

# ROCK ÉS TÖBB

**ROCKWELL KEMÉNYSÉGMÉRŐ BERENDEZÉS KIÉPÍTÉSI LEHETŐSÉGGEL  
OPTIKAI ÉS AUTOMATIKUS ALKALMAZÁSOKHOZ**

Rock and more. Rockwell Hárteprüfer mit Ausbaustufen für  
optische Anwendungen und Vollautomation.



**Q150**

# A változatok

## DIE VARIANTEN



**Q150 R**

ROCKWELL  
KEMÉNYSÉGMÉRŐ

- Automatikus vizsgálat lefutás, választható automatikus start
- Vizsgálatok lefogással és lefogás nélkül
- Favoritok, vizsgálati minták, statisztikák, lefutáskijelzés átszámítások létrehozása ISO és ASTM szerint
- Direkt adatexport RS232, Ethernet vagy USB pendrive-on keresztül
- Sokrétű adatnyilvántartási lehetőség a QPIX T2R-ben, konfigurálható protokoll és adatexport

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



**Q150 A**

ROCKWELL / BRINELL / VICKERS / KNOOP  
TELJESEN AUTOMATIKUS EGYEDI KEMÉNYSÉGMÉRŐ

- Teljesen automatikus X-Y szán
- CE - biztonság a túlterheléskupplunggal ( nem kell beburkolni)
- 8 Jominy próba elhelyezhető
- Egyidejűleg 2 több próbás mintatartó elhelyezése
- Dinamikus Joystick, komfortos kezelés mindhárom tengelynél

ROCKWELL / BRINELL / VICKERS / KNOOP  
VOLLAUTOMATISCHER SINGLE HÄRTEPRÜFER

- Vollautomatischer X-Y Schlitten
- CE-Sicherheit durch Überlastkupplungen (keine Einhausung nötig)
- Aufnahme von bis zu 8 Jominy-Proben
- Aufnahme von 2 Mehrfachprobenhaltern gleichzeitig
- Dynamischer Joystick zur Komfortbedienung aller 3 Achsen

# Tartós beruházás

**A KEMÉNYSÉGMÉRŐ, MELY AZ ÖNÖK KÖVETELMÉNYEI SZERINT KERÜL FELÉPÍTÉSRE**

Nachhaltig investiert - Der Härteprüfer der nach Ihren Anforderungen ausgebaut wird.

**UPGRADE MODULOK/TARTOZÉKOK**

**UPGRADE MODULE / ZUBEHÖR**



**Q150 A+**

**ROCKWELL / BRINELL / VICKERS / KNOOP  
TELJESEN AUTOMATIKUS EGYEDI KEMÉNYSÉGMÉRŐGÉP**

próbakép kamerával

- Integrált próbakép kamera (látómező 50x40mm)
- Második monitor alkalmazása a próbaképekhez opcionálisan lehetséges
- Kibővíthető optikai mérésekhez (Vickers, Brinell, Knoop)\*

**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 (Vickers, Brinell, Knoop)\*

\*) Tartozék opció, Zubehör/Option



**Q150 A Q150 A+**

Objektívrendszer  
Objektivsystem



**Q150 A**

2. objektív rendszer  
2. Objektivsystem



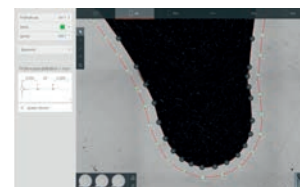
**Q150 R Q150 A**

Munkatér megvilágítás  
Arbeitsraumbeleuchtung



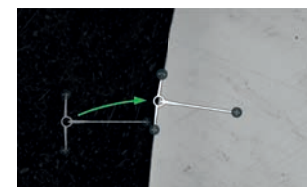
**Q150 A**

Próbakép kamera  
Probenbildkamera



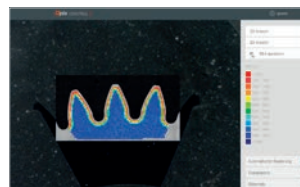
**Q150 A Q150 A+**

Konturscan  
Konturscan



**Q150 A+**

Szélfelismerés  
Randkantenerkennung



**Q150 A+**

2D/3D mapping modul  
2D/3D Mapping Modul



**Q150 A Q150 A+**

Barcode olvasó  
Barcode Reader



**Q150 A Q150 A+**

Qpix JOMINY  
Qpix JOMINY



**Q150 A Q150 A+**

Qpix REMOTE Kontroll SPS/PCI-in keresztül  
Qpix REMOTE Control via SPS/PCI



**Q150 R**

Digitális szán 260mm x 166mm  
Digitaler Schlitten 260 mm x 166 mm



**Q150 A Q150 A+**

Próbataró felismerés  
Probenmagazin Erkennung

# Highlights & Features

## HIGHLIGHTS & FEATURES

**1** VIZSGÁLATI MÓDSZEREK  
Prüfmethoden und Umwertungen

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		

Műanyag / Kunststoff DIN EN ISO 2039

Q150 A Q150 A+ objektív rendszerrel / mit Objektivsystem

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)		

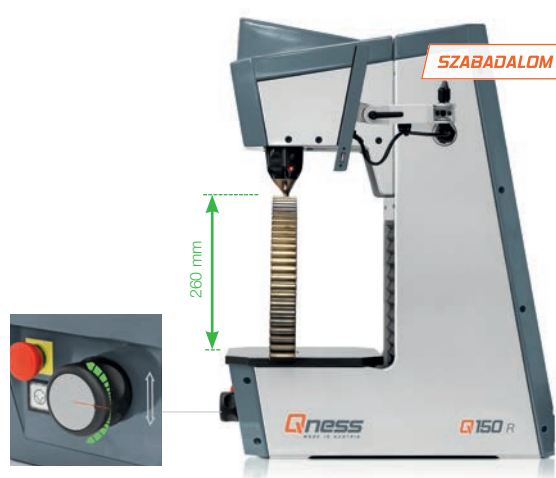
Knoop DIN EN ISO 4545, ASTM E-384



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

Átszámítás / Umwertung  
DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E140

**2** DINAMIKUS MAGAS-  
SÁGÁLLÍTÁS  
Dynamische Höhenverstellung



A kompakt keménységmérő az elektronikus mozgásvezérléssel kombinálva lehetővé teszi a vizsgálófej gyors, pontos és finom mozgatását erő nélkül és pontosan, a forgásszögön keresztül kollezió nélküli biztos pozicionálással (6mm/s)

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 (6 mm/s).

**3** PROFESSZIONÁLIS,  
NAGY TELJESÍTŐKÉPESSÉG  
Leistungsfähig und professionell



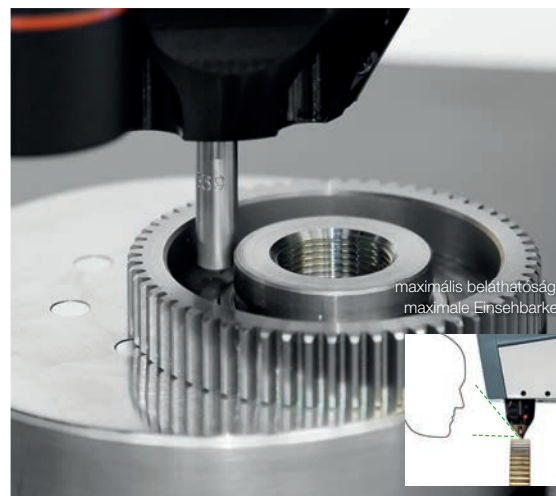
Teljeskörű hálózati kiépíthetőség és legmagasabb performance az integrált windows-PC segítségével SSD merevlemezzel szériaszerűen, már a A150R Rockwell alaptervezésben. Ügyfélspecifikus az adatcsatlakozási és a gyártósorba való integrálási lehetőség.

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.

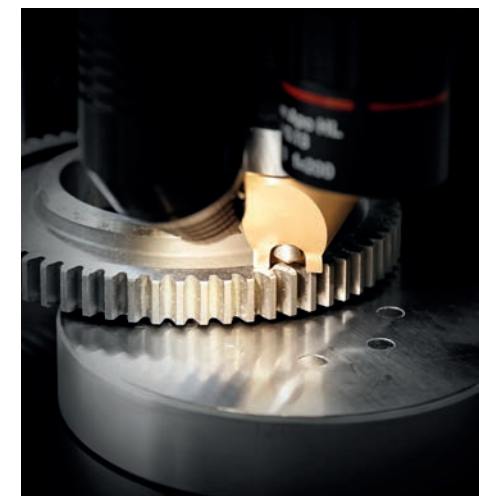


**4****EGZAKT POZICIONÁLÁS & NAGY VIZSGÁLÓ TÉR***Exakte Positionierung & großer Prüfraum*

direkt útmérés nagy pontosságú üveg mérőhasábbal  
direkte Wegmessung mit hochpräzisiertem Glasmaßstab

**5****SZŰK VIZSGÁLATI HELYEK ELÉRÉSE***Zugänglichkeit enger Prüfstellen*

maximális beláthatóság  
maximale Einsehbarkeit

**6****MUNKATÉR MEGVILÁGÍTÁS***Arbeitsraumbeleuchtung*

Az átgondolt felépítési mód nagy, áttekinthető mérőhelyet kínál. A teljesen automatikus XY - asztal nagy pontosságú optikai mérőrendszerrel 2 db 8 férőhelyes próbatartó fogadására alkalmas. Ezen túl lehetőség van a software-ben ügyfélspecifikus próbatartók felvételére és nyilvántartására.

Die durchdachte Bauweise bietet einen großen und übersichtlichen Prüfraum. Der vollautomatische XY Schlitten mit hochpräzisiertem 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.

- LD objektívek nagyobb munkatávolságot tesznek lehetővé
- Kollózió elleni biztonság
- Áttekintés & elemzés optikai rendszeren át
- Látómező 0.2 - 40 mm
- A standardizált panorámafunkcióval a teljes X-Y mozgástartomány képként megjeleníthető
- LD Objektive gewähren einen erhöhten Arbeitsabstand
- Kollisionssicherheit
- Übersicht & Analyse durch Optiksystem
- Blickfeld: 0,2 - 40 mm
- Mit der standardisierten Panoramafunktion kann der gesamte X-Y Verfahrbereich als Bild dargestellt werden

A funkcionálisan integrált munkatér megvilágítás lehetővé teszi a behetelőtest pontos pozicionálását

Die funktionell integrierte Arbeitsraumbeleuchtung ermöglicht eine genaue Positionierung des Eindringkörpers.



Ergonomikusan illeszthető  
Ergonomisch anpassbar

Nagyértékű & robusztus alumínium ház  
Hochwertiges & robustes Aluminiumgehäuse

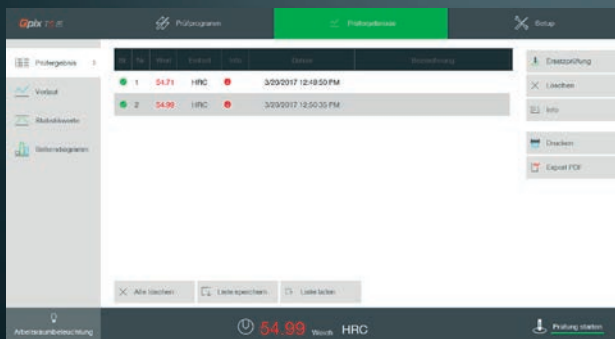


USB az adatexporthoz & adatbevitelhez  
USB für Datenexport & Dateneingabe

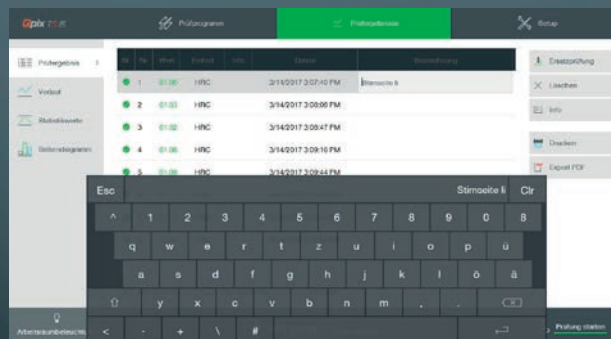
- Átjárható software design
- Számptalan statisztikai funkció: oszlopdiagram, lefutás, hisztogram
- Mérésiérték lista exportálása "Excel"-ként (CSV via Export konfigurátor)
- Szabványos részlet információk minden lenyomathoz
- A4 vizsgálati jegyzőkönyv mint PDF / direktnyomtatás
- Kezelőnyilvántartás különböző jogosultsági szintekkel
- 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



Konfigurálható protokoll és adatnyilvántartás  
Konfigurierbare Protokoll und Datenverwaltung



Vizsgálati eredmény a háttérben megadott határértékhez  
Prüfergebnis über hinterlegtem Grenzwert



Eredménylista vizsgálatpont megnevezéssel  
Ergebnisliste mit Prüfpunktbezeichnung



Integrált statisztikai nézet  
Integrierte Statistikansicht

## SETZT NEUE MASSSTÄBE



Keménységeloszlás színes ábrázolása 2D és 3D-ben

Farbliche Darstellung der Härteverteilung in 2D und 3D

**1** Vizsgálati adattár létrehozása  
Prüfdaten anlegen

**2** Vizsgálati eredmény nyilvántartása  
Prüfergebnisse verwalten



Konfigurálható protokoll- és adatkiadás.

Vizsgálati darab adatok sokrétű strukturálási lehetősége és az exportadattárak és protokoll tartalmak illesztési lehetősége megkönnyítik a mindennapi munkát Qpix Control2 Software.



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.

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 8:42:58 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	

Maximális reprodukálhatóság. Minden egyes vizsgálati ponthoz a vizsgálat-specifikus adatok elmentésre kerülnek. Így a vizsgálati pontok nagyon egyszerűen ellenőrizhetők vagy manuálisan utánmérhetők.

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

telj.automatikus sorozat - és lefutásmérések  
vollautom. Reihen- und Verlaufs-messungen

Átjárható és intuitív vizsgálatlefutás  
Durchgängiger und intuitiver Prüfablauf



**InfoGraphic-technika**

Próbahely No.  
Probenplatz Nr.

Mérésimód  
Messart

Színhozzárendelés  
statisztikához  
Farbzuweisung  
für Statistik

Megmérve  
Gemessen



Munkadarabok és vizsgálati pozíciók megfigyelése különböző nézetben  
Werkstücke und Prüfposition mit verschiedenen Blickfeldern betrachten

**3D-SmartView**

**CAS-Technic**



Az innovatív CAS-technológia (Collision Avoiding System) védi a berendezés mechanikus egységeit a kollízió és kezelői hibáktól az előzetes mozgási számításokkal a vizualizált 3D mérési térben .

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.

Ügyfélspecifikus mintatartók  
Kundenspezifische Probenhalter



**LiveVision-technika**

Viszatérő próbákat mérethűen 3D modellként grafikusán el lehet menteni

wiederkehrende Proben können maßstabsgetreu als 3D-Modell grafisch hinterlegt werden.

**Intuitív, áttekinthető és professzionális:** Qpix Control2 a következő keménységmérő generáció software - amely fejlesztése az ügyfeleinktől kapott visszajelzések és javaslataik alapján történtént a maximális kezelési kényelem érdekében. A vezérelt vizsgálófej az automatikus magasságvezérléssel és érintés nélküli letapogatással, a Qness próbatartók teljes integrációjával, CAD-kompatibilitás 3D munkadarabábrázolással és a bőséges, könnyen érthető softwære 3D vezérlőelemé és nézetei a softwærenek új mérföldkövet állítanak a keménységmérésben.

**Intuitív, 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.



# Legjobb orientáció a makro és mikro nézet egyidejű alkalmazásával

BESTE ORIENTIERUNG DURCH GLEICHZEITIGE MAKRO UND MIKRO ANSICHT

DoubleView-technika



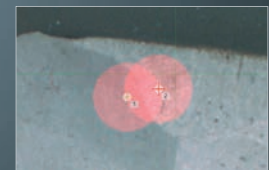
Átgondolt software eszközök

Durchdachte Softwaretools



Képek a lenyomatnagyság és távolság átmérő grafikus ábrázolásával

Bilder mit der grafischen Darstellung von Eindruckgröße und Abstandsdurchmesser



Grafikus útmutatás, ha a vizsgálati pontok túl közel vannak egymáshoz (3 x d)

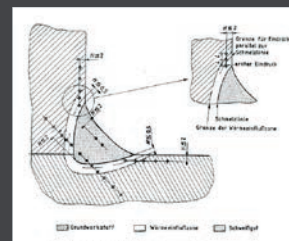
Grafischer Hinweis wenn Prüfpunkte zu nah aneinander liegen (3 x d)

## Hegesztési próba vizsgálat

- Ideális a hegesztéjpróbák vizsgálatához vagy vizuális vizsgálati pont pozicionálási feladatokhoz
- Vizsgálati pontok a grafikus ábrázolás alapján szabványosan pozicionálhatók.

## Schweißprobenprüfungen

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



# Gyakorlati alkalmazások

## ANWENDUNGEN AUS DER PRAXIS

1

**AZONOS DARAB  
VIZSGÁLAT**

*Gleichteil Prüfung*



Visszatérő próbákat mintaként el lehet menteni. Meghatározott próbatartókon keresztül minden releváns adat mint vizsgálati minta, vizsgálati módszer és kezelői mezők aktiválásra kerülnek.

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

2

**BEÁGYAZOTT PRÓBÁK  
CHD NHT RHT**

*Gebettete Proben CHD NHT RHT*



A próbaminták a programon keresztül egyszerűen kiválaszthatók. Az egyedi és sorozatmérések mellett lehetőség van CHD, Nht és Rht.mérésre

Die Probenmuster können über das Programm einfach ausgewählt werden. Neben der Einzel - und Reihenmessung gibt es noch CHD, Nht und Rht.

3

**TÖBBSZÖRÖS JOMINY  
VIZSGÁLAT**

*Mehrfach Jominy Prüfungen*



A 8 szoros Jominy próbatartóval és a kiegészítő Jominy vizsgáló modulal 8 próba szabványos megmérése lehetséges teljesen automatikusan.

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



**4****CSŐ  
VIZSGÁLATOK**

Rohr Prüfungen



A Q150 A vagy A+ berendezéssel csövek vizsgálata az érvényes API szabványoknak megfelelően gazdaságosan elvégezhető.

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

**5****SÍN  
VIZSGÁLATOK**

Schienenprüfung

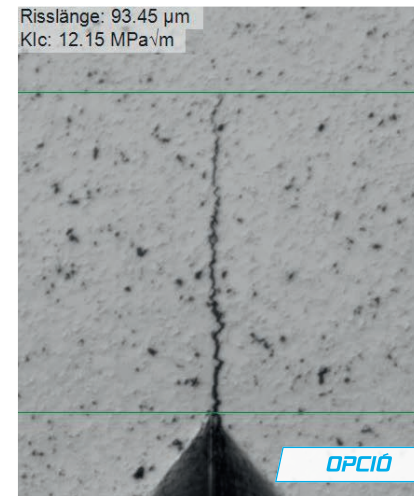


Egy alkalmazás méret szerint, a sín profilok vizsgálata. A komplett sín bes캔nelhető a standardizált panoráma funkción keresztül, mely lehetővé teszi az egyedi vizsgálati sorok egzakt és egyidejűleg gyors pozicionálását.

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 Prüfreihen.

**6****REPEDÉSMÉRET  
MÉRÉS**

Risslängen-Messung K1C



A K1C érték meghatározásához a 4 repedés vonal szabvány szerinti megmérése szükséges. Ezután az MPa√m érték automatikusan meghatározásra kerül.

Für die Ermittlung des K1C wertes werden die 4 Risslinien nach norm vermessen. Danach wird der MPa√m wert automatisch ermittelt.

**7****KIBŐVÍTETT  
VIZSGÁLÓTÉR**

Erweiterter Prüfraum



A komplett Q150 széria ügyfélspecifí kusan kiépíthető. Küldjék el nekünk az Önök előírását/specifikációját és azonnal megkapják a méretszabott működő megoldást.

Die komplette Q150 Baureihe lässt sich kundenspezifisch ausbauen. Übersenden Sie uns ihr lastenheft / Spezifikation und Sie bekommen umgehend eine maßgeschneiderte Lösung die funktioniert.





	<b>Q150 R</b>	<b>Q150 A</b>	<b>Q150 A+</b>
Vizsgálati erőtartomány / Prüfkraftbereich	1 - 250 kg (9,81 - 2450 N)	1 - 250 kg (9,81 - 2450 N)	
Vizsgálati magasság/mélység / Prüfhöhe/Ausladung	260 mm / 180 mm	187 mm / 180 mm	
Vizsgálati magasság bővítés / Prüfhöhenerweiterung	450 mm (Option)	377 mm (Option)	
Magasság állítás / Höhenverstellung	v max 6 mm/s	v max 6 mm/s	
Software / Software	<b>Qpix T<sub>ES</sub></b>	<b>Qpix CONTROL<sup>ES</sup></b>	
Integrált optikarendszer / integriertes Optiksystem	-	- (Opció / Option)	
Kamerarendszer / Kamerasystem	-	2 színes kamerával ellátható 18MP / bis zu 2x 18MP Farbkamera	
Próbakép kamera / Probenbildkamera	-	-	Igen / Ja
Vizsgálóasztal/keresztasztal / Prüftisch/Kreuztisch	250 x 260 mm	motorikus / motorisch 170 x 250mm	
Elmozdulási úthossz / Verfahweg	-	X 260 / Y 166 mm	
Csatlakozók / Schnittstellen	3x USB, 1x Ethernet, 1x RS232	Csatlakozás PC-keményésgmérő 1x USB3.0 Schnittstelle PC-Härteprüfgerät: 1x USB3.0	
Alapgép súlya / Gewicht Grundgerät mérőhely magassítással / mit Prüfhöhenerweiterung	95 kg 112 kg	120 kg 137 kg	
Max munkadarab súlya / Max. Werkstückgewicht	100 kg	50 kg	
Feszültségellátás / Spannungsversorgung	230~1/N/PE, 110~1/N/PE	230~1/N/PE, 110~1/N/PE	
Max. Leistungsaufnahme / Max. tejjessítményfelvétel	~ 240 W	~ 240 W	
KIEGÉSZÍTŐ MODULOK & TARTOZÉKOK / Zusatz Module & Zubehör			
Általánosan / Allgemein	Sík asztalok, prizma asztalok, behatolótestek, objektívek Plantsche, Prismatische, Eindringkörper	Próbatartók egyszeres/többszörös, Jominy próbatartók Probenhalter einfach / mehrfach, Jominy Probenhalter, Eindringkörper, Objektive, Software Module	

**INTERTEST**  
Labortechnikai BT.

INTERTEST Bt  
1041 Budapest  
Görgy Artur út 80  
Ungarn

Tel/Fax +36 (06) 1 3600599  
buza@intertest.t-online.hu



The Verder Scientific brands

További képzési lehetőségeket találnak a termék konfigurátorunkban a [www.qness.at](http://www.qness.at) honlapunkon  
Weitere Ausstattungsmöglichkeiten finden Sie in unserem Produktkonfigurator unter [www.qness.at](http://www.qness.at)



**Qness**  
HARDNESS TESTING

Qness GmbH +43 6244 34393  
Reitbauernweg 26 office@qness.at  
5440 Golling, Austria www.qness.at



03/2018  
A technikai módosítások és a nyomtatási hibák jogát fenntartjuk  
Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.