



MAKRO HÄRTEPRÜFER

QNESS 200 CSA+

HOCHGRADIG AUTOMATISIERT, PRÄZISE UND ZUVERLÄSSIG

Bei der Entwicklung der Qness 200 Geräte wurde besonders auf folgende Dinge geachtet: Maximale Leistung bei minimalem Aufwand.

Ein vollautomatischer XY-Schlitten garantiert eine hochpräzise Härteprüfung. Er ist ideal für vollautomatische Wiederholungsprüfungen und Verlaufsprüfungen. Sein optisches System mit Farbkamera liefert jederzeit reproduzierbare und zuverlässige Ergebnisse.

Die Bedienung über ein externes PC-System erfolgt auf Basis der benutzerfreundlichen Härteprüfsoftware Qpix Control 2 und bietet Vorteile wie automatische Höhenanpassung, berührungslose Exploration oder CAD-Kompatibilität.

Produktvorteile

- | Großer Prüfkraftbereich (0,5kg – 187,5kg)
- | Automatische 3-Achsen-Steuerung
- | 5-fach Werkzeugwechsler
- | Robuster, geschweißter Stahlrahmen
- | Prüftisch 180 x 200 mm



[Hier klicken, um das Video anzuschauen](#)

Produktvideo

MAKRO HÄRTEPRÜFER QNESS 200 CSA+

PRÜFMETHODEN & KRAFTBEREICH



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 2.5/15.6	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/62.5	HBW 2.5/187.5	HBW 5/25	
HBW 5/62.5	HBW 5/125	HBW 10/100	HBT (not acc. to standards)		



Rockwell

DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

HRA - HRV	HR15-N/T/W/X/Y	HR30-N/T/W/X/Y	HR45-N/T/W/X/Y
-----------	----------------	----------------	----------------



Vickers

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

HV 0,5	HV 1	HV 2	HV 3	HV 5	HV 10	HV 20	HV 30	HV 50	HV 100
HVT (not acc. to standards)									



Knoop

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

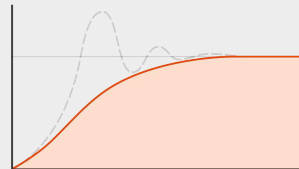
HK 0,5	HK 1	HK 2
--------	------	------



Kunststoffprüfung

DIN EN ISO 2039

49.03 N	132.9 N	357.9 N	961 N
---------	---------	---------	-------



VOLLAUTOMATISCHER PRÜFABLAUF

mit elektrischer Lastaufbringung und
geschlossenem Regelkreis

Verfügbare Umwertungen: DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E-140



ENTDECKEN SIE DAS UNSICHTBARE
HÄRTEPRÜFUNG MIT KI PERFEKTIONIERT

MAKRO HÄRTEPRÜFER QNESS 200 CSA+

HOCHPRÄZISE ERGEBNISSE IN KÜRZESTER ZEIT



KOMPAKTE BAUWEISE - MODERNSTE TECHNOLOGIE

- | Prüfkraftbereich von 0,5 bis 187,5 Kg
- | Zwei Maschinenausführungen für jede Anwendung und Prüfaufgabe
- | Direktes Tiefenmesssystem, Auflösung 0,05 µm
- | Robuster, geschweißter Stahlrahmen und Abdeckungen aus Stahlblech



MADE IN AUSTRIA

Unerreicht in dieser Klasse – wir wissen wie wichtig eine hochwertige und langlebige Ausführung ist und garantieren für unsere Qness 200 CS / CSA+-Serie einzigartige Qualität – entwickelt und gebaut in Österreich.



XLED BRINELL- AUSWERTEOBJEKTIVE

XLED Auflichtmodule revolutionieren die Auswertung von Brinelleindrücken: speziell bei weichen Brinelleindrücken könnten handelsübliche Objektive ungenaue Messergebnisse interpretieren. XLED Objektive garantieren durch direkte Belichtung präzise und wiederholbare Messergebnisse.



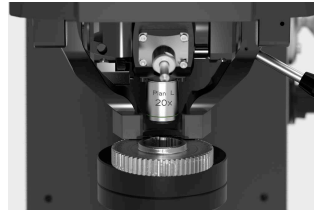
SCHWENKBARER NIEDERHALTER

Lange Rüstzeiten für schwer zugängliche Prüfstellen sind hier kein Thema. Der Niederhalter kann manuell ein- bzw. ausge-schwenkt werden. Zusätzlich sind die Spannelemente leicht auswechselbar und können kundenspezifisch auf das Bauteil angepasst werden.



ETHERNET INDUSTRIE FARBKAMERAS

Hochwertige CMOS 5 Megapixel-Kameras definieren den heutigen Industriestandard. Im Vergleich zu anderen Kamerasystemen ist eine vielfach höhere Übertragungsstabilität möglich, zusätzlich können PC und Härteprüfgerät auch über größere Distanzen getrennt aufgebaut werden.



OPTIMIERTES PRÜFKOPFDESIGN

Verschiedene Niederhalterelemente können abhängig von der Werkzeugbestückung konfiguriert werden. Optional schützt ein durchsichtiger Kollisionsschutz die Werkzeuge am Gerät vor Beschädigungen bei uneingeschränkter Einsicht in den Prüfraum.



EINDRINGKÖRPER SCHNELLWECHSELSYSTEM

Beispiellos einfacher und werkzeugloser Prüfkörperwechsel mittels Eindringkörper-Schnellverschluss.

ERFÜLLT KLARE ANFORDERUNGEN
EINFACH UND ZUVERLÄSSIG



**PRÜFTISCH
HÖHENVERSTELLUNG**

Über die spielfrei rollengelagerte Spindelführung wird die Höhe des Prüftisches stufenlos verstellt (Position fixierbar) - ideal für vollautomatische Serien- und Verlaufsprüfungen. Wahlweise sind verspanntes und unverspanntes Prüfen durch den schwenkbaren Niederhalter möglich.



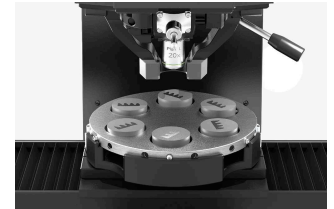
**AUTOMATISCHER
PRÜFABLAUF**

Durch den automatischen XY-Schlitten mit hochpräzisem Positionierantrieb sind umfangreiche Prüfreihe und Härteverläufe möglich. Externer Joystick zur Steuerung der 3 Achsen. Nutzbar Auflagefläche: 180 x 200 mm, Verfahrswege: X 220 / Y 220 mm.



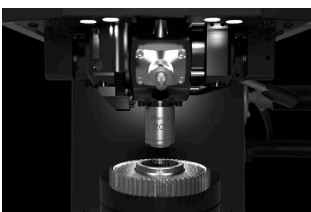
GEBETTETE PROBEN

Auf der großen Werkstückauflage mit integrierten Steckplätzen kann ein QATM Probenhalter mit bis zu acht gebetteten Proben platziert und in einem Arbeitsgang geprüft werden.



SCHLEIFTELLER

Schleifen, Polieren, Härteprüfen - alle in einem Arbeitszyklus. Die Maschine ist so ausgelegt, dass das Schleifteller der QPol Maschinen mit einer Vorrichtung direkt in den Härteprüfer eingespannt werden können. So erspart man sich den Arbeitsgang die Proben dazwischen auszuspannen.



PRÜFRÄUMBELEUCHTUNG

Die helle, gleichmäßige LED-Arbeitsraumbeleuchtung ermöglicht ein sicheres

Positionieren des Prüfteils. Die Arbeitsraumbeleuchtung ist so konzipiert, dass die Prüfstelle ohne störende Schatten ausgeleuchtet wird.

HOCHPRÄZISE UND HOCHAUTOMATISIERT

INDIVIDUELL ZUGESCHNITTEN AUF IHRE PRÜFANFORDERUNG



VOLLAUTOMATISCHE 3-ACHSEN- STEUERUNG

Vollautomatischer und belastbarer XY-Schlitten mit hochpräzisem Positionierantrieb. Dynamischer Joystick zur Steuerung aller 3 Achsen (XYZ). Verfahrensweg 220 bis 220 mm.



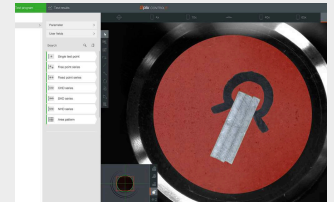
MAXIMALE VERSANNSSICHERHEIT

Der leistungsstarke Motor der Spindel gewährleistet eine optimale Bauteilverspannung. Die Verspannkraft ist so gewählt, dass ein perfekter Halt bei jeder Prüfmethode gewährleistet ist.



SONDER- SPANNVORRICHTUNGEN

QATM ist der perfekte Ansprechpartner für komplexe Anforderungen und Spannvorrichtungen! Gerne übernehmen wir Beratung, Konzeptionierung und Umsetzung ihrer maßgeschneiderten Lösung, da nur mit der richtigen Bauteilaufspannung verlässliche Ergebnisse garantiert werden können.



PROBENBILDKAMERA

Ultimativer Bedienkomfort durch 5 Megapixel Farbkamera zur Aufnahme der gesamten Probe für perfekte Übersicht und Dokumentation im Protokoll. Die gesamte Tischfläche kann als Probenbild aufgenommen werden – serienmäßig in den Varianten CA+.



GLEICHTEILPRÜFUNG

Wiederkehrende Proben können als Vorlage gespeichert werden. Über definierte Probenmagazine werden sämtliche relevante Daten wie Prüfmuster, Prüfmethode und Benutzerfelder aktiviert. QATM ist in der Lage, für jegliche Anforderung passende Spannvorrichtungen, Matrizen oder Kassettensysteme zu liefern.

IOT - INTERNET OF THINGS

DIE PLATTFORM FÜR DEN FERNZUGRIFF AUF IHRE GERÄTE

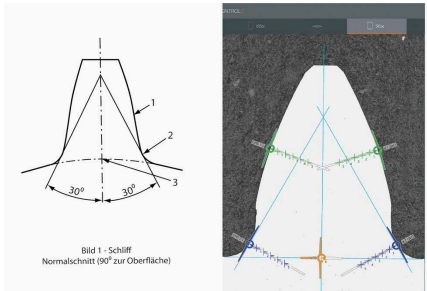
Alle QATM-Härteprüfer mit QpixControl2 und QpixT2-Software lassen sich nahtlos in die IoT-Plattform von Verder Scientific integrieren und bieten erweiterte Funktionen und nahtlose Konnektivität.



- | **Überwachung in Echtzeit:** Überwachen Sie Ihre Maschinen von jedem Ort der Welt in Echtzeit. Mit diesem datengesteuerten Ansatz sind sie in der Lage, mühelos fundierte Entscheidungen zu treffen.
- | **Live-Benachrichtigungen:** Seien Sie mit sofortigen Benachrichtigungen und Aktualisierungen der Zeit voraus. Die Echtzeit-Benachrichtigungen sorgen dafür, dass Sie über die Leistung Ihrer Geräte jederzeit informiert sind, was zusätzlich zu einer proaktiven Wartung führt.
- | **Müheleose Backups:** Mit unserer IoT-Plattform vereinfachen Sie Ihre Datensicherung: Ganz gleich, ob Sie ein einzelnes Gerät oder eine ganze Flotte sichern müssen, unsere Plattform rationalisiert den Prozess und minimiert Ausfallzeiten und Datenverluste.
- | **Automatische und kostenlose Software-Aktualisierungen:** Verabschieden Sie sich von manuellen Updates! Verder Scientific IoT stellt sicher, dass Ihre Instrumente stets mit der neuesten Software ausgestattet sind, für optimale Leistung und Zuverlässigkeit.

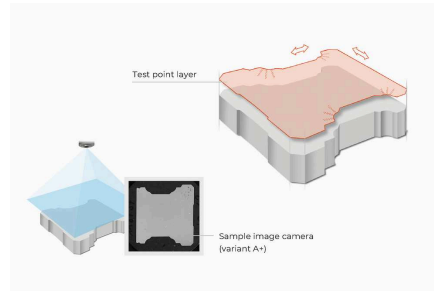
MAKRO HÄRTEPRÜFER QNESS 200 CSA+

ANWENDUNGEN - AUS DER PRAXIS



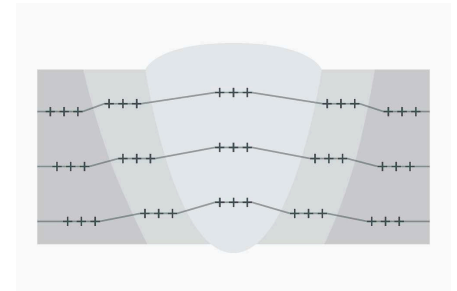
ZAHNFLANKENPRÜFUNG

Das zeitaufwendige Anlegen von Prüfpunkten, speziell in der Zahnflankenprüfung, wird mit Hilfe von vordefinierten Prüfvorlagen minimiert. Mit der A+ Version kann die gesamte Normvorgabe HV30 + HV1 in einem Härteprüfer abgebildet werden.



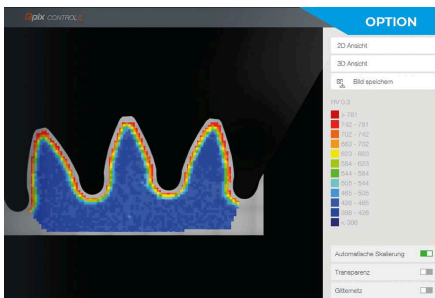
VORLAGENFUNKTION

- | Ideal für wiederholende Prüfungen / Bauteile
- | Ausrichtung der „Prüfpunktebene“ direkt am Werkstück mit Hilfslinien und Bezugspunkte
- | Wiederkehrende Prüf-/Analysemuster ohne „Fixanschlag“ und ohne Probenhalter
- | Das Probenbild kann für einen übersichtlichen Bericht verwendet werden.



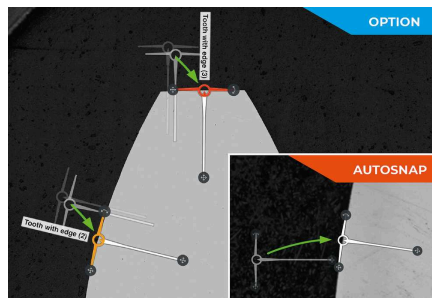
SCHWEISSPROBENPRÜFUNG UND VERMESSUNG

In der Härteprüfung ermöglichen die serienmäßigen „Advanced Welding“-Funktionen einfaches und normgerechtes Anlegen des Prüfmusters, beispielsweise nach EN ISO 9015 oder EN ISO 22826. Vordefinierte Muster können über interaktive Funktionen einfach an das jeweilige Prüfteil angepasst werden. Auf Wunsch ermöglichen die Qpix INSPECT-Module gleichzeitig auch die materialographische Analyse der Schweißnaht.



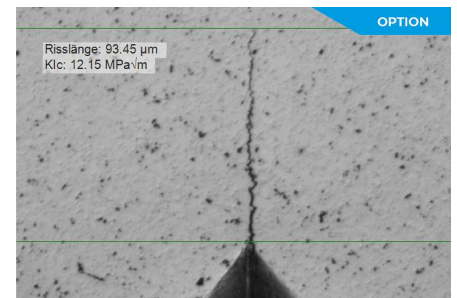
2D/3D FLÄCHEN-HÄRTEVERTEILUNG

Das optionale Softwaremodul „Flächen-Härteverteilung“ ist der perfekte Helfer zur ausführlichen Sicherstellung der Härteverteilung über den gesamten Querschnitt speziell von wärmebehandelten Probesteilen. Besonders bedeutend in der Materialforschung, weiters bei Prüfungen von Schweißverbindungen und letztlich auch in der Schadensanalyse.



RANDKANTENERKENNUNG

Die automatische Anpassung von Prüfreiherstartpunkten an die Probenkante bei Verwendung von Projekt- und Probenvorlagen steigert den Automatisierungsgrad nochmals deutlich und ist die optimale Erweiterung zur serienmäßigen AutoSnap Funktion.



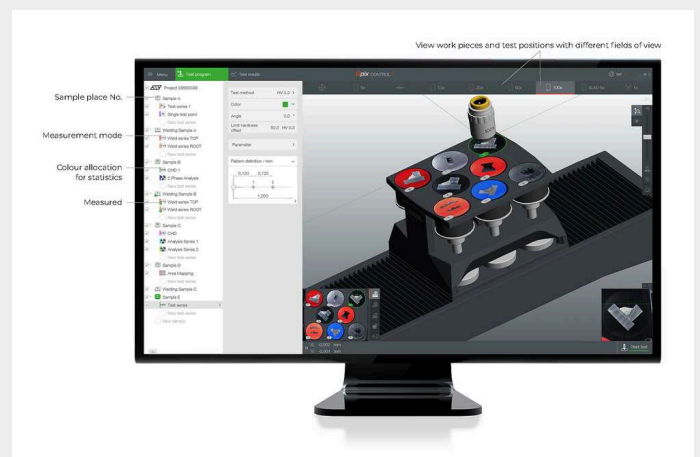
RISSLÄNGENVERMESSUNG

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

BEDIENUNG DURCH EXTERNES PC SYSTEM

REVOLUTIONÄRES 3D-BEDIENKONZEPT

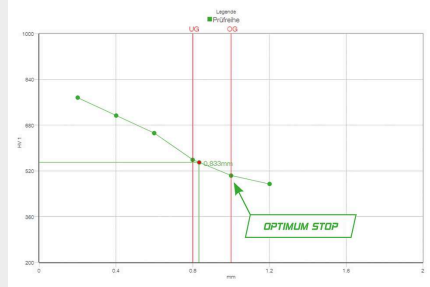
Intuitiv, übersichtlich und professionell: Qpix Control2 ist die Härteprüfsoftware der nächsten Generation - entwickelt auf Basis von Feedback und Input unserer Kunden für maximale Bedienerfreundlichkeit. 3D Bauteildarstellung und eine Fülle von leicht verständlichen Steuerelementen und Ansichten in der Software setzen neue Maßstäbe in der Härteprüfung.





KUNDENSPEZIFISCHE PROBENHALTER

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



ZEITERSPARNIS MIT OPTIMUM STOP

Zeitersparnis durch Prüfmodus „Alle Eindrücke zuerst setzen, danach auswerten“ und „Optimum Stop“ zum Abschließen der Verläufe direkt nach dem Unterschreiten der Grenzhärte.

MAKRO HÄRTEPRÜFER QNESS 200 CSA+

TECHNISCHE DATEN



Prüfkraftbereich	0.5 - 187.5 kg (4.9 - 1839 N)
Werkzeugpositionen	5 (Werkzeugwechsler)
Software	Qpix Control 2
Höhenverstellung	motorisch
Testhöhe	140 mm
Ausladung	238 mm
Prüftisch	180 x 200 mm
Verfahrweg	X 220 / Y 220 mm
Max. Werkstückgewicht	"uneingeschränkt"
Gewicht Grundgerät	174 kg
Prüfablauf	vollautomatisch / elektronische Kraftaufbringung
Kamerasystem / Bildübertragung	5 MP Ethernet Industriestandard

Schnittstellen	1x RJ45 (Ethernet)
Objektive	XLED 2, XLED 5, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x
Blickfelder (je nach Bestückung)	0,113 x 0,084 mm (100x) bis 4,24 x 3,18 mm (XLED2)
Weitere Optionen	QATM Designer Sockel, Kollisionsschutz, Kreuzlaser, Prüftische, Prismen, Datenanbindungen, Barcode/QR-Code Reader etc.

www.qatm.com/qness200csa+

BESTELLDATEN