

*РОКВЕЛЛ И НЕ ТОЛЬКО
Твердомер Роквелла с возможностью
последующей установки
оптической системы и полной
автоматизации*

*Rock and more.
Rockwell Hardness Tester
with stage of expansion for
optic practice and
complete automation.*



ВАРИАНТЫ

THE VARIANTS



Qpix T4
Программное
обеспечение
Software

Q150 R

**РОКВЕЛЛ
ТВЕРДОМЕР**

- Автоматический цикл измерений с опцией автоматического пуска
- Тест с зажимом образца и без
- Создание шаблона, статистики, прогрессии, преобразований согласно стандартам ISO и ASTM
- Вывод данных на внешний носитель (USB-накопитель)
- Обновление до Qpix T12 с помощью встроенного ПК

**ROCKWELL
HARDNESS TESTER**

- Automatic test run with optional automatic start
- Test clamped or unclamped
- Creating of pattern, statistics, progression display, conversions acc. to ISO and ASTM
- Data output to external data carrier (USB-stick)
- Upgrade to Qpix T12 with internal PC possible



Qpix T12
Программное
обеспечение
Software

Q150 M

**РОКВЕЛЛ/БРИНЕЛЛЬ/ВИККЕРС/КНУП
ТВЕРДОМЕР**

- Одна машина (1 индентор, 1 объектив*)
- Встроенная оптическая система с цифровой камерой высокого разрешения, с LD объективом и автоматической регулировкой яркости подсветки
- Оптическое измерение производится с помощью ручного перемещения стола - анализ изображения автоматизирован
- Заготовка фиксируется с помощью магнитов

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

- Single machine (1 penetrator, 1 lens*)
- integrated optic system with high resolution digital camera, long-working distance lens and automatic brightness adjustment
- Optic evaluation by means of manual moving of the anvil
- Work piece is fixed via magnets



Qpix CONTROL
Программное
обеспечение
Software

Q150 A

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

- Полностью автоматический XY-стол
- Защита согласно европейским нормам с помощью предохранительной муфты (нет необходимости в кожухе)
- Поддержка до 8 образцов для метода Jominy
- Возможность установки сразу 2 держателей образцов
- Динамический 3D джойстик для удобного управления по осям

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

- Fully automatic test anvil
- CE security via overload coupling (no housing necessary)
- Support of up to 8 Jominy-samples
- Support of 2 morefold sample holders
- Dynamic 3-axis Joystick for the manual handling of the axis.

*) Аксессуары / Опция, Accessories/Option

ДОЛГОСРОЧНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ

Твердомер, который модернизируется в соответствии с потребностями

Strongly invested - The hardness tester which grows with your requirements.



Qpix CONTROL
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)
- Опционально возможно использование 2-го монитора для наблюдения образца
- Возможность модернизации до системы оптического измерения (Виккерс, Бринелль, Кнуп)*

**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 display can be actuated*
- *Upgrade to optic measurement methods (Vickers, Brinell, Knoop) possible**

*) Аксессуары /Опция, Accessories/Option

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ / АКСЕССУАРЫ UPGRADE MODULS / ACCESSORIES



Q150 A Q150 A+

Система объективов
Lens system



Q150 A

2-я система объективов
2nd lens system



Q150 R Q150 M Q150 A

Подсветка рабочего пространства
Working room lighting



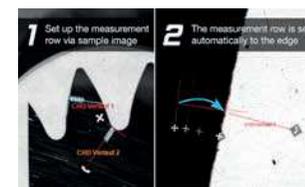
Q150 A

Обзорная камера наблюдения образца
Sample image camera



Q150 A Q150 A+

Сканирование контура образца
Contour Scan



Q150 A+

Распознавание границ образца
Edge recognition



Q150 R Q150 M

Программа Qpix COLLECT для сбора данных
Qpix COLLECT Data-collect Software



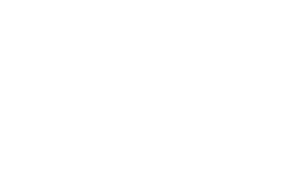
Q150 M Q150 A Q150 A+

Устройство считывания штрих-кода
Barcode reader



Q150 A Q150 A+

Модуль Qpix JOMINY
Qpix JOMINY



Q150 A Q150 A+

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



Q150 R Q150 M

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



Q150 A 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 M 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 глестмассы / Plastic test DIN EN ISO 2039

Q150 M Q150 A Q150 A+

Brinell DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

1/1	1/2.5	1/5	с системой объективов		
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)		

Knoop 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 и точное движение модуля нагружения. Его расположение предотвращает столкновение и обеспечивает точность благодаря углу поворота ручки (6 мм/с).

The compact hardness tester in combination with the electronic movement control makes quick, accurate and sensitive movement of test head possible. It is positioned collision secured forceless and accurate via turning angle (6 mm/s).

3

ДОСТУП К УНИВЕРСАЛЬНЫМ ИЗМЕРЕНИЯМ

Access to Universal hardness testing



- Оптическая оценка с помощью ручного перемещения тестового стола под объективом
- Заготовка фиксируется магнитами, что предотвращает соскальзывание
- Встроенная система объективов с камерой высокого разрешения. LD объективы и автоматическая регулировка яркости подсветки
- Работа через внешний 12" сенсорный дисплей с помощью ПО Qpix T12
- Optic evaluation by means of manual movement of the test anvil under the lens
- The work piece is secured against shifting by means of magnets
- Integrated lens system with high resolution camera Long working distance lenses and automatic brightness adjustments
- Operation via external 12" touch-screen with Qpix T12

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

Современная конструкция обеспечивает большое и хорошо продуманное пространство. Полностью автоматический XY-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 big and well-arranged test room. The fully automatic XY-slide with highprecision optic path measurement system can be equipped i.e. with two 8-fold sample holder. Beyond that customer specific magazines can be managed and created in the software.

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

- LD объективы 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 представлен визуально.

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

6**ПОДСВЕТКА РАБОЧЕГО
ПРОСТРАНСТВА***Working room lighting*

Функционально встроенная подсветка рабочего пространства позволяет обеспечить точное позиционирование индентора.

The functional integrated working room lighting allows an accurate positioning of the penetrator.

Qpix T4 РАБОТА НА 4" СЕНСОРНОМ ДИСПЛЕЕ ДЛЯ ПРОСТЫХ РЕЖИМОВ MOST SIMPLE OPERATION ON 4" TOUCH-SCREEN.

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

Эргономически настраиваемый
Ergonomically adaptable



Порт USB для экспорта и импорта данных.
Отчеты могут быть созданы и распечатаны с помощью Qpix Collect

USB for data export and data input
USB for data export and data input

Вкл./Выкл.
On / Off

OPTION



Qpix COLLECT

Все измерения могут передаваться с Q150R на ПК, где эти данные затем могут управляться и обрабатываться централизованно. В дополнение, могут быть созданы отчеты в формате PDF.

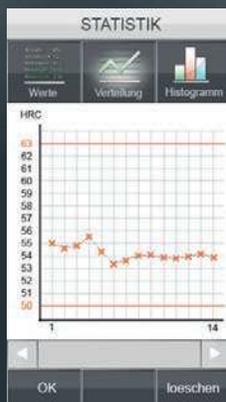
All measurements can be transferred from the Q150R to your PC system. Where all data can then be managed and processed centrally. In addition, reports can be created and as a PDF printed.



Задание границ диапазона для результатов измерений
Measurement value via deposit limit value



Настройки меню
Menu adjustments



Встроенная функция статистического представления
Integrated statistic view

Qpix T12 ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

EVALUATION AND DATA MANAGEMENT

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

Быстрая смена объективов и инденторов
Quick change between lenses and penetrators

Автоматическая регулировка яркости
Automatic brightness regulation

2x кратный электронный зум, нужно меньше объективов
2x zoom saves lenses

Эргономически настраиваемый
Ergonomically adaptable

Вкл./Выкл.
On / Off

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

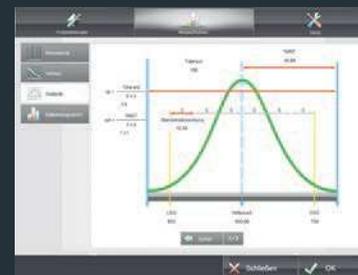
- Всеобъемлющее программное обеспечение
- Полностью автоматический анализ изображения
- 2-х кратное увеличение (стандарт) для каждого объектива
- Быстрый автофокус
- Возможность проведения 2-го теста вручную
- Многочисленные статистические функции: график, прогрессия, гистограмма
- Список величин измерения для экспорта в Excel
- Подробная информация к каждому отпечатку согласно стандартам
- Протокол в A4 в формате PDF / непосредственно распечатка
- Управление правами пользователей с различными доступами уровней безопасности
- Continuous software design
- Fully automatic image analysis
- 2x zoom as standard for each lens
- Quick auto-focus
- Possibility for second test manually
- Numerous statistic functions: bar graph, progression, histogram
- Measurement value list to export as „Excel“ (CSV)
- Standardized detail information to each impression
- A4 protocol as PDF / direct print
- User management with different security access levels



Управление данными и создание отчетов по результатам измерений
Data management and Test report creation



Измерения сразу в нескольких контрольных точках
Row measurement



Различные статистические системы
Numerous statistics

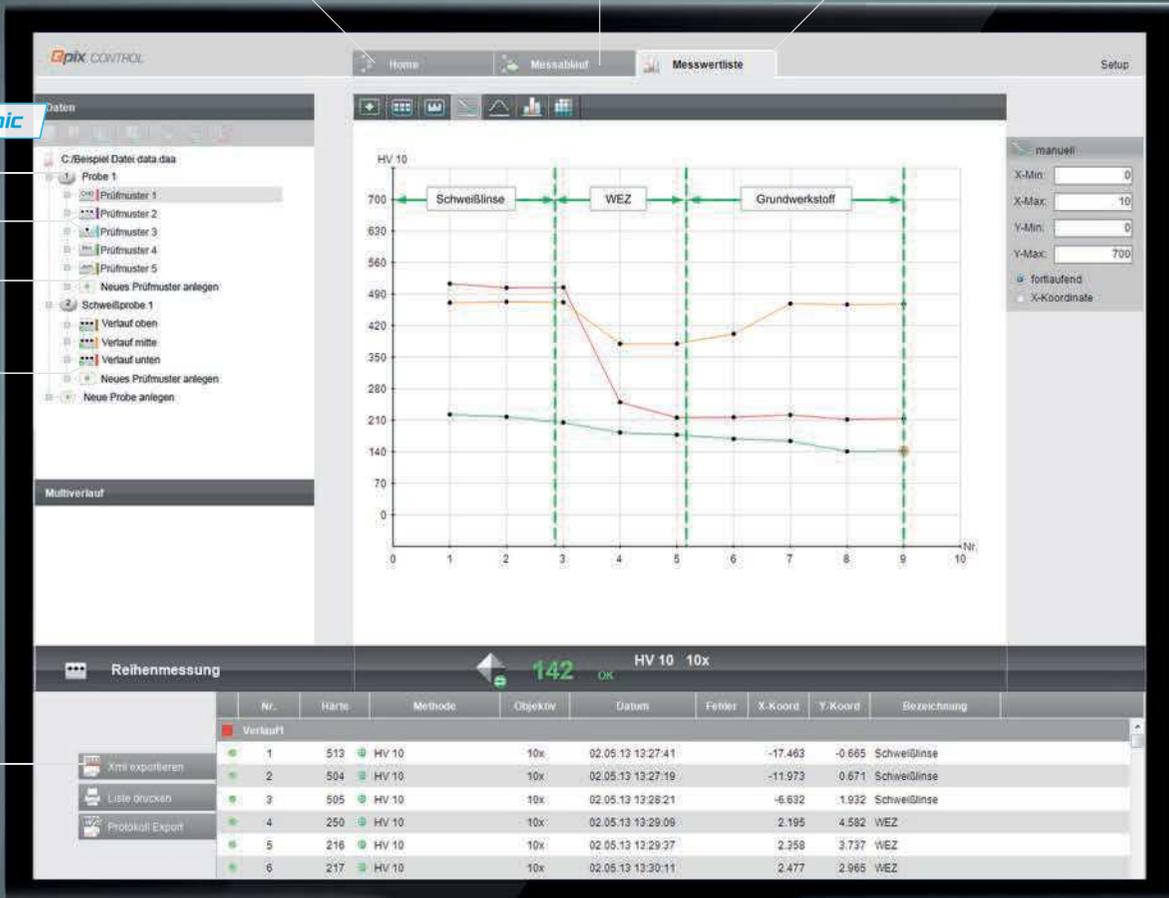
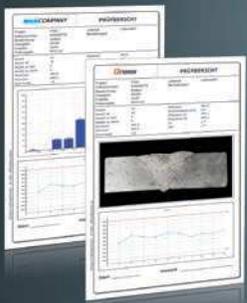


Ввод с помощью виртуальной клавиатуры
Input by virtual keyboard

- 1 Создание данных измерений
Creation of test data
- 2 Определение методики теста
Definition of test run
- 3 Управление результатами измерений
Management of measurement values

InfoGraphic-Technic

- № тестового образца
Sample place No.
- Режим измерения
Measurement mode
- Использование цвета для представления статистики
Colour allocation for statistics
- Измерено
Measured



Все данные результатов тестов могут сохраняться или обрабатываться.

Функции включают: сохранение списка, загрузка и удаление списка экспорта в Excel, а также списка для печати. Кроме того, данные могут быть экспортированы в различные файловые форматы.



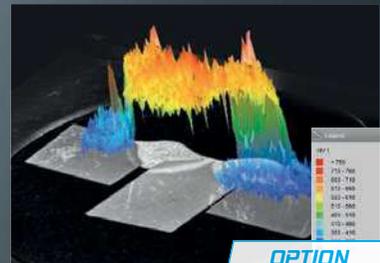
All measurement data can be stored or processed. Among the functions are: store list, load and delete export list as Excel and print list. Furthermore, the data can be exported in different file formats.

Полностью автоматические измерения -последовательные и в режиме прогрессии
Fully automatic row- and progression measurement

Целостное и интуитивно понятное проведение измерений
Continuous and intuitive measurement run

Максимальная повторяемость. Все данные результатов тестов сохраняются для каждого отдельно взятого измерения. Измерения могут быть легко проверены или проведены заново.

Maximal repeatability. All test specific data are stored corresponding to any single test point. Test points can be checked or tested a second time easily



Представление распределения твердости цветом в 2D и 3D

Color representation of the hardness in 2D and 3D

НАИЛУЧШЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ОДНОВРЕМЕННОГО МАКРО И МИКРО ОБЗОРА

BEST ORIENTATION BY SIMULTANEOUS MACRO AND MICRO VIEW.

DoubleView-Technic



Высокотехнологичные
программные средства
*Sophisticated
Software tools*



Изображения с графическим
представлением размера
оттиска и расстояния

*Images with graphic design of
impression size and distance
diameter*



Графическая подсказка с отсечкой
минимального расстояния (3 x d)

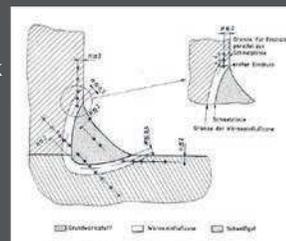
*Graphic hint with undercut of minimal
distance (3 x d)*

Тестовые образцы сварки

- Идеальны для тестовых образцов сварки или работ по позиционированию контрольных точек
- Контрольные точки могут позиционироваться точно на основании графического дизайна согласно стандарту

Welding test samples

- Ideal for welding test samples or test point positioning jobs
- Test points can be positioned accurate based on the graphic design acc. to standard



ПРИМЕНЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ

APPLIANCE FROM PRACTICE

1

ТЕСТИРОВАНИЕ
ОДИНАКОВЫХ ДЕТАЛЕЙ

Same parts testing



Повторяющиеся образцы можно сохранить в качестве шаблона. При использовании определенных наборов образцов, все соответствующие данные, такие как тестовые образцы, методы испытания и поля пользователя, могут быть задействованы повторно

Recurring samples can be saved as a template. Using defined sample magazines all relevant data such as test samples, test method and user fields to be activated.

2

ЗАЛИТЫЕ ОБРАЗЦЫ
ДЛЯ CHD, NHD, SHD

Bedded samples for CHD, NHD, SHD



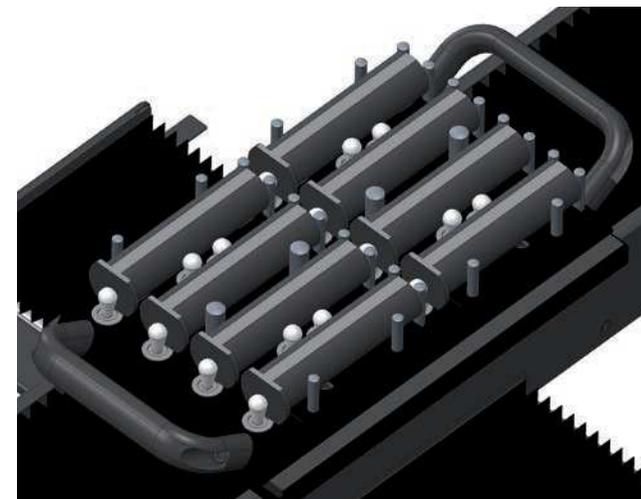
Шаблоны образца можно легко выбрать из Программы. Кроме единичного и многократного измерения, пользователь может выбрать CHD, NHD и SHD.

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

3

МНОГОКРАТНОЕ
ТЕСТИРОВАНИЕ ПО МЕТОДУ JOMINY

Multi Jominy testing



С 8 -позиционным держателем для теста Jominy и дополнительным модулем для Jominy могут тестироваться до 8 образцов. Цикл тестирования полностью автоматический и соответствует стандартам.

With the 8 times Jominy sample holder and the additional Jominy test module can be up to 8 samples tested. The testing cycle is fully automatic and according to the standard.

4**ТЕСТИРОВАНИЕ ТРУБ**

Pipe testing



С Q150 A или A +, можно автоматически проверять трубы в соответствии с применимыми стандартами API.

With the Q150 A or A +, you can check your pipes economically according to the applicable API standards.

5**ТЕСТИРОВАНИЕ РЕЛЬСОВ**

Rail testing



Одно из применений - это проведение тестов рельсовых профилей. Весь рельс можно сканировать с помощью стандартной функции панорамы, что позволит иметь одновременно точное и быстрое позиционирование индивидуальных контрольных точек.

One application is to measure the testing of rail profiles. The complete track can be scanned via the standardized panorama function and thus allows an accurate and fast positioning of the individual test series at the same time.

6**ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ ТРЕЩИН K1C**

Crack length measurement K1c



Для оценки величины K1C, измеряются 4 линии трещин в соответствии со стандартом. После этого величина $MPa\sqrt{m}$ определяется автоматически.

For evaluating the K1c value measure the 4 crack-lines acc. to standard. After that the $MPa\sqrt{m}$ value is evaluated automatically.

7**РАСШИРЕННАЯ ТЕСТОВАЯ ПЛОЩАДЬ**

Extended test area



Полный цикл измерений может быть разработан под заказ. Направьте нам Ваши технические требования и Вы немедленно получите готовое рабочее решение.

The complete series can be customized. Send us your specifications and you will immediately receive a customized solution that works.

Q150 R**Q150 M****Q150 A Q150 A+**Увеличение тестовой высоты
with Test height extension

	Q150 R	Q150 M	Q150 A	Q150 A+
Диапазон тестовой нагрузки / Test load range	1 - 250 кг (9,81 - 2450 Н)			
Тестовая высота/Тестовая глубина	260 мм / 180 мм		187 мм / 180 мм	
Увеличение тестовой высоты / Test height ext.	450 мм (Option)		377 мм (Option)	
Регулировка высоты / height adjustment	макс. скорость 6 мм/с / v max 6 mm/s		макс. скорость 6 мм/с / v max 6 mm/s	
Программное обеспечение / Software	Qpix T4	Qpix T12	Qpix CONTROL	
Встроенная оптическая система	-	Да / Yes	(Опция)	
Обзорная камера наблюдения образца / S.i. camera	-	-	-	Да / Yes
Предметный стол/XY-стол / Test anvil/Cross slide	250 x 260 мм	Ручной передвижной стол 250 x 260 мм / Cross slide manuel	моторизированный 170 x 250 мм / motoric	
Перемещение / Traverse path	-	-	X 260 / Y 166 мм	
Интерфейс данных / Data interface	1 x USB - A, 1 x USB - B	1 x USB (Display), 2 x USB, 1 x RS232, 1 x RJ45 (Ethernet)	3 x USB, 1 x RJ45 (Ethernet)	
Вес основной машины / Weight of basic machine	95 кг	105 кг	120 кг	
Увеличение тестовой высоты / with Test height ext.	112 кг	122 кг	137 кг	
Максимальный вес рабочей заготовки	100 кг		50 кг	
Электропитание / Power supply	230~1/N/PE, 110~1/N/PE		230~1/N/PE, 110~1/N/PE	
Максимальная потребляемая мощность / Max. p.	~ 90 Вт	~ 180 Вт	~ 180 Вт	
Аксессуары и опции / Accessories and options				
Общее / General	Тестовый стол, индентор, объективы Test anvil, Penetrator, Lenses		Держатели одного и нескольких образцов, держатель образцов для Jominy/Индентор, объективы, модули программного обеспечения Single and multi sample holders, Jominy sample holder, Penetrator, lenses, Software modules	



ЗАО „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
Bluntaustrasse 52
5440 Golling, Austria

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



01/2016
Подлежит техническим изменениям и исправлениям опечаток
Subject to technical changes and print errors.

Ознакомьтесь 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

