



DUROMÈTRE BRINELL / KNOOP / VICKERS

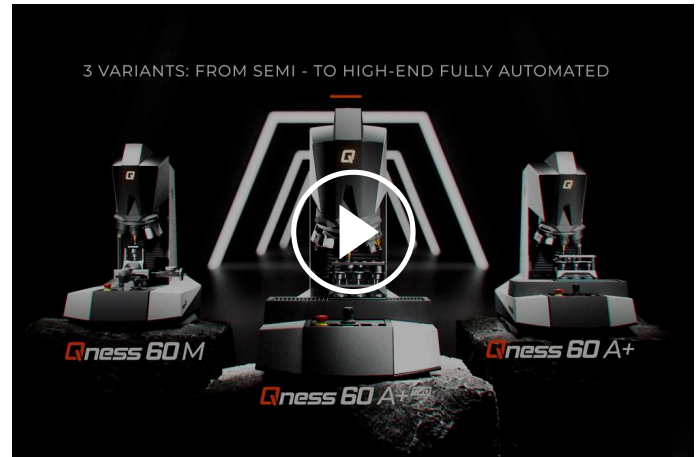
## QNESS 60 A+ EVO

**La nouvelle série de duromètres Vickers / Knoop / Brinell Qness 60 EVO élève les essais de microdureté micro et petites charges à un niveau jusqu'ici inégalé : les appareils de laboratoire haut de gamme de la nouvelle génération combinent le meilleur des mondes des essais de dureté et de la microscopie - sans compromis et avec un confort d'utilisation maximal. L'optique révolutionnaire avec système de caméra couleur garantit des résultats répétables et fiables pour chaque cas d'application.**

Le modèle innovant EVO"; de ce duromètre Vickers/ Knoop/Brinell/Rockwell promet une automatisation parfaite et dispose d'un contrôle de positionnement de haute précision pour les trois systèmes d'axes avec des échelles en verre.

Les séquences XYZ flexibles pour des milliers de points d'analyse permettent un débit d'échantillons très élevé, sans aucune influence de l'opérateur.

Les microduromètres QATM s'intègrent parfaitement à la plateforme IoT de Verder Scientific et offrent une surveillance en temps réel à distance, des notifications en direct, des sauvegardes faciles et des mises à jour logicielles automatiques.



[Cliquez pour voir la vidéo](#)

**Vidéo produit**

QNESS 60 A+ EVO

## AVANTAGES PRODUIT

- | Large gamme de forces d'essai (0,25 g - 62,5 kg)
- | Paquet prêt à tester, contient : Diamant Vickers certifié ASTM+DAkKS et lentilles de haute qualité 5x / 20x / 50x
- | Tourelle motorisée avec 8 positions
- | Logiciel Opix Control2 avec commande 3D
- | Activation des modules logiciels de microscopie INSPECT
- | Pénétrateur rotatif (technologie IPC brevetée)
- | Cycles d'essai et d'analyse entièrement automatisés et sans intervention humaine
- | Contrôle des axes XYZ avec système de mesure de course optique direct (précision de position de table de +/- 0,2 µm)
- | Uniquement pour la variante A+ : caméra d'échantillonnage avec prise de vue automatique (52 x 39 mm)



FEDAR

QNESS 60 A+ EVO

## DÉCOUVREZ LE MODÈLE 3D DANS LE MONDE RÉEL !

SHARE CHOOSE PRODUCT:  
**Modèle AR** - Accédez à l'aide de votre smartphone ou scannez le code QR sous « View in Room » et découvrez



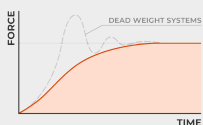
Qness 60 A+ EVO



modèle 3D dans le monde réel !

QNESS 60 A+ EVO

## MÉTHODES D'ESSAIS & GAMME DE CHARGE



Les duromètres QATM analysent avec précision selon toutes les méthodes d'essai courantes et couvrent un large spectre.

Les **cycles d'essai entièrement automatiques** à commande électronique assurent un essai de dureté rapide et précis, ainsi qu'un changement rapide de méthode et une reconnaissance automatique du plan de netteté. Avec le package **Ready to Test**, toutes les méthodes d'essai Vickers sont déjà possibles dans la livraison standard.



### Vickers

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

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-384, ASTM E92

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 1	HK 2			

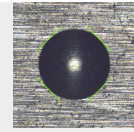




### Brinell

DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

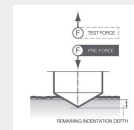
HBW 1/1	HBW 1/2.5	HBW 1/5	HBW 1/10	HBW 1/30
HBW 2.5/6.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/62.5		
HBW 5/25	HBW 5/62.5			



### Rockwell

DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

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



### Conversions intégrées

DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E-140

\* non conforme aux normes

QNESS 60 A+ EVO

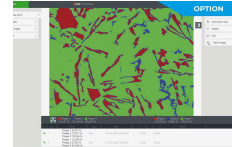
## MICROSCOPIE & ; ANALYSE AVEC QPIX INSPECT



### ANALYSE DE PHASE

DIN 9042, ASTM E-562

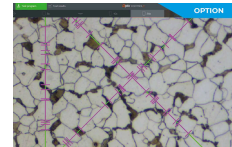
- | Mesure automatique de l'image-objet
- | Sortie des résultats d'analyse sous forme de pourcentage de surface ou de valeur nominale de surface sous forme de tableau ou de diagramme



### DÉTERMINATION DE LA GRANULOMÉTRIE

DIN 9042, ASTM E-562

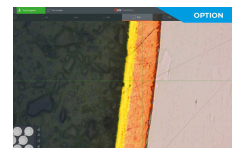
- | Détermination de la taille des grains par la méthode de la coupe linéaire ou circulaire
- | Sortie des résultats d'analyse sous forme de tableau ou de diagramme
- | Abrams Circles, Heyn Lines, Snyder-Graff Line



### MESURE DE L'ÉPAISSEUR DE COUCHE

DIN EN ISO 1463

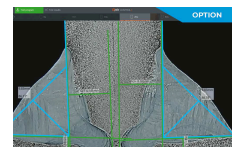
- | Détermination de l'épaisseur de la couche
- | Mesure semi-automatique de couches horizontales, verticales et radiales+E5



### MESURE DES CORDONS DE SOUDURE

DIN EN ISO 5817

- | Mesure et évaluation des cordons de soudure conformément aux normes
- | Modèles prédéfinis avec tous les outils de mesure pertinents tels que l'épaisseur de la soudure, la surélévation, la profondeur de pénétration, etc.



Évaluation automatique bon/mauvais et  
génération de protocoles

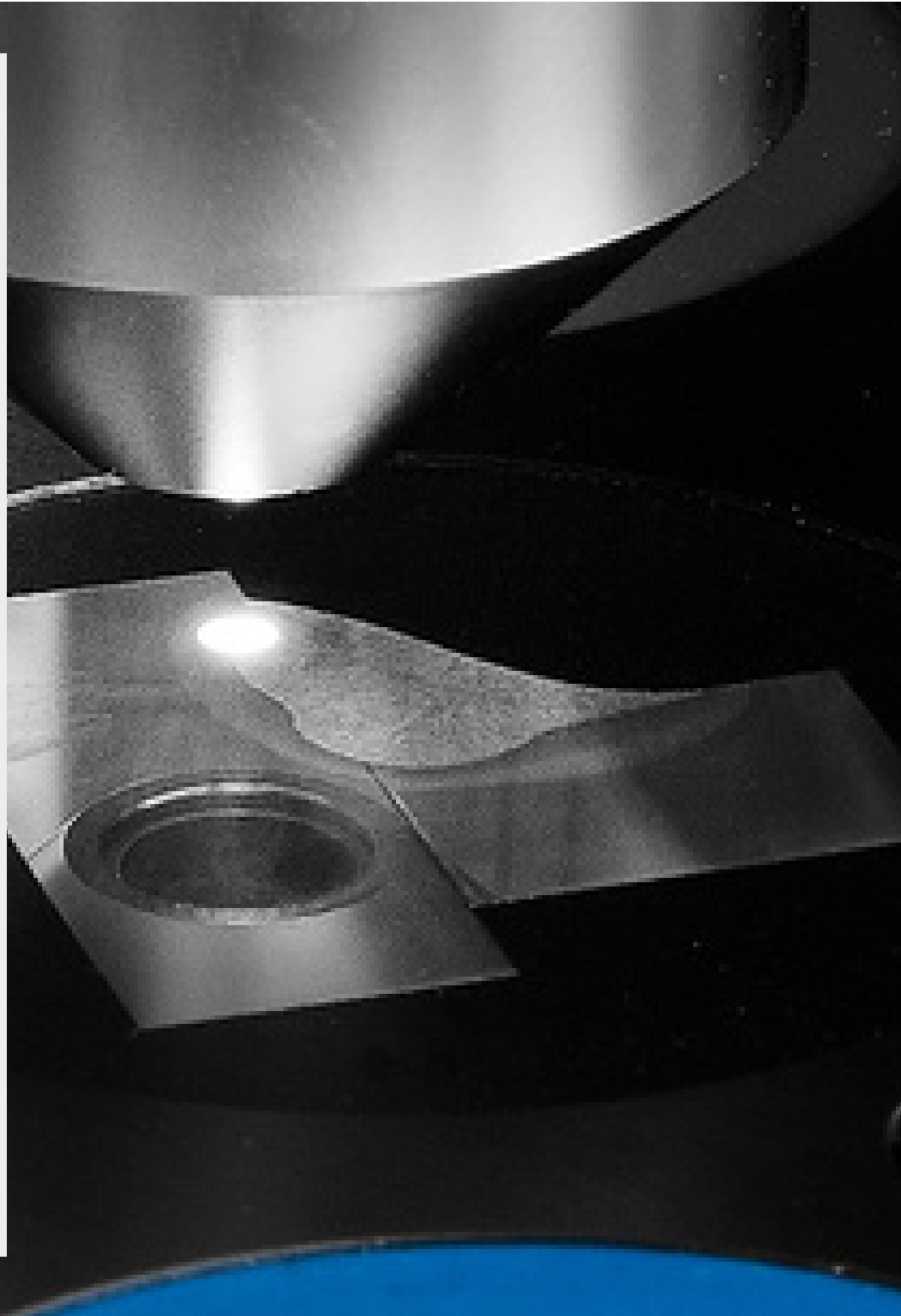


QNESS 60 A+ EVO

## **SYSTÈME OPTIQUE RÉVOLUTIONNAIRE**

Le système de lentilles développé et fabriqué par QATM pose de nouveaux jalons. Outre la qualité d'image cristalline pour les essais de dureté, l'éclairage de Köhler avec lumière LED blanche et diaphragme d'ouverture motorisé assure un contraste idéal, même à fort grossissement.

Les métallurgistes expérimentés confirment : La qualité d'image du Qness 60 A+ EVO est comparable dans tous les domaines à celle des microscopes haut de gamme. Grâce à la conception moderne, même les exigences physiques strictes en matière de « résolution du système de mesure » selon la norme DIN EN ISO6507-1/2:2018 sont entièrement satisfaites par les nouveaux objectifs et le système de mesure.



QNESS 60 A+ EVO

## UTILISATION INNOVANTE



### ECLAIRAGE ZONE DE TRAVAIL

Tous les appareils sont équipés du nouvel éclairage LED de l'espace de travail : Positionnement simplifié des échantillons pour les essais en pièce unique.

AFFICHAGE LUMINEUX DU  
STATUT

**ILLUMINE  
L'OBSCURITÉ**

Le logo QATM éclairé affiche l'état actuel de l'appareil en un coup d'œil. Le clignotement du logo indique si l'appareil fonctionne automatiquement ou s'il peut être utilisé pour de nouvelles tâches par le personnel du laboratoire. En outre, non seulement l'éclairage LED de la zone de test, installé en série, permet de positionner correctement les échantillons et les porte-échantillons, mais dans la version A+, il garantit une intensité lumineuse uniforme pour l'imagerie des échantillons.



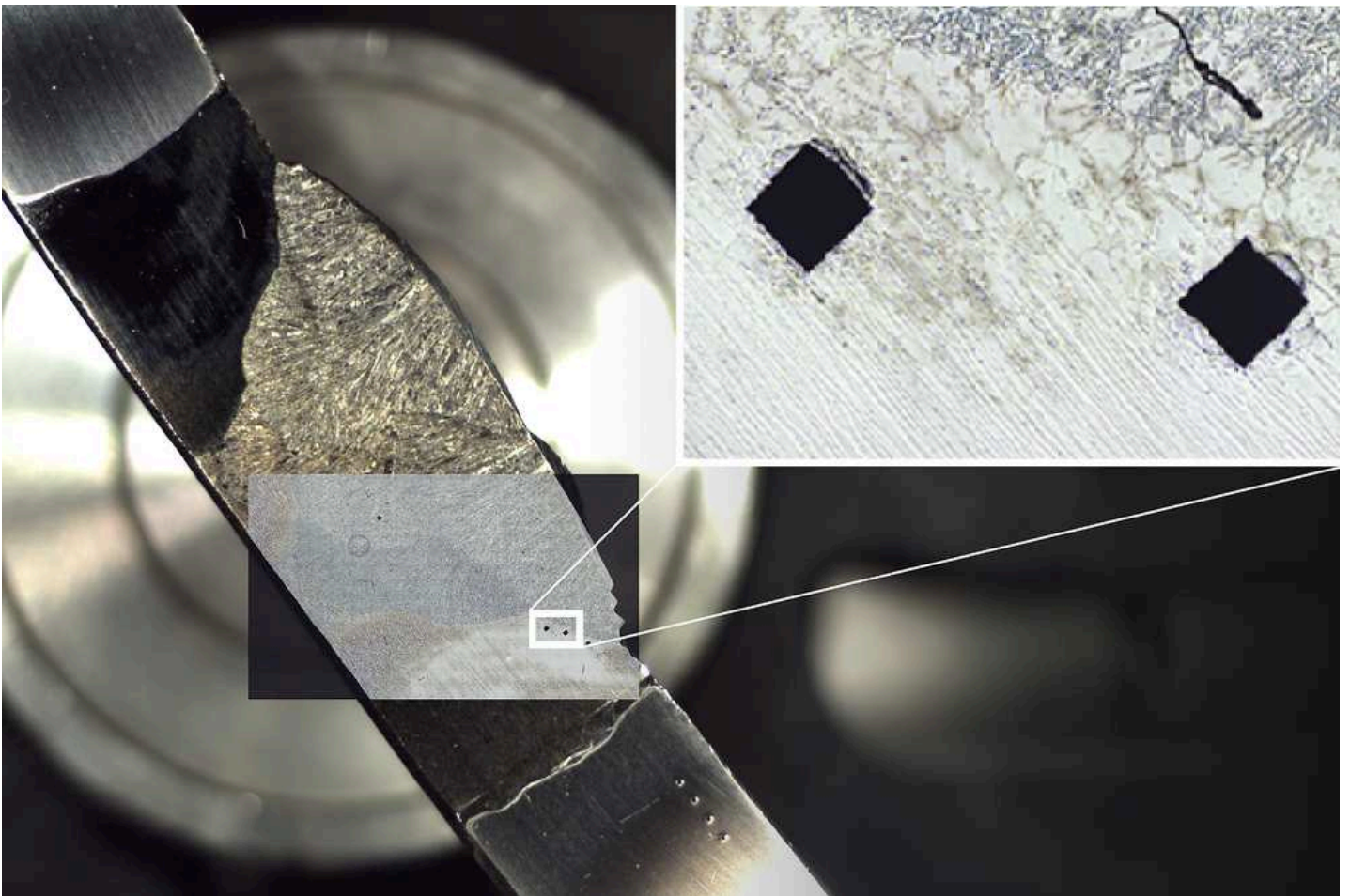
QNESS 60 A+ EVO

**TECHNOLOGIE PIONNIÈRE - MISE EN ŒUVRE UNIQUE**



## CAMÉRA MACRO

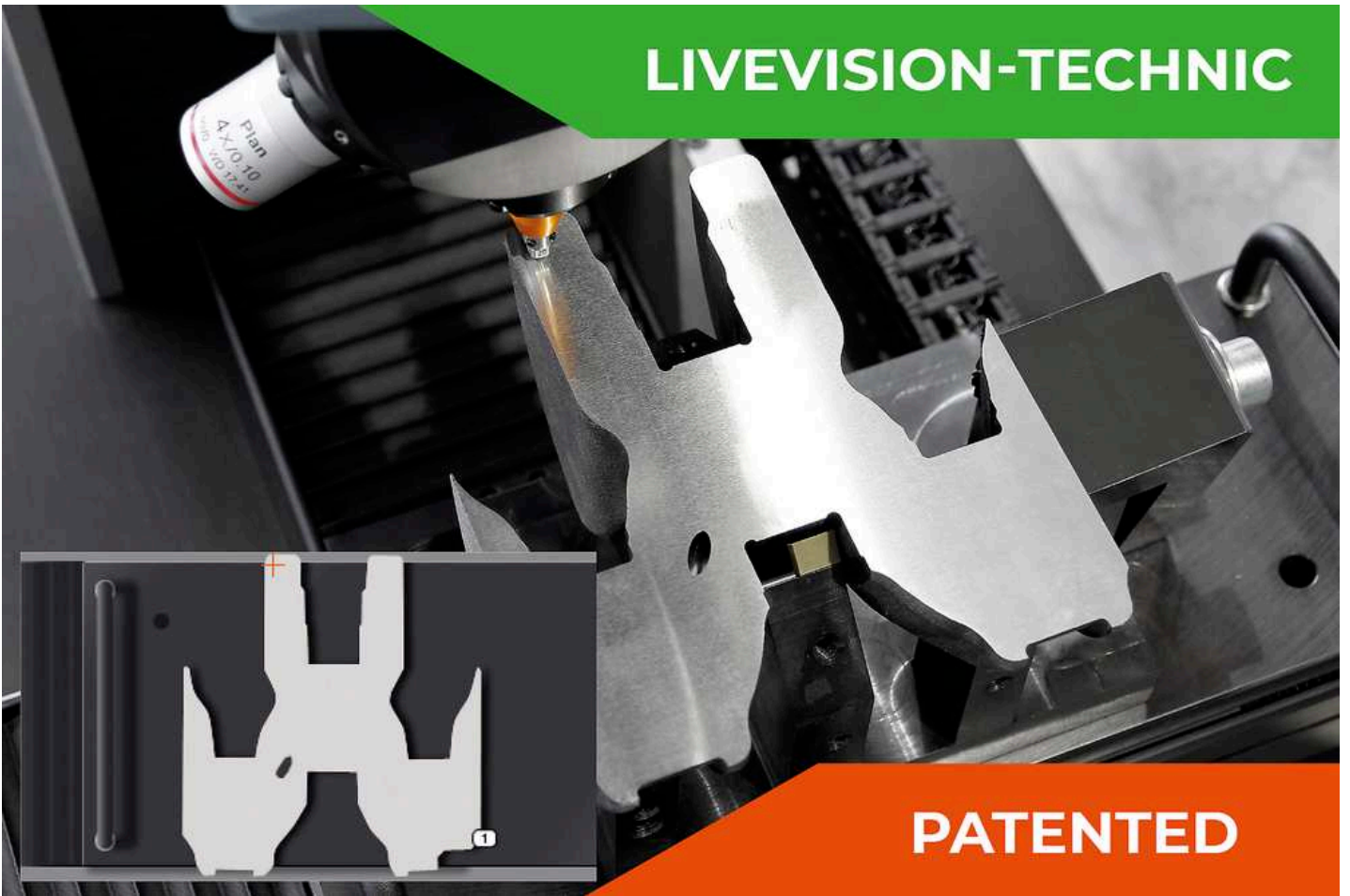
Ce n'est pas un hasard si la plupart des clients QATM optent pour la variante « A+ » avec caméra à image d'échantillon intégrée : en quelques secondes, l'image de l'échantillon est prise avec la caméra supplémentaire (champ de vision 52 x 39 mm). L'image sert, spécialement en combinaison avec la TECHNIQUE DOUBLE VUE, comme aide parfaite à la navigation dans le logiciel, ainsi que pour une meilleure documentation dans le rapport d'essai assemblé automatiquement.



### **IMAGE D'ÉCHANTILLON À HAUTE RÉOLUTION (HRI)**

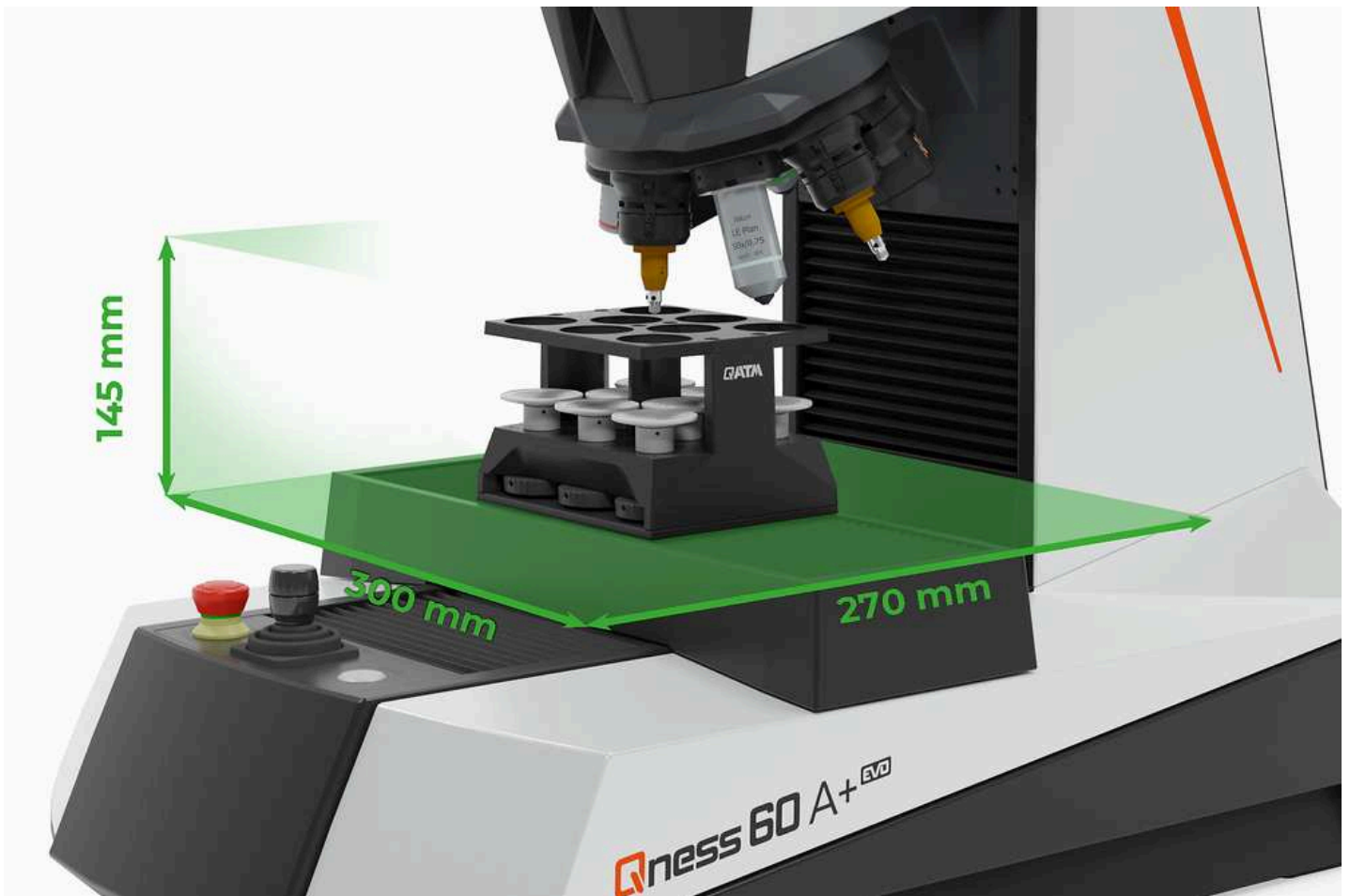
Lorsque des images de haute qualité de grandes surfaces sont nécessaires (par exemple pour les mesures de cordons de soudure), la fonction HRI permet de scanner la surface. Le logiciel Qpix Control 2 assemble automatiquement les images individuelles en une grande image globale.

## LIVEVISION-TECHNIC



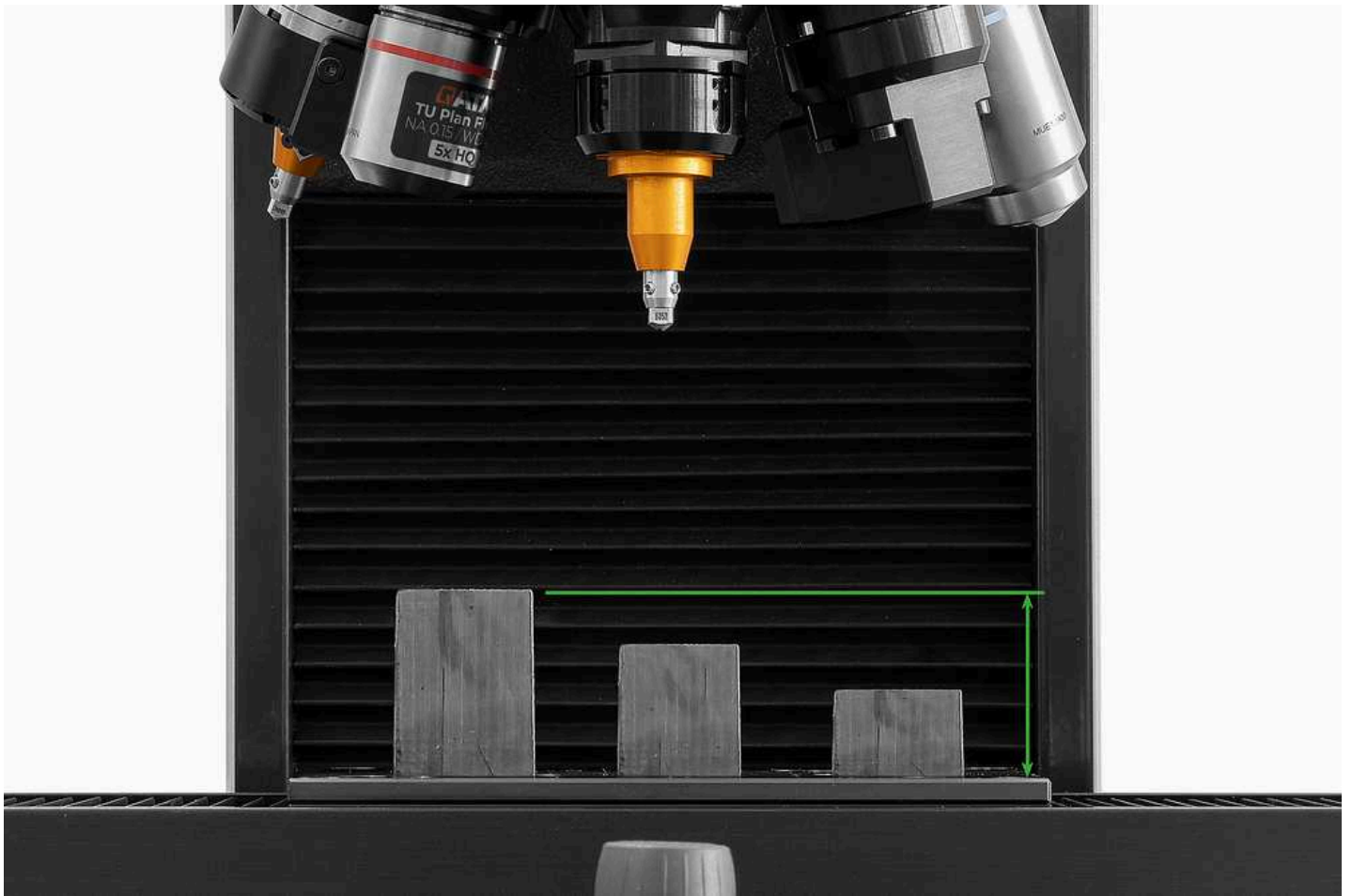
### PORTE-ÉCHANTILLON SUR MESURE

Des échantillons identiques peuvent être configurés dans le logiciel comme modèles 3D.



### UN POSITIONNEMENT PRÉCIS ET UN GRAND ESPACE DE TRAVAIL

Les 3 axes sont équipés en standard du système de mesure optique direct du déplacement. Les axes et la tourelle peuvent être positionnés avec une précision de 1,5  $\mu\text{m}$ , de sorte que même les couches minces, ou les coordonnées d'essais ou d'analyses spéciales, peuvent être approchées de manière répétée et précise.



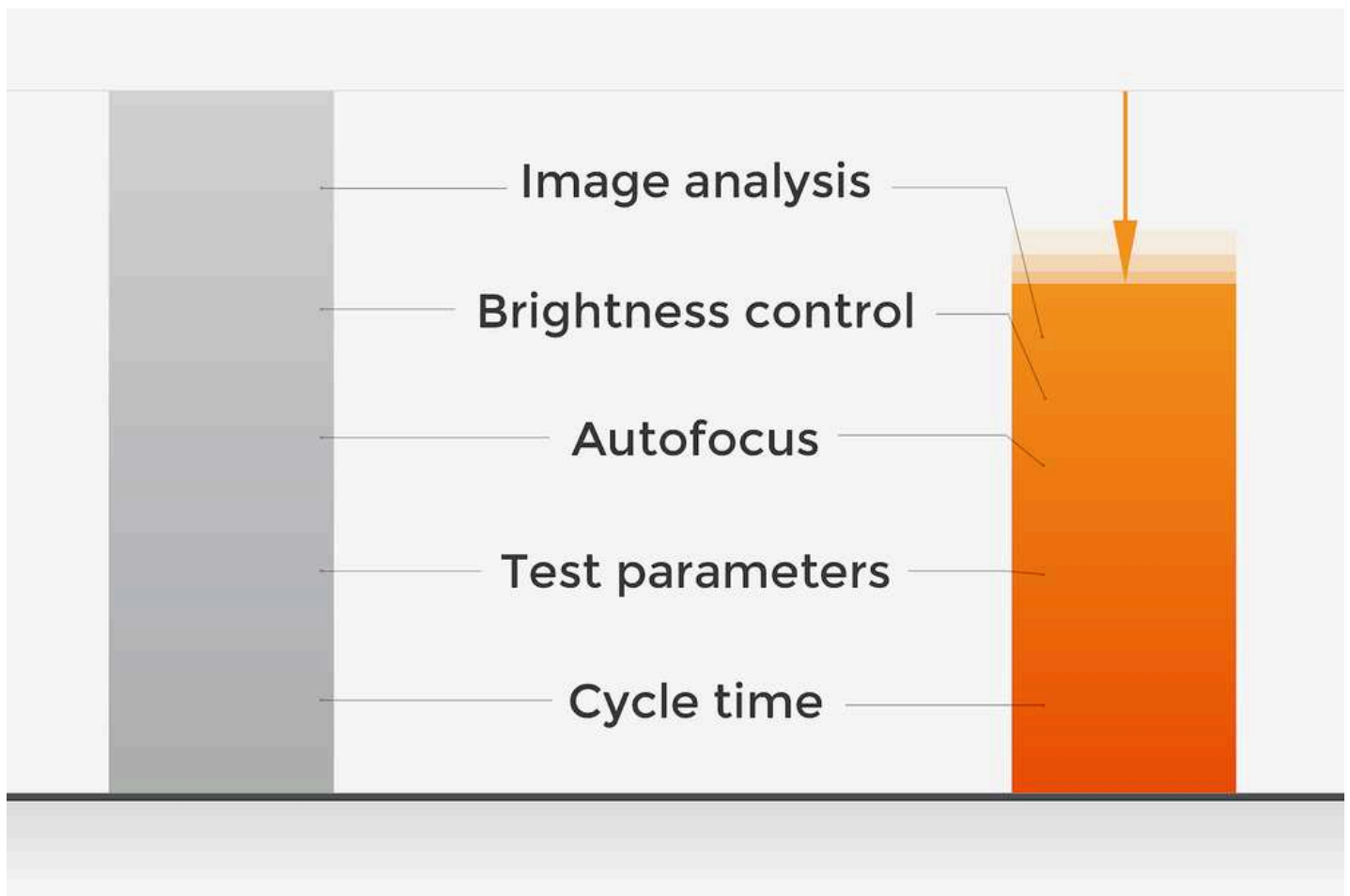
## DIFFÉRENTES HAUTEURS D'ESSAIS

La construction unique de la tourelle motorisée hautement dynamique permet de positionner les éprouvettes à différentes hauteurs dans la zone d'essai. La technologie CAS innovante protège l'appareil contre les collisions.



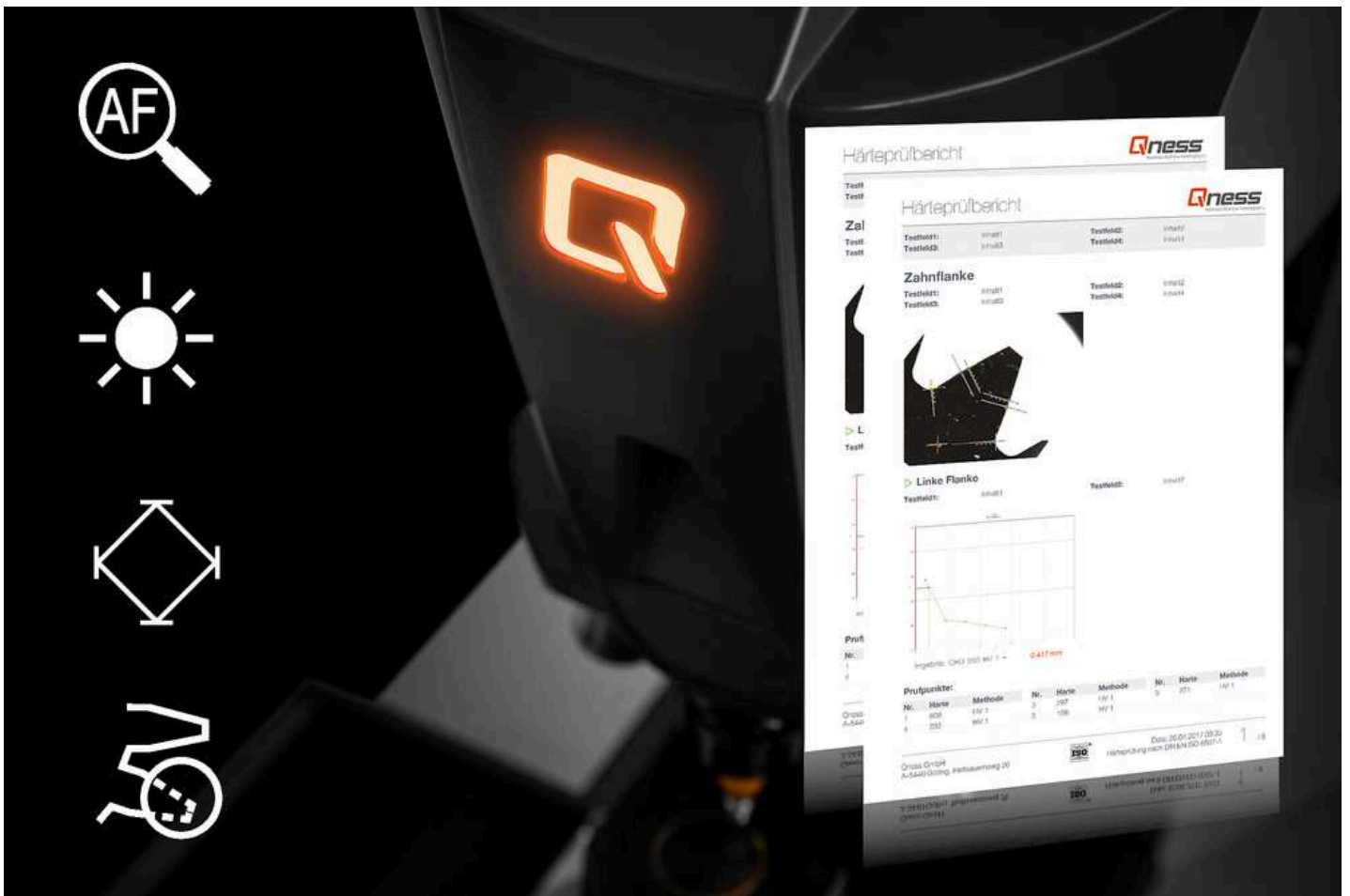
### **UN ESPACE DE TRAVAIL ENCORE PLUS GRAND**

La grande table en option permet de doubler la surface de la table d'essai à 300 x 120 mm. Sur demande, il est également possible d'augmenter la hauteur de contrôle de 150 mm à 260 mm.



### **PERFORMANCES OPTIMISÉES ET CONCEPTION SILENCIEUSE**

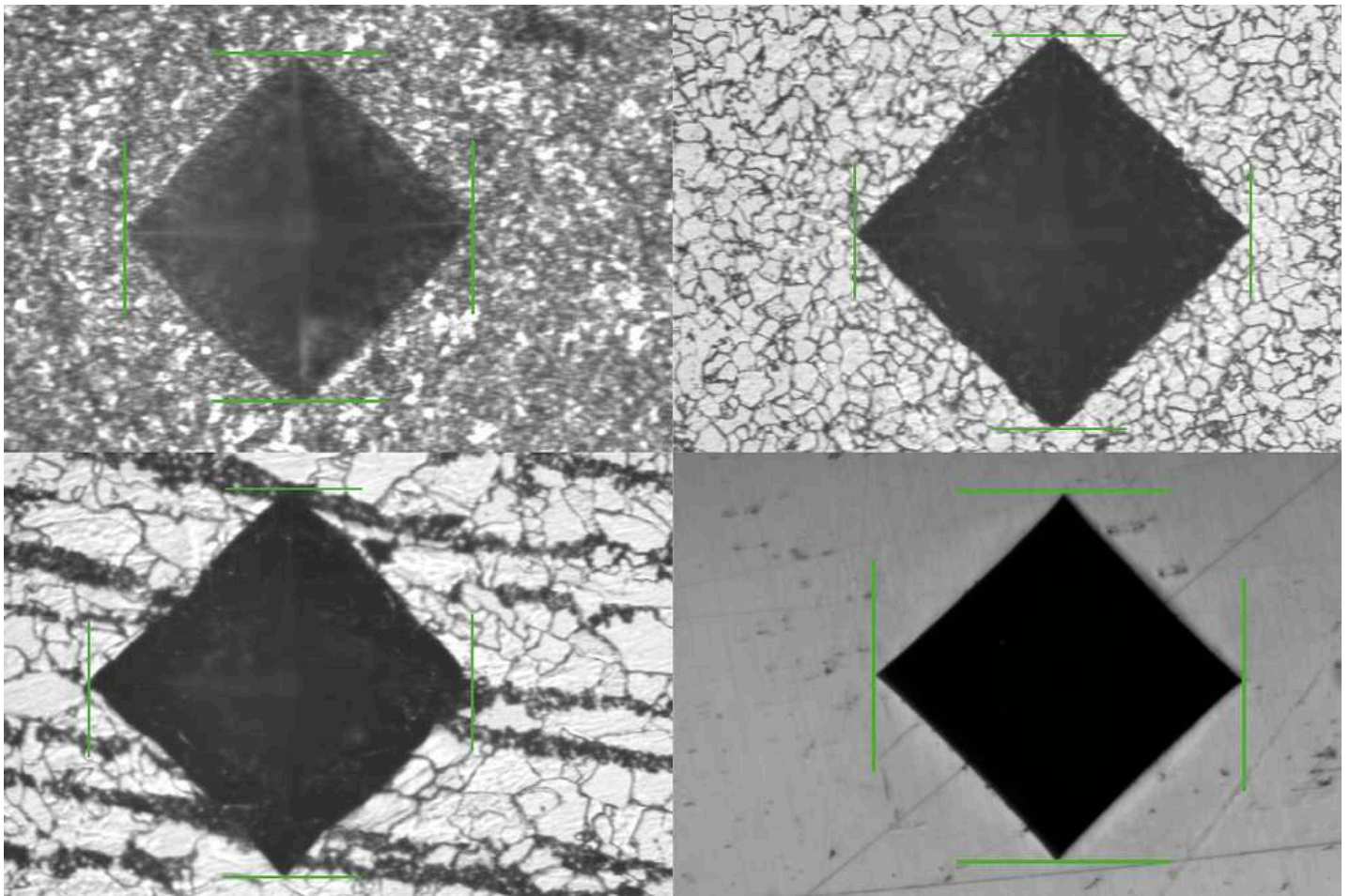
Des paramètres d'essai optimisés et des temps réduits pour l'autofocus de série, le réglage de la luminosité et l'évaluation des images permettent des temps de cycle uniques dans le travail quotidien avec les duromètres de la nouvelle gamme de micro-duromètres - encore plus rapides que le modèle précédent. Autre point fort : le nouveau concept de machine a été conçu pour être particulièrement silencieux en fonctionnement et en mouvement, spécialement pour le domaine du laboratoire.



## UNE GAMME COMPLÈTE DE FONCTIONS DE BASE

Plusieurs caractéristiques d'économie de main-d'œuvre sont déjà incluses dans le modèle de base du QATM :

- | Système autofocus optimisé
- | Régulation automatique de la luminosité
- | Evaluation automatique de l'image pour les essais de dureté avec plusieurs modes d'évaluation
- | Générateur de protocole intégré



### DÉTECTION DE LA SURFACE DE L'EMPREINTE

La fonction de reconnaissance de l'empreinte de dureté réglable réduit l'effort nécessaire à la préparation des échantillons pour tester la dureté des surfaces non optimales. Ainsi, la reconnaissance automatique de l'empreinte est également possible sur des surfaces critiques (attaquées, meulées...).

**PORTE-  
ÉCHANTILLONS 8  
POSITIONS**

## **PERFECTION DANS L'AUTOMATISATION COMPLÈTE**

Les porte-échantillons QATM sont conçus pour un débit d'échantillons maximal - les tables d'essai des appareils A+ peuvent contenir en série un porte-échantillon à 8 positions, et même jusqu'à deux porte-échantillons simultanément avec la table de 300 mm disponible en option.



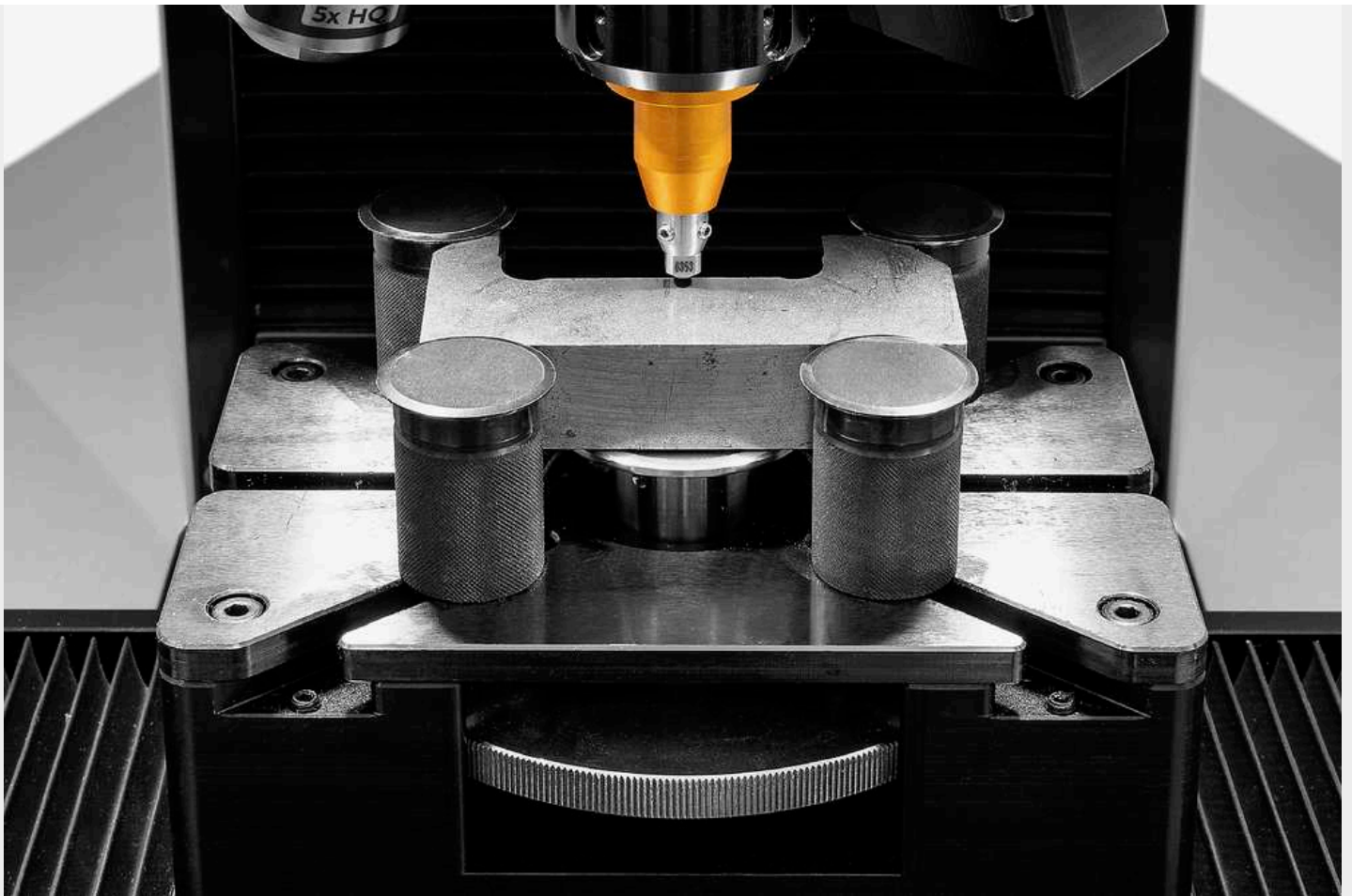
QNESS 60 A+ EVO

## MANIPULATION D'ÉCHANTILLONS, TESTS INDIVIDUELS ET EN SÉRIE



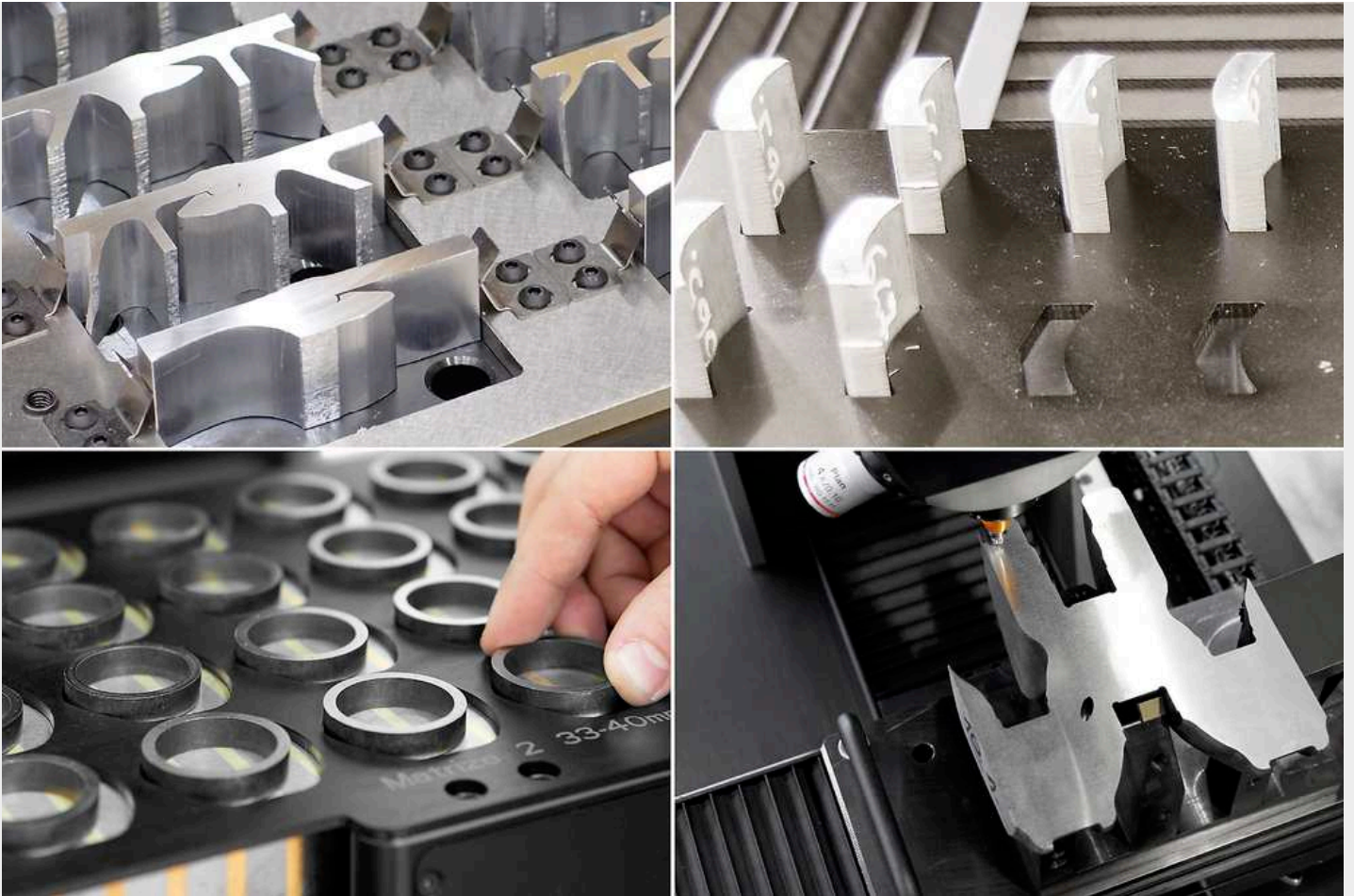
### ECHANTILLONS ENROBÉS

La fixation sûre des échantillons grâce à un porte-échantillon redessiné avec limiteur de force de serrage intégré, simplifie le centrage et le positionnement des échantillons. Une plaque munie d'une rotule permet de serrer les échantillons qui ne peuvent être maintenus non plans pour les empêcher de basculer ou de glisser pendant l'essai. Disponible avec 1, 4 ou 8 positions de maintien des échantillons et des bagues d'adaptation pour une large gamme de diamètres d'échantillons métriques et impériaux.



### **ÉCHANTILLONS NON-ENROBÉS**

Les composants de presque toutes les géométries peuvent être fixés dans le porte-échantillons universel. Quatre boulons de serrage peuvent être réglés de manière variable dans différentes rainures en T.



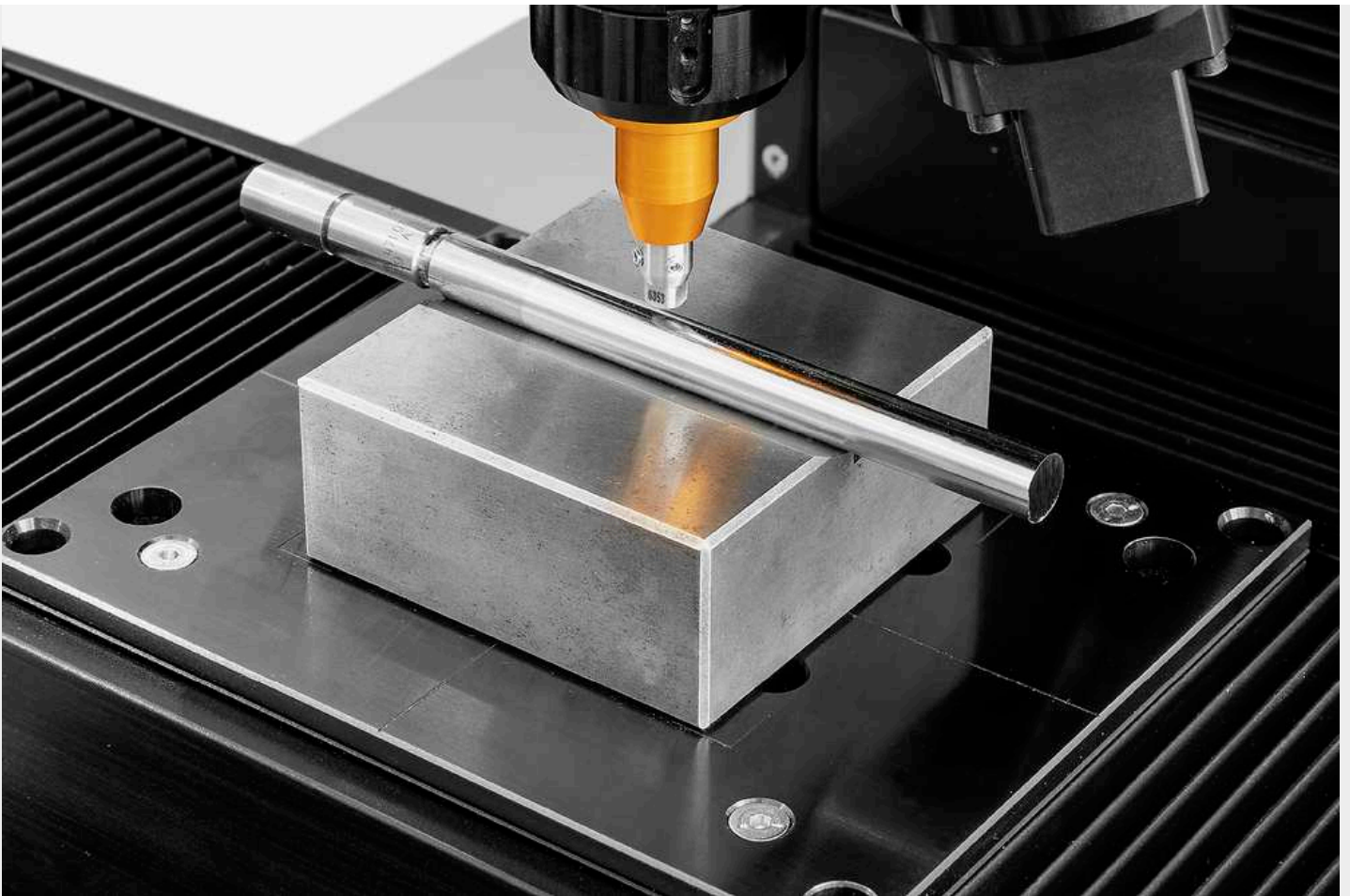
### **DISPOSITIFS DE SERRAGE SPÉCIAUX**

QATM est l'interlocuteur idéal pour les exigences et les dispositifs de serrage complexes ! C'est avec plaisir que nous nous chargeons du conseil, de la conception et de la mise en œuvre de votre solution sur mesure, car seul un serrage correct des composants permet de garantir des résultats fiables.



### **ESSAIS SUR ÉCHANTILLONS IDENTIQUES**

Les échantillons répétitifs peuvent être enregistrés comme modèles. Toutes les données pertinentes, telles que les échantillons, la méthode d'essai et les champs utilisateur, sont activées via des magasins d'échantillons définis. QATM est en mesure de fournir des dispositifs de serrage, des matrices ou des systèmes de cassettes adaptés à toutes les exigences.



## PRISMES

Les prismes QATM permettent également de contrôler des pièces rondes sur l'appareil. Avantage : grâce à l'intégration du modèle 3D dans le logiciel, le centre de la pièce et donc le niveau le plus élevé des pièces est toujours atteint automatiquement.



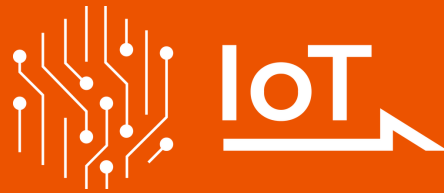
## ÉTAUX

L'espace d'essai clair, grand et de conception robuste confère une certaine universalité. En outre, le serrage direct des échantillons dans des étaux usuels réduit le travail de préparation des échantillons et élargit le domaine d'utilisation pour les tâches d'essai futures. Les étaux QATM sont en outre disponibles avec des gabarits, ce qui permet de fixer les échantillons de manière répétitive à la même position.

IOT - INTERNET OF THINGS

## LA PLATE-FORME D'ACCÈS À DISTANCE À VOS APPAREILS

Tous les duromètres QATM équipés des logiciels QpixControl2 et QpixT2 s'intègrent parfaitement à la plateforme IoT de Verder Scientific et offrent des fonctionnalités avancées et une connectivité sans faille.



- | **Surveillance en temps réel** : surveillez vos machines de n'importe où dans le monde en temps réel. Grâce à cette approche axée sur les données, vous êtes en mesure de prendre des décisions fondées sans effort.
- | **Notifications en direct** : soyez en avance sur votre temps grâce à des notifications et des mises à jour instantanées. Les notifications en temps réel vous permettent d'être informé à tout moment des performances de vos appareils, ce qui permet en outre une maintenance proactive.
- | **Sauvegardes sans effort** : notre plateforme IoT vous permet de simplifier la sauvegarde de vos données : que vous ayez besoin de sauvegarder un seul appareil ou une flotte entière, notre plateforme rationalise le processus et minimise les temps d'arrêt et les pertes de données.
- | Mises à jour automatiques et gratuites des logiciels : Oubliez les mises à jour manuelles ! Verder Scientific IoT veille à ce que vos instruments soient toujours équipés des logiciels les plus récents, pour des performances et une fiabilité optimales.

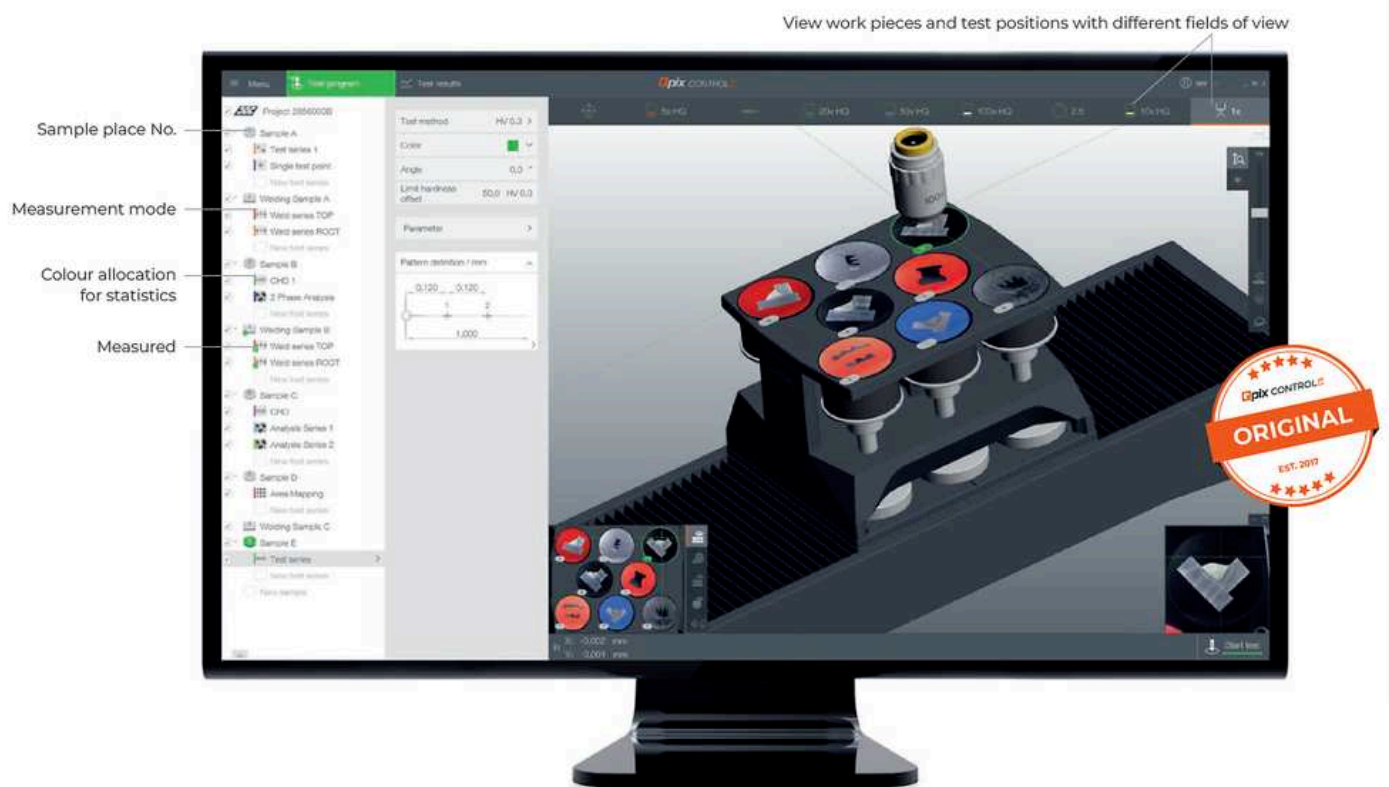


# Qpix CONTROL<sup>2</sup>

CONCEPT RÉVOLUTIONNAIRE DE FONCTIONNEMENT EN 3D

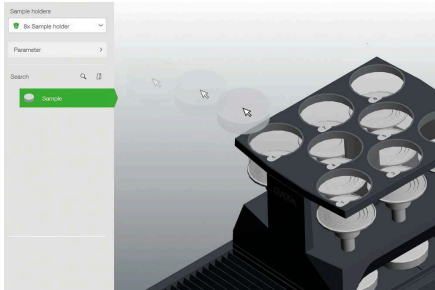
## LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE LOGICIELS POUR VOTRE DUROMÈTRE

Intuitif, clairement organisé et professionnel : Qpix Control2, la nouvelle génération de logiciel de test de dureté, développé sur la base des commentaires et suggestions des clients pour une convivialité maximale. La tête d'essai contrôlée bénéficie d'un réglage automatique de la hauteur et d'une exploration sans contact, d'une intégration complète du porte-échantillon Qness, d'une compatibilité CAO avec l'imagerie 3D et de toute une série d'éléments de contrôle et de vues 3D faciles à comprendre, inclus dans le logiciel. Il établit de nouvelles normes en matière de test de dureté.



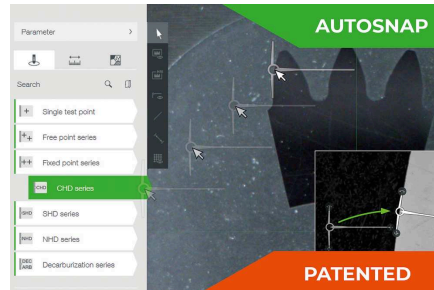
CHARGER ÉCHANTILLONS, CHARGER FILIATION, DÉMARRER

## VOTRE RÉSULTAT EN 3 ÉTAPES



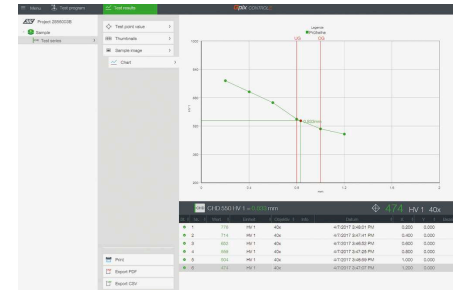
### 1. CHARGER ÉCHANTILLONS

La machine se déplace automatiquement à la hauteur du porte-échantillon. L'image de l'échantillon est affichée automatiquement.



### 2. CHARGER FILIATION

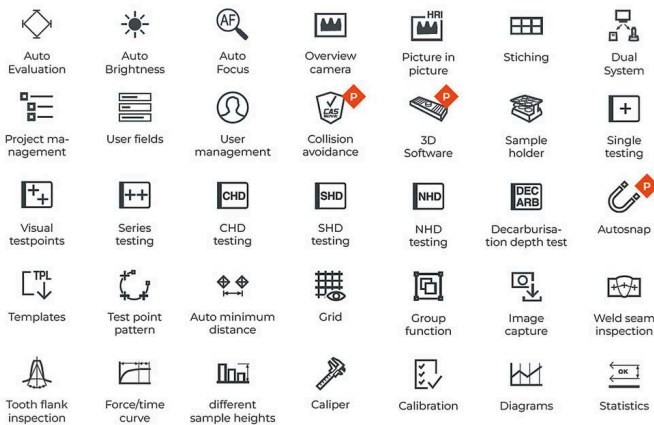
AutoSnap – Ajustement rapide de la position de la filiation : Faites glisser la filiation à la position désirée. La fonction Auto-Snap inclue dans le logiciel de base, corrige le point de départ de la filiation automatiquement (point de départ et angle).



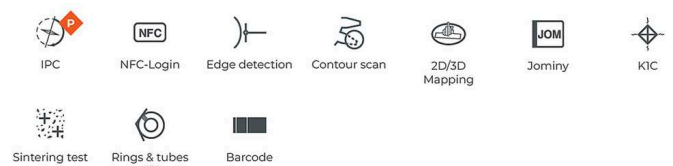
### 3. DÉPART CYCLE DE MESURE

La séquence d'essai est exécutée conformément aux normes pour les essais de dureté.

## STANDARD FEATURES



## CARACTÉRISTIQUES OPTIONNELLES

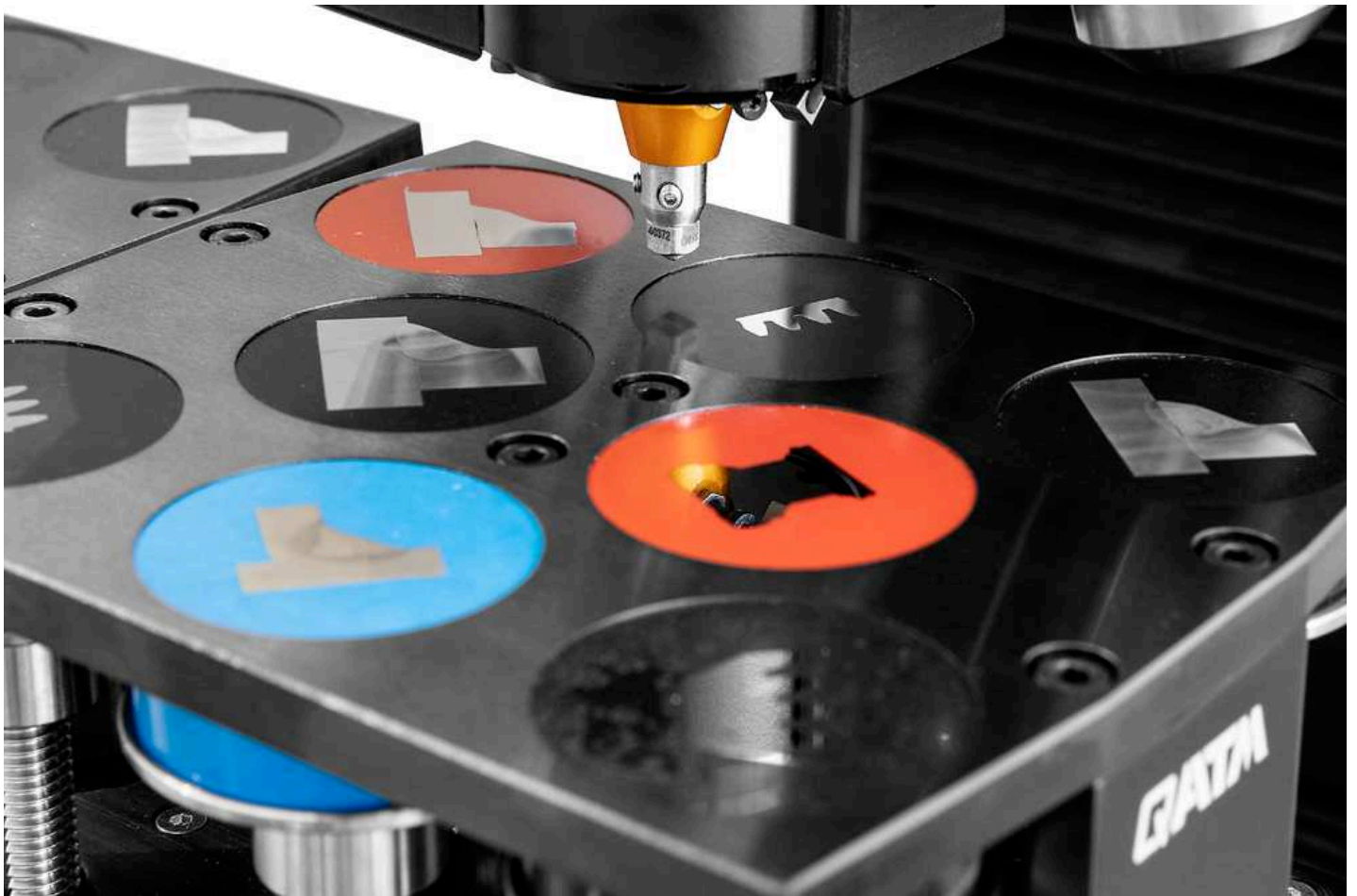


## MICROSCOPIE & ANALYSE



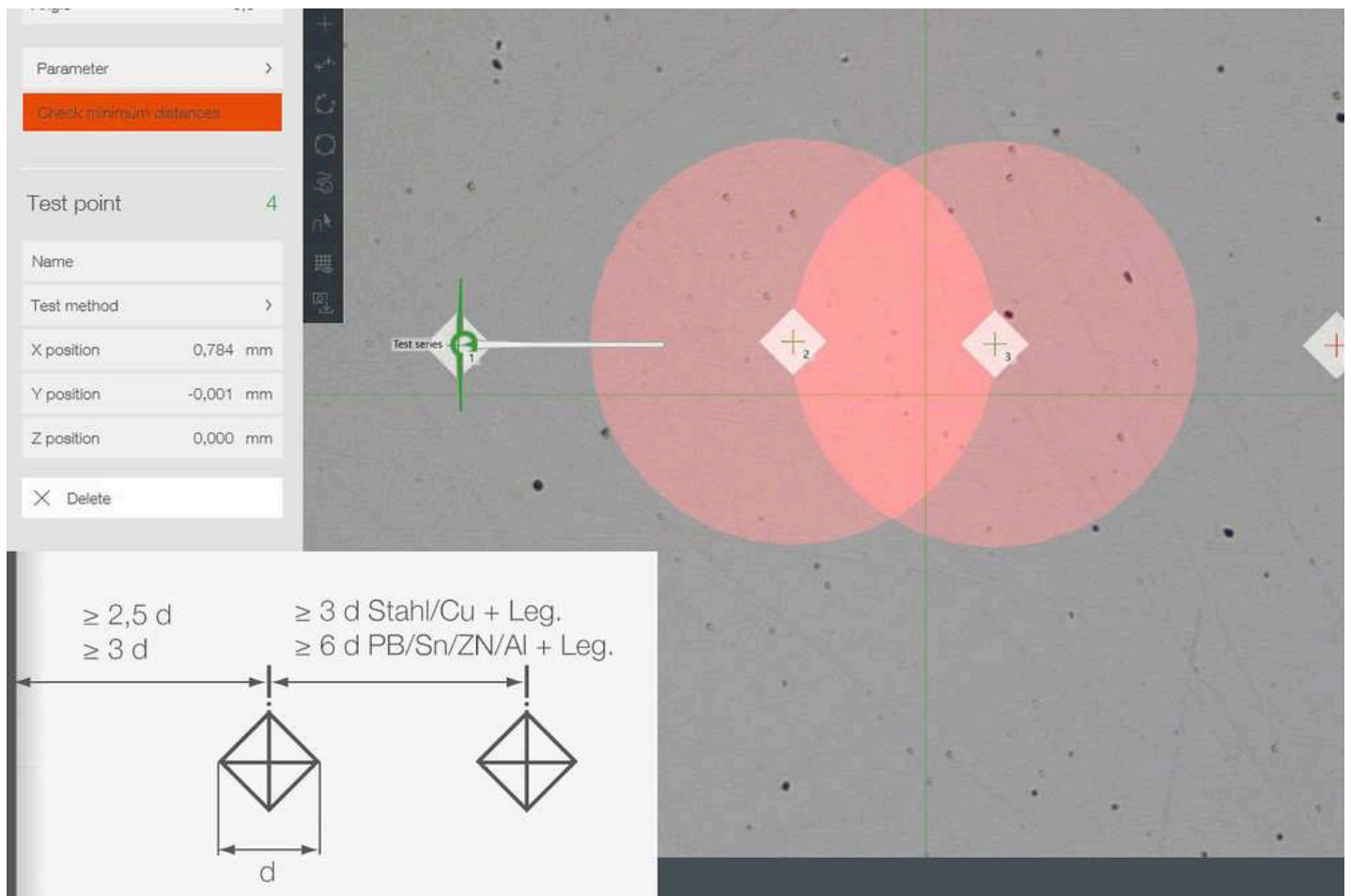
QPIX CONTROL2

## DES FONCTIONS LOGICIELLES INNOVANTES



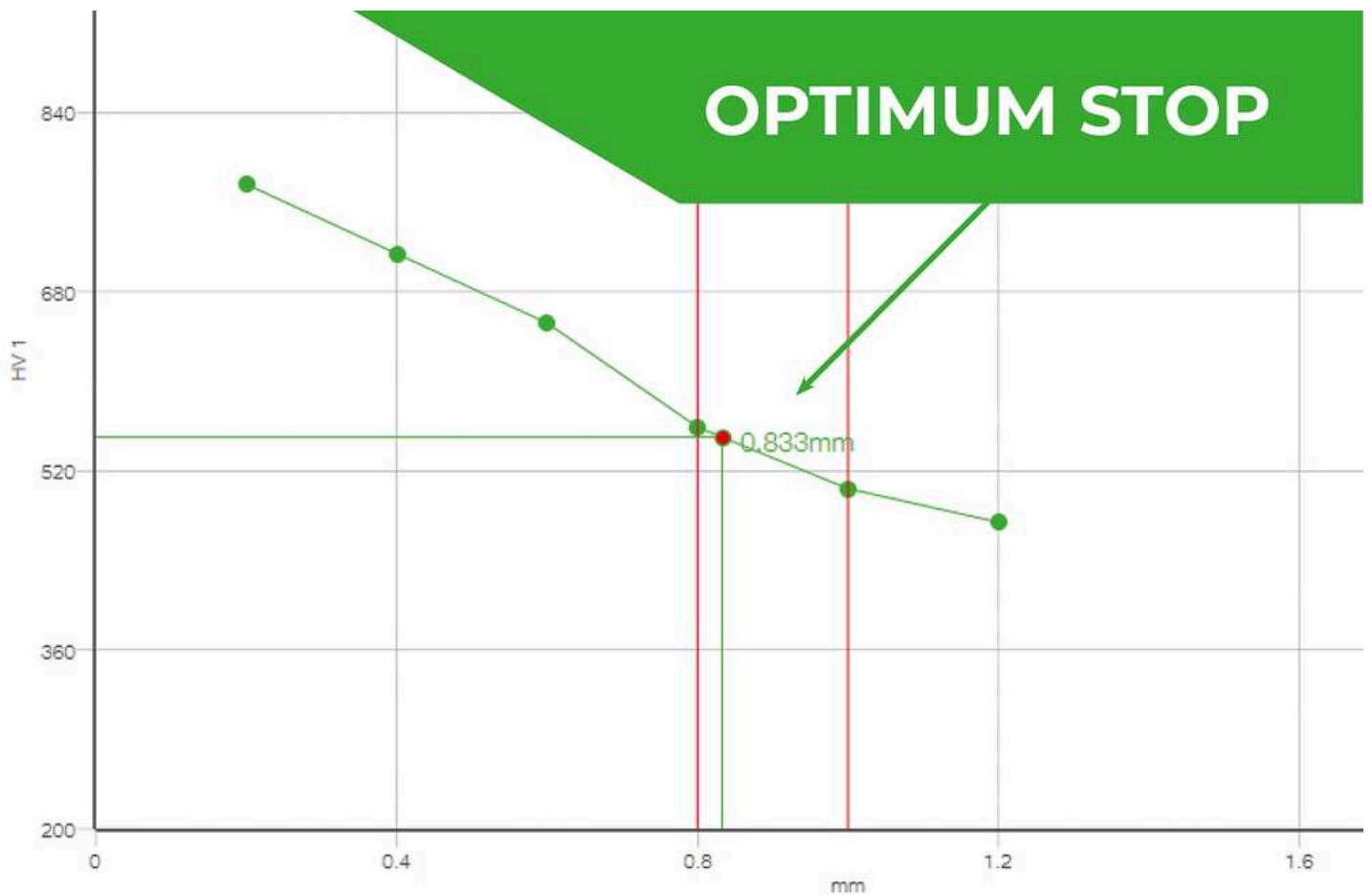
### ESSAIS DE DURETÉ ENTIÈREMENT AUTOMATIQUES

Plusieurs filiations et échantillons sont créés et réalisés de manière autonome (p.ex. 60 filiations sur 8 échantillons différents en un seul test)



### DISTANCE MINIMALE AUTOMATIQUE

Les distances entre les points de contrôle sont générées de manière entièrement automatique en fonction de la distance minimale normalisée. Les résultats des tests sont ainsi encore plus précis. Si la distance est inférieure à celle requise par la norme, les points de contrôle concernés sont mis en évidence en conséquence.



### GAGNER DU TEMPS AVEC UN ARRÊT OPTIMAL


Mode test permettant d'économiser du temps 'Effectuer toutes les empreintes - puis la lecture' et 'Stop Optimum' pour terminer la filiation dès que la limite de dureté recherchée a été atteinte.

Test results pix CONTROL

Test method    **Parameter**    Conversion    Correction

---


### Lens



**XLED 2x**

0    HV 10    1000


568



**5x HQ**

0    HV 10    1000


17    242



**10x HQ** ✔

0    HV 10    1000


67    967



**20x HQ**

0    HV 10    1000

270



**50x HQ**

0    HV 10    1000

Digital zoom    ...

### Parameter

Test force time	5,0 s
Target value	300,0 HV 10
Estimated Indentation depth	35,515 $\mu$ m
Minimum distance factor	3 x diag
K <sub>IC</sub> measurement	
K <sub>IC</sub> measurement	<input type="checkbox"/>

### SÉLECTION SIMPLIFIÉE DE L'OBJECTIF

En fonction de la méthode sélectionnée (par exemple HV10), la plage de dureté pouvant être mesurée s'affiche pour chaque objectif équipé. En outre, l'objectif le mieux adapté est mis en évidence.



## DUAL SYSTEM

Le logiciel Qpix Control 2 permet de commander plusieurs appareils QATM (par exemple un Qeye 800 et un Qness 60 A+ EVO) avec le même système PC. Dans le logiciel, il est facile de passer d'un appareil à l'autre.



## FONCTION MODÈLE

- | Idéal pour les tests / composants répétitifs
- | Alignement des 'cartographies des points de test' directement sur l'échantillon avec les lignes de référence et les points de repère
- | Points de test et modèles d'analyse sans 'arrêt fixe' ou porte-échantillon
- | L'image de l'échantillon peut être utilisée dans un rapport de mesure clairement structuré



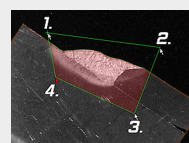
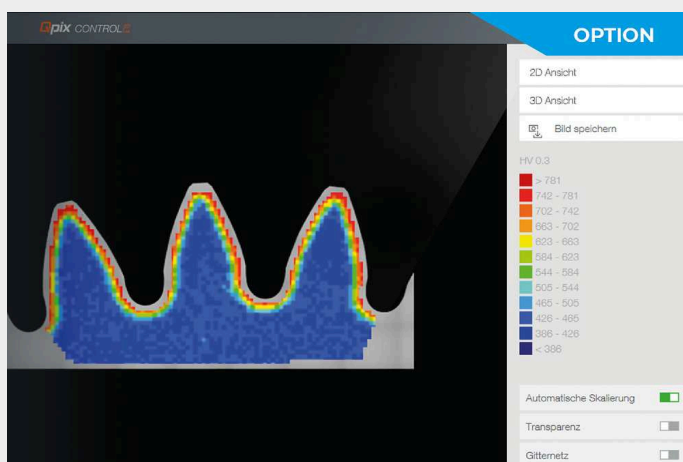
## TEST ET ANALYSE D'ÉCHANTILLONS DE SOUDURE

La fourniture en série du module de 'soudage avancé' facilite l'intégration simple et conforme aux normes (p.ex. EN ISO 9015 & EN ISO 22826) de la cartographie des essais pour les essais de dureté. Des modèles prédéfinis peuvent être simplement adaptés à chaque pièce d'essai grâce à des fonctions interactives. Si nécessaire, les modules Qpix INSPECT peuvent également fournir une analyse métallographique simultanée du cordon de soudure.

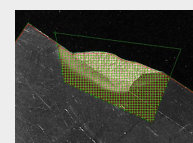
MODULE UNIVERSEL OPTIONNEL

## DISTRIBUTION DE LA DURETÉ DES SURFACES 2D/3D

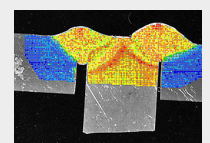
Le module logiciel optionnel 'Cartographie de dureté 2D/3D' est l'outil idéal pour la détermination détaillée de la distribution de la dureté sur la section transversale totale, en particulier pour les échantillons traités thermiquement. C'est extrêmement important dans l'exploration des matériaux, mais aussi pour les essais de soudure ou l'analyse de dégâts.



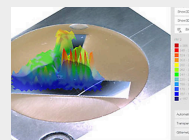
1. Créer une zone



2. Définir le maillage



3. Affichage en 2D



Vous pouvez également l'afficher en 3D

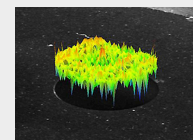


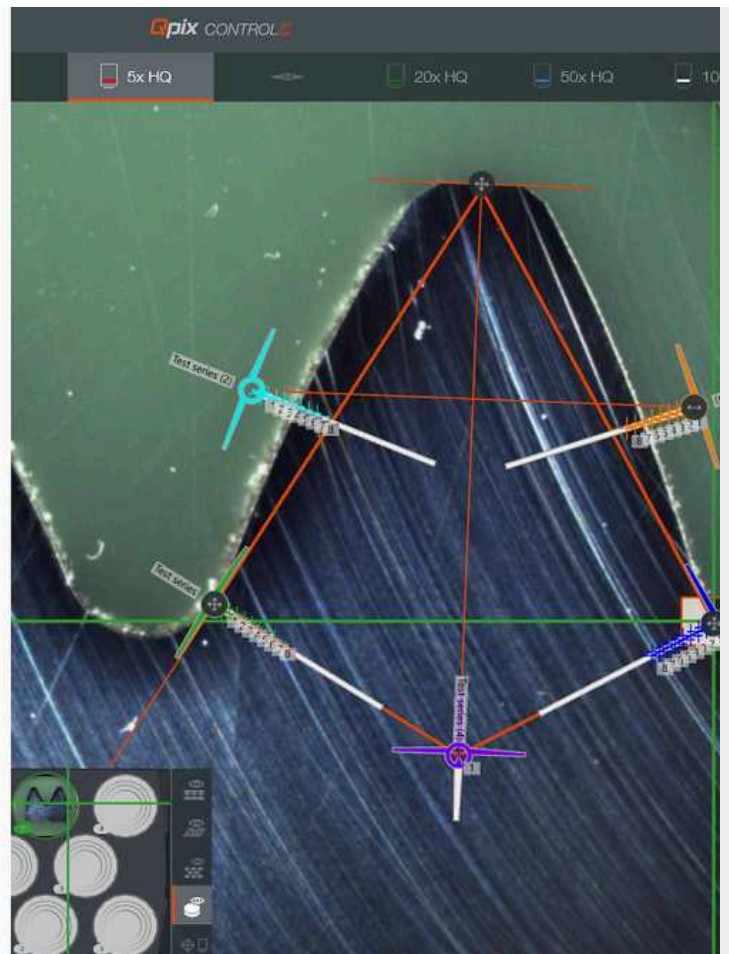
Diagramme de distribution de la dureté homogène sur la section transversale d'un fil



Série de points sur échantillon non enrobé

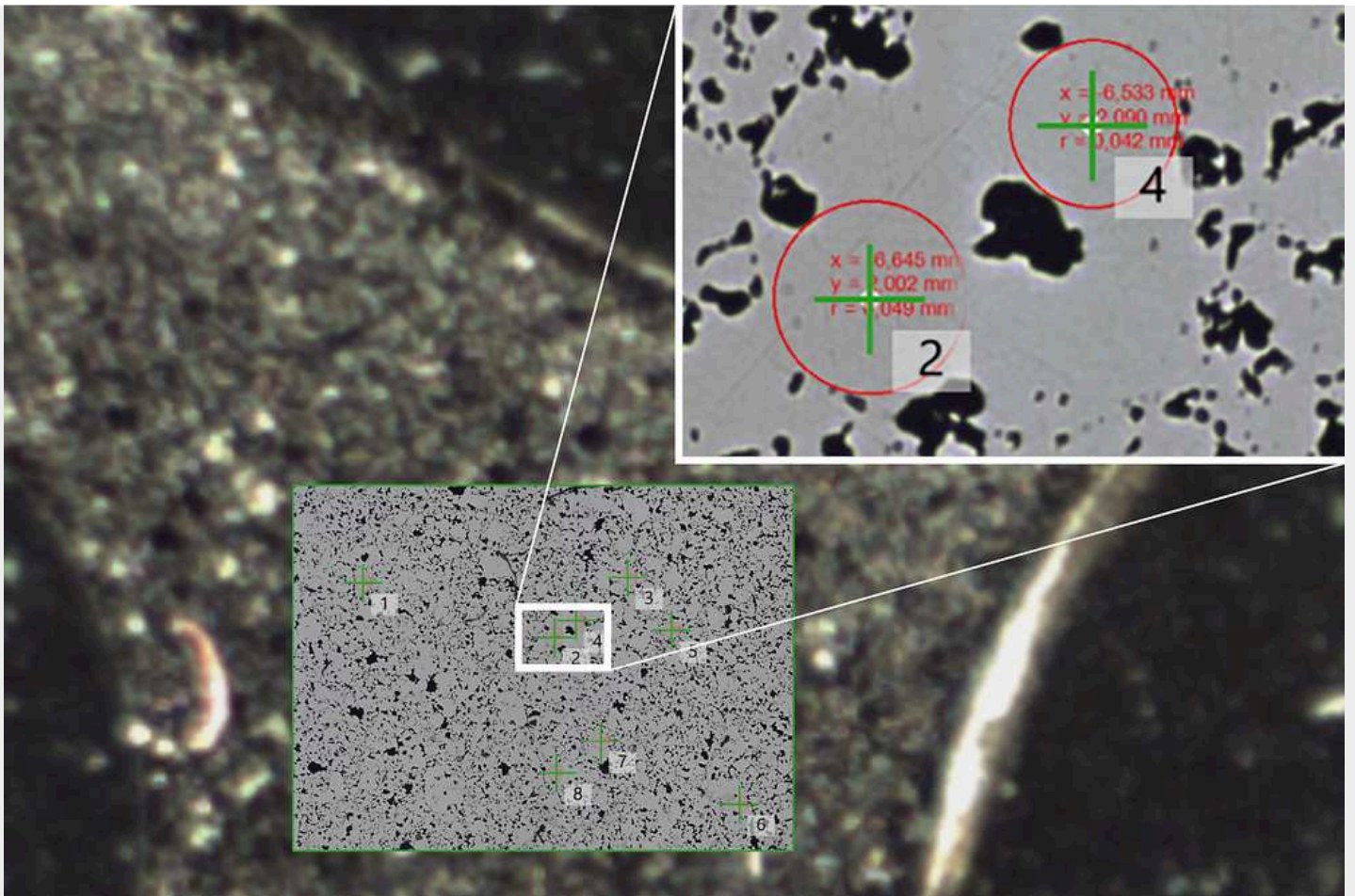


Bild 1 - Schliff  
Normalschnitt (90° zur Oberfläche)



### ESSAIS SUR FLANC DE DENTURE

La création de points de mesure, qui prend beaucoup de temps, en particulier pour les essais sur flanc de dent, est minimisée grâce à des modèles de test prédéfinis. Le Qness 60 A+ permet de réaliser l'ensemble de la procédure normalisée entre HV30 et HV1 avec un seul appareil.

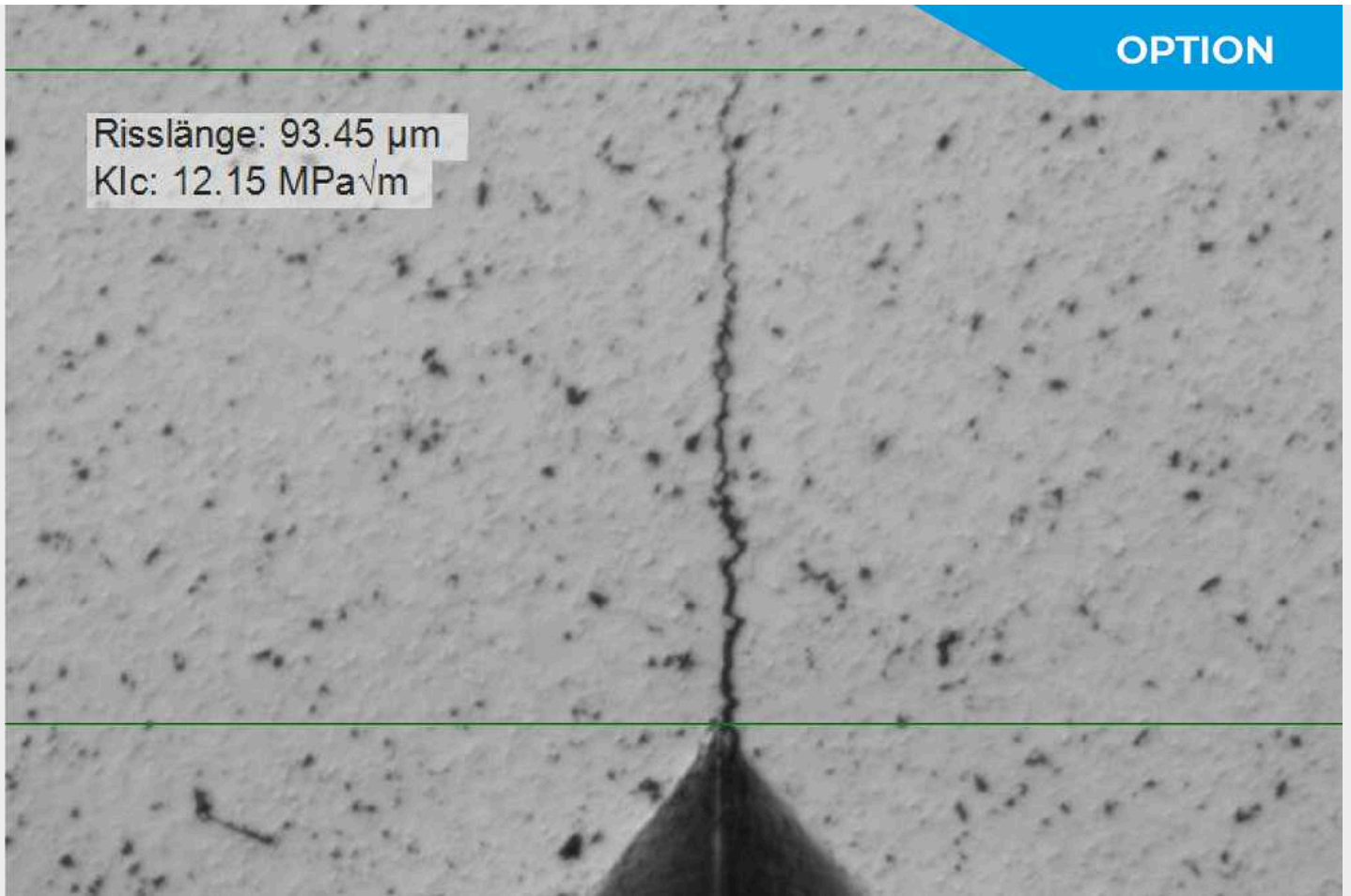


### MODULE POUR PIÈCES FRITTÉES+E35

Ce module permet de définir très facilement une zone sur la pièce, en particulier pour les pièces frittées, et de définir le nombre de points d'essai de dureté. Le logiciel recherche automatiquement la position dans la zone sélectionnée où une empreinte de test de dureté peut être placée, de sorte que celle-ci soit placée à un endroit approprié.

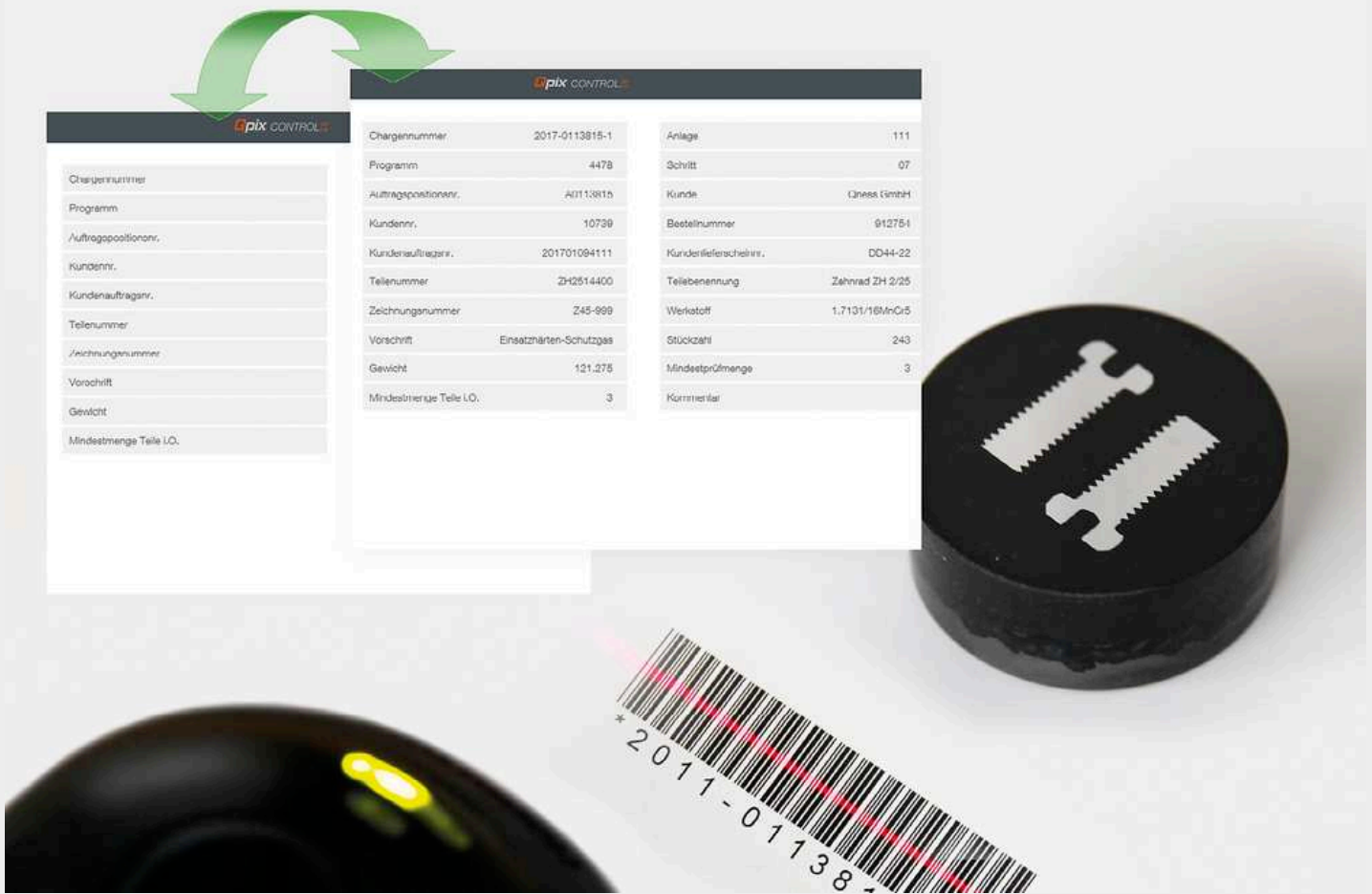
OPTION

Risslänge: 93.45  $\mu\text{m}$   
K<sub>Ic</sub>: 12.15  $\text{MPa}\sqrt{\text{m}}$



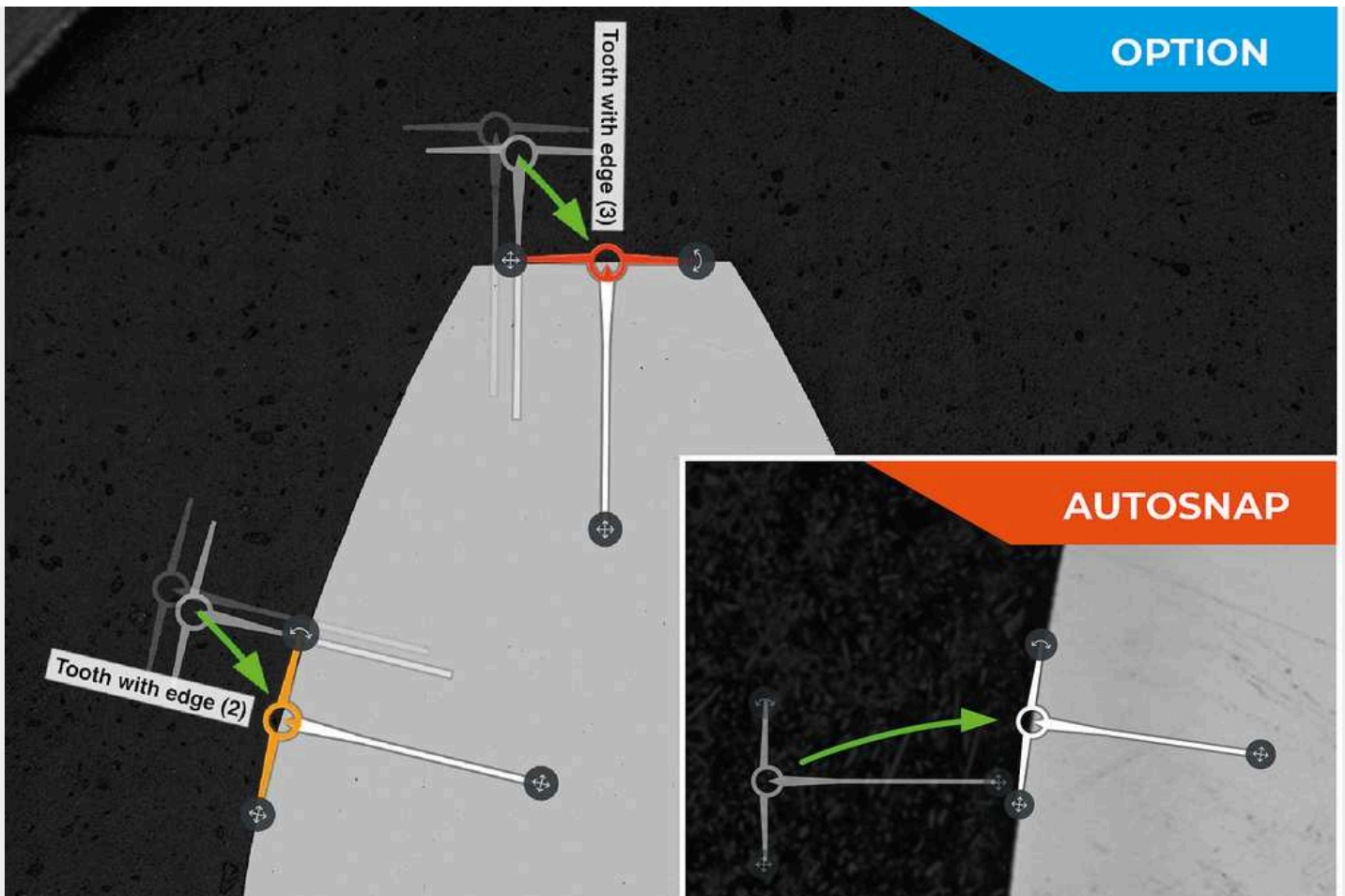
## MESURE DE FISSURE

Pour évaluer la valeur de K<sub>Ic</sub>, les 4 fissures sont mesurées selon la norme. Après cela, la valeur  $\text{MPa}\sqrt{\text{m}}$  est calculée automatiquement.



## LECTEURS BARCODE/QR CODE/DMC

Les plateformes logicielles Qpix prennent en charge l'utilisation de lecteurs de codes-barres et de codes QR. Qu'il s'agisse d'un simple remplissage des données d'en-tête (de série) ou de l'intégration complète de lecteurs pour la sélection automatique de modèles ou l'extraction de données de systèmes supérieurs (en option), les lecteurs de codes-barres/codes QR facilitent les processus de travail pour l'inspecteur et évitent en même temps des erreurs de la part de l'opérateur.

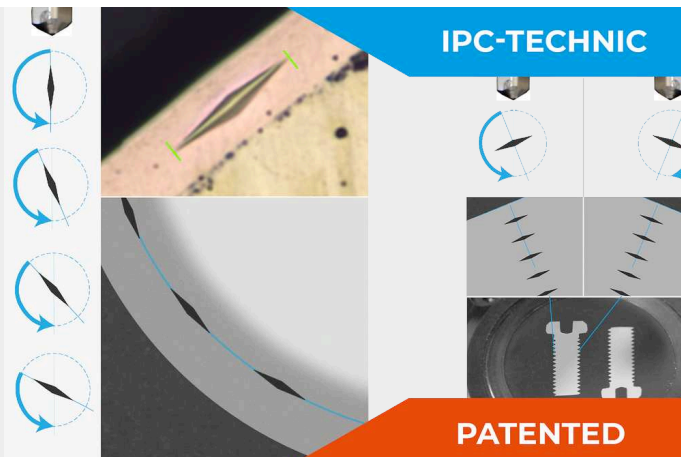


### DÉTECTION DE BORD DE PIÈCE

La fonction du module logiciel Qness : Détection de bords (Edge detection) est le positionnement automatique du point de départ des filiations sur le bord de l'échantillon lors de l'utilisation de modèles de projets et d'échantillons. Le module augmente l'automatisation des machines et constitue le complément parfait à la fonction standard AutoSnap.

MISE À NIVEAU EN OPTION

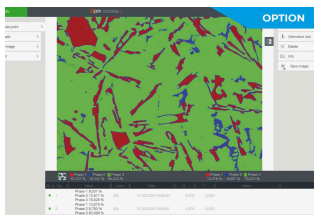
## TECHNOLOGIE IPC / PÉNÉTRATEUR ROTATIF



IPC – ‘Pénétrateur Parallèle au Contour’ (option)  
L'opérateur peut sélectionner le trajet et les points du pénétrateur Knoop le long de chaque contour, soit manuellement, soit par le biais du réglage du logiciel, soit de manière entièrement automatique. L'unité compacte du pénétrateur avec un système de rotation intégré facilite les essais de dureté entièrement automatisés de couches ou sur le bord de la pièce.

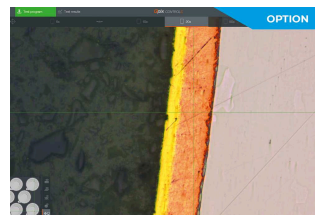
## L'ANALYSE DE STRUCTURE FACILITÉE PAR LES MODULES LOGICIELS QPIX INSPECT

Les fonctions intuitives et conviviales du logiciel Qpix INSPECT constituent une boîte à outils complète pour l'évaluation microscopique et la documentation des résultats. La base logicielle riche en fonctionnalités peut être adaptée aux tâches de mesure spécifiques du client et complétée par des modules d'extension.



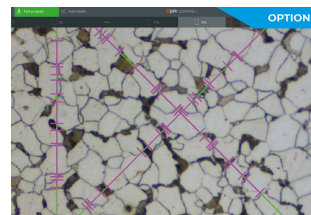
### INSPECT : ANALYSE DE PHASES

- | Dimensionnement automatique de l'image de l'objet
- | Evaluation des fractions de phase selon les normes ISO 9042 et ASTM E562
- | Fournit des résultats d'analyse sous forme de pourcentages de la surface ou de valeurs nominales de la surface sous forme de tableaux ou de diagrammes



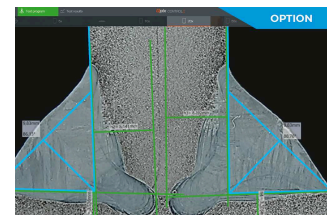
### INSPECT: MESURE D'ÉPAISSEUR DES COUCHES

- | Détermination de l'épaisseur de la couche selon la norme DIN EN ISO 1463
- | Evaluation semi-automatique des couches horizontales, verticales et radiales
- | Fourniture de l'épaisseur des couches comme valeurs statistiques pour les longueurs sous forme de tableaux ou de diagramme



### INSPECT: DÉTERMINATION DE LA TAILLE DE GRAINS

- | Taille des particules déterminée selon la norme DIN EN ISO 643 et ASTM E112 par la méthode de la section linéaire ou circulaire
- | Les résultats de l'analyse sont fournis sous forme de tableaux ou de diagrammes
- | Documentation des caractéristiques statistiques de la taille des particules et de la longueur des segments coupant les particules



### INSPECT - MESURE DES SOUDURES

- | Mesure et évaluation de soudures conformes aux normes
- | Modèles prédéfinis avec tous les outils de mesure pertinents tels que l'épaisseur de soudure, la surélévation, la profondeur de pénétration, etc.
- | Évaluation automatique bon/mauvais et génération de rapports



rappelle aux opérateurs les tests nécessaires à des intervalles librement définissables, ce qui représente un **bond en avant pour la gestion des résultats d'étalonnage**. Les résultats des tests sont ajoutés à l'enregistrement statistique en cours par simple pression sur un bouton.

grande variété. Calibrage indépendant DAkkS (ISO/IEC 17025) selon DIN EN ISO et ASTM, y compris le logiciel pour les tests périodiques conformes aux normes.

en charge la connexion de l'utilisateur à l'aide d'un lecteur NFC externe. Selon la balise/carte NFC, il est également possible de programmer les cartes d'accès existantes du client.

QNESS 60 A+ EVO

**QNESS 60 A+**

**QNESS 60 A+ VERSION PORTIQUE**

En tant que portique, le Qness 60 EVO offre des courses uniques et permet ainsi de nouvelles possibilités dans les essais de dureté micro/petites charges.



### Avantages Produit

- | Dimensions de la table d'essai/ course de déplacement 500 x 500 x 300 mm
- | Position de chargement frontale - idéale pour les échantillons lourds manipulés par des grues ou palans
- | Peut accueillir jusqu'à 9 porte-échantillons de 8 échantillons (enrobages 30 ou 40mm) à la fois soit un total de 72 échantillons, avec une barrière de sécurité lumineuse CE
- | Une commodité d'utilisation sans concession

<b>Plage de force d'essai</b>	0.25 gf - 62.5 kgf (0.00245 - 612.92 N)
<b>Méthode d'essai</b>	Vickers, Knoop, Brinell, Rockwell
<b>Séquence d'essai</b>	application de la force électronique / entièrement automatisée
<b>Z-axe</b>	Dynamic, automated (CAS-Technic)
<b>Z-axis travelling distance</b>	150 mm (5.91"); Option: 260 mm (10.2")
<b>Col de cygne</b>	170 mm (6.69")

<b>Positions de la tourelle</b>	8-fold motorized tool changer max. 3 hardness testing modules, max. 7 lenses
<b>Système avec caméra</b>	5 Mpixel - CMOS color, USB3.0
<b>Optical system</b>	Upright microscope with Koehler lighting
<b>Aperture diaphragm</b>	motorisé
<b>Objectifs</b>	XLED 2x, 2.5x, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x
<b>Lens types</b>	Standard (Achromat) and High Quality (Semi-apochromat) for hardness testing and microscopy XLED for optimised Brinell hardness testing
<b>Champs de vision (selon l'équipement)</b>	0.074x0.055 mm (100x) to 2.80x2.10 mm (XLED 2)
<b>Caméra macro</b>	5 Mpixel - CMOS color, USB3.0 52 x 39 mm (2.05 x 1.54")
<b>Enclume / table XY</b>	Automatic cross slide
<b>Dimension Table</b>	150 x 120 mm (5.91 x 4.72"); Option 300 x 120 mm (11.8 x 4.72")
<b>Positioning accuracy</b>	+/- 0.2 µm
<b>Traverse path at cross slide</b>	X 150, Y 150 mm (5.91 x 5.91"); Option: X 300 x Y 150 mm (11.8 x 5.91")
<b>Control elements</b>	Emergency stop, Start button, Joystick X/Y/Z
<b>Logiciel</b>	Qpix Control2
<b>Poids max échantillon</b>	50 kg (110 lbs)
<b>Poids machine</b>	60 kg (132.3 lbs)
<b>Included basic equipment</b>	Indenter Vickers ASTM + DAkkS; Lens HQ 5x, HQ 20x, HQ 50x
<b>Interfaces</b>	1 x USB 3.0
<b>Raccordement électrique</b>	100 – 240 V ~1/N/PE, 45-65 Hz

[www.qatm.com/qness-60-a-evo](http://www.qatm.com/qness-60-a-evo)

N° ARTICLE