



Rock and more

ROCKWELL HÄRTEPRÜFER MIT AUSBAUSTUFE FÜR OPTISCHE ANWENDUNGEN UND VOLLAUTOMATION

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



Q150

part of **VERDER**
scientific

Die Varianten

THE VARIANTS



Q150 R

ROCKWELL HÄRTEPRÜFER

- Automatischer Prüfablauf mit wahlweise automatischem Start
- Prüfungen verspannt oder unverspannt
- Anlegen von Favoriten, Statistiken, Verlaufsanzeigen, Umwertungen nach ISO und ASTM
- Direkter Datenexport über RS232, Ethernet oder USB
- Vielfältige Datenverwaltungsmöglichkeiten in Qpix T2R mit konfigurierbarem Protokoll- und Datenexport

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 M

ROCKWELL / BRINELL / VICKERS / KNOOP HÄRTEPRÜFER

- Single Maschine (1 Eindringkörper, 1 Objektiv*)
- Integriertes Optiksystem mit hochauflösender Digitalkamera, Long working distance Objektiven und automatischer Helligkeitsregelung
- Zur optischen Auswertung wird die Probe manuell verschoben - die Auswertung erfolgt automatisch.
- Ideal für schwer zugängliche Prüfstellen

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
- Automatic image evaluation after manual table movement
- Ideal for narrow test point positions



Q150 A

ROCKWELL / BRINELL / VICKERS / KNOOP VOLLAUTOMATISCHER SINGLE HÄRTEPRÜFER

- Integriertes, optisches Wegmesssystem im Prüfkopf für ultimative Positionierungspräzision bei Anfahren der Bauteil- oder Probenhalterhöhe
- Aufnahme von bis zu 8 Jominy-Proben
- Aufnahme von 2 Mehrfachprobenhaltern gleichzeitig
- Dynamischer Joystick zur Komfortbedienung aller 3 Achsen

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

- Integrated, optical path measuring system in test head for ultimate positioning precision whilst approaching work piece or sample holder height
- Up to 8 Jominy-samples
- Up to 2 multi-sample holders
- Dynamic 3-axis joystick for the manual control of the axis

Nachhaltig investiert

DER HÄRTEPRÜFER DER NACH IHREN ANFORDERUNGEN AUSGEBAUT WIRD

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



Qpix CONTROL E
Software

Q150 A+

ROCKWELL / BRINELL / VICKERS / KNOOP
VOLLAUTOMATISCHER SINGLE HÄRTEPRÜFER

mit Probenbildkamera

- Integrierte Probenbildkamera (Blickfeld 50 x 40 mm)
- Verwendung von zweitem Monitor für Probenbild optional möglich
- Erweiterbar um optische Prüfmethode(n) (Vickers, Brinell, Knoop)*

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)*

*) Zubehör/Option, Accessories/Options

UPGRADE MODULE / ZUBEHÖR UPGRADE MODULES / ACCESSORIES



STANDARD
Q150 M Q150 A Q150 A+

Objektivsystem
Lens system



Q150 A

2. Objektivsystem
2nd lens system



STANDARD
Q150 R Q150 M Q150 A

Arbeitsraumbeleuchtung
Work space lighting



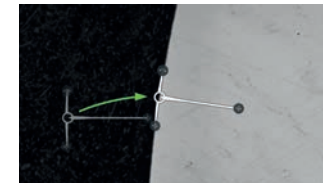
Q150 A

Probenbildkamera
Sample image camera



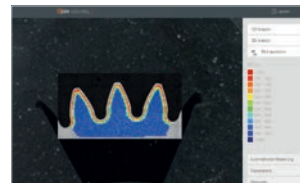
Qpix CONTROL E COMPATIBLE
Q150 A Q150 A+

Vernetzter Messschieber
Connected measurement caliper



Q150 A+

Randkantenerkennung
Edge recognition



Q150 A+

2D/3D Mapping Modul
2D/3D mapping module



Q150 R Q150 M Q150 A/A+

Barcode Reader
Barcode reader



Q150 A Q150 A+

Qpix JOMINY
Qpix JOMINY



Q150 A Q150 A+

Qpix REMOTE Control via SPS/PCI
Qpix REMOTE Control via SPS/PCI



Q150 R Q150 M

Digitaler Schlitten 260 mm x 166 mm
Digital slide 260 mm x 166 mm



Q150 A Q150 A+

Probenmagazin Erkennung
Sample magazine recognition

Highlights & Features

HIGHLIGHTS & FEATURES

1 PRÜFMETHODEN UND UMWERTUNGEN

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		

Kunststoff / Plastic test DIN EN ISO 2039

Q150 M Q150 A Q150 A+ mit Objektivsystem / 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)		

Knoop DIN EN ISO 4545, ASTM E-384



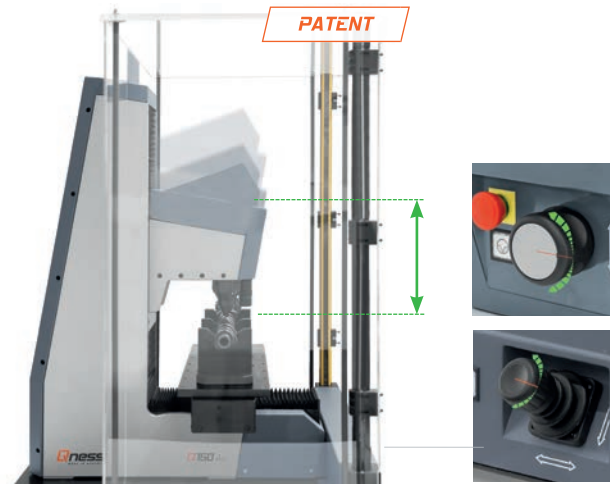
HK1	HK2
-----	-----

Umwertung / Conversion

DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E140

2 DYNAMISCHE HÖHENVERSTELLUNG

Dynamic height adjustment



Der kompakte Härteprüfer in Kombination mit der elektronischen Bewegungssteuerung ermöglicht ein schnelles, genaues und feinfühliges Verfahren des Prüfkopfes. Kraftlos und punktgenau wird über den Drehwinkel kollisionsgesichert positioniert (6mm/s) - bei Q150A und A+ wahlweise auch vollautomatisch.

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) - even automatically with Q150A or A+, if required.

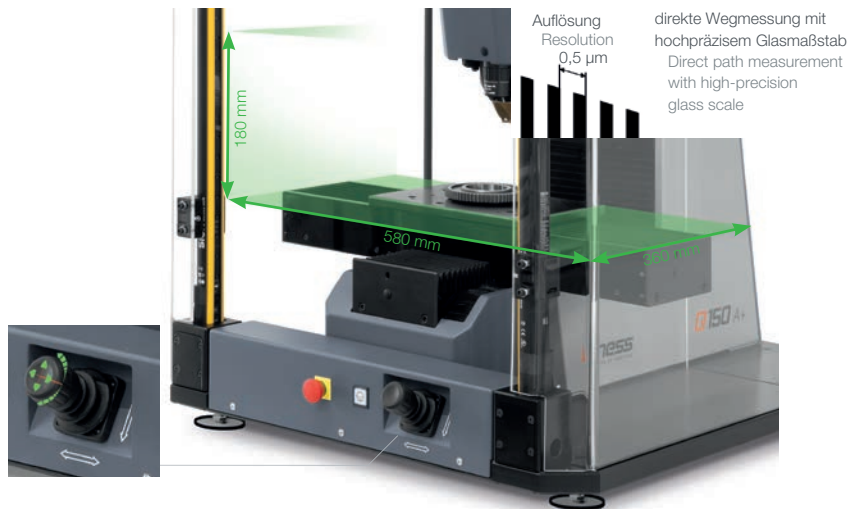
3 LEISTUNGSFÄHIG UND PROFESSIONELL

High performance and highly professional



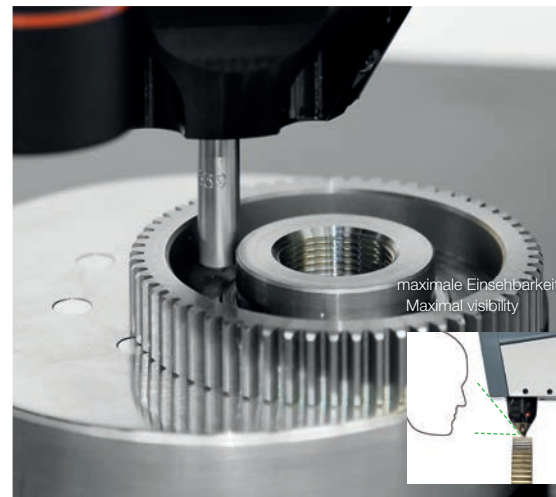
Vollständige Vernetzung und höchste Performance mit integriertem Windows-PC mit SSD Festplatte serienmäßig schon im Rockwell-Basisgerät Q150R. Kundenspezifisch sind Datenanbindungen und Integration in Fertigungslinien möglich.

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**EXAKTE POSITIONIERUNG
UND GROßER PRÜFRAUM***Exact positioning and large test room*

Die durchdachte Bauweise bietet einen großen und übersichtlichen Prüfraum. Der vollautomatische XY-Schlitten mit hochpräzisem optischen Wegmesssystem kann beispielsweise mit 2 Stück 8-fach Probenhalter bestückt werden. Darüber hinaus können in der Software auch kundenspezifische Magazine individuell verwaltet und angelegt werden.

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**ZUGÄNGLICHKEIT
ENGER PRÜFSTELLEN***Accessibility to narrow test places*

- LD Objektive gewähren einen erhöhten Arbeitsabstand
- Kollisionssicherheit
- Übersicht & Analyse durch Optiksystm
- Blickfeld: 0,2 - 40 mm
- LD lenses provide an increased working distance
- Collision proof
- Overview and analysis via optical system
- Field of view 0.2 - 40 mm

6**ARBEITSRAUM-
BELEUCHTUNG***Work space lighting*

Die funktionell integrierte Arbeitsraumbeleuchtung ermöglicht eine genaue Positionierung des Eindringkörpers. (Serienmäßig bei Q150R)

The functionally integrated work space lighting permits accurate positioning of the indenter. (Standard on Q150R)



Ergonomisch anpassbar
Ergonomically adaptable

Hochwertiges & robustes Aluminiumgehäuse
High-quality and sturdy aluminium case

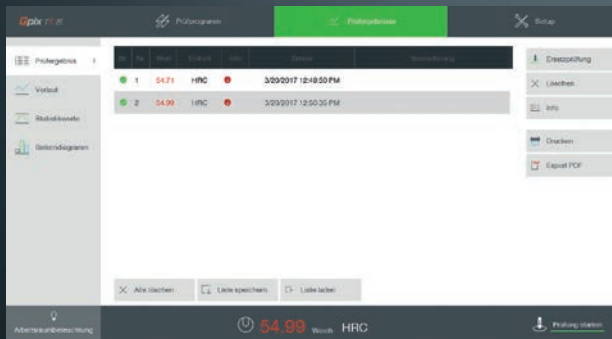


USB für Datenexport & Dateneingabe
USB for data export and data input

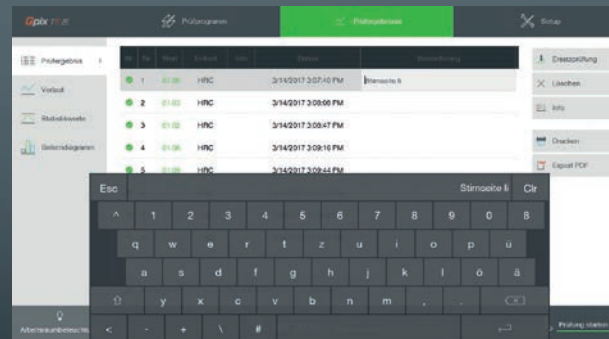
- Durchgängiges Softwaredesign
- Zahlreiche Statistikfunktionen: Balkendiagramm, Verlauf, Histogramm
- Messwertliste als "Excel" exportieren (CSV via Export Konfigurator)
- Normgerechte Detailinformationen zu jedem Eindruck
- A4 Prüfprotokoll als PDF / Direktdruck
- Benutzerverwaltung mit unterschiedlichen Berechtigungsstufen
- 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



Konfigurierbare Protokoll und Datenverwaltung
Configurable protocol and data management



Prüfergebnis über hinterlegtem Grenzwert
Test result harder than allowed limit hardness



Ergebnisliste mit Prüfpunktbezeichnung
Result list test point identification



Integrierte Statistikansicht
Integrated statistic view

SETS NEW STANDARDS

1 Prüfdaten anlegen
Creation of test data

2 Prüfergebnisse verwalten
Test result management



Farbliche Darstellung der Härteverteilung in 2D und 3D

Color representation of the hardness in 2D and 3D



Konfigurierbare Protokoll- und Datenausgabe. Vielfältige Strukturierungsmöglichkeiten der angelegten Prüfteildaten und anpassbarer Inhalt von Exportdateien und Protokollinhalt erleichtern die tägliche Arbeit mit der Qpix Control2 Software.



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	245	HV 1	40x		3/30/2017 8:42:27 AM	0,000	0,000	
2	245	245	HV 1	40x		3/30/2017 8:42:37 AM	0,221	0,000	
3	245	245	HV 1	40x		3/30/2017 8:42:48 AM	0,443	0,000	
4	244	244	HV 1	40x		3/30/2017 8:42:58 AM	0,666	0,000	
5	245	245	HV 1	40x		3/30/2017 8:43:09 AM	0,888	0,000	
6	245	245	HV 1	40x		3/30/2017 8:43:19 AM	1,110	0,000	
7	245	245	HV 1	40x		3/30/2017 8:43:30 AM	1,332	0,000	
8	244	244	HV 1	40x		3/30/2017 8:43:40 AM	1,554	0,000	
9	247	247	HV 1	40x		3/30/2017 8:43:51 AM	1,776	0,000	

Maximale Reproduzierbarkeit. Zu jedem einzelnen Prüfpunkt werden alle prüfspezifischen Daten gespeichert. Prüfpunkte können so ganz einfach überprüft oder manuell nachvermessen werden.

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

vollautom. Reihen- und Verlaufsmessungen
Fully automatic row- and progression measurement

Durchgängiger und intuitiver Prüfablauf
Across-the-line and intuitive test cycle

InfoGraphic-Technic

Probenplatz Nr.
Sample place No.

Messart
Measurement mode

Farbzuweisung
für Statistik
Colour allocation
for statistics

Gemessen
Measured

Werkstücke und Prüfposition mit verschiedenen Blickfeldern betrachten
View work pieces and test positions with different fields of view



Kundenspezifische Probenhalter
Customer specific sample holder



LiveVision-Technic

Wiederkehrende Proben können maßstabsabge-
treu als 3D-Modell grafisch hinterlegt werden.
Identical samples can be set up in the soft-
ware in scale as 3D model.

3D-SmartView

CAS-Technic



Die innovative CAS-Technologie (Collision Avoiding System) schützt die mechanischen Komponenten des Geräts durch 3D Vorausberechnung der Bewegungen im visualisierten Prüfraum vor Kollisionen und Bedienerfehlern.

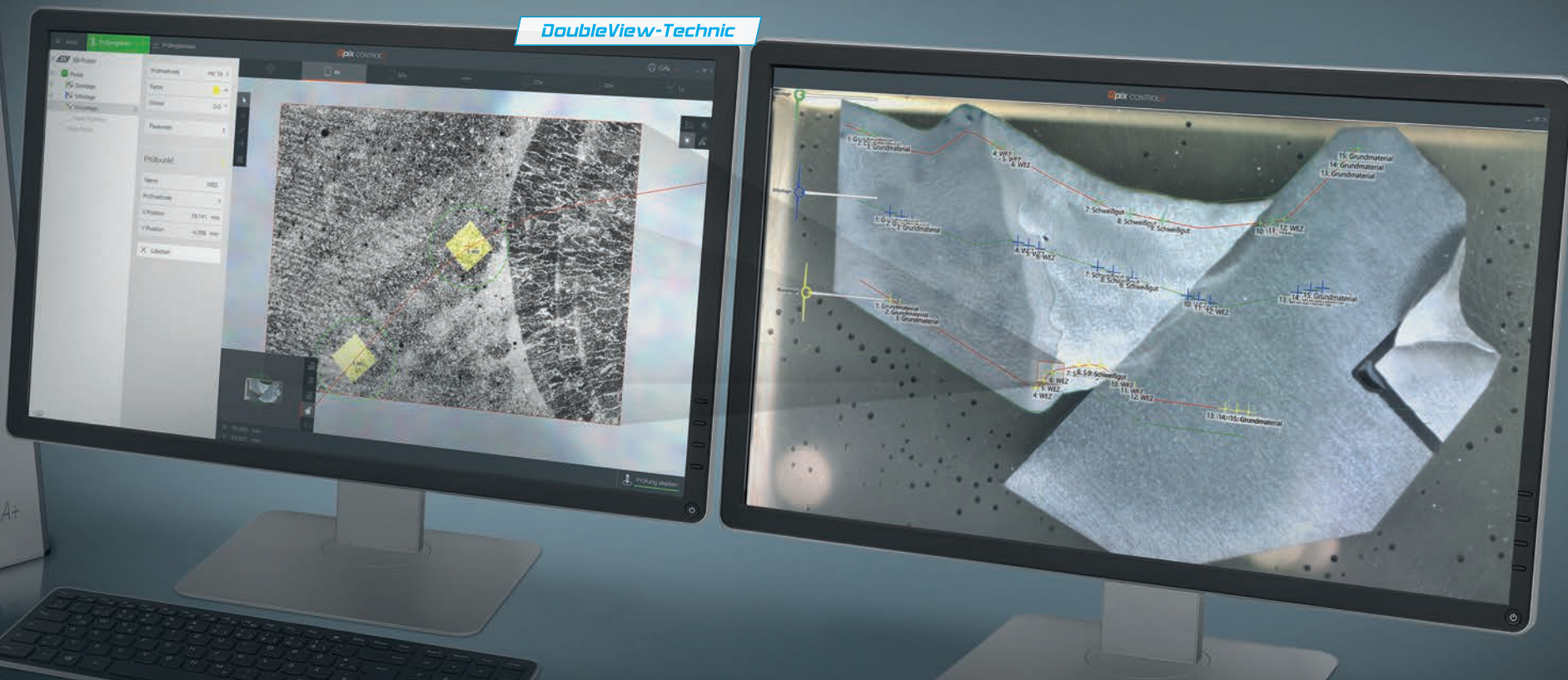
Innovative CAS technology (Collision Avoidance System) protects the mechanical components in the device from collisions and operating errors by generating 3D preview calculations of all movements in the visualized testing area.

Intuitiv, übersichtlich und professionell: Qpix Control2 ist die Härteprüfsoftware der nächsten Generation - entwickelt auf Basis von Feedback und Input unserer Kunden für maximale Bedienerfreundlichkeit. Der gesteuerte Prüfkopf mit automatischer Höhensteuerung und berührungslosem Abtasten, vollständige Integration der Qness Probenhalter, CAD-Kompatibilität mit 3D Bauteildarstellung und eine Fülle von leicht verständlichen 3D Steuerelementen und Ansichten in der Software setzen neue Maßstäbe in der Härteprüfung.

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.

Beste Orientierung durch gleichzeitige Makro und Mikro Ansicht

BEST ORIENTATION BY SIMULTANEOUS MACRO AND MICRO VIEW



Durchdachte Softwaretools
Sophisticated Software tools



Bilder mit der grafischen Darstellung von Eindruckgröße und Abstandsdurchmesser

Image with graphic indentation size pre calculation



Grafischer Hinweis wenn Prüfpunkte zu nah aneinander liegen (3 x d)

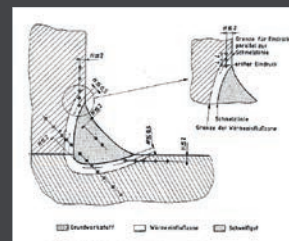
Graphic hint when test points are located too close to each other (3x d)

Schweißprobenprüfungen

- Ideal für Schweißprobenprüfungen oder visuellen Prüfpunkt Positionierungsaufgaben
- Prüfpunkte können aufgrund der grafischen Darstellung normgerecht positioniert werden

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



Anwendungen aus der Praxis

PRACTICAL APPLICATIONS

1

GLEICHTEIL PRÜFUNG

Identical part testing



Wiederkehrende Proben können als Vorlage gespeichert werden. Über definierte Probenmagazine werden sämtliche relevante Daten wie Prüfmuster, Prüfmethode und Benutzerfelder aktiviert.

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

GEBETTETE PROBEN CHD NHD SHD

Embedded samples for CHD, NHD, SHD



Die Probenmuster können über das Programm einfach ausgewählt werden. Neben der Einzel- und Reihenmessung sind auch CHD, NHD und SHD Prüfungen möglich.

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

MEHRFACH JOMINY PRÜFUNGEN

Multi Jominy sample testing

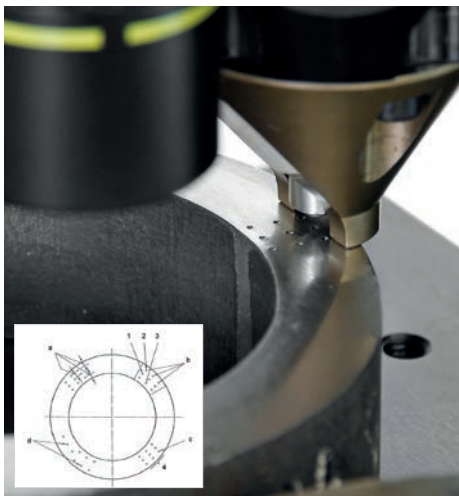


Mit dem 8 fach Jominy Probenhalter und dem zusätzlichen Jominy Prüfmodul können bis zu 8 Proben normgerecht vollautomatisch abgearbeitet werden.

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**ROHR
PRÜFUNGEN**

Pipe testing



Mit dem Q150 A oder A+ können Rohre wirtschaftlich nach den gültigen API Normen geprüft werden.

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

5**SCHIENEN
PRÜFUNG**

Rail testing

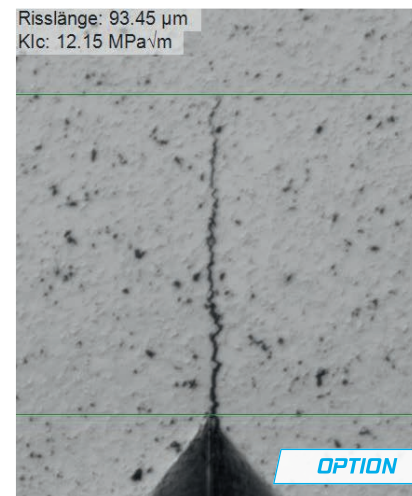


Eine Anwendung nach Maß ist das Prüfen von Schienenprofilen. Die komplette Schiene kann über die standardisierte Panoramafunktion eingescannt werden und ermöglicht so ein exaktes und gleichzeitig schnelles Positionieren der einzelnen Prüfreihe.

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**RISSLÄNGEN-
MESSUNG K1C**

Crack length measurement K1C

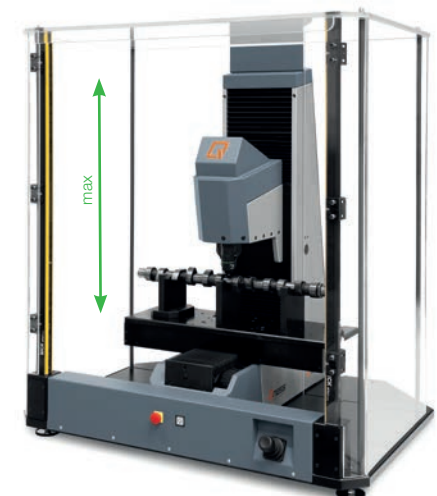


Für die Ermittlung des K1C Wertes werden die 4 Risslinien nach Norm vermessen. Danach wird der $\text{MPa}\sqrt{\text{m}}$ Wert automatisch ermittelt.

For evaluating the K1C value the 4 cracks are measured according to the norm. After that the $\text{MPa}\sqrt{\text{m}}$ value is evaluated automatically.

7**ERWEITERTER
PRÜFRAUM**

Extended test area



Die komplette Q150 Baureihe lässt sich kundenspezifisch ausbauen. Übersenden Sie uns ihr Lastenheft / Spezifikation und Sie bekommen umgehend eine maßgeschneiderte, funktionierende Lösung.

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

R Version
R version



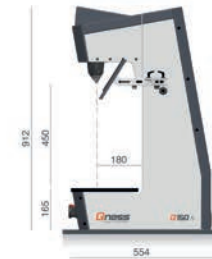
M Version
M version



A/A+ Version
A/A+ version



Mit Prüfhöhenenerweiterung
with Test height extension



Q150 R

Q150 M

Q150 A

Q150 A+

Prüfkraftbereich / Test force range	1 - 250 kg (9,81 - 2450 N)	1 - 250 kg (9,81 - 2450 N)	1 - 250 kg (9,81 - 2450 N)
Prüfhöhe/Ausladung / Test height/Throat depth	260 mm / 180 mm	187 mm / 180 mm	187 mm / 180 mm
Prüfhöhenenerweiterung / Test height extension	450 mm (Option)	377 mm (Option)	377 mm (Option)
Höhenverstellung / Height adjustment	v max 6 mm/s	v max 6 mm/s	v max 6 mm/s
Software / Software	Qpix T_{ES}	Qpix T_{ES}	Qpix CONTROL_{ES}
integriertes Optiksystem / Integrated optic system	-	Ja / Yes	- (Option)
Kamerasystem / Camera system	-	hochauflösendes Kamerasystem high resolution camera system	bis zu 2x hochauflösende Kamerasysteme up to 2x high resolution camera systems
Probenbildkamera / Sample image camera	-	-	Ja / Yes
Prüftisch/Kreuztisch / Test anvil/Cross slide	250 x 260 mm	Schiebe-Schlitten manuell 250 x 260mm / Manual cross slide	motorisch / motorized 170 x 250mm
Verfahrweg / Traverse path	-	-	X 260 / Y 166 mm
Schnittstellen / Data interface	1x USB (Display), 2x USB, 1x RJ45 (Ethernet), 1x RS232		Schnittstelle PC-Härteprüfgerät: 3x USB Interface PC-Hardness tester: 3x USB
Gewicht Grundgerät / Weight of basic machine mit Prüfhöhenenerweiterung / with Test height extension	105 kg 125 kg	115 kg 135 kg	172 kg 192 kg
Max. Werkstückgewicht / Max. work piece weight	100 kg		50 kg
Spannungsversorgung / Power supply	100 - 240V ~1/N/P, 50 - 60Hz		100 - 240V ~1/N/P, 50 - 60Hz
Max. Leistungsaufnahme / Max. power consumption	~ 240 W		~ 240 W
ZUSATZ MODULE & ZUBEHÖR / Accessories and options			
Allgemein / General	Plantische, Prismentische, Eindringkörper Test anvils, Indenters	Probenhalter einfach / mehrfach, Jominy Probenhalter, Eindringkörper, Objektive, Software Module Single and multi sample holders, Jominy sample holder, Indenters, Lenses, Software modules	



The Verder Scientific brands

