности применения в области измерения твердости в будущем.

The large, clearly-structured and robustly designed test area allows the machine to perform a wider range of tests. In addition to that direct clamping of samples in vices reduces sample preparation and extends the operational area for future test work.

5**ИДЕНТИФИКАЦИЯ
ОТДЕЛЬНЫХ ТЕСТОВЫХ ТОЧЕК***Identification of single test points*

Все тестовые точки могут быть идентифицированы индивидуально в соответствии с пожеланиями оператора. Идентификация отображается в списке измеренных значений и отчете. Важная функция для последующего анализа.

All test points can be identified individually or to customer specifics. The label is shown in the test result list and in the test protocol. This is an important function for later analyses.

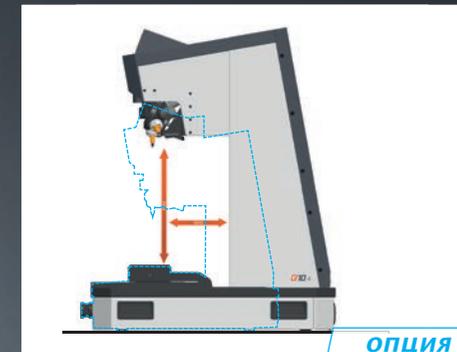
6**ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ
ТРЕЩИН***Crack length measurement*

Для оценки величины K_{1C}, измеряются 4 линии трещин в соответствии со стандартом. После этого величина MPa√m определяется автоматически.

For evaluating the K_{1C} value the 4 cracks are measured according to the norm. After that the MPa√m value is evaluated automatically.

**Увеличенное пространство для
размещения образцов**

Тестовое пространство по вертикали и горизонтали под задачи Заказчика

**опция**

Ход по осям/ Stroke axis
X 300 / Y 150mm

опция

Большой X-Y стол со стеклянной шкалой, перемещающийся с высокой точностью
Large high-precision XY-test slide with glass scales

**Спецрешение**

Портальное решение предполагает большие перемещения и открывает новые возможности микро-/малой нагрузки при испытаниях твердости.

A portal solution offers superior large traverse paths and opens new possibilities in micro-/low-load-hardness testing.



	Q10 M	Q10 A	Q10 A+	Q30 M	Q30 A	Q30 A+	Q60 M	Q60 A	Q60 A+
Диапазон тестовой нагрузки / Test force range с расширенным диапазоном тестовых нагрузок	50 г - 10 кг (0,49 - 98,1 Н) 0,25 г - 10 кг (0,00245 - 98,1 Н)			100 г - 31,25 кг (0,98 - 306,6 Н) 0,25 г - 31,25 кг (0,00245 - 306,6 Н)			200 г - 62,5 кг (1,96 - 613,1 Н) 0,25 г - 62,5 кг (0,00245 - 613,1 Н)		
Турель / Tool changer	6-позиционная, моторизованная / 6-fold, motorized								
Программное обеспечение / Software	Qpix T² Qpix CONTROL^E			Qpix T² Qpix CONTROL^E			Qpix T² Qpix CONTROL^E		
Предметный столик/Координатный столик	Ø 100 мм Моторизованный / motorized			Ø 100 мм Моторизованный / motorized			Ø 100 мм Моторизованный / motorized		
Перемещение (X/Y/Z) / Traverse path X/Y/Z	Z 145 мм X 150 / Y 150 / Z 145 мм			Z 145 мм X 150 / Y 150 / Z 145 мм			Z 145 мм X 150 / Y 150 / Z 145 мм		
Вес основной машины / Weight of basic machine	52 кг 58 кг 58 кг			52 кг 58 кг 58 кг			52 кг 58 кг 58 кг		
Интерфейс данных / Data interface	3x USB, 1x Ethernet, 1x RS232			3x USB, 1x Ethernet, 1x RS232			3x USB, 1x Ethernet, 1x RS232		
Камера наблюдения образца / Sample image c.	- - Да / Yes			- - Да / Yes			- - Да / Yes		
Система камер / Camera system	18Мп цветная камера / 18 MP color camera			18Мп цветная камера / 18 MP color camera			18Мп цветная камера / 18 MP color camera		
Макс. вес образца / Max. work piece weight	50 кг								
Электропитание / Power supply	230~1/N/PE, 110~1/N/PE								
Макс. потребление мощности / Max. power c.	~ 200 Вт								
АКСЕССУАРЫ И ОПЦИИ / Accessories and options									
Общее / General	Объективы (2,5x, 4x, 10x, 20x, 40x, 65x, 100x), Инденторы (Виккерс, Кнуп, Бринелль) Lenses (2.5x, 4x, 10x, 20x, 40x, 65x, 100x), Penetrators (Vickers, Knoop, Brinell)								
Держатель образцов / Sample holder	1-позиционный, 4-позиционный (Ø 30 / 40 / 50 мм), 8-позиционный держатель образцов (Ø 30 / 40 мм)								
Координатный столик / Cross anvil	Ручной / manual * X 300 x Y 150 мм			Ручной / manual * X 300 x Y 150 мм			Ручной / manual * X 300 x Y 150 мм		

*Размеры 150 x 150 мм, перемещение X 25 x Y 25 мм x Z 125 мм посредством аналоговых или цифровых микрометрических винтов / Dimensions 150 x 150 mm Traverse path X 25 / Y 25 / Z 125 mm via analog or digital micrometer



АО „С-Инструментс“
125009 г. Москва ул.
Моховая д. 9 стр. 4

Phone: +7 (495) 697-03-08
htest@s-i.ru
www.s-i.ru



Qness GmbH
Reitbauernweg 26
5440 Golling, Austria

+43 6244 34393
office@qness.at
www.qness.at



04/2017
Подлежит внесению технических изменений и исправлению опечаток
Subject to technical changes and print errors.

Ознакомиться с дополнительными модулями и аксессуарами можно с помощью он-лайн конфигуратора на странице www.qness.at
Additional modules and accessories can be viewed using the online product configurator at www.qness.at

