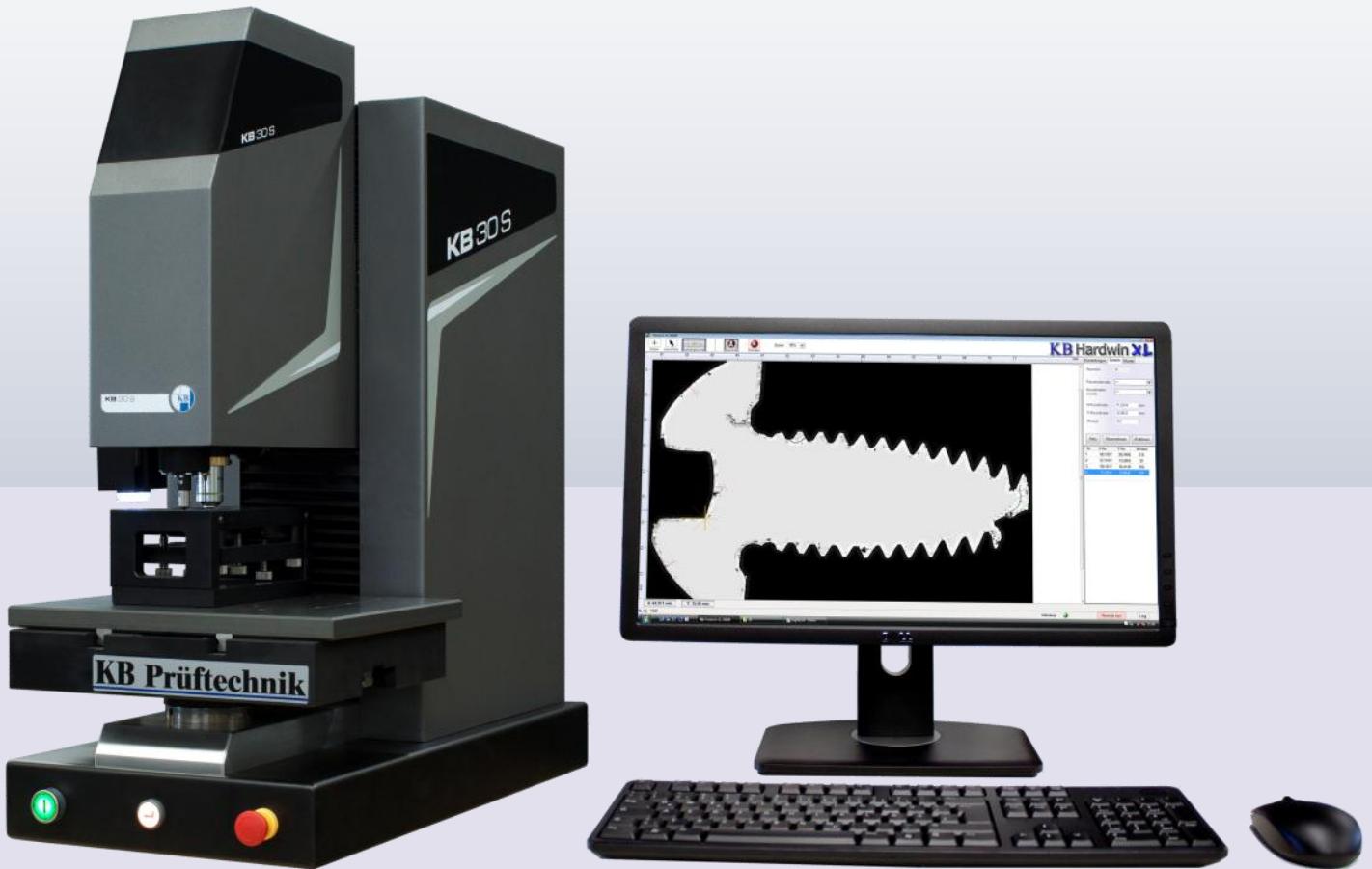




KB Prüftechnik

Prüfmaschinen vom Feinsten

Härteprüfung von 0,005kg-50kg



KB 30 S FA

VIDEO, SA, FA

Load Cell Range

Brinell

Vickers

Knoop

**Mikro
Kleinlast
Makro
Härteprüfmaschine
KB 30 S**



Härteprüfmaschinen im Mikro, Kleinlast und Makro Bereich

VIDEO	SA (Halbautomat)	FA (Vollautomat)
Steuerung über PC	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch
5 MP USB Kamera	5 MP USB Kamera	5 MP USB Kamera
Zoom 7x optional	Zoom 7x optional	Zoom 7x optional
KB Hardwin XL BASIC	KB Hardwin XL SEMI	KB Hardwin XL FULLY

Laststufen (geregelt über einen Kraftaufnehmer)



Vickers nach DIN EN ISO 6507 und ASTM E 384

Laststufe	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	3	5	10	20	30	50
Prüflastbereich 10kg																
Prüflastbereich 30kg																
Prüflastbereich 50kg																



Brinell nach DIN EN ISO 6506 und ASTM E 10

Laststufe	1/ 1	1/ 1,25	1/ 2,5	1/ 5	1/ 10	1/ 30	2/ 4	2/ 5	2/ 10	2/ 20	2,5/ 6,25	2,5/ 7,8125	2,5/ 15,625	2,5/ 31,25	5/ 25	
Prüflastbereich 10kg																
Prüflastbereich 30kg																
Prüflastbereich 50kg																



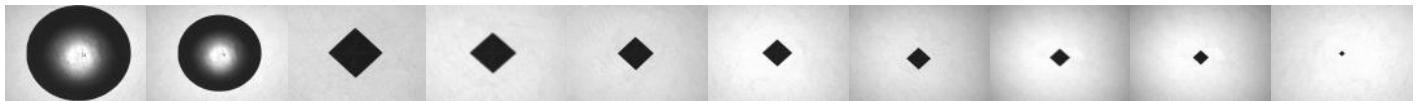
Knoop nach DIN EN ISO 6505

Laststufe	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Prüflastbereich 10kg																					
Prüflastbereich 30kg																					
Prüflastbereich 50kg																					

	Standard
	Mit Option XL Last
	Nicht nach Norm

Weitere Laststufen auf Anfrage

KB optisches Zoom



Optische Vergrößerung

Der KB 30 S wird optional mit einem **optischen Zoom** (10 Stufen, 1:7– fache Vergrößerung) ausgestattet. Das Zoom vergrößert optisch, nicht digital. Dies ermöglicht eine einzigartige Bildqualität auch bei großen Vergrößerungen.

Zeit- und Kostenreduzierung

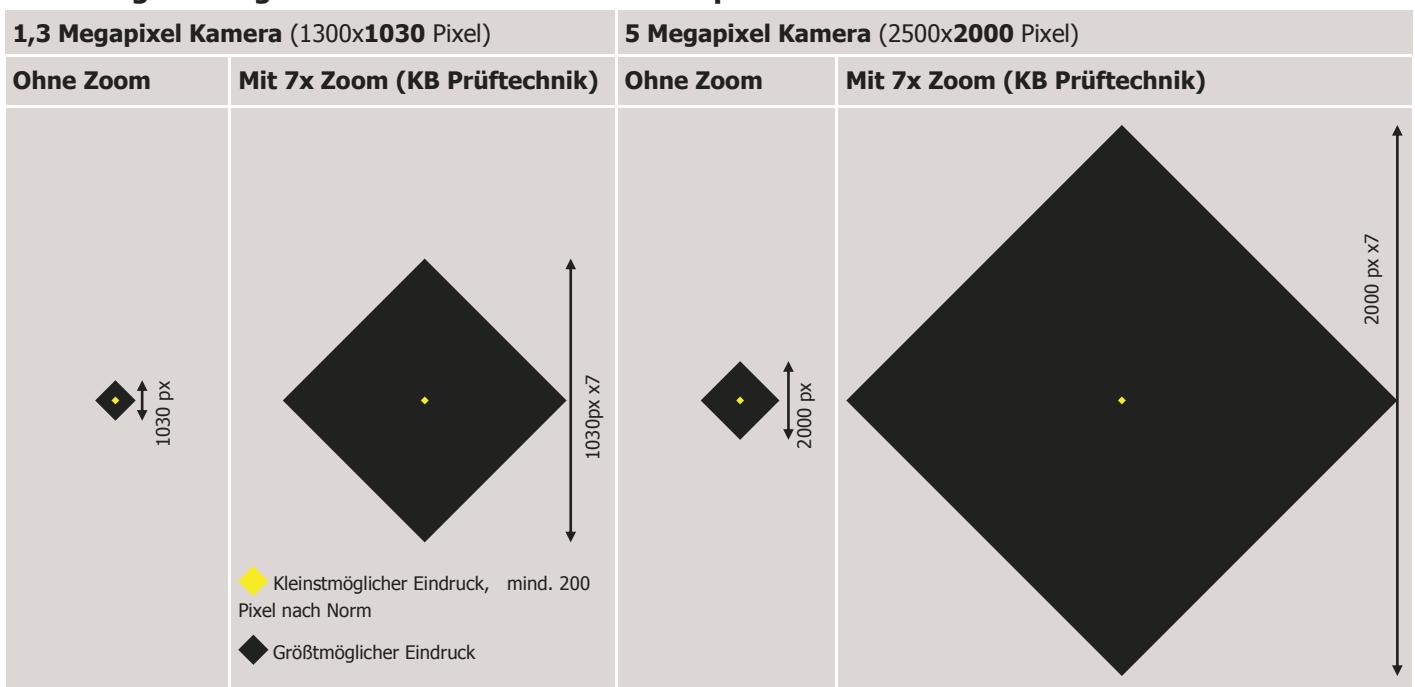
Das KB **optische Zoom** reduziert die Kosten, da es bis zu **4 Objektive ersetzen** kann. Es ist nur ein Objektiv nötig, der **Objektivwechsel entfällt** zum Teil vollständig.



Normgerechtes Prüfen (DIN EN ISO, ASTM)

Durch das KB optische Zoom ist normgerechtes Prüfen auf dem **gesamten Einsatzgebiet** möglich. Der Objektivwechsel entfällt. Das optische Zoom ermöglicht immer eine normgerechte Eindruck-Größe im Videobild.

Schematische Darstellung der Messbereiche der verschiedenen Kamerae vom kleinstmöglichen bis zum größtmöglichen Eindruck mit und ohne optisches Zoom



Kamera

Die 5MP USB Kamera ermöglicht die Bildqualität, die für die automatische Auswertung notwendig ist.



Die USB Kamera erweitert den optischen Messbereich enorm, da mehr Bildinformationen vorliegen.

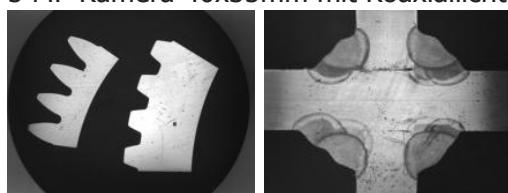
Der Einsatz der USB Kamera reduziert das Rauschen und die Störanfälligkeit des Kamera-signals und erhöht somit die Bildqualität.

Übersichtskamera (optional)

1,3 MP Kamera 8x6mm Flächenscan



5 MP Kamera 40x35mm mit Koaxiallicht



Eine zweite Kamera sorgt für einen perfekten Überblick. Da mit der Übersichtskamera gescannt werden kann ist die Bildgröße frei wählbar.

Technische Daten

Max. Prüflingsgewicht	120kg
Ausladung	170mm
Prüfraumhöhe ohne Kreuztisch	245mm
Prüfraumhöhe mit Kreuztisch	170mm
Lebensdauer LED Beleuchtung	> 10 Jahre
Vergrößerung Zoom	1:7 in 10 Stufen
Auflösung Z-Achse	0,005µm
Gewicht ohne Kreuztisch	ca. 61kg
Gewicht mit Kreuztisch	ca. 71kg



Hohe Laststufenbandbreite

KB 10	0,01kg - 10kg
KB 10 + XL Last	0,005kg - 10kg
KB 30	0,05kg - 30kg
KB 30 + XL Last	0,01kg - 30kg
KB 50	0,1kg - 50kg
KB 50 + XL Last	0,01kg - 50kg

Übersicht optischer Messbereich

Laststufe	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	3	5	10	20	30	50
Optischer Messbereich ohne Zoom																
4x Objektiv																Auflösung 0,5µm
10x Objektiv																Auflösung 0,2µm
20x Objektiv																Auflösung 0,1µm
Optischer Messbereich mit Zoom																
10x Objektiv																Auflösung 0,08µm
20x Objektiv																Auflösung 0,04µm

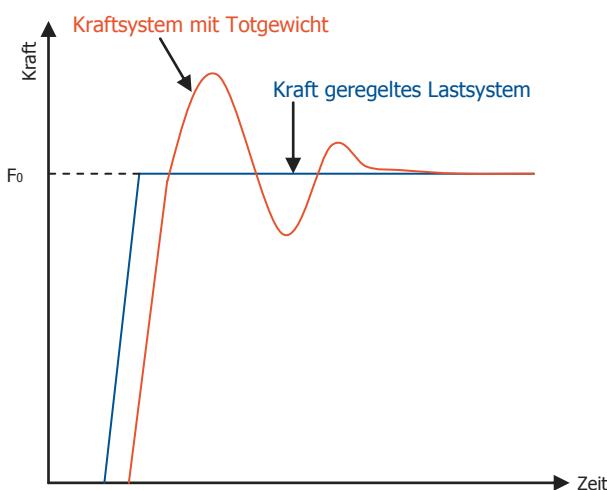
Achtung:

Ist die Auflösung kleiner 0,2µm, so können auch Diagonaldurchmesser kleiner 40µm gemessen werden, siehe Norm.

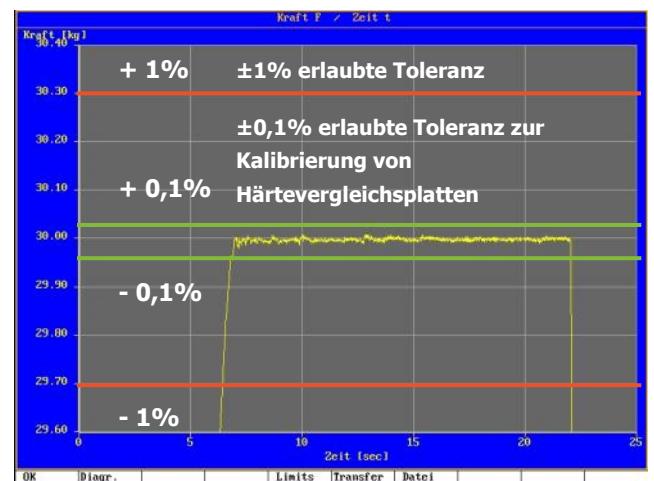
Beispielsweise kann das 20x Objektiv ohne Zoom auch Eindrücke kleiner HV 0,2 (= 200 Pixel) nach Norm messen, da die Auflösung 0,1µm kleiner als 0,2µm ist.

Load Cell Range, was ist das?

- Load Cell Range ist die **Kraftaufbringung im geschlossenen Regelkreis**:
Durch das Closed Loop-Verfahren erreicht die KB 30 S - Serie einen hoch genauen Lasteinsatzbereich von **0,005kg - 50kg** ohne Kraftabweichung
- **Höchste Genauigkeit**:
Die KB Härteprüfer bringen die Kraft geregelt auf. Die **kraftgeregelte** Lastaufbringung kann im Vergleich zur **weggeregelten** Lastaufbringung durch Lastüberprüfung genauere Kräfte aufbringen
- **Normgerechte und flexible Lastaufbringzeiten**:
Durch den geschlossenen Kraftregelkreis kann die **Lastaufbringzeit individuell** eingestellt werden. Dies gelingt der weggeregelten Lastaufbringung mit Lastüberwachung nicht
- **Vergleich zu Totgewichtsystem**:
Im kraftgeregelten Lastsystem wird, entgegen dem Totgewichtsystem, die **Prüfkraft kontinuierlich gemessen und geregelt**
- **Kein Überschwingverhalten**:
Das Überschwingverhalten, das bei dem Kontakt zwischen Eindringkörper und Prüfling zustande kommt, entfällt gänzlich.
Durch die Nutzung eines kraftgeregelten Lastsystems über alle Laststufen hinweg wird **höchste Genauigkeit und Reproduzierbarkeit** erreicht.



Systematischer Vergleich Totgewicht/
kraftgeregeltes Lastsystem



Kraft/ Zeit- Diagramm an einem KB 30 mit Prüflast 30kg

Die neue Generation von Härteprüfmaschinen der KB Prüftechnik GmbH besticht durch **außerordentliche Präzision und Reproduzierbarkeit**. Durch den Einsatz der Härteprüfsoftware **KB Hardwin XL** tritt der Benutzer in eine neue, komfortable Welt der Härteprüfung ein. Mit den KB-Produkten erhalten Sie souverän Prüfergebnisse nach Brinell, Vickers und Knoop.

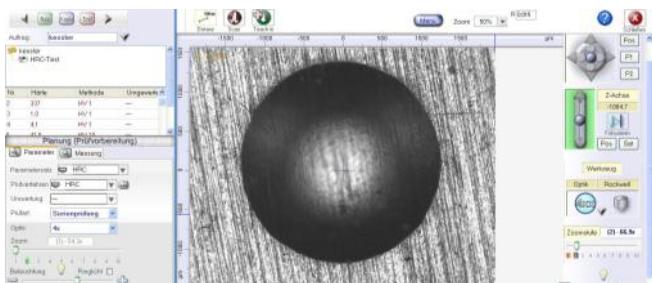


Durch **innovative Entwicklungen** wurden **neue Automatisierungsmöglichkeiten** geschaffen, die den Benutzer schnell und sicher an sein Prüfergebnis führen. Die Produktreihe Load Cell Range mit KB Hardwin XL basiert auf aufeinander aufbauenden Ausbaustufen, Video, SA und FA, die wiederum für verschiedene Laststufen, 10, 30 und 50 vorgesehen sind.



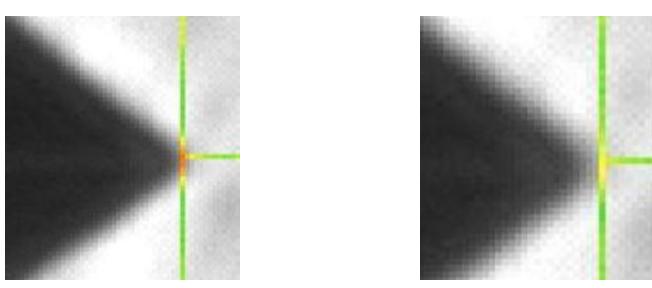
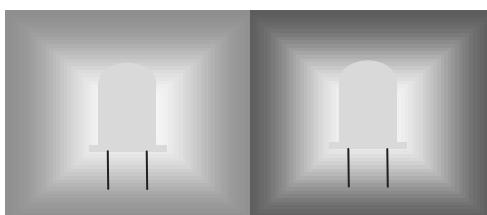
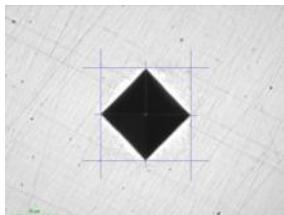
KB Hardwin XL

Härteprüfung war noch nie so genau



	Nr.	Härte	Methode	Umgewertet	OptikZoom	X-Koordinate	Y-Koordinate
1	1	166,2	HV 10	—	20x (1) 320x	0,869	-0,915
	2	161,7	HV 10	—	20x (1) 320x	2,811	0,036
	3	166,4	HV 10	—	20x (1) 320x	5,237	0,007
	4	187,9	HV 10	—	20x (1) 320x	9,461	0,068
	5	324,6	HV 10	—	20x (1) 320x	10,654	-0,008
	6	248,3	HV 10	—	20x (1) 320x	12,404	1,774
	7	243,0	HV 10	—	20x (1) 320x	13,132	3,332
	8	239,0	HV 10	—	20x (1) 320x	15,18	4,316
	9	237,7	HV 10	—	20x (1) 320x	20,006	9,783
	10	226,6	HV 10	—	20x (1) 320x	21,266	11,77
	11	270,4	HV 10	—	20x (1) 320x	22,245	13,046
	12	155,9	HV 10	—	20x (1) 320x	22,373	14,72

	Messwerte	Nr.	Härte	Methode	Umgewertete
1		1	450	HV 5	---
2		2	450	HV 5	---
3		3	457	HV 5	---
4		4	842	HV 1	---
5		5	717	HV 1	---



Rot: zu hart

Gelb: ok

Menü– Führung

- Perfekter Prüfablauf durch übersichtliche und benutzerorientierte Menüführung
- Assistent für einfache Bedienung: Standardaufgaben schnell selbst lösen
- Vergrößerungen können komfortabel eingestellt werden

Datenansicht

Hier erhalten Sie **alle wichtigen Informationen** zu Ihrem Prüfauftrag **auf einen Blick**.

Laststufenwechsel im Prüfauftrag

Innerhalb eines Prüfauftrags kann mit unterschiedlichen Laststufen und Vergrößerungen geprüft werden.

Software KB Hardwin XL

Nur mit der neuen Härteprüfsoftware KB Hardwin XL können USB Kameras verwendet werden. In Verbindung mit dem optischen System von KB erreicht die 5MP Kamera eine einzigartige Bildqualität.

LED Beleuchtung

Zur optischen Bildauswertung wird eine **LED Beleuchtung** verwendet. LEDs sind **kostensparend**, da sie eine extrem hohe Lebensdauer (länger als 10 Jahre) haben. Die Verwendung der LED Beleuchtung ermöglicht eine automatische Lichtsteuerung.

Bedienerunabhängige manuelle Auswertung

Durch die **Pixel-genaue Darstellung** des Eindrucks und die **farbigen Messmarken** wird der Eindruck von **jedem Bediener gleich ausgewertet**.

KB Hardwin XL

Nachbearbeitung und Archiv

Histogramm | Statistik | Autom. Ablauf starten

Messwerte	Nr.	Härte	Methode	Umgewertet	Optik/Zoom
1	624	HV 1	---	10x (8) 646,8x	
2	571	HV 1	---	10x (8) 646,8x	
3	536	HV 1	---	10x (8) 646,8x	
4	502	HV 1	---	646,8x	
5	520	HV 1	---	430,7x	

Reihen

Rechtsklick auf den Wert 536: Koordinaten anfahren, Ersatz messen, Bild öffnen / Nachmessen, Als Kernhärtepunkt markieren, Auswahl, Löschen

Schneller Zugriff auf archivierte Prüfaufträge

Bilder, die zu einem vergangenen Prüfauftrag gehören, sind mit einem Klick wieder aufrufbar

Nr.	Härte	Methode	Umgewertet	Optik/Zoom
1	463	HV 0,05	—	80x 0
2	269	HV 0,05	—	80x 0
3	876			
4	404			

Rechtsklick auf den Wert 269: Ersatz messen, Bild öffnen / Nachmessen, Auswahl, Löschen

Ersatz messen

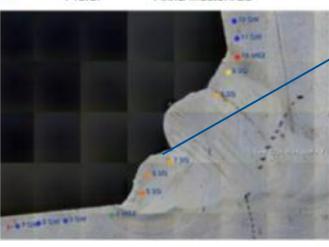
Es gibt drei Möglichkeiten einen gesetzten Eindruck nachzumessen. Das verwendete Bild kann geöffnet und nachgemessen werden (Bild öffnen/ Nachmessen). Oder der Härteprüfer wechselt in das Live Bild und erstellt ein neues Bild (Ersatz messen ohne Eindruck). Falls der Eindruck an einer unvorteilhaften Stelle gesetzt wurde (Dreck, Lunker, Kratzer, ...) kann auch ein neuer Eindruck gesetzt werden (Ersatz messen mit Eindruck). Der alte Wert wird durch den neuen ersetzt.

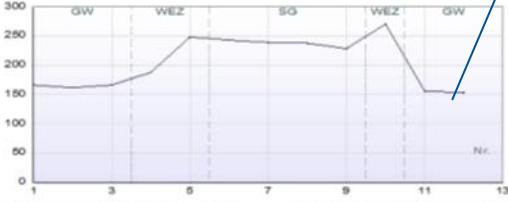
Beispiel für ein mögliches Druckprotokoll

Test Report
Demo - Protocol

Name: 123
Testmethode: HV 10 Werkstoff XY-A344
Kunde: Meyer AG Zeichnungs-Nr A4-B5
Auftrags-Nr: 123-456-789 Prüfmittel-Nr: PM10-a
Lieferant: Schmitt Prüfer: Anna Musterfrau







Nr.	Härte	Position	Nr.	Härte	Position	Nr.	Härte	Position
1. 123	●							
1.	166	0,89	2.	162	2,81	3.	166	5,24
4.	188	9,46	5.	248	12,4	6.	243	13,13
7.	239	15,18	8.	238	20,01	9.	229	21,27
10.	270	22,25	11.	156	22,37	12.	153	22,29

Signature Anna Musterfrau Seite 1 von 1

Firmeneigene Logos können eingebunden werden

Anzahl und Inhalt der Eigenschaften sind frei wählbar

Die Auswahl der Bilder ist vom jeweiligen Protokoll abhängig. Es kann, wenn nötig, auch jeder Eindruck mit Messmarken angezeigt werden.

Das Diagramm bzw. der Verlauf können in das Druckprotokoll integriert werden.

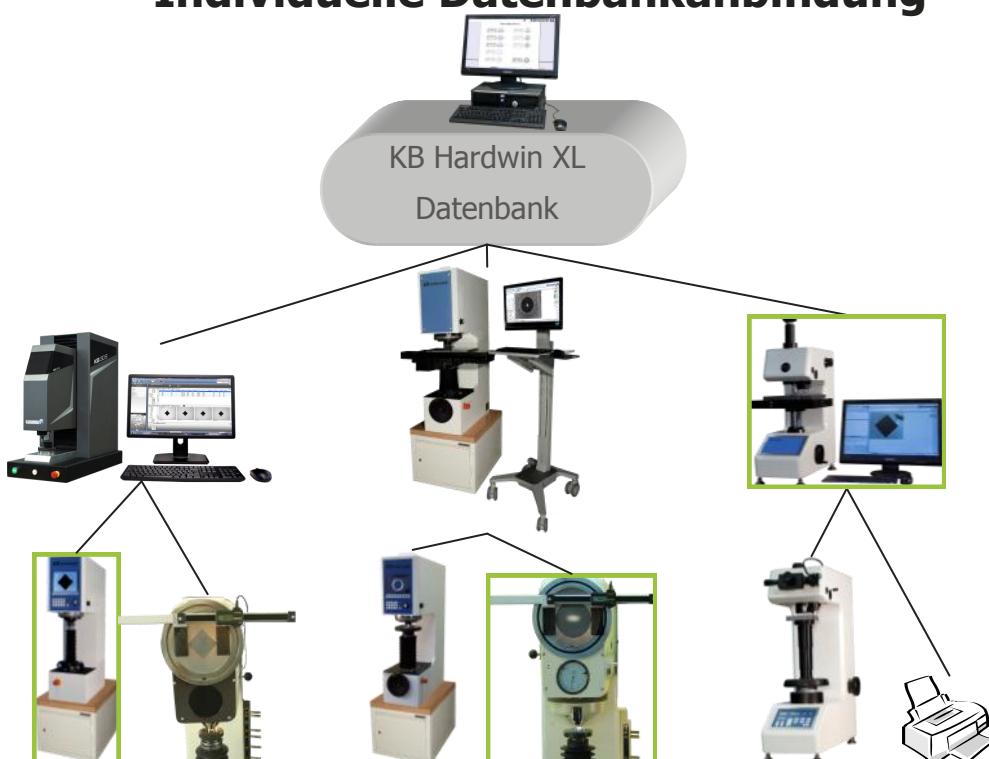
Die Druckprotokolle sind mit dem Protokollgenerator frei gestaltbar.

KB Prüftechnik liefert mit der Software die gängigen Standard-Druckprotokolle aus. Bei abweichenden Anforderungen wird ein spezielles Druckprotokoll erstellt.

Der Protokollgenerator ist in jedem Software-Packet integriert. Somit kann jeder Benutzer eigene, individuelle Protokolle anfertigen, wenn er möchte.

KB Hardwin XL

Individuelle Datenbankanbindung



Pro Softwarepaket kann nur ein Härteprüfer bedient werden

Die KB Hardwin XL Datenbank kann auf einem Server oder auf einem PC installiert werden



Datenexport

Der Datenexport wird als **Textdatei (txt)**, **Word**, **PDF**, **html** oder **Excel** Datei unterstützt. Bearbeitungen in SAP oder Access sind möglich.



Betriebssystem

Hardwin XL unterstützt die Betriebssysteme Windows XP, Vista (32bit) und 7 (32/64 bit). Die Verwendung eines PCs macht die KB Härteprüfer netzwerkfähig.

HB	Nmm ²
HRC	Nmm ²
HV	Nmm ²

Umwertetabellen

Umwertetabellen nach DIN EN ISO 18265 (ohne Kupferumwertung) sind grundsätzlich enthalten



Unterschiedliche Probenhöhe (für Halb- und Vollautomat)

Proben mit unterschiedlichen Höhen können vollautomatisch geprüft werden. Sie müssen aufsteigend in X-Richtung positioniert werden.

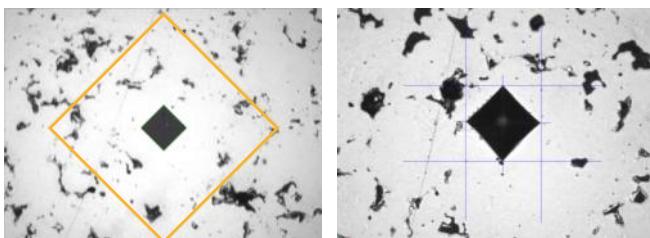
KB Hardwin XL

Optionen



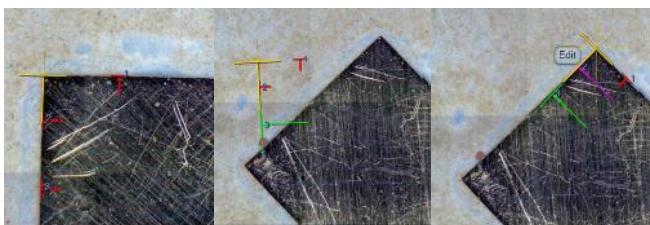
Probenerkennung Reco Jet (optional)

- Die richtige Position wird nach dem Scan erkannt und eingedreht
- Position und Winkel werden exakt erfasst
- Das Prüfmuster wird genau appliziert
- Beträchtliche Zeitsparnis bei Prüfung ähnlicher Proben, da das Verlaufsmuster nur einmal erstellt werden muss



Sinterprüfung (optional)

- Härteverläufe auf Sinterwerkstoffen
- Mittelwertkurve wird unterstützt
- Automatisches Eliminieren von Min und Max Werten
- Interaktives Eliminieren von ungünstig gesetzten Eindrücken
- Positionen der Eindrücke vor dem Setzen interaktiv Anfahren und korrigieren
- Visualisierung der geschätzten Eindruckgröße und des nach Norm zulässigen Abstandes zum Nachbar-eindruck (gelber Rahmen im Bild)



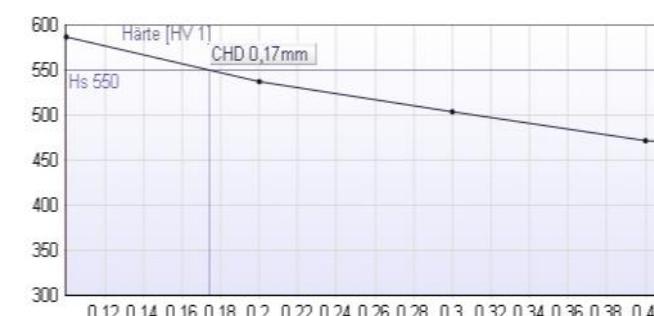
Quicklink

Alle Testreihe einer Probe werden mit nur einem Klick festgelegt. Als Orientierungshilfe dienen Symmetriepunkte, Referenzpunkte, Bezugspunkte und Drehpunkte.



Magazin (optional)

Um mehrere Proben einer Art zu prüfen, können kundenspezifische Magazinvorlagen programmiert werden.



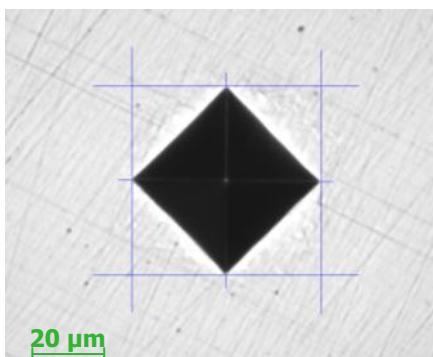
Verlaufsprüfung

Verläufe können in der Video-Variante manuell gemessen werden (Option). Im Halb- oder Vollautomat ist die automatische Verlaufsprüfung inklusive.

Eine Vorgabe der Kernhärte ist möglich. Wird dieser Wert erreicht werden eine definierte Anzahl von Eindrücken gesetzt, bevor der Auftrag abgeschlossen wird.

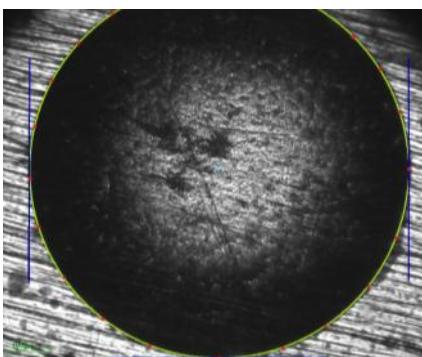
KB Hardwin XL

Die Zutaten für die perfekte automatische Auswertung



KB 10 BVZ Video, SA, FA

719 HV 1 mit 20x Objektiv und Zoomstufe 4
(Gesamtvergrößerung des Geräts 592x), Software KB Hardwin XL und 5MP Kamera mit LED Beleuchtung.

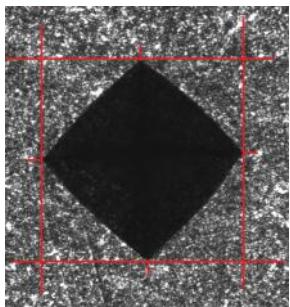


Nicht unvollständige Eindrücke

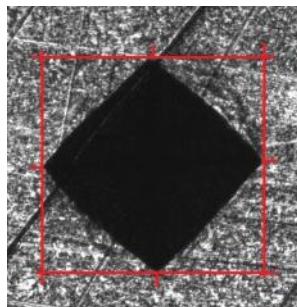
Selbst wenn der Eindruck-Rand nicht vollständig erkennbar ist kann nach Norm geprüft werden.

Vollendet in der Ausführung: Die Automatische Auswertung mit KB Hardwin XL (optional)

Perfekte automatische Auswertung fundiert auf herausragender Messtechnik. KB Prüftechnik liefert die Messtechnik, mit der sich die KB Härteprüfmaschinen zu Recht Vollautomaten nennen dürfen.

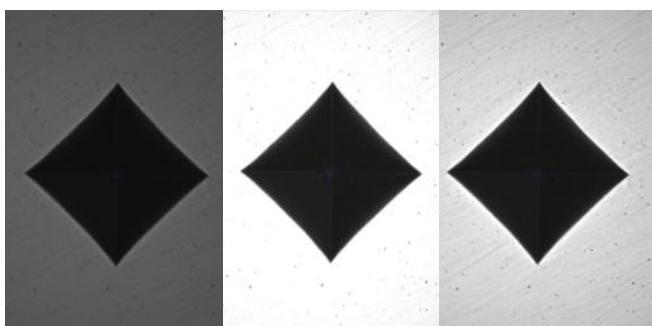


Geätzte Oberfläche



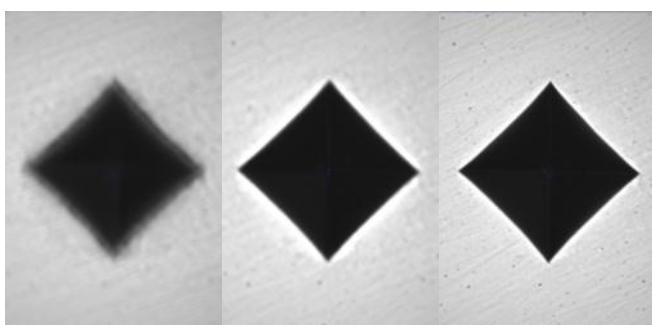
Verkratzte Oberfläche

Die **verbesserte automatische Auswertung** misst jetzt noch genauer, auch unter schlechten Oberflächenbedingungen. KB Hardwin XL ist führend auf dem Gebiet der automatischen Auswertung.



Automatische Lichtregelung (optional)

Hohe Reproduzierbarkeit und Genauigkeit durch eine automatische Lichtregelung, da ohne Bedienereinfluss die optimale Ausleuchtung erzielt wird. Dies kommt besonders bei der automatischen Auswertung zum tragen, wenn sich die Prüflingsoberfläche oder die Vergrößerung ändern.



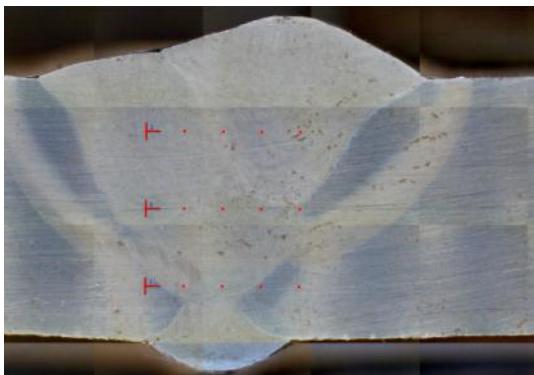
Einzigartiger Autofokus (optional)

Der Autofokus stellt **jede Probe zuverlässig, schnell und präzise scharf**. Die korrekte Position muss nicht erst mit der Hand angefahren werden.

Schweißnahtprüfung mit KB Hardwin XL

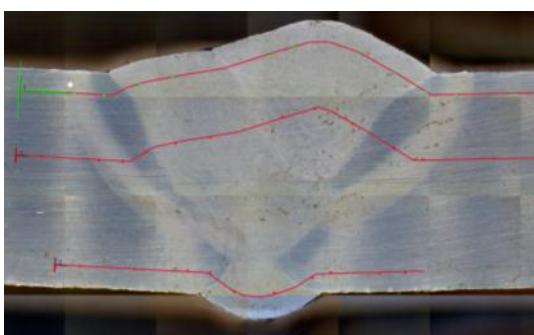
(optional nur für SA und FA)

Härteprüfung an quergeschliffenen Schweißnahtproben



Lineare Härtereihen

Lage, Anzahl und Versatz frei wählbar.



Härtereihen in paralleler Lage zur Randkontur

Der Benutzer definiert den Probenrand durch einen Polygonzug. Der Abstand der Härteprüfreihe zum Probenrand und die Anzahl der Parallelverschiebungen sind frei wählbar



Härteeindrücke mit Angabe der Zonenlage

Der Benutzer kann jeden Eindruck einer Zone zuordnen. Es gibt die Zonen Grundwerkstoff (GW), Wärmeinflusszone (WEZ) und Schweißgut (SG).

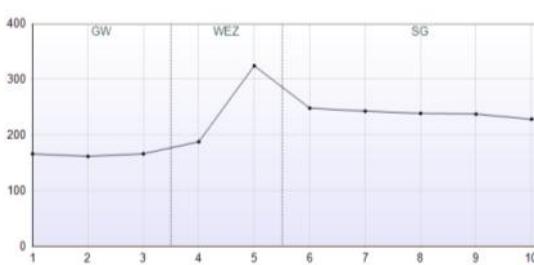


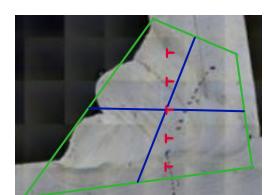
Diagramm mit Angabe der Zonen

Die zuvor definierten Zonen werden auch in dem Diagramm der Datenauswertung angezeigt.



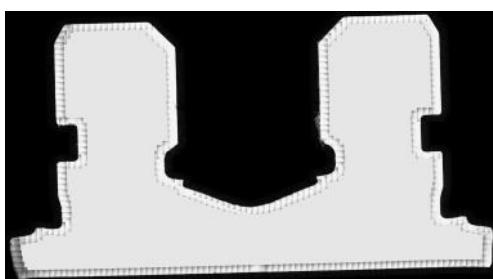
Tools

Mit Hilfe des Konturen-Tools, des Kreis-Tools und des Splitter-Tools kann jede Schweißnahtprobe mit individuellem Prüfmuster bearbeitet werden.



Scanning mit KB Hardwin XL und dem KB Kreuztisch

(optional für SA und FA)



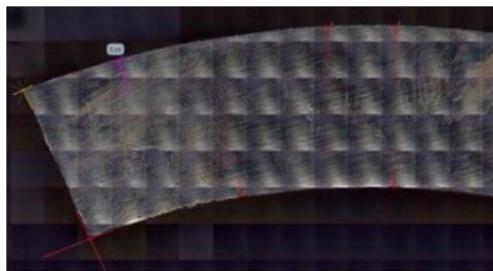
Konturenscan mit der Mikroskop-Kamera:

Nur der Rand der Probe wird mit der Mikroskop-Kamera abgefahren. Die einzelnen Bilder werden zusammengesetzt.



Flächenscan mit der Mikroskop-Kamera:

Die gesamte Probe wird über eine frei definierbare Fläche abfotografiert. Die einzelnen Bilder werden zusammengesetzt.



Flächenscan mit der Übersichtskamera:

Die gesamte Probe wird über eine frei definierbare Fläche mit der Übersichtskamera (2. Kamera) abfotografiert. Die einzelnen Bilder werden zusammengesetzt.



Snapshot mit der Übersichtskamera:

Ein einzelnes Bild wird mit der Übersichtskamera gemacht

Software– Optionen

	Video	SA	FA
Automatische Auswertung	X	X	•
Automatische Auswertung Brinell, Brinell Ringlicht,	X	X	X
Multi Sampling		X	•
Probenerkennung		X+ Scanning	X
Scanning		X+ Autofokus	•
Autofokus	X	X	•
Manueller Verlauf	X		
Grafischer Editor		•	•
Quick Link		•	•
Lichtregelung	X	X	•
Schweißnahtprüfung		X	X

Legende:

- X: Option
• : Inklusive

Zubehör

Gerade spezielle Prüfaufgaben fordern eine Vielfalt an Zubehör um den Härteprüfer optimal anzupassen. Flexibilität ist eine große Stärke von KB. Wir finden die Lösung für Ihre Probleme.

Eindringkörper



In unserem Sortiment befindet sich eine Vielzahl verschiedenster Eindringkörper.

Für die passende Auswahl für Ihr Vorhaben wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiter.

Prüftische



Wenden Sie Sich mit Ihrer speziellen Prüfaufgabe an unsere Mitarbeiter, wir helfen Ihnen gerne bei der Auswahl

Objektive



Art. 2028: 4x Objektiv ohne optisches Zoom, HV 5 - HV 50

Art. 2029: 10x Objektiv ohne optisches Zoom, HV 1 - HV 20

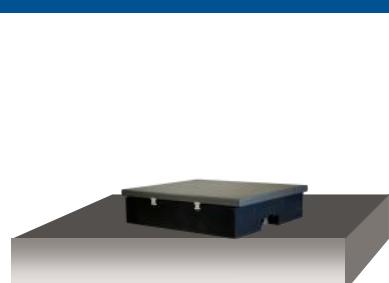
Art. 2030: 20x Objektiv ohne optisches Zoom, HV 0,2 - HV 5

Art. 2031: 10x Objektiv **mit optischen Zoom, HV 0,2 - HV 50**

Art. 2032: 20x Objektiv **mit optischen Zoom, HV 0,005 - HV 30**

Aufgrund des KB optischen Zooms können Sie bis zu 4 Objektive einsparen

Kreuztisch



Präzisieren Sie Ihre Prüfvorgänge mit den KB Kreuztischen

Art. 1637: Manueller Kreuztisch mit 50x50mm Verfahrweg, max. Belastung 30kg, max. Prüflingsgewicht 40kg

Art. 1597: Manueller Kreuztisch mit 25x25mm Verfahrweg, max. Belastung 30kg, max. Prüflingsgewicht 40kg

Art. 1748: Motorischer Kreuztisch mit 100x100 Verfahrweg, max. Belastung 30kg, max. Prüflingsgewicht 10kg

Art. 1749: Motorischer Kreuztisch mit 300x160mm Verfahrweg, max. Belastung 30kg, max. Prüflingsgewicht 10kg

Art. 1747: Motorischer Kreuztisch 180x160mm Verfahrweg, max. Belastung 30kg, max. Prüflingsgewicht 20kg

Auflösung motorischer Kreuztisch: 0,1 µm

Genaugkeit motorischer Kreuztisch: 4,0 µm

KB 30 S **VIDEO**

Mit 5 Megapixel Kamera und KB Hardwin XL **BASIC**

VIDEO	SA (Halbautomat)	FA (Vollautomat)
		
Steuerung über PC	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch
5 Mp USB Kamera	5 MP USB Kamera	5 MP USB Kamera
KB Hardwin XL BASIC	KB Hardwin XL SEMI	KB Hardwin XL FULLY

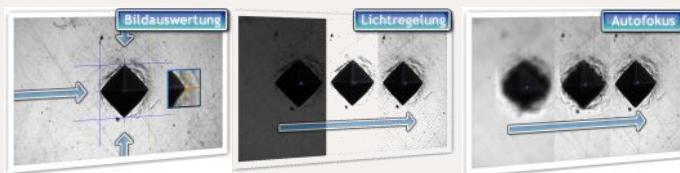


- $1/2,5$ " Kamera 2500 x 2000 Pixel 5 Mp (Höhere Auflösung im Vergleich zum Standalone Gerät)
- Manuelle Serienprüfung
- Datenexport in txt, Word, Excel, PDF
- Hierarchisch strukturierte Benutzerverwaltung
- Individuelles Druckprotokoll
- Netzwerkfähig
- Automatische Lastumstellung
- Konfiguration des Prüflastbereiches
- Konfiguration der Optik



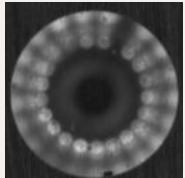
Optionen für KB Hardwin XL **BASIC** gegen Aufpreis erhältlich

Art. 2012: Automatische Auswertung für Vickers mit Lichtregelung und Autofokus. Die einzige Kombination für bedienerunabhängige Härteteprüfung



Art. 1216 Ringlicht

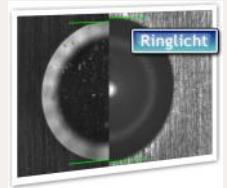
Ermöglicht Hochpräzise Messungen bei Eindrücken mit starken Randaufwürfen und schlechter Prüflingsoberfläche (bis zu 3-4 HB)



Art. 1597 Manueller Kreuztisch

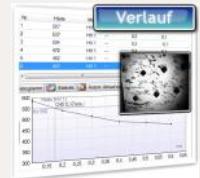
Abmessungen: 110x110 mm
Verfahrweg: 25x25 mm

Art. 2013 Automatische Auswertung für Brinell mit Lichtregelung und Autofokus



Art. 1752 Manueller Verlauf

Einhärtetiefenbestimmung nach CHD, Nht, Eht



Art. 30101 Digitale Mikrometerschraube

Mikrometerschraube für X- und Y-Richtung mit USB Schnittstelle.



KB 30 S SA (Halbautomat)

mit 5 Megapixel Kamera und KB Hardwin XL SEMI

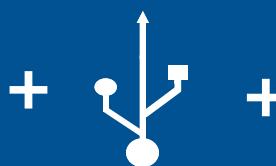
VIDEO	SA (Halbautomat)	FA (Vollautomat)
Steuerung über PC 5 Mp USB Kamera	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch 5 MP USB Kamera	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch 5 MP USB Kamera
KB Hardwin XL BASIC	KB Hardwin XL SEMI	KB Hardwin XL FULLY

Erweiterung zu VIDEO

- Automatische Härteverläufe CHD, Nht und Eht
- Bis zu 55% Zeitersparnis gegenüber manueller Messmethode bei Härteverläufen
- Motorischer Kreuztisch: 180x160mm
- Grafischer Editor: Rasterfeld mit Koordinaten
- Quick-Link: Einrichten von mehreren Startpunkten über eine Verlinkung



Grundgerät

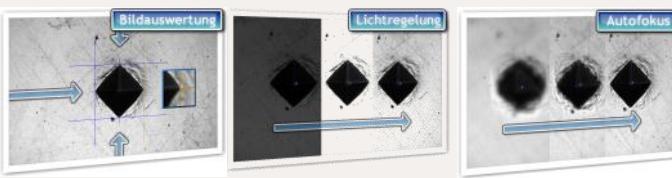
Software KB Hardwin XL
SEMI

5 Megapixel Kamera

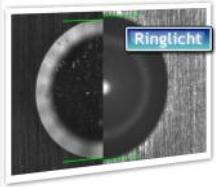
Motorischer Kreuztisch mit
höchster Positioniergenauigkeit
180x160mm

Optionen für KB Hardwin XL SEMI gegen Aufpreis erhältlich

Art. 2012: Automatische Auswertung für Vickers mit Lichtregelung und Autofokus. Die einzige Kombination für bedienerunabhängige Här-



Art. 2013 Automatische Auswertung für Brinell mit Lichtregelung und Autofokus



Art. 1741 KB Hardwin XL Scanning

Flächen- oder Konturenscan möglich
Höhere Bildauflösung, da die Bilder zusammengesetzt werden
(10.000 x 10.000 Pixel)



Art. 3109 Softwareoption KB Hardwin XL Teileerkennung

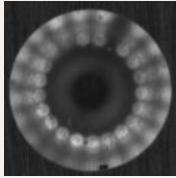
Reco Jet

Richtiges Teil wird erkannt und richtig eingedreht. Position und Winkel werden exakt erfasst. Die Belebung wird genau appliziert.



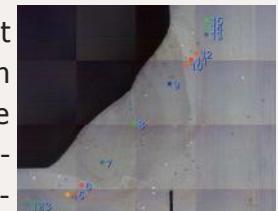
Art. 1216 Ringlicht

Ermöglicht Hochpräzise Messungen bei Eindrücken mit starken Randaufwürfen und schlechter Prüflingsoberfläche (bis zu 3-4 HB)



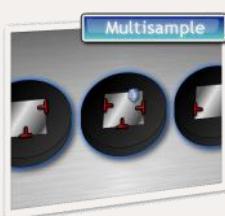
Art. 8001 Softwareoption KB Hardwin XL Schweißnaht

Die neue Softwareoption erfüllt alle von der Norm gestellten Anforderungen. Individuelle Härteverläufe und einzelne Eindrücke können im Scanbild definiert werden.



Art. 1740 Multisample

Für das Aufrufen und Abarbeiten von mehreren unterschiedlichen Prüfprogrammen



Das Erstellen von Einzelberichten für jede Probe mit unterschiedlichen Prüfprogrammen

Art. 1746 Option Übersichtskamera standard

2. Kamera mit 8x6mm Gesichtsfeld inklusive Beleuchtung



Art. 1965 Option Übersichtskamera 5MP

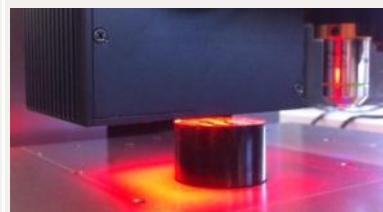
2. Kamera mit 40x35mm Gesichtsfeld ohne Beleuchtung



Hinweis: Bild wurde mit Art. 2085 Koaxialbeleuchtung erstellt

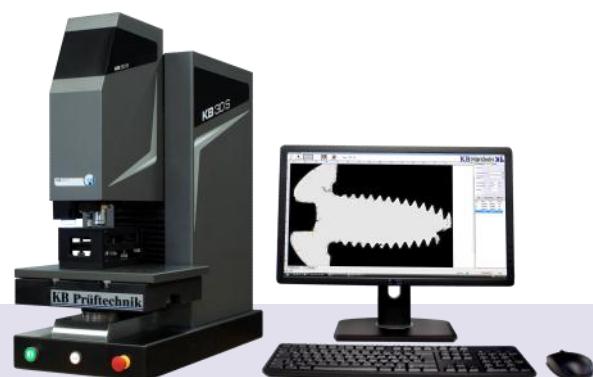
Art. 2085 Option Koaxialbeleuchtung

Koaxialbeleuchtung für 5MP Übersichtskamera Art. 1965



**KB 30 S FA (Vollautomat)**mit 5 Megapixel Kamera und KB Hardwin XL **FULLY**

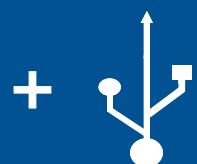
VIDEO	SA (Halbautomat)	FA (Vollautomat)
Steuerung über PC 5 Mp USB Kamera	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch 5 Mp USB Kamera	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch 5 Mp USB Kamera
KB Hardwin XL BASIC	KB Hardwin XL SEMI	KB Hardwin XL FULLY

Erweiterung zu SA (Halbautomat)

- Lichtregelung
- Automatische Auswertung der Härteeindrücke nach Vickers
- Multisampling
- Autofokus
- Scanning



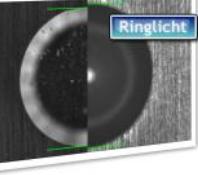
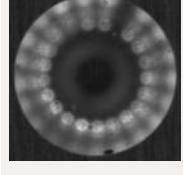
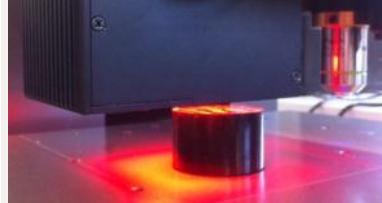
Grundgerät

Software KB Hardwin XL
FULLY

5 Megapixel Kamera

Motorischer Kreuztisch mit
höchster Positioniergenauigkeit
180x160mm

Optionen für KB Hardwin XL **FULLY** gegen Aufpreis erhältlich

<p>Art. 2013 Automatische Auswertung für Brinell mit Lichtregelung und Autofokus</p> 	<p>Art. 1216 Ringlicht Ermöglicht Hochpräzise Messungen bei Eindrücken mit starken Randaufwürfen und schlechter Prüflingsoberfläche (bis zu 3-4 HB)</p> 
<p>Art. 3109 Softwareoption KB Hardwin XL Teileerkennung Reco Jet Richtiges Teil wird erkannt und richtig eingedreht. Position und Winkel werden exakt erfasst. Die Beleuchtung wird genau appliziert.</p> 	<p>Art. 8001 Softwareoption KB Hardwin XL Schweißnaht Die neue Softwareoption erfüllt alle von der Norm gestellten Anforderungen. Individuelle Härteverläufe und einzelne Eindrücke können im Scanbild definiert werden.</p> 
<p>Art. 1965 Option Übersichtskamera 5MP 2. Kamera mit 40x35mm Gesichtsfeld ohne Beleuchtung</p>  <p>Hinweis: Bild wurde mit Art. 2085 Koaxialbeleuchtung erstellt</p>	<p>Art. 2085 Option Koaxialbeleuchtung Koaxialbeleuchtung für 5MP Übersichtskamera Art. 1965</p> 
<p>Art. 1746 Option Übersichtskamera standard 2. Kamera mit 8x6mm Gesichtsfeld inklusive Beleuchtung</p> 	



Ihr Vertreter



KB Prüftechnik GmbH
Im Weichlingsgarten 10 b
67126 Hochdorf – Assenheim

Tel: 06231 – 93992-0
Fax: 06231 – 93992-69

Email: info@kbprueftechnik.de
Internet: www.kbprueftechnik.com