



VICKERS / KNOOP / BRINELL / ROCKWELL MIKRO HÄRTEPRÜFER

QNESS 10 / 60 M

qatm.com/de/produkte/haertepreuefung/mikro-haertepreuefer/qness-10-60-m/

QNESS 10 / 60 M

VICKERS / KNOOP / BRINELL / ROCKWELL MIKRO HÄRTEPRÜFER

Die Vickers / Knoop / Brinell / Rockwell Härteprüfgeräte der Serie Qness 10 / 60 heben die Mikrohärteprüfung auf ein neues Niveau: Die High-End-Laborgeräte der neuesten Generation vereinen das Beste aus beiden Welten – Härteprüfung und Mikroskopie ohne Kompromisse und mit maximalem Bedienkomfort.

Das revolutionäre optische System mit Farbkamera liefert jederzeit reproduzierbare und zuverlässige Ergebnisse.

Das klassische Qness 10 / 60 M-Modell dieses Vickers-/Knoop-/Brinell-/Rockwell-Härteprüfers verspricht perfekten halbautomatischen Betrieb und hochpräzise Positioniersteuerung der Z-Achse. Die Kombination aus Mikrohärteprüfer und Mikroskop macht dieses Einstiegermodell zu einer überzeugenden Lösung für das Labor.

QATM Mikrohärteprüfer integrieren sich nahtlos in die Verder Scientific IoT-Plattform und bieten remote Echtzeitüberwachung, Live-Benachrichtigungen, einfache Backups und automatische Software-Updates.



QNESS 10 / 60 M

PRODUKTVORTEILE

- | Halbautomatisch
- | Großer Prüfkraftbereich (0,25 g – 62,5 kg)
- | Ready to Test: serienmäßig inklusive ASTM+ DAkkS-zertifizierter Vickers-Prüfdiamant und Objektive 5x / 50x
- | Dynamischer Revolver mit 8 Werkzeugpositionen
- | Qpix Control2 M Software mit INSPECT-Mikroskopie-Funktionen
- | Digitale Positionsrückführung für XY-Kreuztisch
- | Gesteuerte automatische Z-Achse

QNESS 10 / 60 M

REVOLUTIONÄRES OPTIKSYSTEM

Das von QATM entwickelte und selbst gefertigte Linsensystem setzt neue Maßstäbe. Neben der kristallklaren Bildqualität für die Härteprüfung sorgt die Köhler-Beleuchtung mit weißem LED-Licht und einer motorischen Aperturblende für einen idealen Kontrast, auch bei hohen Vergrößerungen.

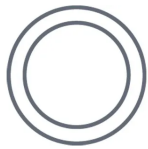
Erfahrene Metallurgen bestätigen: Die Bildqualität des Qness 10 / 60 A+ ist in allen Bereichen mit hochwertigen Mikroskopen vergleichbar. Durch die zeitgemäße Auslegung werden zudem selbst die strengen physikalischen Anforderungen an die „Auflösung des Messsystems“ nach DIN EN ISO6507-1/2:2018 mit den neuen Objektiven und dem Messsystem vollständig erfüllt.



QNESS 10 / 60 M

PRÜFMETHODEN & KRAFTBEREICH

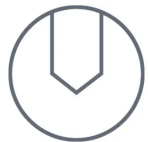
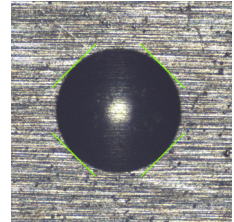
QATM-Härteprüfgeräte analysieren präzise nach allen gängigen Prüfverfahren und decken ein breites Spektrum ab. Die elektronisch gesteuerten, vollautomatischen Prüfzyklen sorgen für eine schnelle und präzise Härteprüfung, einen schnellen Methodenwechsel und eine automatische Erkennung der Schärfeebene. Mit dem Ready to Test-Paket sind alle Vickers-Prüfverfahren bereits im Standard-Lieferumfang möglich.

**BRINELL**

DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

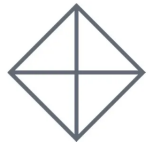
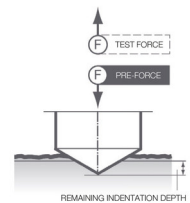
HBW 1/1 · HBW 1/2.5 · HBW 1/5 · HBW 1/10 · HBW 1/30

HBW 2.5/6.25 · HBW 2.5/31.25 · HBW 2.5/62.5 · HBW 5/25 · HBW 5/62.5

**ROCKWELL**

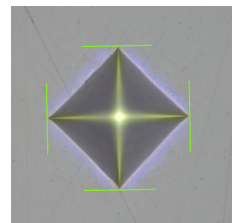
DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

HRA · HRF · HR15-N/T · HR30-N/T · HR45-N/T

**VICKERS**

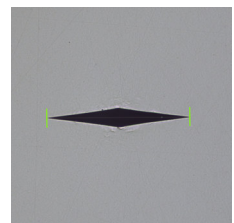
DIN EN ISO 6507, ASTM E-92, ASTM E-384

HV 0.00025* · 0.0005* · 0.001 · 0.002 · 0.003 · 0.005 · 0.01 · 0.02 · 0.025 · 0.05 · 0,1 · 0,2 · 0,3 · 0,5 · 1 · 2 · 2,5 · 3 · 5 · 10 · 20 · 30 · 50 · 60

**KNOOP**

DIN EN ISO 4545, ASTM E-92, ASTM E-384

HK 0.001 · 0.002 · 0.005 · 0.01 · 0.015 · 0.02 · 0.025 · 0.05 · 0.1 · 0.2 · 0.3 · 0.5 · 11 · 2



Verfügbare Umwertungen: DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E-140. Qness 60 M/A+: alle Vickers-Prüfmethode mit Standard-Lieferumfang möglich. Qness 10 M/A+: HV0,02 bis HV10 mit Standard-Lieferumfang möglich. * Nicht laut Norm.

QNESS 10 / 60 M

MIKROSKOPIE & ANALYSE MIT QPIX INSPECT

PHASENANALYSE

DIN 9042, ASTM E-562, ASTM E-1245

- | Automatische Bildobjektvermessung
- | Ausgabe von Analyseergebnissen als prozentualer Flächenanteil oder Flächennominalwert in tabellarischer Form oder als Diagramm



KORNGRÖSSENBESTIMMUNG

DIN EN ISO 643, ASTM E-112

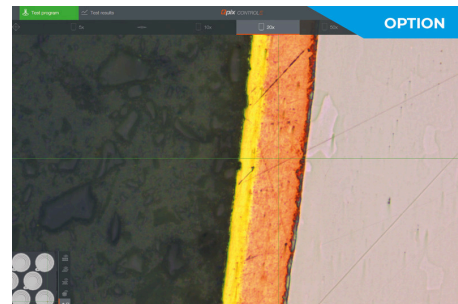
- | Bestimmung der Korngröße mittels Linienschnittverfahren oder Kreisschnittverfahren
- | Ausgabe der Analyseergebnisse in tabellarischer Form oder als Diagramm
- | Abrams Circles, Heyn Lines, Snyder-Graff Line



SCHICHTDICKENMESSUNG

DIN EN ISO 1463

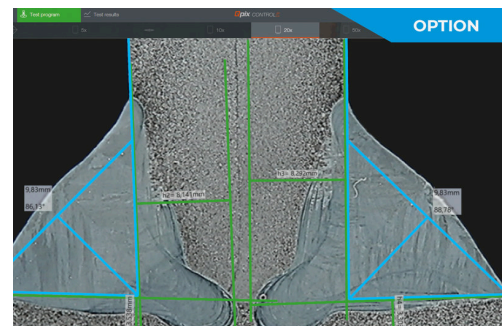
- | Bestimmung der Schichtdicke
- | Halbautomatische Vermessung von horizontalen, vertikalen und radialen Schichten



SCHWEISSNAHTVERMESSUNG

DIN EN ISO 5817

- | Normgerechte Vermessung und Bewertung von Schweißnähten
- | Vorgefertigte Vorlagen mit allen relevanten Messtools wie Nahtdicke, Überhöhung und Einbrandtiefe
- | Automatische Gut/Schlecht-Bewertung und Protokollgenerierung



QNESS 10 / 60 M

INNOVATIVE BEDIENUNG

**PRÜFRAUMBELEUCHTUNG**

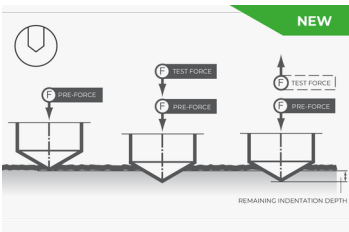
Alle Geräte sind mit der neuen LED-Prüfraumbeleuchtung ausgestattet: Bei Einzelprüfungen vereinfacht dies die Ausrichtung des Prüfteils am Tisch.

**VERTIKALKONZEPT MIT 2 Z-ACHSEN**

Die Aufteilung der vertikalen Bewegungen auf 2 verschiedene Achsen bringt entscheidende Vorteile: Über die erste Z-Achse lässt sich der Prüfkopf mit bis zu 30 mm/s zur Prüfoberfläche zustellen. Die zweite Z-Achse bietet ein hochauflöstes Positionierungssystem für verbesserte Präzision in Kraftaufbringung und Fokussierung.

**8FACH-MESSREVOLVER**

Bis zu 8 verschiedene Werkzeuge aus Prüfdiamanten und Objektiven finden am Messrevolver Platz. Die um 20° geneigte Bauweise gewährleistet hervorragende Einsehbarkeit in den Prüfraum. Brinell- oder Knoop-Prüfkörper können jederzeit „Plug-and-Play“ nachgerüstet werden.

**NEUE ROCKWELL-PRÜFMETHODE**

Neben den optischen Methoden Vickers, Knoop und Brinell können mit den neuen Mikro-Härteprüfern nun auch Rockwell-Messungen durchgeführt werden. Hierfür wurde ein spezielles Rockwell-Prüfmodul entwickelt.

**CAS-TECHNOLOGIE**

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.

**VERNETZTER MESSSCHIEBER**

Mit dem Qpix Control2-kompatiblen Messschieber können Teilehöhe und Durchmesser per Knopfdruck kabellos in die Software übernommen werden. Die Prüfkopf-Höhensteuerung der A+ Härteprüfer fährt die Prüfebene ohne manuellen Eingabeaufwand automatisch an.

QNESS 10 / 60 M

WEGWEISENDE TECHNOLOGIE – EINZIGARTIG UMGESETZT



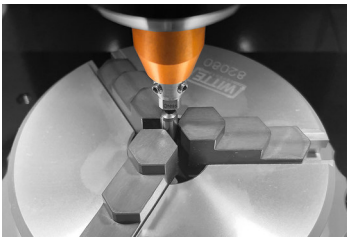
QPIX CONTROL2M SOFTWARE

Die beim Qness 10/60 M inkludierte Qpix Control2 „M“-Variante bietet professionelle Funktionen für semiautomatische Härteprüfgeräte: Chargenverwaltung, Vorlagen für Prüfprojekte, strukturierte Messergebnisse und vollständige Auftragsinformationen zu Prüfmustern, Prüfmethoden, Bezeichnungen und Benutzerfeldern.



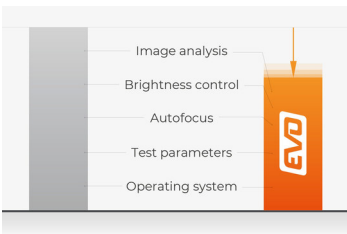
DIGITALER KREUZSCHLITTEN MIT DATENRÜCKFÜHRUNG

Prüfprogramme mit fixer Prüfpunktzahl lassen sich serienmäßig vordefinieren, wahlweise auch mit manuellem Schlitten, digitaler Mikrometerspindel und Positionsrückführung – beispielsweise für manuelle CHD-Verläufe.



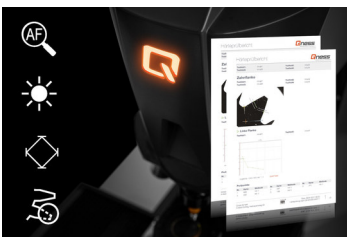
MAXIMALE FLEXIBILITÄT

Unschlagbar bei Einzelprüfungen oder kleinem Probendurchsatz für Bauteile jeder Größe: Die einfache Bedienbarkeit gepaart mit optionalen Erweiterungen für die Mikroskopie macht das QATM Qness 10/60 M zu einem einzigartigen, hochqualitativen Komplettpaket.



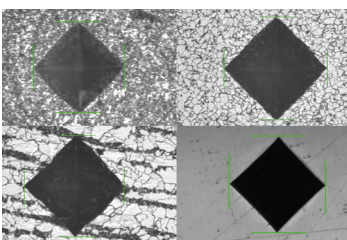
OPTIMIERTE PERFORMANCE UND SILENCED DESIGN

Optimierte Prüfparameter und verkürzte Zeiten für serienmäßigen Autofokus, Helligkeitsregelung und Bildauswertung ermöglichen einzigartige Zykluszeiten. Das neue Maschinenkonzept wurde speziell für den Laborbereich auf besonders leise Betriebs- und Bewegungsgeräusche ausgelegt.



UMFANGREICHE BASISFUNKTIONEN

Viele arbeitserleichternde Features sind bereits im Einstiegsgerät inkludiert: optimiertes Autofokus-System, automatische Helligkeitsregelung, automatische Bildauswertung für die Härteprüfung mit multiplen Auswertestrategien und integrierter Protokollgenerator.



OBERFLÄCHEN-EINDRUCKERKENNUNG

Durch die justierbare Oberflächen-Eindruckerkennung wird der Aufwand der Probenaufbereitung auf nicht optimalen Oberflächen reduziert. Automatische Eindruckerkennung ist auch auf kritischen Oberflächen (z. B. Ätzung, Schliff) möglich.

QNESS 10 / 60 M

PROBENHANDLING, EINZEL- UND SERIENTESTS



GEBETTETE PROBEN

Sichere Probenspannung durch neues Probenhalterdesign mit integrierter Drehmomentbegrenzung, vereinfachter Probenzentrierung und Positionierung. Ein Teller mit Kugelgelenk spannt auch nicht-planparallele Proben. Verfügbar mit 1, 4 oder 8 Probenpositionen und Adapterringen für metrische und zöllige Durchmesser.



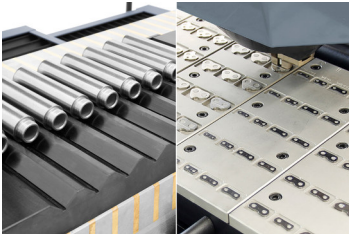
UNGESETTETE PROBEN

Bauteile nahezu jeder Geometrie können im Universal-Probenhalter aufgespannt werden. Vier Spannbolzen können dazu variabel in verschiedenen T-Nuten verstellt werden.



SONDER-SPANNVORRICHTUNGEN

QATM übernimmt Beratung, Konzeptionierung und Umsetzung maßgeschneiderter Lösungen für komplexe Anforderungen und Spannvorrichtungen. Die richtige Bauteilaufspannung ermöglicht verlässliche Ergebnisse.



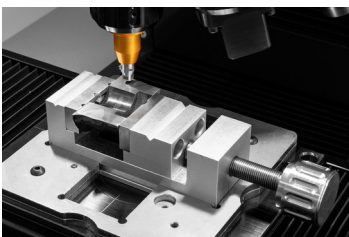
GLEICHTEILPRÜFUNG

Wiederkehrende Proben können als Vorlage gespeichert werden. Über definierte Probenmagazine werden Daten wie Prüfmuster, Prüfmethode und Benutzerfelder aktiviert. QATM liefert passende Spannvorrichtungen, Matrizen oder Kassettensysteme.



PRISMEN

Mit QATM Prismen können auch runde Bauteile am Gerät geprüft werden. Durch die Integration des 3D-Modells in der Software wird automatisch die Bauteilmitte und somit die höchste Ebene der Teile angefahren.



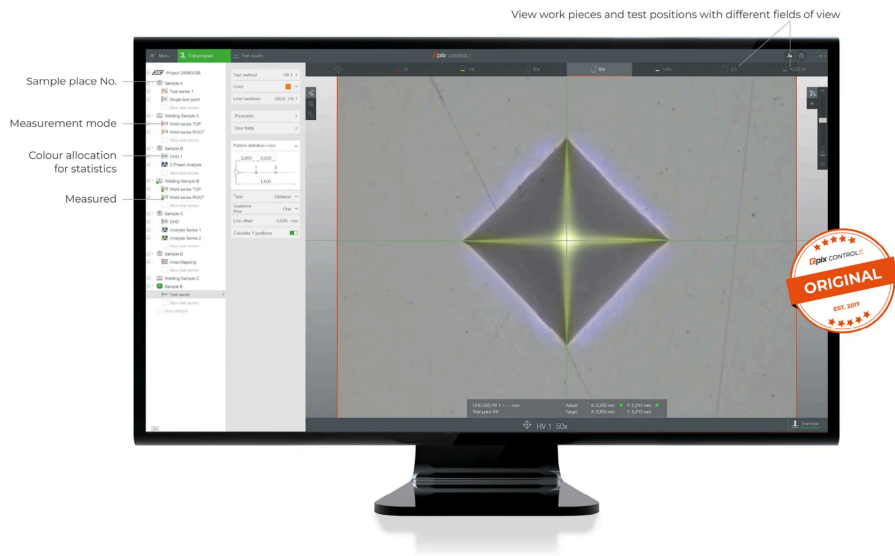
SCHRAUBSTÖCKE

Der große und robuste Prüfraum erlaubt das direkte Einspannen von Proben in handelsüblichen Schraubstöcken. QATM Schraubstöcke sind zusätzlich mit Schablonen erhältlich, um Proben wiederkehrend an derselben Position aufzuspannen.

REVOLUTIONÄRES 3D-BEDIENKONZEPT

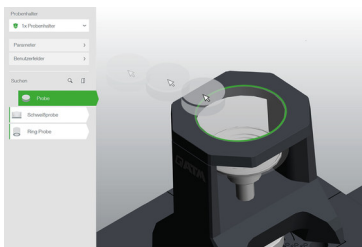
DIE NEUE GENERATION VON SOFTWARE FÜR IHR HÄRTEPRÜFGERÄT

Die intuitiv bedienbare Software Qpix Control2 M-Version ist im Lieferumfang jedes Vickers / Knoop / Brinell / Rockwell Härteprüfers Qness 10 / 60 M enthalten und bietet ausgereifte Funktionen, die auf die Anforderungen halbautomatischer Härteprüfgeräte zugeschnitten sind: Chargenverwaltung, Vorlagen, strukturierte Prüfergebnisse und Projekthintergrundinformationen.



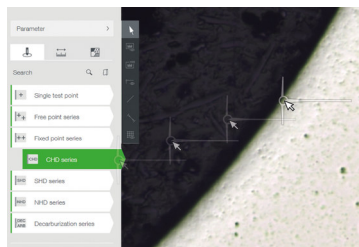
BESTÜCKEN, ANLEGEN, STARTEN

IN 3 SCHRITTEN ZUM ERGEBNIS



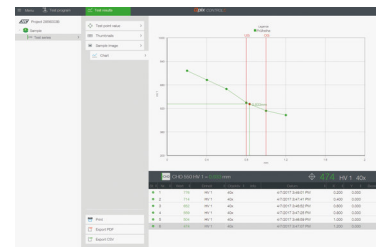
1 | PROBE BESTÜCKEN

Probenhalterhöhe wird automatisch angefahren, das Probenbild automatisch aufgenommen.



2 | REIHE BESTÜCKEN

Schnelles Einrichten der Reihe: Ziehen Sie die Reihe der Prüfpunkte mit der Maus.



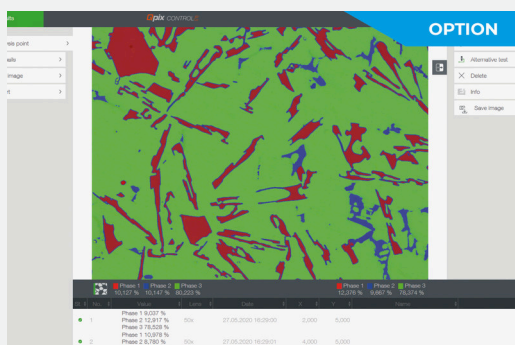
3 | PRÜFABLAUF STARTEN

Der Prüfablauf wird vollautomatisch entsprechend den Härteprüfnormen durchgeführt.

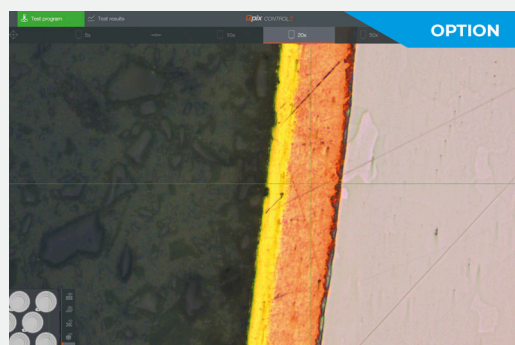
GEFÜGEANALYSE LEICHT GEMACHT

QPIX INSPECT FÜR DIE MIKROSKOPISCHE AUSWERTUNG

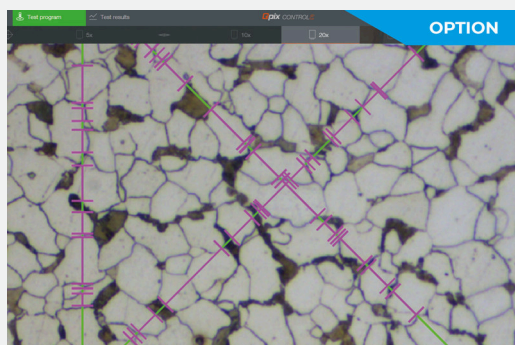
Die intuitiven und nutzerfreundlichen Qpix INSPECT Softwarefunktionen sind ein umfangreicher Werkzeugkasten für die mikroskopische Auswertung und Ergebnisdokumentation. Die funktionsreiche Softwarebasis kann an kundenspezifische Messaufgaben angepasst und durch Erweiterungsmodule ergänzt werden.

**INSPECT PHASENANALYSE**

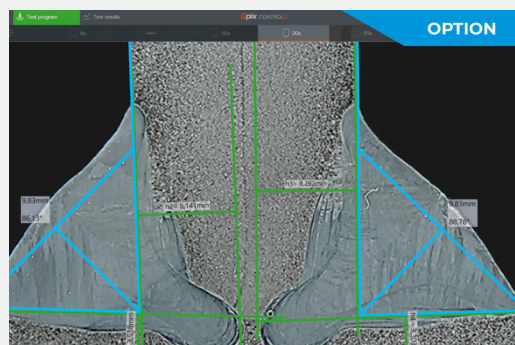
- Automatische Bildobjektvermessung
- Vermessung der Phasenanteile gemäß DIN 9042, ASTM E-562 und ASTM E-1245
- Ergebnisse als Flächenanteil oder Flächennominalwert in Tabelle oder Diagramm

**INSPECT SCHICHTDICKENMESSUNG**

- Bestimmung der Schichtdicke gemäß DIN EN ISO 1463
- Halbautomatische Vermessung horizontaler, vertikaler und radialer Schichten
- Statistische Größen in tabellarischer Form oder als Diagramm

**INSPECT KORNGRÖSSENBESTIMMUNG**

- DIN EN ISO 643 und ASTM E-112, Linien- oder Kreisschnittverfahren
- Analyseergebnisse als Tabelle oder Diagramm
- Statistische Eigenschaften von Korngröße und Segmentlängen

**INSPECT SCHWEISSNAHTVERMESSUNG**

- Normgerechte Vermessung und Bewertung von Schweißnähten
- Vorlagen für Nahtdicke, Überhöhung und Einbrandtiefe
- Automatische Gut/Schlecht-Bewertung und Protokollgenerierung

IOT – INTERNET OF THINGS

DIE PLATTFORM FÜR DEN FERNZUGRIFF AUF IHRE GERÄTE

Alle QATM-Härteprüfer mit QpixControl2 und QpixT2-Software lassen sich nahtlos in die IoT-Plattform von Verder Scientific integrieren und bieten erweiterte Funktionen und nahtlose Konnektivität.

- | **Überwachung in Echtzeit:** Überwachen Sie Ihre Maschinen von jedem Ort der Welt in Echtzeit.
- | **Live-Benachrichtigungen:** Erhalten Sie sofortige Meldungen über die Leistung Ihrer Geräte.
- | **Mühevolle Backups:** Sichern Sie einzelne Geräte oder eine ganze Flotte.
- | **Automatische und kostenlose Software-Aktualisierungen:** Halten Sie Ihre Geräte mit der neuesten Software ausgestattet.



ERFAHREN SIE MEHR →

verder-scientific.com/de/produkte/iot/

INDUSTRIE 4.0

QCONNECT FÜR DIE INTELLIGENTE VERNETZUNG VON MORGEN

Qconnect ist die Schnittstelle in der QATM Qpix Control2 Software, die alle Anbindungsmöglichkeiten für Kunden zusammenfasst: von der serienmäßigen, offenen XML-Schnittstelle (bi-direktional), über vorgefertigte Plug-In-Lösungen wie das QDAS Plug-In+, bis hin zu vollständig von QATM umgesetzten, kundenspezifischen Anbindungslösungen.

BEWÄHRTE QUALITÄT

KALIBRIERUNG UND MONITORING



CALIBRATION MANAGER

Prüfplattenverwaltung, die weiter geht: Der QATM Calibration Manager erinnert in einstellbaren Zeiträumen an die notwendigen Überprüfungen. Die Prüfergebnisse werden auf Knopfdruck zur fortlaufenden Statistik hinzugefügt.



PREMIUM HÄRTEVERGLEICHSPLETTEN

Premium Qualität in umfassender Vielfalt. Unabhängige DAkKS (ISO/IEC 17025) Kalibrierung nach DIN EN ISO und ASTM inklusive Software für periodische normkonforme Überprüfungen.



LOGIN VIA NFC

Die Qpix Control2 Software unterstützt die Benutzeranmeldung mittels externem NFC-Lesegerät. Je nach NFC-Tag/Karte können auch bestehende Zutrittskarten des Kunden einprogrammiert werden.

PROBENHALTER

PERFEKTION IN DER HALBAUTOMATISIERUNG

Die QATM-Probenhalter sind so konzipiert, dass sie Genauigkeit und Wiederholbarkeit gewährleisten. In Kombination mit dem digitalen Schlitten und der Datenrückmeldung liefert das Gerät perfekte Messwerte.

WIR BRINGEN LICHT INS DUNKEL

Das beleuchtete QATM-Markenlogo zeigt den aktuellen Status des Geräts auf den ersten Blick an. Durch unterschiedlich aufleuchtende Intervalle ist auch quer durch das Labor erkennbar, ob der Härteprüfer im automatischen Modus arbeitet. Die LED-Prüfraumbeleuchtung unterstützt das Ausrichten der Proben.



QNESS 10 / 60 M

TECHNISCHE DATEN

Prüfkraftbereich	Qness 10 M: 20 gf - 10 kgf (0,196 - 98,07 N) Qness 60 M: 0,25 gf - 62,5 kgf (0,00245 - 612,92 N)
Prüfmethode	Vickers, Knoop, Brinell, Rockwell (option)
Prüfablauf	vollautomatisch / elektronische Kraftaufbringung
Z-Achse	Dynamisch, automatisiert (CAS-Technik)
Verfahrweg der Z-Achse	150 mm (5,91"); Option: 260 mm (10,2")
Ausladung	170 mm (6,69")
Werkzeugpositionen	8-fach motorischer Werkzeugwechsler (max. 3 Härteprüfmodule, max. 7 Objektive)
Kamerasystem	5 Mpixel - CMOS-Farbe, USB3.0
Optisches System	Auflicht-Mikroskop mit Köhlerscher Beleuchtung
Aperturblende	motorisch
Objektive	XLED 2x, 2.5x, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x
Objektivserien	Standard (Achromat) und High Quality (Semi-Apochromat) für Härteprüfung und Gefügeanalyse XLED für optimierte Brinell-Härteprüfung
Blickfelder (je nach Bestückung)	0,074x0,055 mm (100x) bis 2,80x2,10 mm (XLED 2)
Prüftisch / XY Kreutztisch	Option: manueller Kreutztisch; reduziert die Prüfhöhe um 26 mm
Tischgröße	ø 100 mm (Querschieber: 135 x 135 mm)
Traversenweg am Kreuzschlitten	X 25, Y 25 mm (0,98 x 0,98"); Option X 50 x Y 50 mm (1,97 x 1,97")
Kontrollelemente	Not-Halt, Start-Taste, Joystick Z-Achse
Software	Qpix Control2 "M"
Max. Werkstückgewicht	50 kg
Gewicht Grundgerät	55 kg (121,3 lbs)
Inkludierte Basisausstattung	Indenter Vickers ASTM + DAkkS; Objektiv 5x, 50x
Schnittstellen	1 x USB 3.0
Netzanschluss	100 - 240 V ~1/N/PE, 45-65 Hz

QNESS 10 / 60 M

KONTAKT

qatm.com/de/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=Q01QA0201B

ANGEBOTSANFRAGE / KONFIGURATOR

qatm.com/de/produkte/haertepuefung/mikro-haertepuefer/konfigurator/

PRODUKTDATENBLATT →

qatm.com/files/450162/produktDatenblatt-qness-10-60-m.pdf



qatm.com/de/produkte/haertepuefung/mikro-haertepuefer/qness-10-60-m/

© QATM – qatm.com / Inhalte können Änderungen oder Korrekturen unterliegen