Měření mikrotvrdosti s nejvyšší přesností

Micro hardness testing in ultimate precision.

Qness

Hardness testing redefined.

Q10

Moderní technologie & inovativní design.

Modern technology and innovative design.

1 Zatížení a zkušební metody
Load application and test methods

Vickers DIN EN ISO 6507, ASTM E-384

HV0.005	HV0.01	HV0.02	HV0.025	HV0.05	HV0.1	HV0.2
HV0.3	HV0.5	HV1	HV2	HV3	HV5	HV10

Knoop DIN EN ISO 4545, ASTM E-384

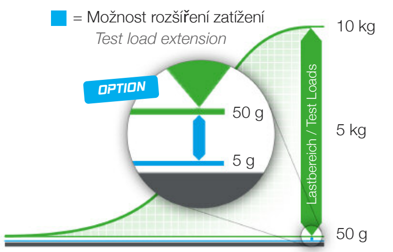
HK0.01	HK0.02	HK0.025	HK0.05	HK0.1	HK0.2	HK0.3
HK0.5	HK1	HK2				

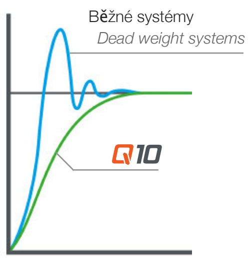
Brinell DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

1/1	1/2.5	1/5	1/10

Integrovaná konverze / *Integrated conversions*

DIN EN ISO 18265	DIN EN ISO 50150	ASTM E140



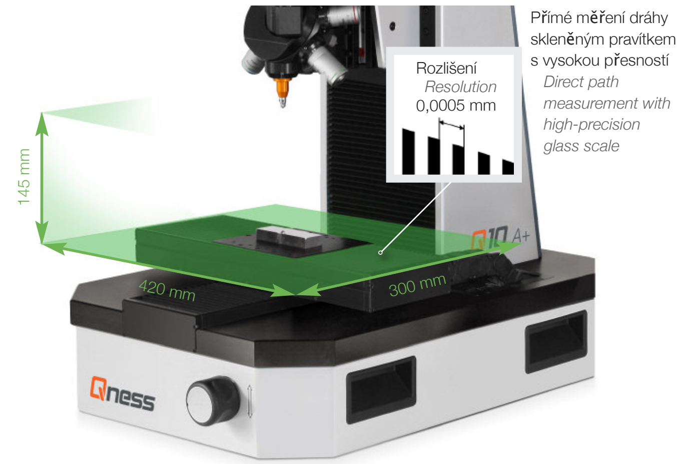


Elektronicky řízené zatěžování zajišťuje rychlé a přesné měření tvrdosti spolu s rychlou změnou metod a automatickým zaostřením na povrch.

Electronically controlled loads secure a quick and precise hardness testing as well as quick method change (maintenance free) and automatic recognition of the focus layer.

2 Varianty
The variants

3 Přesné umístění a velký zkušební prostor
Exact positioning and large test room

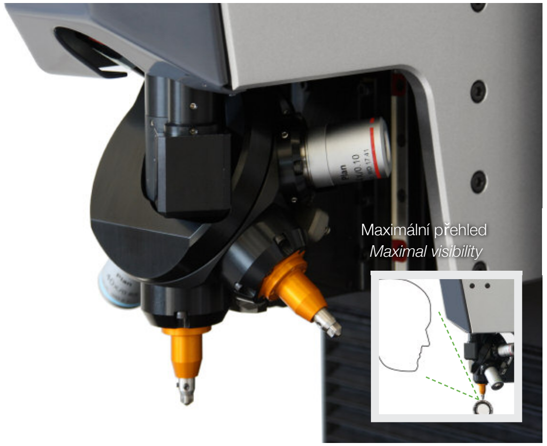


Promyšlená konstrukce přístroje z eloxované hliníkové slitiny nabízí velký a přehledný zkušební prostor. Plně automatický stolek XY s velmi přesným odměřováním dráhy je možné doplnit např. osminásobným držákem vzorků. Použitý software dovoluje i uživateli s vlastními držáky vzorků naprogramovat automatické měření.

The sophisticated construction in enodised aluminium offers a big and well-arranged test room. The fully automatic XY-slide with highprecision, optic path measurement system can be equipped i.e. with an 8-fold sample holder. Beyond that customer specific magazines can be managed and created in the software.

4 Šestinásobný revolver

6-fold measurement turret

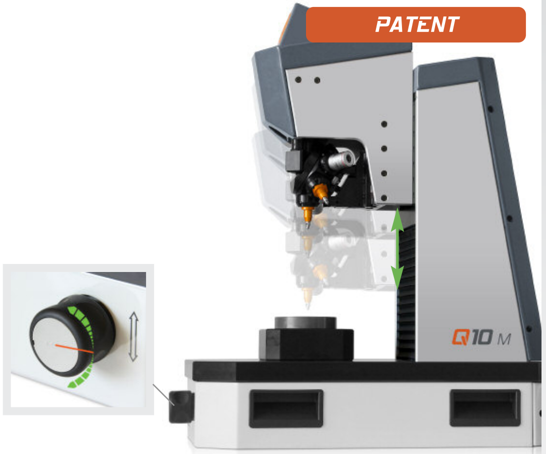


Otočná hlava se 6 pozicemi je standardem u všech modelů a nabízí mnoho možností pro různé zkušební metody. Např. je možné ji vybavit třemi různými objektivy a příslušnými vnikacími tělesy pro měření dle Vickerse, Knoopa a Brinella.

The 6-fold measurement turret is standard with all models and offers space for different test methods. For example it can be equipped with 3 different magnification lenses and the corresponding penetrators for Vickers, Knoop or Brinell.

5 Dynamické nastavování výšky

Dynamic height adjustment

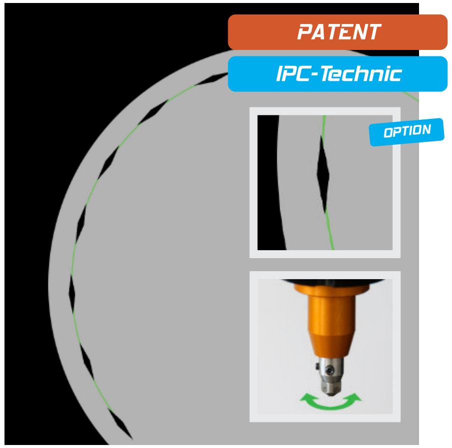


Elektronické řízení pohybu umožňuje rychlý a přesný vertikální přesun zkušební jednotky. Otočný přepínač dovoluje nastavit rychlost posuvu v rozmezí 0,01 až 20mm/s.

The electronic movement control allows a quick accurate and sensitive movement of the nose cone. Forceless, sharply and collision-proof positioning above the rotation-angle. (0.01 up to 20 mm/s)

6 Otočné vnikací těleso

Penetrator turnable



Technika IPC (Indentor Parallel to Contour) Plně automaticky otočné vnikací těleso zajišťuje poprvé efektivní měření hloubky kalené vrstvy metodou Rht a umožňuje určovat tvrdost velmi blízko okraje vzorku.

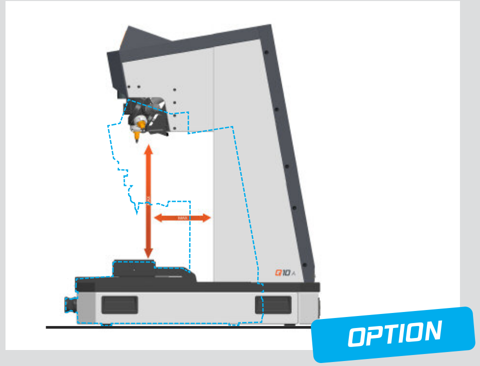
IPC technics (Indentor Parallel to Contour) The fully automatic turnable penetrator secures an exaxt measuring in the zone of the case hardening for the first time. Test points can be set nearer to the edge/contour now.

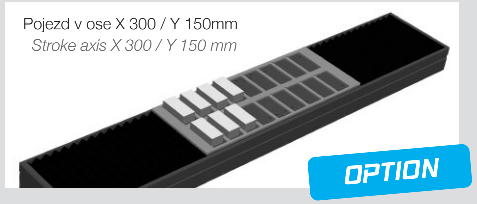
Rozšířený zkušební prostor

Individuální zkušební výška a vyložení

Extended test area

Customer-specific test height and throat depth





XY stolek s velmi přesným nastavením

Big high-precision XY-test slide

Portálové řešení nabízí velký posun a otevírá nové možnosti v měření tvrdosti s malým zatížením.

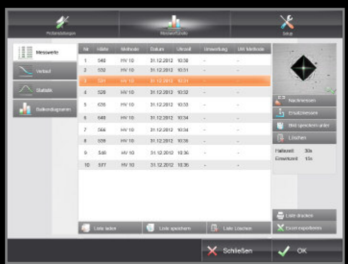
A portal solution offers superior large traverse paths and opens new possibilities in micro-/low-load-hardness testing.

Qpix T12 Jednoduché ovládání pomocí 12" dotykového monitoru.

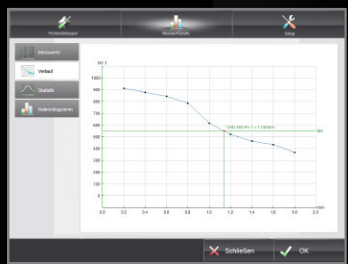
Most simple operation on 12" touch-screen

- kompaktní software
- plně automatická analýza obrazu
- 2x zoom jako standard ke každému objektivu
- rychlý autofokus
- možnost ručního přeměření
- mnoho statistických funkcí: diagram, průběh, histogram
- seznam výsledků lze exportovat v excelu (CSV)
- detailní informace ke každému vtisku
- zkušební protokol v PDF / přímý tisk
- správa uživatelů s různými právy

- Continuous software design
- Fully automatic image analysis
- 2x zoom as standard for each lens
- Quick auto-focus
- Possibility for second test manually
- Numerous statistic functions: bar graph, progression, histogram
- Measurement value list to export as "Excel" (CSV)
- Standardized detail information to each impression
- A4 protocol as PDF / direct print
- User management with different security access levels



Správa dat & vytváření protokolu
Data management and test report creation



Průběh CHD
CHD progression

Statistické přehledy
Numerous statistics

Virtuální klávesnice
Input by virtual keyboard

Qpix CONTROL udává nová měřítka.

sets new standards.

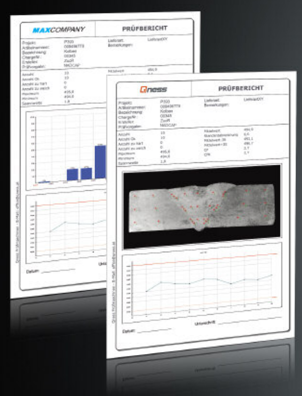
1. Zadání zákl. údajů o vzorku
Creation of test data

2. Definování zkuš. postupu
Definition of test run

3. Správa naměřených výsledků
Management of measurement values

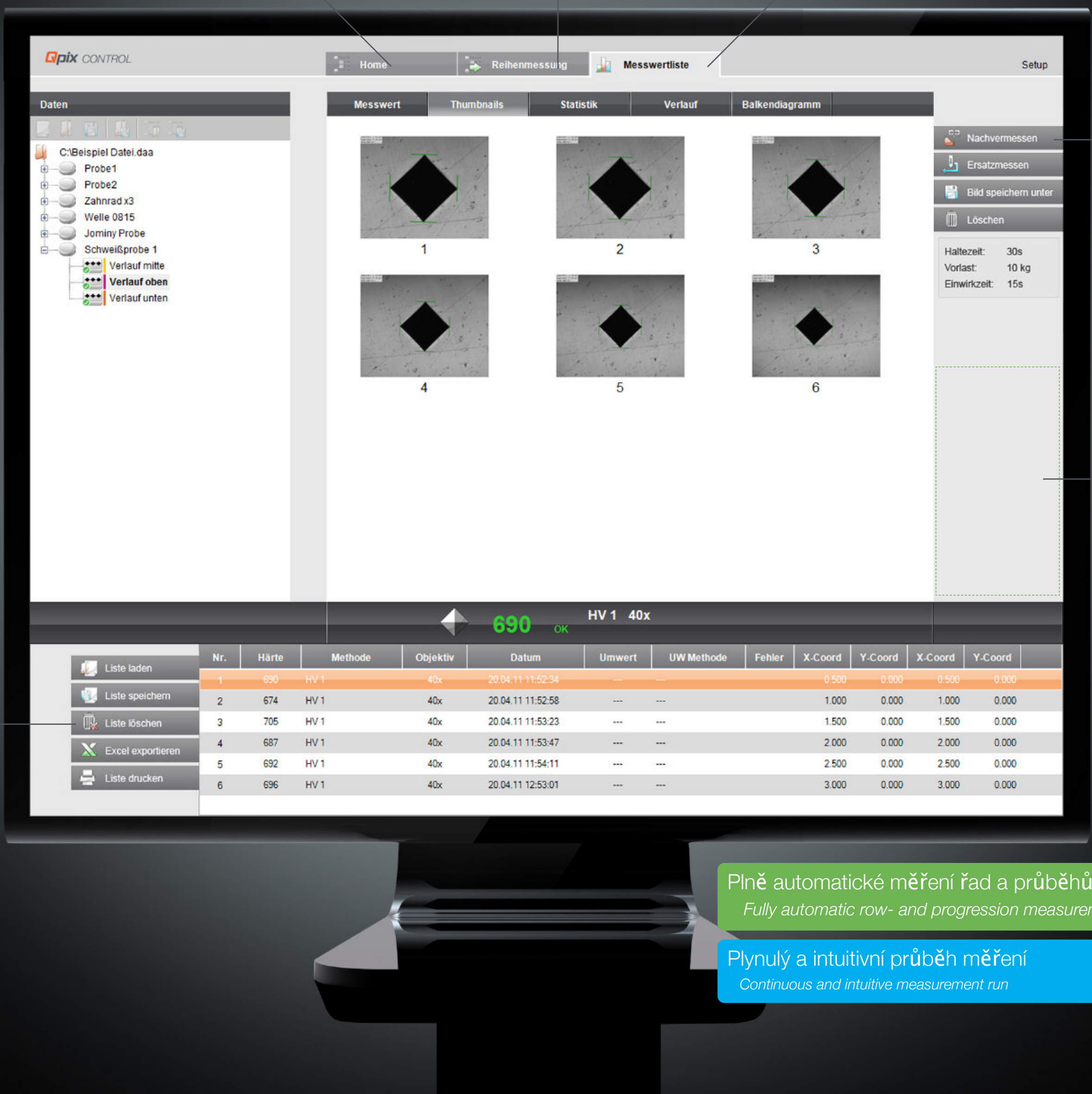
Maximální opakovatelnost. Ke každému provedenému vtisku se uloží všechny údaje o měření. Vtisky proto lze jednoduše překontrolovat a případně i ručně přeměřit.

Maximal repeatability. All test specific data are stored corresponding to any single test point. Test points can be checked or tested a second time easily

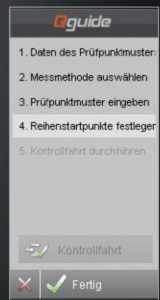


Veškerá naměřená data je možné uložit nebo s nimi dále pracovat. Standardní funkce jsou: uložení, načtení a smazání seznamu, export seznamu do excelu a tisk seznamu

All measurement data can be stored or continued processing. Among the functions are: store list, load and delete export list as Excel and print list.



Nr.	Härte	Methode	Objektiv	Datum	Umwert	UW Methode	Fehler	X-Coord	Y-Coord	X-Coord	Y-Coord
1	690	HV 1	40x	20.04.11 11:52:34	---	---		0.500	0.000	0.500	0.000
2	674	HV 1	40x	20.04.11 11:52:58	---	---		1.000	0.000	1.000	0.000
3	705	HV 1	40x	20.04.11 11:53:23	---	---		1.500	0.000	1.500	0.000
4	687	HV 1	40x	20.04.11 11:53:47	---	---		2.000	0.000	2.000	0.000
5	692	HV 1	40x	20.04.11 11:54:11	---	---		2.500	0.000	2.500	0.000
6	696	HV 1	40x	20.04.11 12:53:01	---	---		3.000	0.000	3.000	0.000



Je možné zobrazit průvodce Qguide, který vás provede programem.

The optional to be faded in Qguide escorts you through the test program.

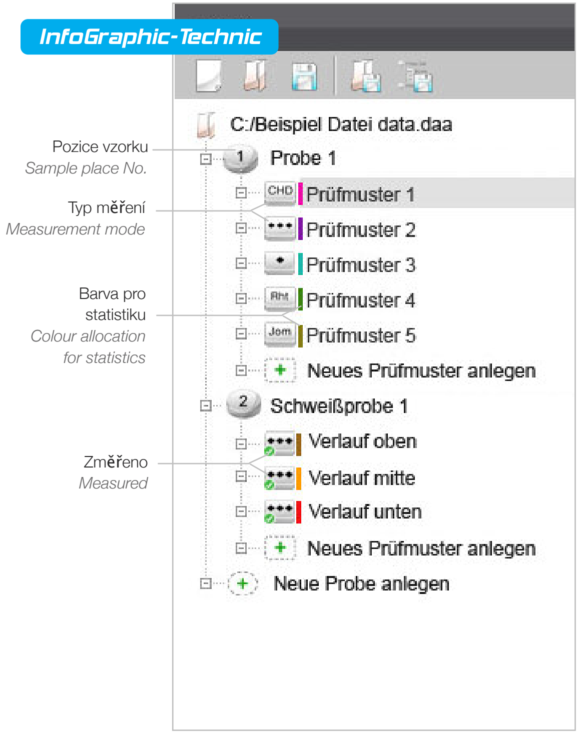
Plně automatické měření řad a průběhů
Fully automatic row- and progression measurement

Plynulý a intuitivní průběh měření
Continuous and intuitive measurement run

Qpix CONTROL Všechny přednosti jedním pohledem.

Pros at a glance

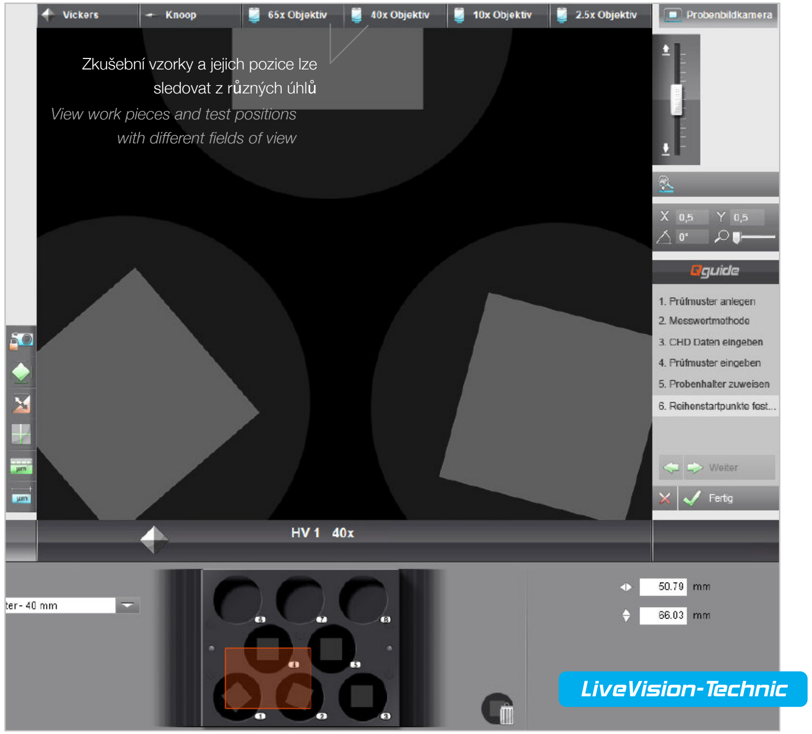
1 Přehledná správa vzorků
Well-arranged sample management



- Všechny informace na první pohled
- Rychlé vytváření nových měření
- Zk. šablony lze jednoduše uložit a načíst

  - *All information at a glance*
  - *Quick creation of new test jobs*
  - *Pattern can be stored and loaded easily*

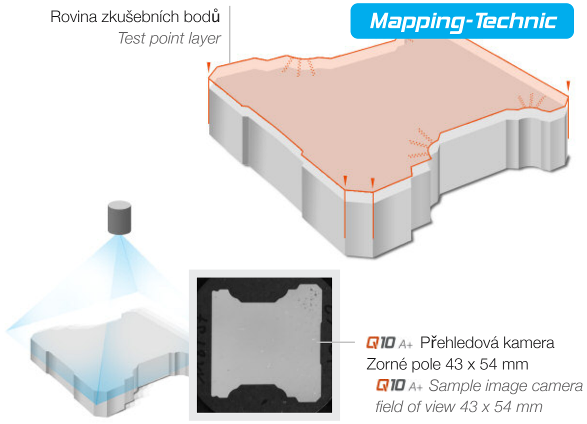
2 Držák vzorků a přehledová kamera (opce)
Sample holder and optional sample image camera



Klepnutím myší na zobrazený držák vzorků najede stolek do příslušné pozice. Současně se zobrazí aktuální vzorky. Vzorky se do držáku přiřazují jednoduchým přetažením.

Move to requested position via click to the visualised sample holder. Besides that the field of view is visualised true to scale. The samples are allocated to the sample holder via "drag & drop"

3 Funkce šablon
Pattern function

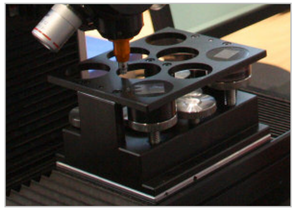


- Ideální pro opakující se měření / vzorky
- Nasměrování roviny zkušebních bodů přímo na vzorku grafickými linkami
- I bez pevného dorazu a držáku vzorků
- Obrázek vzorku (Q10 A+) lze použít pro přehledný protokol.

  - *Ideal for repeated tests / components*
  - *Alignment of "test point layers" directly on the work piece with reference lines and bench marks*
  - *Even without "fix stop" and without sample holder*
  - *The sample image (Q10 A+) can be used for a clear report*

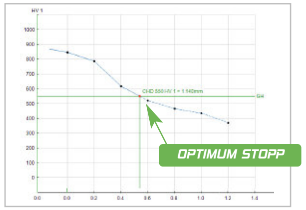
4 Rychleji k ještě přesnějšímu měření tvrdosti

More accurate hardness measurements rapidly



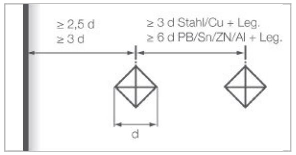
Plně automatické měření tvrdosti: vytvoří se více průběhů a vzorků a ty se automaticky změří (např. 60 průběhů na 8 různých vzorcích v jednom měření).

Fully automatic hardnes testing: several progessions and samples are created and completed "unmanned" (i.e. 60 progressions on 8 different samples in one test run)



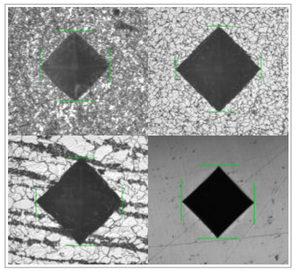
Měření průběhů se automaticky zastaví po dosažení nastavitelné podmínky pro ukončení měření. Tato funkce ušetří mnoho času např. v případě, že se dosáhne hranice vrstvy CHD.

The test progression is stopped via adjustable stop-condition. This function causes, i.e. time saving after reaching the limit hardness with CHD-measurement.



Odstupy zkušebních vtisků se vygenerují automaticky jako minimální podle požadavků příslušné normy pro použitou zkušební metodu. Výsledky budou díky tomu ještě přesnější.

The distances of test points are generated automatically to the minimum distance. So the test results will be executed more accurately.

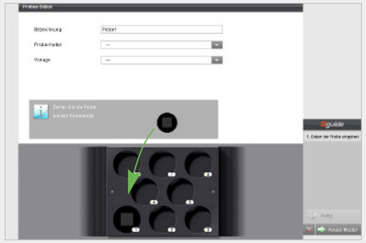


Díky nastavitelnému rozeznávání vtisků na povrchu se snižují nároky na přípravu vzorku a je možné měření i na horší kvalitě povrchu vzorku (broušený, leptaný).

By means of the adjustble Surface-impression-recognition the effort of sample preparation for hardness testing on "not optimal" surfaces is reduced. Hence automatic impression recognition is also possible on critical surfaces (etching, grinding…)

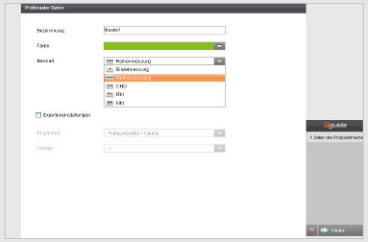
Průběh měření vrstvy CHD

Run of CHD-measurement



1 Vytvoření vzorků a přiřazení přetažením pozici v držáku

Creation of samples and allocation ot sample holder by "drag & drop"

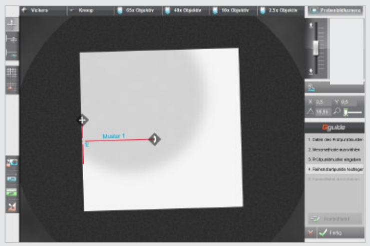


2 Výběr způsobu měření

Chosing of requested measurment mode

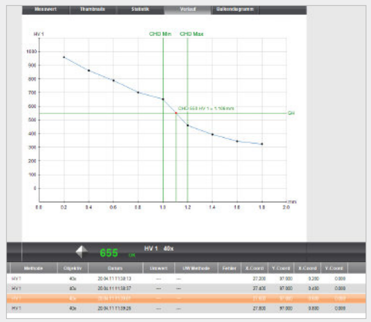
3 Definování řady měření

Creation of test pattern



4 Umístění řady měření na vzorku

Positioning of test samples and starting of test run



5 Přehledné zobrazení výsledků

Well-arranged demonstration of test results.

Technická data

Technical data

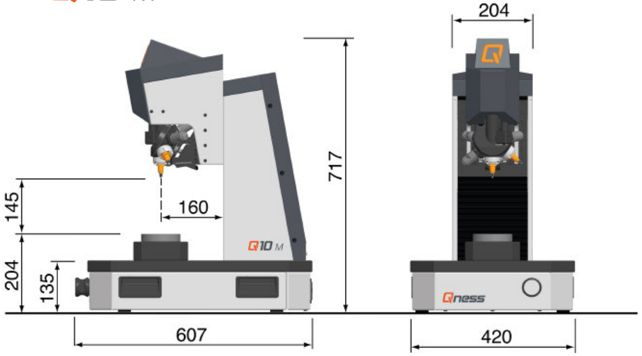
Qness

Hardness testing redefined.

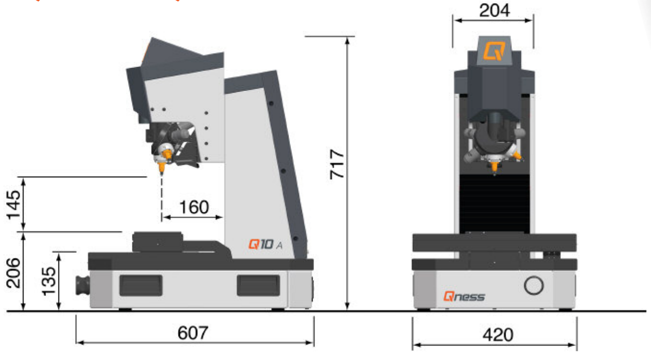
Qness GmbH
Bluntaustrasse 52
5440 Golling, Austria

Phone +43 6244 34393
office@qness.at
www.qness.at

Q10 M



Q10 A   Q10 A+



	Q10 M	Q10 A	Q10 A+
Zatížení / Test load range	5 g - 10 kg (0,049 - 98,1 N) **		
Revolverová hlava / Turret	Šestinásobná, motorická / 6-fold, motor-driven		
Software / Software	Qpix T12 via 12“ Touch-Screen	Qpix CONTROL Na 19" monitoru a extením pc / via 19" monitor and external PC	
Přehledová kamera / Sample image camera	-	-	Zorné pole / Field of view 43 x 54 mm
Pojezd v osách X/Y/Z / Traverse path X/Y/Z	145mm (pouze osa Z) / (only Z-axis)	150 x 150 x 145 mm	
Zkušební stolek / Test anvil	Ø 100 mm	Motorický stolek XY / motoric X/Y-cross slide	
Interface / Data interface	3x USB, 1x RS232C, 1x Ethernet	3x USB, 1x Ethernet	
Hmotnost přístroje / Weight of basic machine	52 kg	58 kg	
Max. hmotnost vzorku / Max. work piece weight	50 kg		
Napájení / Power supply	230~1/N/PE, 110~1/N/PE		
Max. příkon / Max. power consumption	~ 360 W		
Příslušenství & doplňky / Accessories and options			
Všeobecně / General	Objektivy (10x, 20x, 40x, 65x, 100x), vnikací těleso (Vickers, Knoop, Brinell), odklopitelný přítlačný držák *Lenses (10x, 20x, 40x, 65x, 100x), Penetrators (Vickers, Knoop, Brinell), swivellable down holder*		
Držák vzorků / Sample holder	Držák vzorků pro 1 vzorek, osminásobný držák (Ø 30 / Ø 40 mm) / 1-fold sample holder, 8-fold sample holder (Ø 30 / Ø 40 mm)		
Křížový stolek / Cross anvil	Manuální křížový stolek* / Manual cross anvil	Křížový stolek XY / X/Y cross slide (X 300 x Y 150 mm)	

* Pojezd v osách X 25 mm x Y 25 mm s analogovými nebo digitálními mikrometrickými šrouby / ** Traverse path X 25 x Y 25 via analogue or digital installation micrometer*

** Včetně možnosti rozšíření zatížení, elektronicky nanášená zátěž od 5g (bez možnosti 50 g - 10 kg) / *** incl. option test load extension, electronically controlled load level range from 5 g (without option 50 g - 10 kg)*

MADE IN AUSTRIA