



РОКВЕЛЛ И НЕ ТОЛЬКО

ТВЕРДОМЕР РОКВЕЛЛА С МОДУЛЯМИ РАСШИРЕНИЯ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И ПОЛНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

Rock and more. Rockwell hardness tester with add-on modules for optical evaluation and full automation



Q150

Qness
MADE IN AUSTRIA

Q150 R

Варианты

THE VARIANTS



Q150 R

РОКВЕЛЛ ТВЕРДОМЕР

- Автоматический цикл измерений с опцией автоматического пуска
- Тест с зажимом образца и без
- Создание шаблона в избранном, статистика, прогрессии, перевод в другие шкалы согласно ISO и ASTM
- Прямой экспорт данных через интерфейс RS232, Ethernet или USB
- Различные возможности экспорта результатов измерений в виде настраиваемого протокола или данных экспорта в ПО Qpix T2R

ROCKWELL HARDNESS TESTER

- Automatic test sequence with optional automatic start
- Test clamped or unclamped
- Creation of favorites, statistics, progression displays, ISO and ASTM conversions
- Direct data export via RS232, Ethernet or USB
- Various result export possibilities as configurable protocol or data export in Qpix T2R software

Q150 A

РОКВЕЛЛ/БРИНЕЛЛЬ/ВИККЕРС/КНУП ПОЛНОСТЬЮ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТВЕРДОМЕР

- Полностью автоматический координатный стол
- Защита согласно европейским нормам с помощью предохранительной муфты (нет необходимости в кожухе)
- Поддержка до 8 образцов для метода Джомини (ГОСТ 5657-69)
- До 2 держателей нескольких образцов
- Динамический 3D джойстик для ручного управления по осям

ROCKWELL / BRINELL / VICKERS / KNOOP FULLY AUTOMATIC SINGLE HARDNESS TESTER

- Fully automatic test slide
- CE security via overload coupling (no housing necessary)
- Up to 8 Jominy-samples
- Up to 2 multi-sample holders
- Dynamic 3-axis joystick for the manual control of the axis

Долгосрочные инвестиции

ТВЕРДОМЕР, КОТОРЫЙ МОДЕРНИЗИРУЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПОТРЕБНОСТЯМИ

A long term investment - a hardness tester that grows with your requirements

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ/АКСЕССУАРЫ UPGRADE MODULES / ACCESSORIES



Qpix CONTROL E
Программное обеспечение
Software

Q150 A+

**РОКВЕЛЛ/БРИНЕЛЛЬ/ВИККЕРС/КНУП
ПОЛНОСТЬЮ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТВЕРДОМЕР**

с обзорной камерой наблюдения образца

- Встроенная обзорная камера наблюдения образца (поле зрения 50x40мм)
- Опциональный 2-й монитор для наблюдения образца
- Модернизация до системы оптического измерения (Виккерс, Бринелль, Кноп)*

**ROCKWELL / BRINELL / VICKERS / KNOOP
FULLY AUTOMATIC HARDNESS TESTER**

with sample image camera

- Integrated sample image camera (field of view 50 x 40 mm)
- Optional 2nd screen for sample image
- Upgrade for optical test methods (Vickers, Brinell, Knoop)*

*) Аксессуары / Опция, Accessories/Options



Q150 A Q150 A+

Система объективов
Lens system



Q150 A

2-я оптическая система
2nd lens system



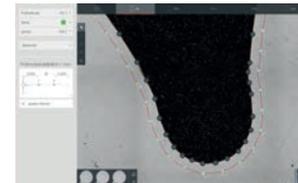
Q150 R Q150 A

Подсветка рабочего пространства
Work space lighting



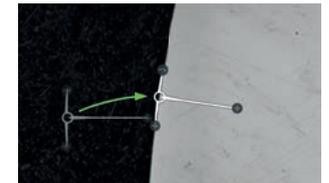
Q150 A

Обзорная камера наблюдения образца
Sample image camera



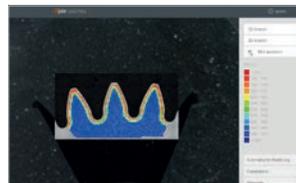
Q150 A Q150 A+

Сканирование контура образца
Contour scan



Q150 A+

Распознавание границ образца
Edge recognition



Q150 A+

Модуль картирования в 2D/3D
2D/3D mapping module



Q150 A Q150 A+

Устройство считывания штрих-кода
Barcode reader



Q150 A Q150 A+

Модуль Qpix Джомини
Qpix JOMINY



Q150 A Q150 A+

Удаленный контроль Qpix через SPS/PCI
Qpix REMOTE Control via SPS/PCI



Q150 R

Цифровой стол 260 x 166 мм
Digital slide 260 mm x 166 mm



Q150 A Q150 A+

Устройство распознавания держателя
образцов
Sample magazine recognition

Основные особенности и параметры

HIGHLIGHTS & FEATURES

1 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ И ПЕРЕСЧЕТА
Test methods and conversion

Q150 R Q150 A Q150 A+

Rockwell DIN EN ISO 6508, ASTM E-18



HRA	HRB	HRC	HRD	HRE	HRF
HRG	HRH	HRK	HRL	HRM	HRP
HRR	HRS	HRV	HR 15-N/T/W/X/Y		
HR 30-N/T/W/X/Y			HR 45-N/T/W/X/Y		

Тест пластмассы / Plastic test DIN EN ISO 2039

Q150 A Q150 A+ с системой объективов / with lens system

Brinell DIN EN ISO 6506, ASTM E-10



1/1	1/2.5	1/5	1/10
1/30	2.5/6.25	2.5/15.6	2.5/31.25
2.5/62.5	2.5/187.5	5/25	5/62.5
5/125	5/250	10/100	10/250
HBT (not acc. to standards)			

Vickers DIN EN ISO 6507, ASTM E-384, ASTM E-92



HV1	HV2	HV3	HV5	HV10	HV20
HV30	HV50	HV100	HVT (not acc. to standards)		

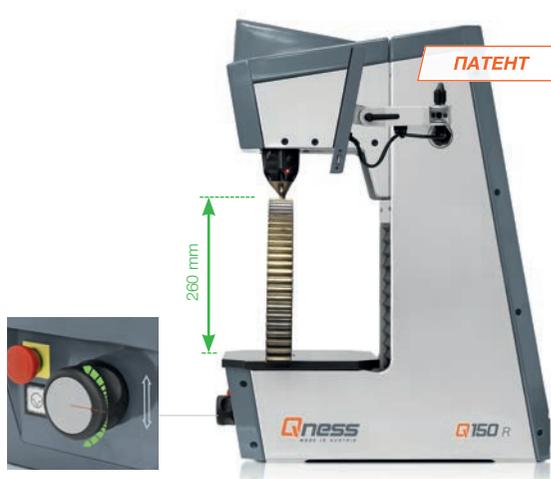
Кноп DIN EN ISO 4545, ASTM E-384



HK1	HK2
-----	-----

Преобразование / Conversion
DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E140

2 ДИНАМИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ
Dynamic height adjustment



Компактный твердомер в сочетании с электронным контролем перемещения позволяет обеспечить быстрое, точное и интуитивное движение тестового модуля „головы“. Бессилое, отзывчивое и защищенное от столкновения позиционирование углом поворота ручки (скорость движения по оси Z 6мм/с).

The compact hardness tester in combination with 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 (6mm/s).

3 ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ
High performance and highly professional



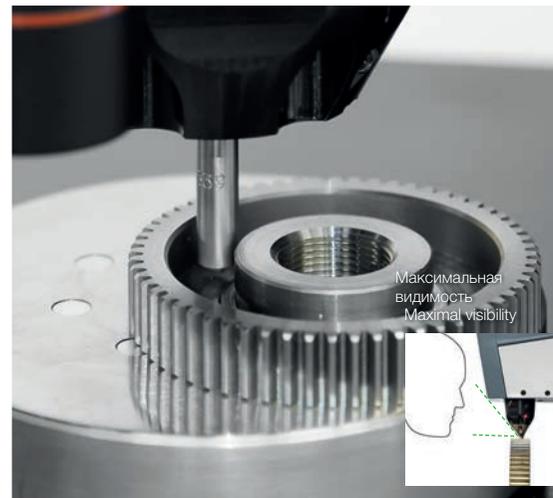
Полная интеграция в сеть и высокая производительность на основе встроенного ПК с SSD диском даже в базовой модели Q150R в стандартной комплектации. Кастомизированные решения для передачи данных и встраивание в производственную линию возможны по запросу.

Completely connected in high performance with the integrated Windows PC with SSD hard disk even in the base model Q150R in standard equipment. Customized data connection and integration into production lines possible up to request.

4**ТОЧНОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ
И БОЛЬШАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА***Exact positioning and large test room*

Современная конструкция обеспечивает большое и хорошо продуманное пространство. Полностью автоматический координатный стол с высокоточной оптической системой измерения перемещения может включать 8-позиционный держатель образцов. Помимо этого нестандартные держатели могут быть созданы и управляться с помощью ПО.

The sophisticated construction 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 two 8-fold sample holders. Beyond that, customer specific magazines can be managed and created in the software.

5**ВОЗМОЖНОСТЬ ТЕСТИРОВАНИЯ
В ТРУДНОДОСТУПНЫХ МЕСТАХ***Accessibility to narrow test places*

- Объективы с длинным рабочим расстоянием обеспечивают увеличенное рабочее расстояние
- Защита от столкновений
- Обзор и анализ с помощью оптической системы
- Поле зрения 0,2 - 40 мм
- С функцией стандартной панорамы, XY диапазон перемещения может быть представлен визуально.

- LD lenses provide an increased working distance
- Collision proof
- Overview and analysis via optical system
- Field of view 0.2 - 40 mm
- The X-Y travel range can be displayed as one image via the standard panorama function

6**ПОДСВЕТКА РАБОЧЕГО
ПРОСТРАНСТВА***Work space lighting*

Функционально встроенная подсветка рабочего пространства позволяет обеспечить точное позиционирование индентора.

The functionally integrated work space lighting permits accurate positioning of the indenter.

Qpix T2 R Простота работы на 10,1" сенсорном дисплее.

MOST SIMPLE OPERATION ON 10,1" TOUCH-SCREEN



Эргономически настраиваемый
Ergonomically adaptable

Прочный корпус из
высококачественного алюминия
High-quality and sturdy aluminium case

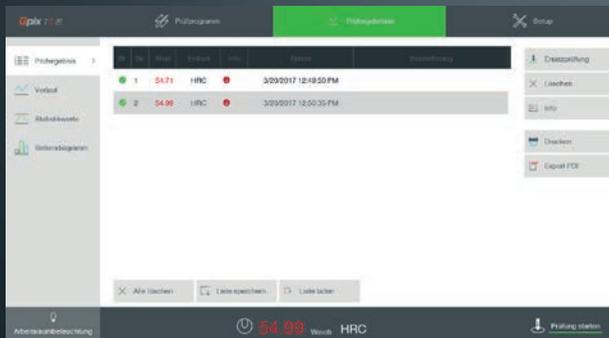


USB-порт для экспорта/импорта данных
USB for data export and data input

- Постоянное совершенствование ПО
- Многочисленные статистические функции: граф, прогрессия, гистограмма
- Таблица значений измерений для экспорта в „Excel“ (CSV через конфигуратор экспорта)
- Стандартизированная подробная информация по каждой контрольной точке
- A4 протокол в PDF / прямая печать
- Управление пользователями с различными уровнями доступа
- Across-the-line software design
- Numerous statistic functions: bar graph, progression, histogram
- Measurement value list to export as „Excel“ (CSV via export configurator)
- Standardized detail information to each indentation
- A4 protocol as PDF / direct print
- User management with different security access levels



Настраиваемый протокол и управление данными
Configurable protocol and data management



Измеренная твердость выше допустимого предела
Test result harder than allowed limit hardness

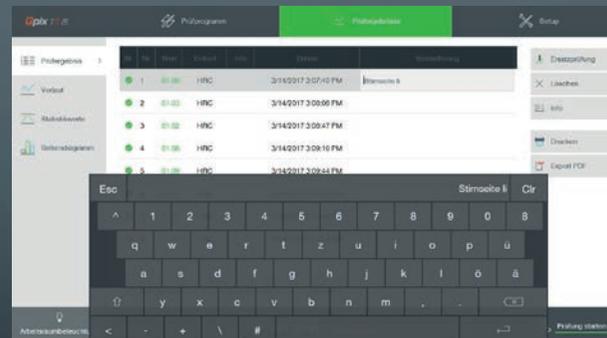


Таблица результатов измерений с идентификаторами тестовых точек
Result list test point identification



Интегрированное представление статистики
Integrated statistic view

SETS NEW STANDARDS

1 Создание тестовых данных
Creation of test data

2 Управление измеренными значениями
Test result management



ОПЦИЯ
Цветовое представление
твердости в 2D и 3D
Color representation of the
hardness in 2D and 3D



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.

St.	Nr.	Wert	Einheit	Objektiv	Info	Datum	X	Y	Bezeichnung
1		245	HV 1	40x		3/30/2017 8:42:27 AM	0,000	0,000	
2		246	HV 1	40x		3/30/2017 8:42:37 AM	0,221	0,000	
3		245	HV 1	40x		3/30/2017 8:42:48 AM	0,443	0,000	
4		244	HV 1	40x		3/30/2017 8:42:59 AM	0,666	0,000	
5		245	HV 1	40x		3/30/2017 8:43:09 AM	0,888	0,000	
6		245	HV 1	40x		3/30/2017 8:43:19 AM	1,110	0,000	
7		245	HV 1	40x		3/30/2017 8:43:30 AM	1,332	0,000	
8		244	HV 1	40x		3/30/2017 8:43:40 AM	1,554	0,000	
9		247	HV 1	40x		3/30/2017 8:43:51 AM	1,776	0,000	

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

InfoGraphic-Technic

- № места образца
Sample place No.
- Режим измерения
Measurement mode
- Распределение цвета для статистики
Colour allocation for statistics
- Измерено
Measured

Просмотр образцов и положений тестовых точек с различным увеличением
View work pieces and test positions with different fields of view



Держатель образцов под заказ
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.

3D-SmartView

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.



Иновационная 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.

Лучшая ориентация путем одновременного представления в микро и макро обзорах

BEST ORIENTATION BY SIMULTANEOUS MACRO AND MICRO VIEW



Продвинутые инструментари ПО
Sophisticated Software tools



Графическое представление размеров отпечатков и межточечного расстояния
Image with graphic indentation size pre calculation



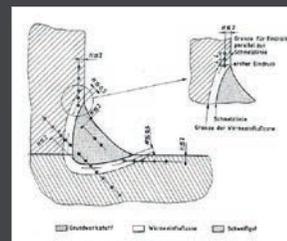
Подсказка, когда тестовые точки расположены слишком близко друг к другу (3xd)
Graphic hint when test points are located too close to each other (3x d)

Тестирование сварных соединений

- Идеален для образцов сварки или задач визуального позиционирования тестовых точек
- Тестовые точки могут быть размещены согласно стандартам на визуальном представлении

Welding test samples

- Ideal for welding test samples or visual test point positioning jobs
- Test points can be norm-positioned based on the visual presentation



Практическое применение

PRACTICAL APPLICATIONS

1

ТЕСТИРОВАНИЕ
ИДЕНТИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Identical part testing



Серии измерений идентичных образцов могут быть сохранены в качестве шаблонов. Предопределенные магазины для размещения образцов могут быть использованы для активации соответствующих данных, таких как расположение тестовых точек, методы измерения и пользовательские поля.

Identical sample test series can be saved as templates. Pre-defined sample magazines can be used to activate all relevant data, such as test patterns, test methods and user fields.

2

ЗАЛИТЫЕ ОБРАЗЦЫ ДЛЯ
МЕТОДОВ CHD, NHD, SHD

Embedded samples for CHD, NHD, SHD



Шаблон точек может быть легко выбран с помощью программы. В дополнение к единичному или серийному измерению, пользователь может выбрать методы CHD, NHD и SHD.

The sample patterns can be easily selected using the program. In addition to the single and row measurement, the user can select CHD, NHD and SHD.

3

МНОЖЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ
ПО МЕТОДУ ДЖОМИНИ

Multi Jominy sample testing

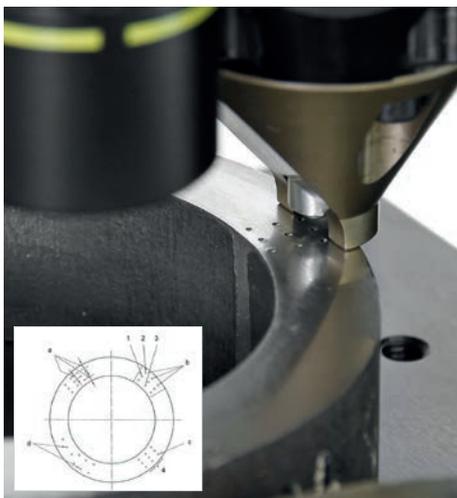


До 8 образцов могут быть помещены в держатель для измерения по Джомини. Измерительный цикл полностью автоматический и выполняется в соответствии со стандартом.

Up to 8 samples can be placed in the Jominy sample holder for testing. The testing cycle is fully automatic and executed according to the norm.

4**ТЕСТИРОВАНИЕ ТРУБ**

Pipe testing



Экономичное решение для проверки труб с помощью Q150A/A+ в соответствии со стандартами.

Check pipes economically with the Q150A/A+ according to the applicable standards.

5**ТЕСТИРОВАНИЕ РЕЛЬСОВ**

Rail testing

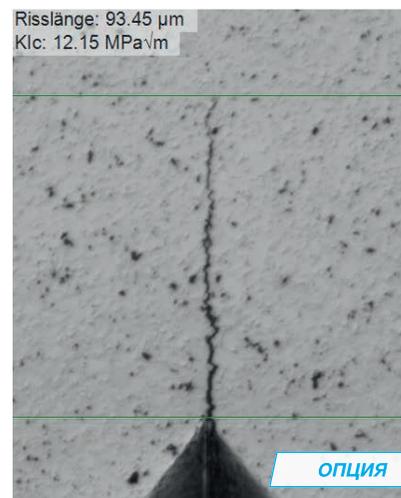


Другое идеальное применение - тестирование рельсовых профилей. Весь рельс может быть отсканирован с помощью стандартной функции панорамного обзора, позволяя обеспечить точное и быстрое позиционирование индивидуальных серий измерений.

Another perfect application is the testing of rail profiles. The complete track can be scanned via the standardized panorama picture function, thus allowing accurate and fast positioning of the individual test series.

6**ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ ТРЕЩИН K1C**

Crack length measurement K1C



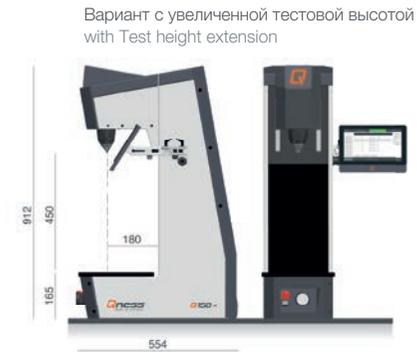
Для оценки величины K1c, измеряются 4 линии трещин в соответствии со стандартом. После этого величина MPa√m определяется автоматически.

For evaluating the K1C value the 4 cracks are measured according to the norm. After that the MPa√m value is evaluated automatically.

7**УВЕЛИЧЕННОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБРАЗЦОВ**
Extended test area

Вся серия Q150 может быть адаптирована под специфические задачи. Присылайте нам Ваши требования и Вы получите концепцию спецрешения.

The complete Q150 series can be customized. Send us your specifications and you will immediately receive a customized concept.



	Q150 R	Q150 A	Q150 A+
Диапазон тестовых нагрузок / Test force range	1 - 250 кг (9,81 - 2450 Н)	1 - 250 кг (9,81 - 2450 Н)	
Тестовое пространство по вертикали/по горизонтали / Test height/Throat depth	260 мм / 180 мм	187 мм / 180 мм	
Вариант с увеличенной тестовой высотой / Test height extension	450 мм (Опция / Option)	377 мм (Опция / Option)	
Регулировка пространства по оси Z / Height adjustment	макс. скорость 6 мм/с / v max 6 мм/с	макс. скорость 6 мм/с / v max 6 мм/с	
Программное обеспечение / Software	Qpix TCS	Qpix CONTROL	
Встроенная оптическая система / Integrated optic system	-	- (Опция)	
Система камер / Camera system	-	до 2-х цветных камер 18Мп / up to 2x 18MP color camera	
Обзорная камера наблюдения образца / Sample image camera	-	-	Да / Yes
Предметный стол/Координатный стол / Test anvil/Cross slide	250 x 260 мм	моторизированный / motorized 170 x 250 мм	
Перемещение / Traverse path	-	X 260 / Y 166 мм	
Интерфейс данных / Data interface	3x USB, 1x Ethernet, 1x RS232	Интерфейс „ПК-Твердомер“: 1x USB3.0 Interface PC-Hardness tester: 1x USB3.0	
Вес основной машины / Weight of basic machine с увеличенной высотой / with Test height extension	95 кг 112 кг	120 кг 137 кг	
Максимальный вес рабочей заготовки / Max. work piece weight	100 кг	50 кг	
Электроснабжение / Power supply	230~1/N/PE, 110~1/N/PE	230~1/N/PE, 110~1/N/PE	
Максимальная потребляемая мощность / Max. power consumption	~ 240 Вт	~ 240 Вт	
АКСЕССУАРЫ И ОПЦИИ / Accessories and options			
Общее / General	Наковальни, инденторы Test anvils, Indenters	Держатели одного и нескольких образцов, держатель образцов для Джомини, инденторы, объективы, модули программного обеспечения Single and multi sample holders, Jominy sample holder, Indenters, Lenses, Software modules	



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

Для дополнительных опций см. конфигуратор нашей продукции на сайте www.qness.at
Additional modules and accessories can be viewed using the online product configurator at www.qness.at



04/2017
Подлежит техническим изменениям и исправлениям опечаток
Subject to technical changes and print errors.