



DUROMETRO MACRO

QNESS 250 / QNESS 750 / QNESS 3000 E EVO

**Un durometro per tutti gli scopi: non importa se utilizzato in laboratorio o in un ambiente di produzione grezzo.**

Il supporto fisso del componente e l'area extra-large del tavolo di prova permettono il test di durezza anche dei componenti più grandi.

Nella versione "E", la testa di prova è comodamente e dinamicamente controllata dal motore asincrono integrato. I pezzi di prova di qualsiasi dimensione, **che pesano fino a 3500 kg**, sono bloccati in modo sicuro nel dispositivo. L'**altezza massima di prova è di 510 mm**.



[Cliccare per visualizzare il video](#)

**Video di prodotto**

DUROMETRO MACRO E EVO

## CAMBIO UTENSILI A 8 POSIZIONI

### CAMBIO DI METODO DI PROVA PIÙ RAPIDO

Test di durezza Brinell, Knoop, Rockwell o Vickers? Il sofisticato concetto di cambio utensile con un angolo di rotazione dell'asse di 15° offre spazio per 8 utensili in un'unica unità compatta. Gli elementi del portautensili con forma chiusa su tre lati garantiscono un serraggio sicuro del pezzo intorno al punto di prova, anche per pezzi piccoli.



VARIANTI DI FORZA DEL TEST

## METODI DI TEST E APPLICAZIONE DELLA FORZA

1 kg

250 kg



### 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 5/250    | HBW 10/100    | HBW 10/250 |              |
| HBT (not acc. to standards) |               |              |               |            |              |



### Vickers

DIN EN ISO 6507, ASTM E-384, ASTM E92

|                             |      |      |      |       |       |       |       |        |
|-----------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| HV 1                        | HV 2 | HV 3 | HV 5 | HV 10 | HV 20 | HV 30 | HV 50 | HV 100 |
| HVT (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 |
|-----------|----------------|----------------|----------------|



### Knoop

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

|     |     |
|-----|-----|
| HK1 | HK2 |
|-----|-----|



**Plastics**

DIN EN ISO 2039

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

Conversione integrata: DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150

VARIANTI DI FORZA DEL TEST

## METODI DI TEST E APPLICAZIONE DELLA FORZA

0.3 kg

750 kg



### 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 5/250    | HBW 5/750     | HBW 10/100 | HBW 10/250   |
| HBW 10/500   | HBT (not acc. to standards) |              |               |            |              |



### Vickers

DIN EN ISO 6507, ASTM E-384, ASTM E92

|                             |        |      |      |      |      |       |       |       |       |        |
|-----------------------------|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| HV 0.3li>                   | 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) |        |      |      |      |      |       |       |       |       |        |



### 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 |
|-----------|----------------|----------------|----------------|



### Knoop

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

|       |       |     |     |
|-------|-------|-----|-----|
| HK0.3 | HK0.5 | HK1 | HK2 |
|-------|-------|-----|-----|



**Plastics**

DIN EN ISO 2039

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

Conversione integrata: DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150

VARIANTI DI FORZA DEL TEST

## METODI DI TEST E APPLICAZIONE DELLA FORZA

0.3 kg

3000 kg



### 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 5/250    | HBW 10/100    | HBW 10/250 | HBW 10/500   |
| HBW 5/750                   | HBW 10/1000   | HBW 10/1500  | HBW 10/3000   |            |              |
| HBT (not acc. to standards) |               |              |               |            |              |



### Vickers

DIN EN ISO 6507, ASTM E-384, ASTM E92

|                             |      |      |       |       |       |       |        |
|-----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| HV 1                        | HV 2 | HV 5 | HV 10 | HV 20 | HV 30 | HV 50 | HV 100 |
| HVT (not acc. to standards) |      |      |       |       |       |       |        |



### Rockwell

DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

|           |                 |                 |                 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| HRA - HRV | HR 15-N/T/W/X/Y | HR 30-N/T/W/X/Y | HR 45-N/T/W/X/Y |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|



### Knoop

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

HK1 HK2



**Plastics**

DIN EN ISO 2039

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

Conversione integrata: DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150



UNIVERSALITÀ SU LARGA SCALA

## CARATTERISTICHE UNICHE DELLO STRUMENTO



### REGOLAZIONE DINAMICA DELL'ALTEZZA

La regolazione dinamica dell'altezza permette un comodo controllo del posizionamento tramite potenziometro (8 mm/s). L'utilizzo del dispositivo di sicurezza a 2 mani permette una velocità di spostamento fino a 17 mm/s (incluso nella variante E).



### RICONOSCIMENTO DEL PEZZO IN LAVORAZIONE

Il riconoscimento del pezzo con regolazione motorizzata dell'altezza facilita un'alta velocità di movimento della testa di prova di 17 mm/s. La tecnologia dei sensori permette di riconoscere il pezzo e di ridurre di conseguenza la velocità di serraggio per proteggere l'apparecchio e il pezzo.



### SUPPORTO GIREVOLE PER PIUMINO

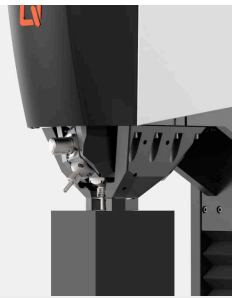
Nessun lungo cambio di utensile per posizioni di prova inaccessibili. Il portautensili può essere ruotato all'interno e all'esterno mediante azione manuale o motorizzata, a seconda delle necessità. Inoltre, gli elementi di serraggio possono essere cambiati facilmente e adattati al componente del cliente.



### TAVOLO MACCHINA GIREVOLE

Comodità d'uso unica per componenti e pezzi stampati e formati di grandi dimensioni e dalla forma scomoda. Il tavolo di lavoro, opzionale con le versioni M ed E, può essere inclinato fino a 5° - incluse le morse incorporate - non è necessario un ulteriore bloccaggio del pezzo!

|                |
|----------------|
| HRC            |
| <b>300 kg</b>  |
| HBW 5/750      |
| <b>850 kg</b>  |
| HBW 10/1000    |
| <b>1100 kg</b> |
| HBW 10/3000 ↓  |
| <b>3200 kg</b> |



### MASSIMA SICUREZZA DI SERRAGGIO

Il motore a induzione ad alte prestazioni nella versione E consente una forza di serraggio del pezzo fino a 3500 kg. La potenza di serraggio è adattata al metodo di prova e viene impostata automaticamente per essere maggiore della forza di prova. Gli operatori non hanno bisogno di impostare i livelli e possono affidarsi al dispositivo per garantire un adattamento sicuro e ottimizzato.

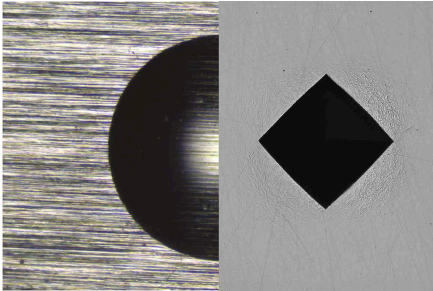


### ALTEZZA DI PROVA AMPLIATA

Se l'altezza di 510 mm dell'area prove non è ancora sufficiente per pezzi particolarmente grandi, ingombranti o difficili da bloccare, su richiesta QATM può fornire un telaio della macchina ancora più alto. Il robusto telaio in acciaio può essere prodotto in dimensioni personalizzate.

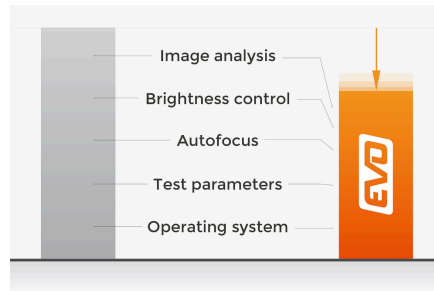
DUROMETRO MACRO E EVO

## RISULTATI ALTAMENTE ACCURATI IN TEMPI BREVISSIMI



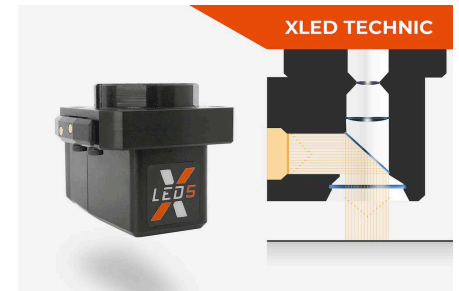
### ECCELLENTE QUALITÀ DELL'IMMAGINE

Il sistema ottico è stato completamente rinnovato. È stato costruito in loco nella camera bianca dello stabilimento QATM e beneficia dell'esperienza completa dell'azienda. Tutti i nuovi dispositivi condividono un sistema di microscopio universale che copre tutti gli intervalli visivi necessari tra 0,1 mm e 8 mm con la massima chiarezza e contrasto. Il sistema QATM garantisce un'illuminazione uniforme su tutta l'immagine, indipendentemente dal grado di ingrandimento, e senza bordi scuri.



### TEMPI DI CICLO RIDOTTI

La nuova linea di prodotti EVO garantisce parametri di test ottimizzati, un PC Windows 10 più veloce, tempi di autofocus seriali molto più brevi, una regolazione della luminosità e una valutazione dell'immagine significativamente più rapide, il che contribuisce a tempi di completamento del ciclo molto più rapidi nelle prove di durezza di tutti i giorni, con rumori di funzionamento ancora più contenuti.



### LENTI XLED PER LA VALUTAZIONE BRINELL

I moduli di illuminazione XLED rivoluzionano l'analisi delle impronte Brinell. A causa della bordatura delle lenti disponibili in commercio, le dentellature Brinell morbide in particolare possono essere soggette a risultati di misura imprecisi. Al contrario, le lenti XLED garantiscono misure precise e ripetibili, indipendentemente dal tipo di materiale e dalla durezza, grazie all'illuminazione diretta e ad ampia estensione.

DUROMETRO MACRO E EVO

## IDONEITÀ ILLIMITATA PER LE APPLICAZIONI INDUSTRIALI



### TELECAMERE INDUSTRIALI ETHERNET

Le telecamere CMOS da 5 megapixel HD con trasmissione dati Ethernet definiscono l'attuale standard industriale. A differenza di altri sistemi di telecamere, qui è possibile ottenere una stabilità di trasmissione molto più elevata. Inoltre, il PC e il durometro possono essere installati in remoto a grande distanza l'uno dall'altro. Ciò è ideale negli ambienti di produzione in cui l'infrastruttura di controllo è installata in armadi elettrici esterni.



### DISPLAY OPERATIVO LIBERAMENTE REGOLABILE

Il display touch capacitivo ultrapiatto da 12" può essere sollevato, abbassato e inclinato in modo agevole tramite snodi sferici per un utilizzo ergonomico e ottimizzato.



### DESIGN OTTIMIZZATO DELLA TESTA DI PROVA

È possibile configurare una serie di elementi di bloccaggio e di tenuta per soddisfare i requisiti degli utensili. La protezione anticollisione trasparente opzionale può proteggere gli strumenti sul dispositivo da eventuali danni, garantendo al contempo una visione illimitata dell'interno della cella di prova.

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, leading to proactive maintenance.
- | **Effortless Backup:** Simplify your data protection. Whether you need to back up a single device or an entire fleet, our platform streamlines the process, minimizing downtime and data loss.
- | **Automatic & Free Software Updates:** Bid farewell to manual updates! Verder Scientific IoT ensures your customers' machines are consistently equipped with the latest software, optimizing performance and reliability.



## Qpix T2

QPIX T2 CON MODALITÀ FULL SCREEN

**CHIARA FOCALIZZAZIONE SUGLI ELEMENTI ESSENZIALI**



## RESULT OVERVIEW

The most important information is centralized and displayed in a main screen, so that user-friendliness and, above all, the test results are in focus. Functions: measurement list, progress curve, statistics, distribution, live force/time progress

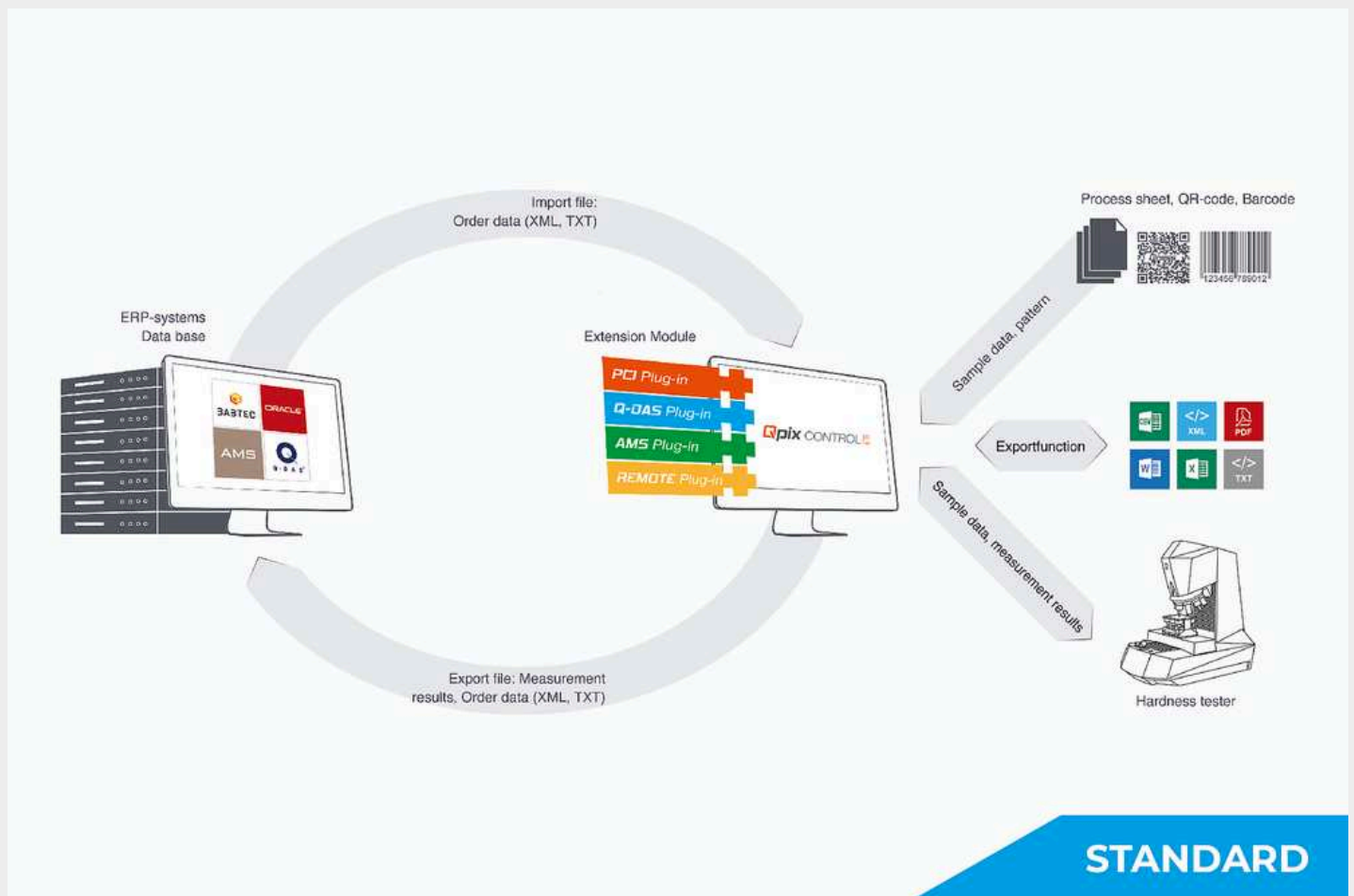
## MULTI-TOUCH CAPACITY FOR ULTRA-SIMPLE OPERATION

Moderno funzionamento multi-touch per un semplice zoom e una facile navigazione nel menu.

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. Abbiamo una soluzione professionale per ogni esigenza applicativa.



FLESSIBILE, SPECIFICO PER IL CLIENTE E CONVENIENTE  
**PER LE VOSTRE ESIGENZE DI TEST**

Offriamo le migliori soluzioni per le vostre esigenze di collaudo: dalla controventatura dei pezzi, all'estensione dell'area di collaudo, dalle possibilità di automazione all'adattamento del software.



Controventatura del pezzo in lavorazione



Guida trasversale manuale



Area di test estesa

DUROMETRO MACRO E EVO

**DATI TECNICI**



**Metodi di prova supportati**

Brinell, Vickers, Rockwell, Knoop, Plastica

**Gamma di forza di prova**

Qness 250 E EVO: 1 - 250 kg (9.81 - 2450 N)  
Qness 750 E EVO: 0.3 - 750 kg (2.94 - 7358 N)  
Qness 3000 E: 0.3 - 3000 kg (2.94 - 29430 N)

**Regolazione dell'altezza**

elettrico / motore asincrono

**Altezza di prova / Profondità della gola**

510 mm / 320 mm

**Incudine di prova**

584 x 450 mm

**Peso massimo del pezzo da lavorare**

illimitato

**Peso della macchina base**

500 kg

**Sequenza di prova**

completamente automatico / controllo elettronico della forza

**Sistema di telecamere / Trasferimento dell'immagine**

5 MP Ethernet standard industriale / fino a 270FPS

**Posizioni dell'utensile**

2 (Standard) o 8 (Cambio utensili)

|   |  |
|---|--|
| <b>Software</b>   | Qpix T2 (Option: Qpix CONTROL 2 M)   |
| <b>Sistema operativo / Disco fisso</b>                          | Windows 11 IoT / 128 GB SSD  |
| <b>Interfacce dati</b>  | 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x RJ45 (Ethernet), 1x RS232, 1x DisplayPort   |
| <b>Obiettivi</b>  | XLED 1, XLED 2, XLED 5, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x  |
| <b>Campi visivi (a seconda della selezione dello strumento)</b> | 0.113x 0.084 mm (100x) up to 7.98 x 5.97 mm (XLED 1)   |
| <b>Display</b>  | Touch 12" capacitivo - Display   |
| <b>Power connection</b>   | 230~ 50-60Hz 1/N/PE (option: 110~1/N/PE)   |
| <b>Consumo massimo di energia</b>                               | ~ 1230 W   |
| <b>Opzioni aggiuntive</b>                                       | pedistallo di design, protezione anticollisione, laser a croce, incudini di prova, prismi, connessioni dati, lettore di codici a barre/QR ecc. |

[www.qatm.com/q250e](http://www.qatm.com/q250e)

## ARTICOLI