



MICRO DUROMETRI VICKERS / KNOOP / BRINELL / ROCKWELL

QNESS 60 A+ EVO

qatm.com/it/prodotti/test-di-durezza/micro-hardness-tester/qness-60-a-evo/

QNESS 60 A+ EVO

MICRO DUROMETRI

Il durometro Vickers / Knoop / Brinell della serie Qness 60 EVO porta le prove di microdurezza ad un livello completamente nuovo: i dispositivi di laboratorio di fascia alta dell'ultima generazione combinano il meglio di entrambi i mondi – prove di durezza e microscopia senza compromessi e con la massima comodità di utilizzo.

Il rivoluzionario sistema ottico con telecamera a colori fornisce risultati riproducibili e affidabili ogni volta.

The innovative „EVO“ model of this Vickers / Knoop / Brinell / Rockwell hardness tester promises perfect automation and comes with a high-precision positioning control for all three axis systems with glass scales.

Flexible XYZ progressions for thousands of analysis points allow for exceptionally high throughput without operator intervention.

QATM micro hardness testers seamlessly integrate with the Verder Scientific IoT platform, featuring remote real-time monitoring, live notifications, effortless backups and automatic software updates.



QNESS 60 A+ EVO

VANTAGGI PRODOTTO

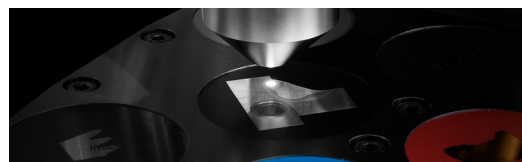
- | Ampia gamma di forze di prova (0,25 g – 62,5 kg)
- | Ready to Test package, includes: ASTM+DAkkS certified Vickers diamond and 5x / 20x / 50x lenses
- | Torretta di prova dinamica con cambio utensili a 8 posizioni
- | Qpix Control2 Software with innovative 3D operation
- | Attivazione modulare delle funzioni di microscopia INSPECT
- | Cicli di test e analisi completamente automatizzati e non presidiati
- | XYZ axis control with direct optical path measuring system (table position accuracy of +/- 2 µm)
- | Variant A+ only: Sample image camera with automatic image acquisition (52 x 39 mm)

QNESS 60 A+ EVO

SISTEMA OTTICO RIVOLUZIONARIO

The QATM-developed, in-house manufactured lens system sets new standards. As well as providing crystal clear image quality for hardness testing, Koehler illumination uses white LED light and motor-operated aperture shuttering to produce ideal contrast, even for high magnification images.

Experienced metallurgists agree the image quality provided by the Qness 10 / 60 A+ is comparable in all aspects with that of established sophisticated microscopes.



QNESS 60 A+ EVO

METODI DI PROVA E INTERVALLO DI FORZA

QATM hardness testers accurately analyze according to all standard test methods and cover a wide spectrum. The electronically controlled, fully automated test cycles ensure fast, precise hardness testing, as well as fast method changes and automatic detection of the focal plane. With the Ready to Test package all Vickers test methods are possible with the standard scope of delivery.



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

KNOOP

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

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

Integrated conversions: DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E-140. * non conforme agli standard

QNESS 60 A+ EVO

MICROSCOPIA E ANALISI CON QPIX INSPECT



ANALISI DI FASE

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

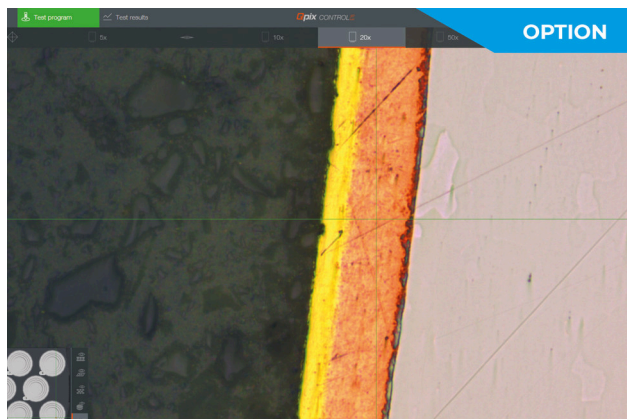
- | Dimensionamento automatico dell'immagine
- | Fornisce i risultati dell'analisi come proporzioni percentuali di una superficie o come valori nominali della superficie sotto forma di tabelle o diagrammi.



DETERMINAZIONE DELLA DIMENSIONE DELLE PARTICELLE

DIN EN ISO 643, ASTM E-112

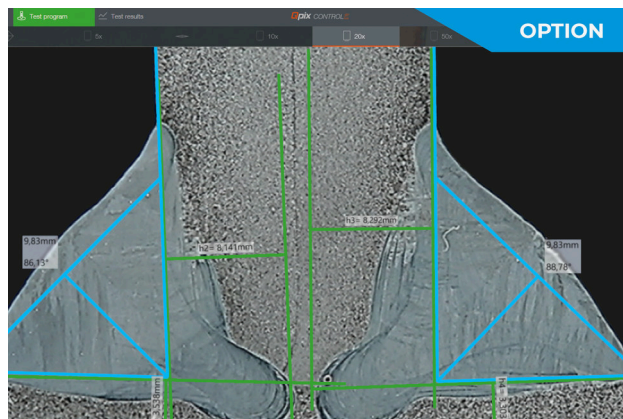
- | Dimensione delle particelle determinata con il metodo della sezione lineare o circolare
- | Risultati dell'analisi forniti sotto forma di tabelle o diagrammi



MISURA DELLO SPESSORE DELLO STRATO

DIN EN ISO 1463

- | Misurazione semiautomatica degli strati orizzontali, verticali e radiali.



MISURAZIONE DEI CORDONI DI SALDATURA

DIN EN ISO 5817

- | Misurazione e valutazione standardizzata dei cordoni di saldatura
- | Valutazione automatica corretto/non corretto e generazione di report

QNESS 60 A+ EVO

INNOVATIVE OPERATION



ILLUMINAZIONE DELL'AREA DI PROVA

Tutti i dispositivi sono dotati della nuova illuminazione a LED dell'area di lavoro: Posizionamento semplificato dei campioni per i test su pezzi singoli.



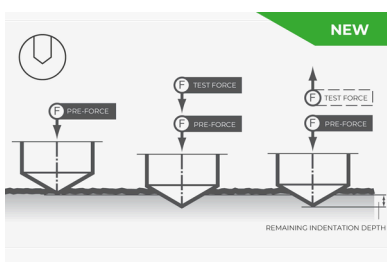
CONCETTO VERTICALE CON 2 ASSI Z

Ci sono vantaggi decisivi nella distribuzione del movimento verticale su 2 assi. Attraverso il primo asse Z c'è un controllo dinamico del movimento, che permette di posizionare il penetratore verso la superficie di prova in modo rapido e comodo fino a 30 mm/s. Il secondo asse Z aggiuntivo nel sistema QATM offre un sistema di posizionamento ad alta risoluzione per una maggiore precisione nell'applicazione della forza e nella focalizzazione.



CAMBIO UTENSILI A 8 POSIZIONI

Sulla torretta ultramoderna del durometro Vickers / Knoop / Brinell si possono montare fino a 8 diversi diamanti di prova o lenti. La struttura compatta è angolata a 20° per garantire un'eccellente visibilità in sala prove.



NEW ROCKWELL TEST METHOD

In addition to the Vickers, Knoop and Brinell optical methods, Rockwell measurements can now also be carried out with the new micro hardness testers. A special Rockwell test module has been developed for this purpose.

QNESS 60 A+ EVO

TECNOLOGIA CAS E CONTROLLO



TECNOLOGIA CAS

L'innovativa tecnologia Collision Avoiding System (CAS) protegge le parti meccaniche del dispositivo utilizzando calcoli predittivi del movimento 3D per visualizzare gli effetti di collisioni ed errori di funzionamento.



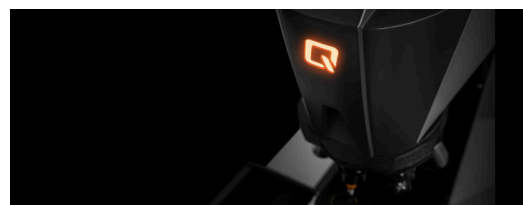
CALIBRO DIGITALE

Il calibro digitale è compatibile con il sistema Qpix Control2 e legge le dimensioni, l'altezza e il diametro dei componenti in modo wireless e premendo un pulsante, inserendoli nel software. Il controllo dell'altezza della testa di prova nelle versioni A e A+ permette di raggiungere l'altezza di prova in modo completamente automatico.

DISPLAY DI STATO ILLUMINATO

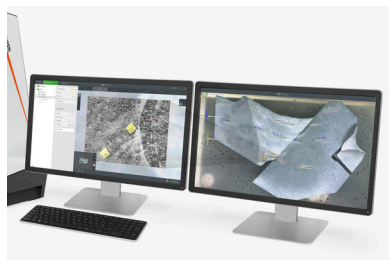
PORTA LA LUCE NEL BUIO

Il logo QATM illuminato mostra lo stato attuale del dispositivo a colpo d'occhio. La gamma di intervalli di flash indica se il dispositivo sta funzionando automaticamente o è libero di essere utilizzato per nuovi compiti per il personale di tutto il laboratorio. L'illuminazione a LED dello spazio di prova consente di impostare correttamente i campioni e i portacampioni; nella versione A+ garantisce un'intensità luminosa uniforme per l'imaging dei campioni.



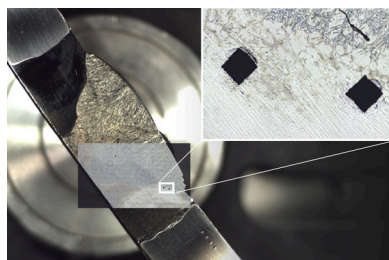
QNESS 60 A+ EVO

TECNOLOGIA PIONIERISTICA



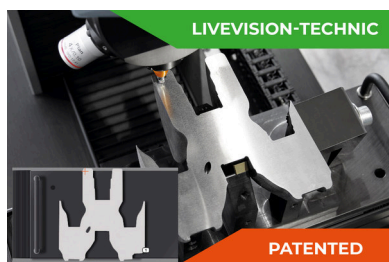
TELECAMERA PER L'IMMAGINE DEL CAMPIONE

In a few seconds the image of the sample is shot with the additional camera (field of view 52 x 39 mm). The image provides excellent navigational support within the software, particularly in combination with DOUBLE-VIEW TECHNOLOGY.



HIGH-RESOLUTION SAMPLE IMAGE (HRI)

If high-quality images of larger areas are required (e.g. for weld seam measurements), the area can be scanned using the HRI function. The Qpix Control 2 software automatically combines the individual images into one large overall image.



PORTACAMPIONI SPECIFICI PER IL CLIENTE

Campioni identici possono essere impostati nel software in scala come modello 3D.



POSIZIONAMENTO ESATTO E UN GRANDE SPAZIO DI PROVA

All 3 axes are equipped with incremental measuring system. The axes and turret can be positioned to an accuracy of 4 μm , so the perfect solution for classic micro hardness testing. Series measurements can be repeatedly and accurately approached.

QNESS 60 A+ EVO

IMPLEMENTAZIONE UNICA

**DIVERSE ALTEZZE DI PROVA**

La costruzione unica della torretta cambiautensili altamente dinamica permette il posizionamento di pezzi di prova a varie altezze all'interno dell'area di prova. L'innovativa tecnologia CAS protegge l'unità dalle collisioni.

**SALA DI LAVORO ANCORA PIÙ GRANDE**

The optional large slide doubles the test table surface area to 300 x 120 mm. If required, the test height can also be extended from 150 mm to 260 mm.

**PRESTAZIONI OTTIMIZZATE E DESIGN SILENZIOSO**

Optimized testing parameters and shorter intervals for serial autofocus, brightness regulation and image analysis, facilitate unbeatable cycle times during everyday operation involving hardness testing devices of the new micro hardness tester product line; and it's even faster than the previous model.

**GAMMA COMPLETA DI FUNZIONI DI BASE**

Sistema di messa a fuoco automatica ottimizzato · Regolazione automatica della luminosità · Valutazione automatica dell'immagine per la prova di durezza con diverse modalità di valutazione · Generatore di protocollo integrato

QNESS 60 A+ EVO

GESTIONE DEI CAMPIONI



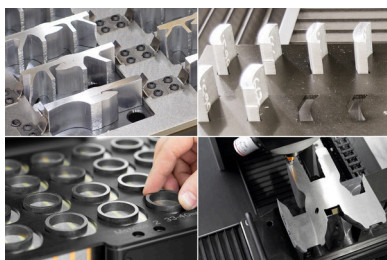
CAMPIONI INCASTRATI

Il bloccaggio sicuro dei campioni grazie a un supporto riprogettato con un limitatore di forza di serraggio incorporato semplifica il centraggio e il posizionamento dei campioni. Disponibile con 1, 4 o 8 posizioni di tenuta e anelli adattatori per una vasta gamma di diametri di campioni metrici e imperiali.



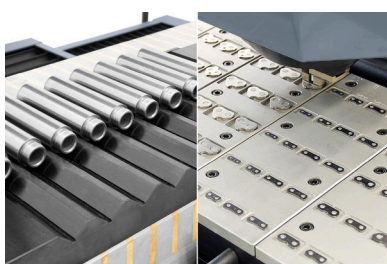
NON-EMBEDDED SAMPLES

Components of almost all geometrical shapes can be fitted into the universal sample holder. Four clamping bolts can be set variably in various T-slots.



DISPOSITIVI DI FISSAGGIO SPECIALI

QATM è il punto di riferimento giusto per la consulenza su requisiti complessi e dispositivi di bloccaggio! Saremo lieti di consigliarvi, ideare, personalizzare e implementare una soluzione per voi. Solo la giusta soluzione di bloccaggio dei componenti può garantire risultati affidabili.



TEST SU CAMPIONI IDENTICI

Un'intera gamma di dati rilevanti, come schemi di prova, metodi di prova e campi utente, può essere attivata tramite riviste di campioni predefinite. QATM è in grado di fornire la configurazione di fissaggio, le matrici e i sistemi di cassette più adatti per ogni esigenza.

PORTACAMPIONI A 8 PIEGHE

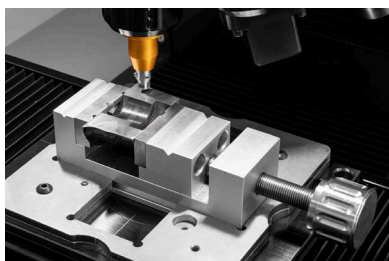
PERFEZIONE IN PIENA AUTOMAZIONE

I portacampioni QATM sono progettati per garantire la massima produttività. I tavoli di prova dei dispositivi 'A' e 'A+' includono di serie spazio sufficiente per un portacampioni a 8 pieghe; fino a due portacampioni possono essere utilizzati in parallelo con la slitta opzionale da 300 mm.



PRISMS

QATM prisms also enable round components to be tested with our devices. Benefit: Integration of the 3D model in the software automatically determines the center of the component and the highest point of each piece.



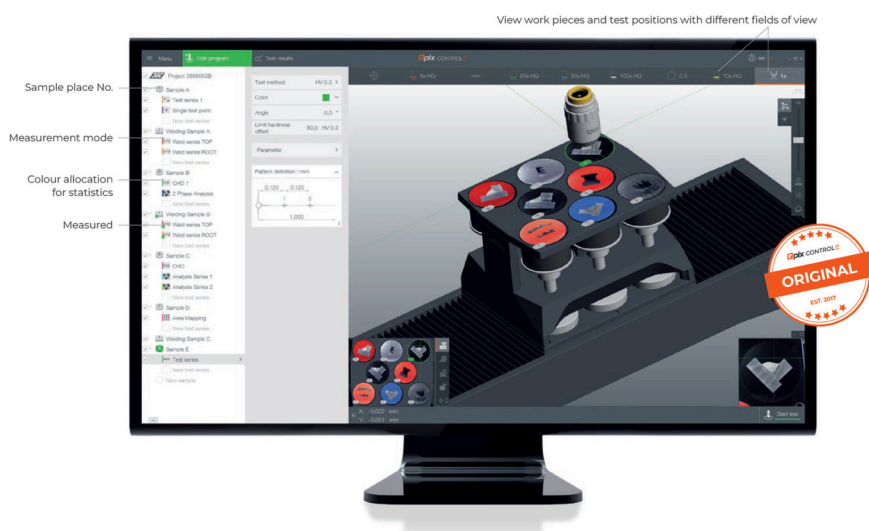
VICES

The clearly-organized, large and robust test room facilitates universality. Additionally, clamping samples straight into conventional vices reduces the effort required to prepare the sample, and expands the range of possible future test applications.

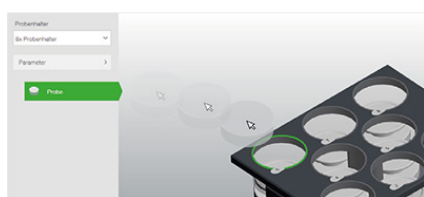
CONCETTO OPERATIVO 3D RIVOLUZIONARIO

QPIX CONTROL2 SOFTWARE

Intuitivo, chiaramente organizzato e professionale: Qpix Control2 è un software di nuova generazione per durometri Brinell / Knoop / Vickers, sviluppato sulla base del feedback dei clienti e degli input per la massima facilità d'uso. La testa di prova controllata beneficia della regolazione automatica dell'altezza e dell'esplorazione senza contatto, della completa integrazione del portacampioni, della compatibilità CAD con l'imaging 3D e di tutta una serie di elementi di controllo e visualizzazioni 3D di facile comprensione inclusi nel software.

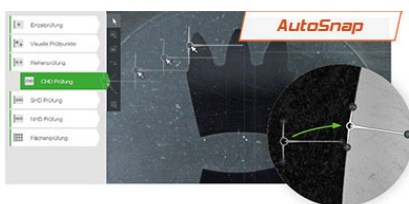


CARICARE I CAMPIONI, CARICARE LA RIGA, AVVIARE 3 STEP VERSO IL RISULTATO



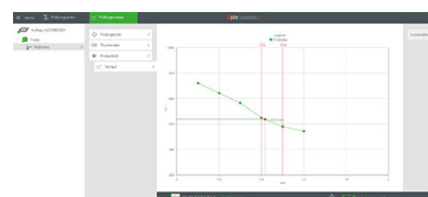
1 | LOAD SAMPLES

The machine moves automatically to sample holder height. Image of sample is taken automatically.



2 | FILA DI CARICO

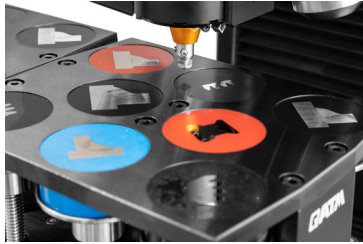
SRS - Speedy Row Set-up: Drag the row of test points to the desired position. The serial Auto-Snap function corrects the starting point of the test row automatically.



3 | START TEST SEQUENCE

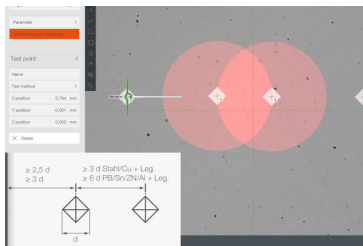
La sequenza di test viene eseguita in base agli standard di durezza applicabili.

INNOVATIVE SOFTWARE FUNCTIONS



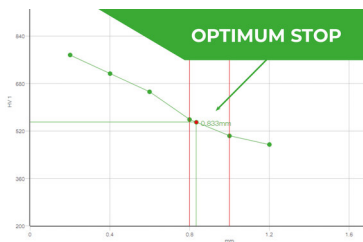
FULLY AUTOMATIC HARDNESS TESTING

Several progressions and samples are created and completed "unmanned" (i.e. 60 progressions on 8 different samples in one test run).



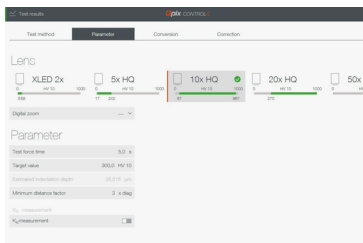
AUTOMATIC MINIMUM DISTANCE

The distances between the test points are generated fully automatically to the minimum standard distance. If the distance is less than required by the standard, the affected test points are highlighted accordingly.



RISPARMIARE TEMPO CON UN ARRESTO OTTIMALE

Time-saving test mode 'Complete all indentations – then evaluate' and 'Optimum Stop' to complete test series as soon as the lower hardness limit has been undercut.



SIMPLIFIED LENS SELECTION

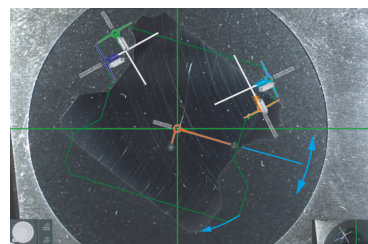
Based on the selected method (e.g. HV10), the suitable hardness range is displayed for each lens, which can be measured. The most suitable lens is also highlighted.



DUAL SYSTEM

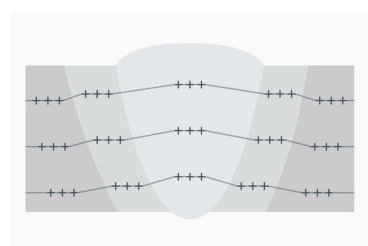
With the Qpix Control 2 software, several QATM devices (for example a Qeye 800 and a Qness 60 A+ EVO) can be operated with the same PC system.

FUNZIONI SOFTWARE SPECIALIZZATE



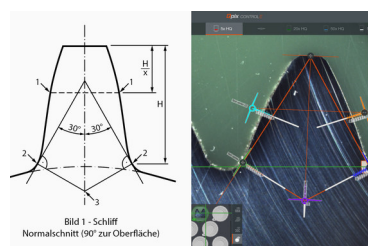
FUNZIONE TEMPLATE

Ideale per test ripetuti / componenti. Allineamento dei 'test point mapping' direttamente sul pezzo con linee di riferimento e benchmark. L'immagine del campione può essere utilizzata in un rapporto di prova chiaramente strutturato.



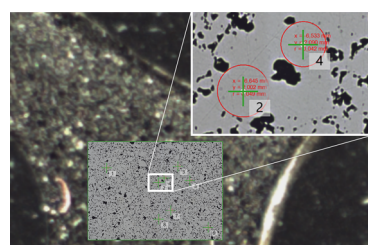
TEST E ANALISI DEI CAMPIONI DI SALDATURA

La fornitura seriale di funzioni "Advanced Welding" facilita l'integrazione semplice e conforme alle norme (ad es. EN ISO 9015 & EN ISO 22826) della mappatura dei test di durezza Brinell / Knoop / Vickers.



TEST DEL FIANCO DEL DENTE

La dispendiosa creazione di punti di prova, specialmente per il test del fianco del dente, è ridotta al minimo per mezzo di modelli predefiniti. La versione A+ consente di eseguire l'intera procedura normalizzata tra HV30 e HVI con un unico dispositivo.



MODULE FOR SINTERED COMPONENTS

The software automatically searches for a position in the selected area where a hardness test indentation can be placed so that it is placed at a suitable location.



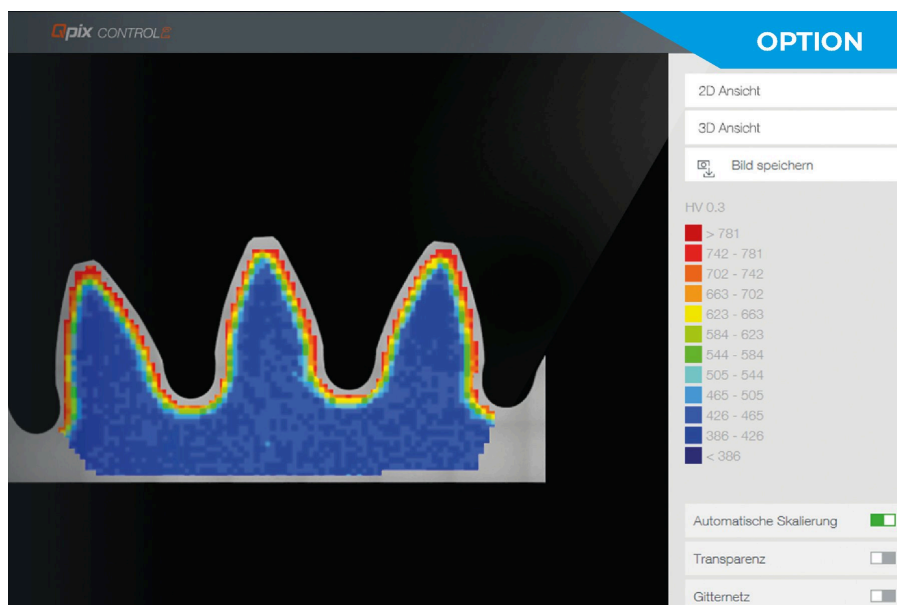
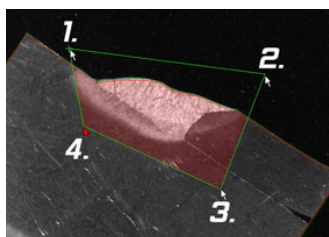
RICONOSCIMENTO DEI BORDI

Il riconoscimento dei bordi implica l'adattamento automatico dei punti di partenza della fila di test al bordo del campione quando si utilizzano il progetto e le sagome corrispondenti.

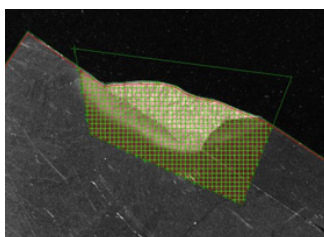
OPTIONAL SOFTWARE MODULE

2D/3D HARDNESS CHART

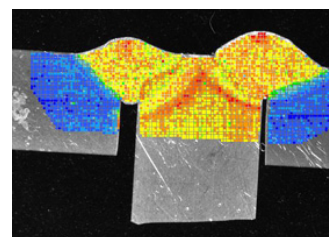
Il modulo software opzionale "grafico di durezza 2D/3D" è l'aiuto perfetto per la determinazione dettagliata della distribuzione della durezza sulla sezione totale, specialmente per i materiali trattati termicamente. Questo è estremamente importante nell'esplorazione dei materiali e anche per le prove di saldatura o nell'analisi dei danni.



1 | CREARE L'AREA



2 | DEFINIRE LA GRIGLIA



3 | VISUALIZZA IN 2D

OPTIONAL UPGRADE

TECNOLOGIA IPC / PENETRATORE ROTANTE

L'operatore può selezionare il percorso e i punti per il penetratore Knoop lungo ogni contorno, sia manualmente, tramite l'impostazione del software, sia in modo completamente automatico. L'unità compatta del penetratore con un azionamento di rotazione incorporato facilita la prova di durezza completamente automatizzata in strati o lungo il bordo del pezzo.

ANALISI STRUTTURALE RESA FACILE

MODULI SOFTWARE QPIX INSPECT

The intuitive and user-friendly Qpix INSPECT software functionality provides a comprehensive toolbox for microscopic evaluations and result documentation. The multifunctional software can be customized for customer-specific measuring tasks and complemented with add-on modules.

ANALISI DELLE FASI DI ISPEZIONE

- | Valutazione delle frazioni di fase secondo DIN 9042, ASTM E-562 e ASTM E-1245
- | Dimensionamento automatico dell'oggetto dell'immagine

MISURAZIONE DELLO SPESSORE DELLO STRATO INSPECT

- | Determinazione dello spessore dello strato secondo DIN EN ISO 1463
- | Misurazione semiautomatica di strati orizzontali, verticali e radiali

DETERMINAZIONE DELLA DIMENSIONE DELLE PARTICELLE

- | Determinazione della dimensione delle particelle secondo DIN EN ISO 643 e ASTM E-112 con il metodo della sezione lineare o circolare
- | Risultati dell'analisi forniti come tabelle o diagrammi

INSPECT WELD SEAM MEASUREMENT

- | Standardised measurement and evaluation of weld seams
- | Automatic good/bad evaluation and report generation.

INDUSTRIA 4.0

QCONNECT PER UN DOMANI CONNESSO

Qconnect è l'interfaccia del software QATM Qpix Control2, che fornisce ai clienti un portafoglio completo di connettività tra dispositivi – dalla produzione in serie, interfacce XML aperte (bidirezionali) e soluzioni plug-in pre-specificate, come il QDAS Plug-In+, fino a soluzioni di connettività specifiche del cliente implementate completamente da QATM.

REPORT, PRINT, PDF, XML IE, CSV, TXT, WORD, EXCEL, AUTO EXPORTER, MAIL, Q-DAS, AMS IE, IOT, LIMS, OPCUA, PCI IE (ERP, BABTEC, ORACLE, SAP)

IOT - INTERNET OF THINGS

THE PLATFORM FOR REMOTE ACCESS TO YOUR DEVICES

All QATM hardness testers with QpixControl2 and QpixT2 software seamlessly integrate into the Verder Scientific IoT platform, providing enhanced functionality and seamless connectivity.

- | **Real-time Monitoring:** Monitor your machinery in real time, from anywhere in the world. This data-driven approach empowers you to make informed decisions with ease.
- | **Live Notifications:** Be ahead of the curve with immediate alerts and updates. Real-time notifications ensure you stay informed about your equipment's performance.
- | **Effortless Backup:** Simplify your data protection. Whether you need to back up a single device or an entire fleet, our platform streamlines the process.
- | **Automatic & Free Software Updates:** Verder Scientific IoT ensures your customers' machines are consistently equipped with the latest software.

APPROVED QUALITY

CALIBRATION & MONITORING

QNESS CALIBRATION MANAGER

Il QATM Calibration Manager ricorda agli operatori i test necessari a intervalli liberamente definibili. I risultati dei test vengono aggiunti al record statistico in corso con la semplice pressione di un pulsante.

BLOCCHI DI PROVA DI DUREZZA PREMIUM

Qualità premium in una varietà completa. Taratura indipendente DAkks (ISO/IEC 17025) secondo DIN EN ISO e ASTM, compreso il software per test periodici conformi alle norme.

LOGIN VIA NFC

Il software Qpix Control 2 supporta l'accesso utente tramite lettore NFC esterno. A seconda del tipo di tag o card NFC, è possibile programmare anche le carte di accesso già in uso dal cliente, ad esempio.



DATI TECNICI

Gamma di forza di prova	0,25 gf - 62,5 kgf (0,00245 - 612,92 N)
Metodo di prova	Vickers, Knoop, Brinell, Rockwell
Sequenza di prova	completamente automatico / applicazione elettronica della forza
Asse-Z	Dinamico, automatizzato (CAS-Technic)
Distanza di spostamento dell'asse Z	150 mm (5.91"); Opzione: 260 mm (10.2")
Profondità della gola	170 mm (6,69")
Posizioni dell'utensile	Cambio utensile motorizzato 8 volte max. 3 moduli di Prova di durezza, max. 7 lenti
Sistema di telecamere	5 Mpixel - CMOS a colori, USB3.0
Sistema ottico	Microscopio verticale con illuminazione Koehler
Diaframma di apertura	motorizzato
Obiettivi	XLED 2x, 2,5x, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x
Tipi di lenti	Standard (Achromat) e Alta Qualità (Semi-apocromat) per Prove di durezza e microscopia XLED per Prove di durezza Brinell ottimizzate
Campo visivo (secondo l'apparecchiatura)	0,074x0,055 mm (100x) a 2,80x2,10 mm (XLED 2)

QNESS 60 A+ EVO

DATI TECNICI – CONTINUAZIONE

Telecamera per immagini campione	5 Mpixel - Colore CMOS, USB3.0 52 x 39 mm (2.05 x 1.54")
Incidine di prova / slitta trasversale XY	Scivolo automatico trasversale
Dimensione della tavola	150 x 120 mm (5.91 x 4.72"); Opzione 300 x 120 mm (11.8 x 4.72")
Precisione di posizionamento	+/- 0,2 µm
Attraversare il percorso a scorrimento trasversale	X 150, Y 150 mm (5,91 x 5,91"); Opzione: X 300 x Y 150 mm (11,8 x 5,91")
Elementi di controllo	Arresto di emergenza, Pulsante Start, Joystick X/Y/Z
Software	Qpix Control2
Peso massimo del pezzo	50 kg (110 libbre)
Peso del dispositivo di base	60 kg (132,3 libbre)
Attrezzatura di base inclusa	Indentatore Vickers ASTM + DAKkS; Lente HQ 5x, HQ 20x, HQ 50x
Interfacce	1 x USB 3.0
Alimentazione	100 – 240 V ~1/N/PE, 45-65 Hz

CONSUMABILI DI QATM

PROVA DI DUREZZA PERFETTA

Le prove di durezza sono più affidabili, sicure ed efficienti quando vengono eseguite con gli ingredienti giusti: conoscenza, attenzione e la giusta scelta di consumabili e strumenti.

QNESS 60 A+ EVO

CONTATTACI →

qatm.com/it/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=Q01QA0209B

RICHIEDI QUOTAZIONE →

qatm.com/it/prodotti/test-di-durezza/micro-hardness-tester/configurator/

VISUALIZZA IL PRODOTTO ONLINE →

qatm.com/it/prodotti/test-di-durezza/micro-hardness-tester/qness-60-a-evo/



qatm.com/it/prodotti/test-di-durezza/micro-hardness-tester/qness-60-a-evo/

© QATM – qatm.com / Il contenuto può essere soggetto a modifiche o correzioni