



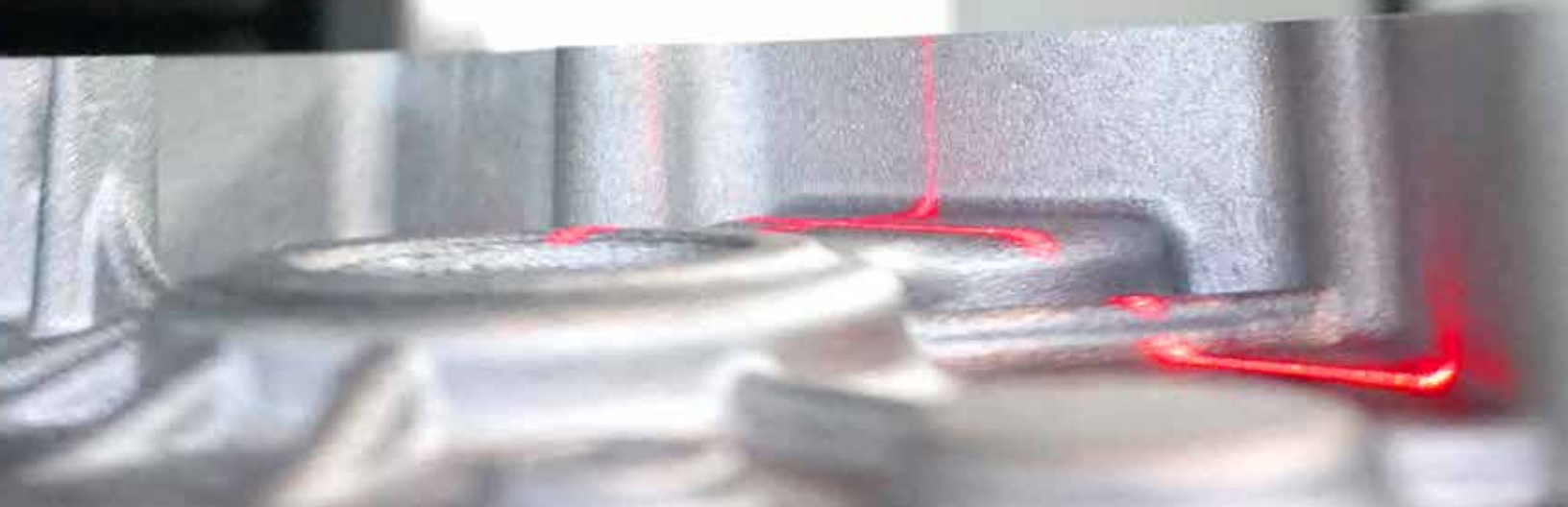
Universalhärteprüfgeräte

# Wilson™ UH4000

# Wilson® UH4000 - Universalhärteprüfgerät



Das *ultimate*  
Universal-  
Härteprüfgerät



# Vielseitig einsetzbar



Die Universalhärteprüfgeräte der Wilson® UH4000-Serie sind für Labore und Fertigungsumgebungen mit hohem Probenaufkommen konzipiert. Die Geräte der Serie UH4000 werden in zwei unterschiedlichen Konfigurationen angeboten - UH4250 und UH4750. Universalprüfgeräte erlauben die Durchführung von Härteprüfungen nach unterschiedlichen Härteskalen, meistens mit höheren Prüfkräften (>5kgf).

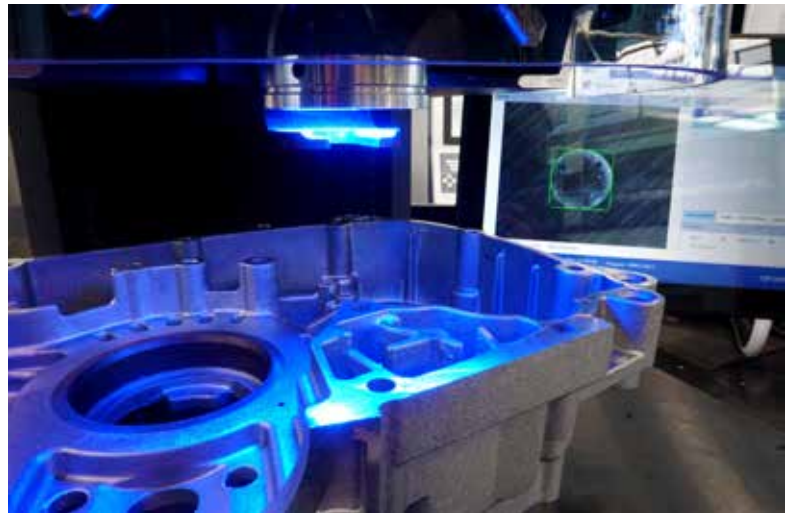
Ein wichtiger Bestandteil eines Härteprüfgeräts ist ein präzises Eindringssystem. Der neu entwickelte, innovative Revolver bietet bis zu 8 Plätze und kann flexibel für die Aufnahme von Eindringkörpern, Objektiven oder Positionierlasern konfiguriert werden können.

# Erstklassige Optik & Software

Mit einer erstklassigen Optik gewährleisten die UH4000-Geräte präzise Ergebnisse. Alle Objektive haben einen langen Arbeitsabstand, wodurch die Gefahr einer Kollision mit den Prüfteilen minimiert, ungeplante Ausfallzeiten vermieden und Servicekosten reduziert werden.

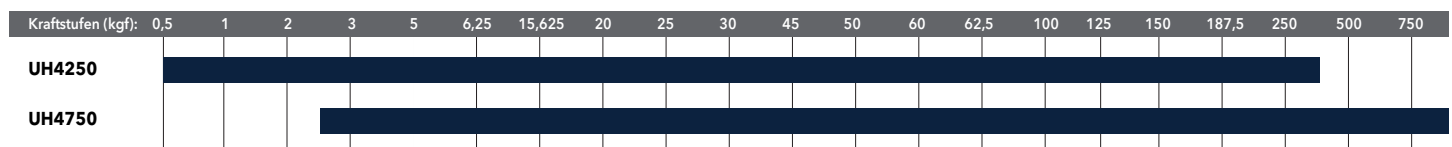
Ein steifer Stahlguss schützt das optische Messsystem vor Schmutz, Staub und vor versehentlichem Verstellen. Ein Laser zur akkuraten Positionierung der Messpunkte und eine Ringleuchte verbessern die Messgenauigkeit.

Die DiaMet™ Härteprüfsoftware gewährleistet eine präzise Vermessung der Eindrücke mit modernsten Algorithmen zur automatischen Messung, Beleuchtung und Fokussierung. Die DiaMet-Software ist in beiden Konfigurationen der UH4000-Prüfgeräte enthalten.



# Serie UH4000: In zwei Prüfkraftbereichen erhältlich

Die Härteprüfgeräte der Serie UH4000 werden in zwei Konfigurationen angeboten. Das UH4250 bietet einen Prüfkraftbereich von 0,5 bis 250 kgf, beim UH4750 geht der Prüfkraftbereich von 3 bis 750 kgf.



# Merkmale der Wilson UH4000-Serie

Dank ihrer robusten Bauweise sind die Geräte der Serie UH4000 überaus zuverlässig und für den rauen Werkstattbetrieb hervorragend geeignet. Die innovativen Härteprüfgeräte zeichnen sich durch extrem schnelle Prüfzyklen und einen neu entwickelten Revolver aus, der mehrere Eindringkörper und Objektive aufnehmen kann. So kann der Bediener Härteprüfungen nach unterschiedlichen Prüfverfahren durchführen, ohne dass Eindringkörper/Objektive manuell gewechselt werden müssen. Der Rahmen ist ein extrem robustes und widerstandsfähiges Gussteil, wie auch die Revolver-Abdeckung, die das hoch präzise Messsystem und die Revolver-Einheit vor äußeren Einflüssen und Kollisionen, z.B. mit den Prüfteilen, schützt. Ein großer T-Nuten-Tisch und die hohe Lastkapazität ermöglichen die Prüfung von schweren und großen Werkstücken.

Die Härteprüfgeräte-Serie UH4000 eignet sich (unter anderem) für die folgenden Anwendungen:

- Härteprüfung von Guss- und Schmiedeteilen
- Prüfung von flachen und zylindrischen Werkstücken
- Ein breites Anwendungsspektrum in der Automobilindustrie und in der Luft- und Raumfahrttechnik
- Produktprüfung in der Qualitätskontrolle
- Stähle, NE-Metalle, Edelstähle und wärmebehandelte Werkstoffe
- Hartmetalle und Keramik
- Prüfung von Kunststoffen und Kohlenstoffmaterialien

## Mehrfach-Revolver

- 8-fach-Revolver nimmt alle benötigten Objektive und Eindringkörper auf und macht einen manuellen Wechsel von Eindringkörpern und Objektiven überflüssig

## Spannvorrichtung

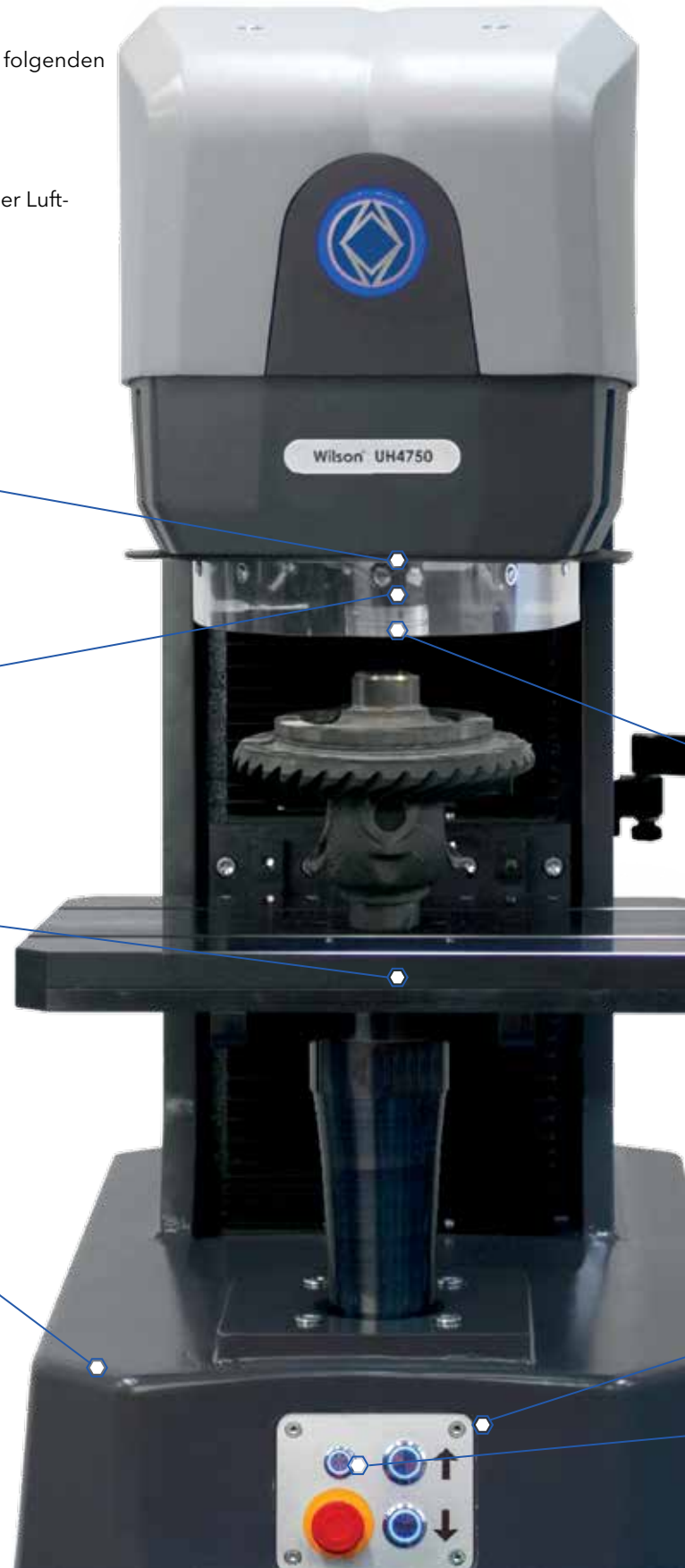
- Die optionale Spannvorrichtung sorgt für Stabilität während der Prüfung

## Probentisch

- Der 300mm [11,8"] x 400mm [15,7"] große Probentisch nimmt auch große Werkstücke auf
- Druckstempelverlängerung für kleine oder zylindrische Teile erhältlich

## Umfassender Schutz

- Stahlguss bietet umfassenden Schutz in Produktionsumgebungen



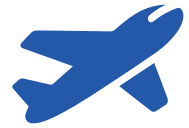
# Leistungsstarke Funktionalität für Schlüsselindustrien

Mit renommierten Marken wie Wilson Instruments, Wolpert und Reicherter verfügt Buehler weltweit über mehr als 100-jährige Erfahrung. UH4000-Härteprüfgerät, DiaMet Software und Härtevergleichsplatten werden von Buehler im eigenen Hause entwickelt und gefertigt - eine vollständige Systemintegration ist damit garantiert. Intelligente Softwarefunktionen unterstützen die Anwender bei der Einhaltung und Rückverfolgbarkeit der Standards.

Der Trend zu immer engeren Fertigungstoleranzen und modernen Verfahren der Wärmebehandlung in der Automobilindustrie erfordert robuste Härteprüfsysteme. Gleichzeitig müssen diese Geräte eine präzise Steuerung bei der Erfassung kritischer Prüfdaten gewährleisten. Das System und seine Schnittstellen müssen einfach zu bedienen und gleichzeitig so flexibel sein, dass steigende Anforderungen der Branche erfüllt werden können.

Die Geräte aus der Wilson-UH4000-Serie bieten außerordentliche Leistungsfähigkeit in einem zuverlässigen und bedienungsfreundlichen System, das sich durch überragende Genauigkeit und Wiederholbarkeit bei geringem Schulungsaufwand auszeichnet. In Verbindung mit dem DiaMet-Automationspaket können mit dieser Prüfplattform bei Anwendungen in der Wärmebehandlung vollautomatische Prüfzyklen durchgeführt werden, z.B. Jominy-Prüfungen.

Luftfahrt



Automobilbau



Wärmebehandlung



## DiaMet™ Software

- Intuitiv bedienbar wie sonst kaum eine andere Software auf dem Markt
- Verfügbar für Touchscreen oder Standardmonitor
- Einfache Bedienung und Starten der Härteprüfung mit Quick Start

## Leistungsstarke Optionen

- Ein Laser erleichtert die Platzierung des Messpunkts, eine Ringleuchte verbessert die Verbesserung der Genauigkeit bei der Brinell-Härteprüfung
- Sicherheitsabdeckung abnehmbar für komplexere Teile

## Verfahren des Probestisches

- Automatisches und manuelles Verfahren des Probestisches
- Der 300mm [11,8"] x 400mm [15,7"] große Probestisch nimmt Ihre Werkstücke problemlos auf

## Beleuchtung des Arbeitsfelds

- Die Beleuchtung bietet hervorragende Sicht auf alle Werkstücke unter dem Revolver

# DiaMet™ - Härteprüfung einfach gemacht



Die übersichtliche Konzeption der DiaMet™-Software, unterstützt durch einfache, intuitive Gesten, vereinfacht die Navigation. Mit virtuellen Tabs am oberen Rand des Bildschirms kann der Anwender zwischen der Startseite und den Seiten Programm, Prüfung und Report hin- und her navigieren. Umfassendes Feedback in der Statusleiste gewährleistet eine eindeutige und effiziente Interaktion mit der Software. Die für die Bedienung über ein Touchpanel konzipierte DiaMet-Software bietet ein völlig neues Erscheinungsbild und ist einfach, intelligent und intuitiv zu bedienen - ganz egal ob per Touch, Maus oder Tastatur. Mit DiaMet können Sie Ihre Härteprüfungen mit dem geringst möglichen Zeitaufwand durchführen. Mit der Schnellstartfunktion können Sie Ihre Prüfungen nach dem Starten der Software mit nur zwei Klicks durchführen.

Bei der Bestellung Ihres UH4000 mit DiaMet™-Software steht ein Paket für Standard-PC oder für Touchscreen zur Auswahl.

## Eine leistungsstarke Steuer- & Auswertesoftware

DiaMet ist optimiert für die Auswertung von Vickers-, Rockwell-, Brinell- und Knoop-Messungen gemäß ISO 6506, ISO 6507, ISO 6508, ISO 4545 sowie ASTM E384, ASTM E10 und ASTM E18. Eine automatische Symmetrieberechnung für Vickers-, Knoop- und Brinell-Eindrücke ist ein Standardmerkmal der DiaMet-Software. Durch diese zusätzliche Kontrolle mit eindeutiger visueller Anzeige kann sichergestellt werden, dass die Ergebnisse den Normen entsprechen. Weitere Merkmale von DiaMet:

### Benutzerschnittstelle

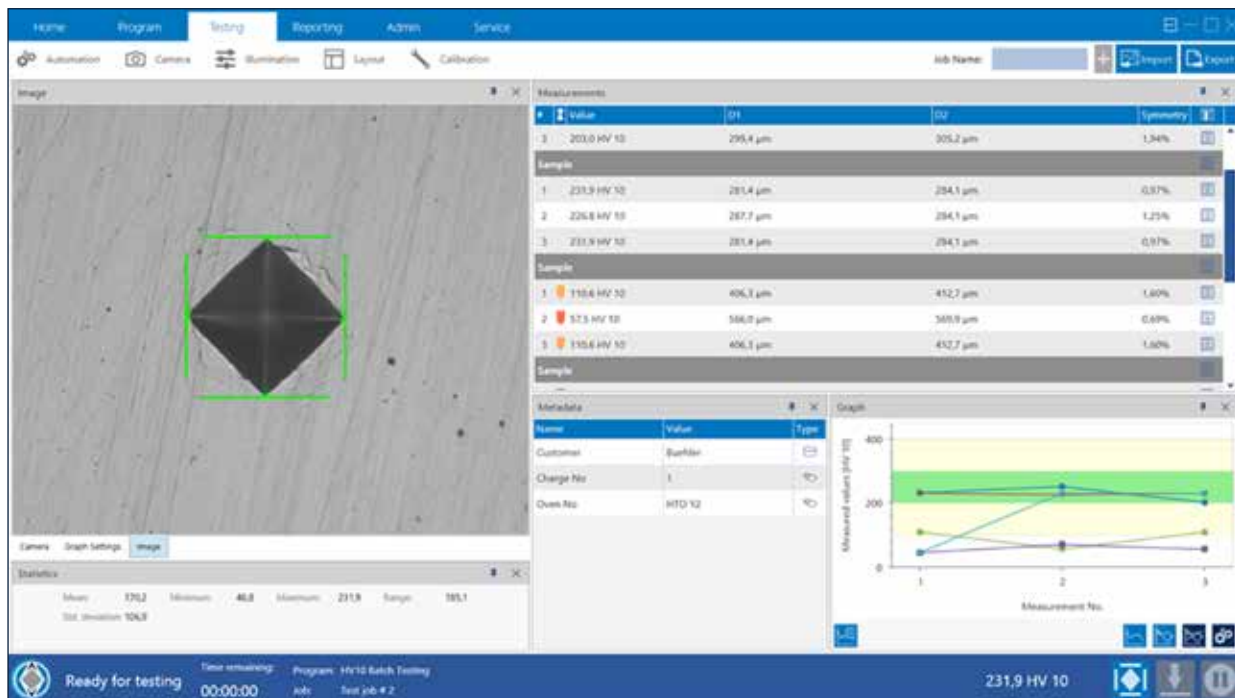
Alle Funktionen, die Sie benötigen, stehen zur Verfügung - voll konfigurierbar

### Flexibles Layout

Nur die gewünschten Informationen anzeigen, Maximieren oder Minimieren nach Wahl

### Optimiert für Touchbedienung

Navigation und Prüfung mit Stift oder Finger



### Großes Abbild des Eindrucks

Anpassung des Bildfensters zur leichten Neuvermessung

### Metadaten-Eingabe

Flexible Dateneingabe für test- oder los-spezifische Daten

### Toleranzanzeige

Direkt sichtbares Feedback ob das Ergebnis innerhalb der Toleranz ist oder nicht



# Eine leistungsstarke Steuer- & Auswertesoftware

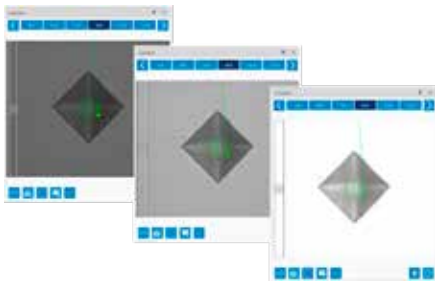
Ein hoher Automatisierungsgrad geht häufig mit hoher Komplexität sowohl beim Einrichten als auch bei der Bedienung einher. Anders bei der DiaMet-Software: Bei DiaMet liegt der Schwerpunkt auf einer schnellen und unkomplizierten Bedienung, damit auch weniger geübte Bediener das System problemlos bedienen können. Gleichzeitig bietet die Software die von Spezialisten benötigte umfangreiche Funktionalität. Nach dem Einrichten des gewünschten Prüfprogramms kann der Bediener je nach gewählter Monitoroption mit nur zwei Klicks oder Berührungen eine Reihe von Vickers-, Brinell, Rockwell- oder Knoop-Eindrücken einbringen.

Standardmerkmal der DiaMet-Software ist eine automatische Symmetrieberechnung bei Brinell-, Vickers- und Knoop-Eindrücken. Durch diese zusätzliche Kontrolle mit eindeutiger visueller Anzeige kann sichergestellt werden, dass die Ergebnisse den Normen entsprechen.



## Automatische Beleuchtung

Wiederholbar - DiaMet™ stellt automatisch immer die korrekte Helligkeit ein, unabhängig von der Probe, an jedem Ort auf der Probe, und unabhängig vom Werkstoff (Stähle, Werkzeugstähle, Karbide, Beschichtungen).

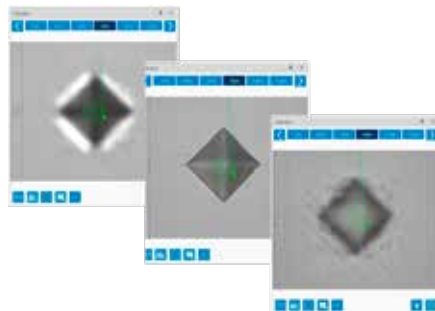


**Wiederholbar:**  
Helligkeit & Kontrast



## Autofokus

Erstaunlich - Sehen Sie wie die Software sogar aus einer Entfernung von 30 mm oder mehr automatisch fokussiert. Freuen Sie sich über die enorme Geschwindigkeit der Autofokussierung bei kleineren Abständen. Der Autofokus-Algorithmus der DiaMet-Software setzt neue Maßstäbe.

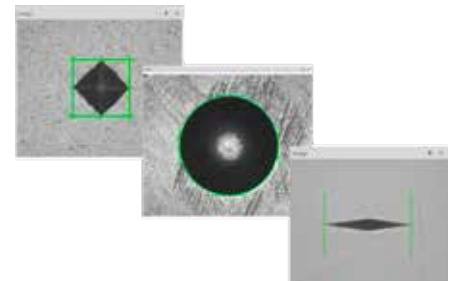


**Wiederholbar:**  
Schärfe



## Automatische Messung

Eine manuelle Positionierung der Fadenlinien ist dank eines leistungsstarken Messalgorithmus bei der DiaMet-Software nicht mehr erforderlich. Behalten Sie die volle Kontrolle über die Messung durch Umschalten in den manuellen Touch oder manuellen Modus und passen Sie die Messung per Touch oder per Mausklick an Ihre Anforderungen an. Aktivieren Sie die automatische Kontrolle der Symmetrie der Eindrücke zur zusätzlichen Bestätigung der Normkonformität.



**Wiederholbar:**  
Ergebnisse



## Lösungen für die NADCAP-Akkreditierung

Das National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program (NADCAP) ist ein internationales, kooperatives Akkreditierungsprogramm für die Luftfahrt- und Militärtechnik und verwandte Branchen. Im Rahmen des Programms werden branchenweit geltende Herstellungsprozesse entwickelt, die von allen für die Luft- und Raumfahrt akkreditierten Herstellern und Lieferanten angewandt werden. Diese Prozesse umfassen die verschiedensten Bereiche der Materialverarbeitung, z.B. die Beschichtung, Wärmebehandlung oder Schweißverfahren, bis hin zu Inspektionsverfahren, zu denen Härteprüfung und Gefügeanalysen gehören. Die Erfahrung, das Knowhow und die robusten Produkte von Buehler unterstützen Lieferanten und Hersteller bei der Erfüllung der Anforderungen der Branche für eine NADCAP-Akkreditierung.

Buehler verfügt über notwendige Mitarbeiter zur Unterstützung von NADCAP-akkreditierten Kunden. Als Teil der ITW Test & Measurement Group unterhält Buehler eine eigene Serviceabteilung mit erfahrenen Servicetechnikern und kann darüber hinaus Kalibrierungen auch mit Instron und dem weltweiten Netzwerk erfahrener Servicetechniker seiner Distributoren koordinieren. Mit unserer globalen Präsenz und internationalen Erfahrung unterstützen wir unsere Kunden bei der Erfüllung von NADCAP-Audits.

# Anwendungsbeispiele für die Serie UH4000

Die Universalprüfgeräte aus der Wilson UH4000-Serie eignen sich hervorragend für Ihre Fertigungsumgebung. Die folgenden Beispiele veranschaulichen den Einsatz von Härteprüfgeräten aus der Wilson UH4000-Serie in der Härteprüfung.

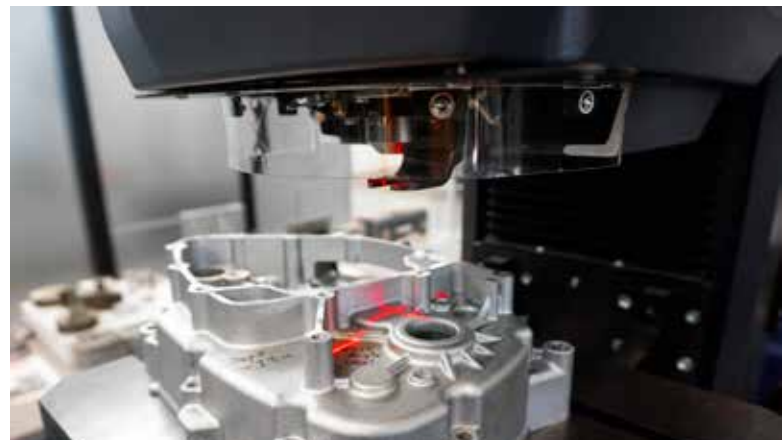
## Gussteile



Härteprüfung an einem AlMgSi-Gussteil mit Wilson UH4750

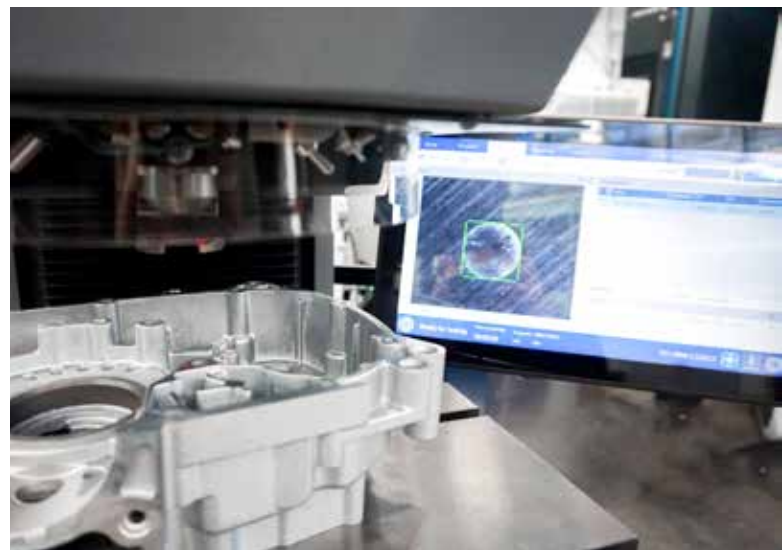
Die Universalprüfgeräte aus der Wilson UH4000-Serie sind die perfekte Lösung für alle Arten von Gussteilen wie z.B. Motor- und Getriebegehäuse. Brinell-Härteprüfungen werden mit den Prüfskalen HBW2.5/62.5 oder HBW5/250 bei Al-basierten Gussteilen bzw. HBW2.5/187.5 oder HBW5/750 bei Fe-basierten Gussteilen durchgeführt.

Mit einem Laser oder einem 2.5x-Objektiv lässt sich die zu prüfende Fläche präzise lokalisieren. Zur Verbesserung der Messgenauigkeit des 2.5x-Objektivs kann eine optionale Ringleuchte verwendet werden.



Der Laser unterstützt die korrekte Positionierung des Werkstücks auf dem großen Probentisch.

Aufgrund der geringen Härte von Aluminiumlegierungen und Gussteilen können die Brinell-Eindrücke sehr tief sein, und der Bereich der plastischen Verformung ist dabei groß. Dies kann dazu führen, dass die korrekte Vermessung solcher Eindrücke schwierig ist. Die neu entwickelte Ringleuchte gewährleistet eine möglichst genaue und wiederholbare Vermessung des Brinell-Eindrucks.

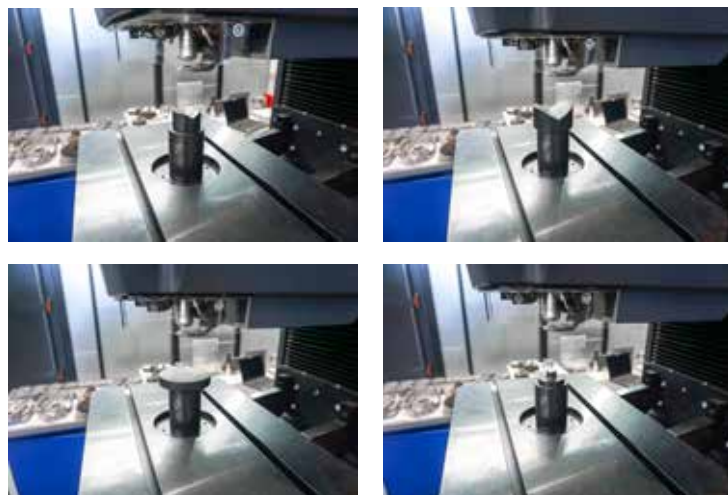




# Wärmebehandelte Bauteile



Das UH4000 kann mit einer Druckstempelverlängerung zur Prüfung kleiner oder zylindrischer Teile ausgestattet werden.



Darüber hinaus stehen verschiedene Druckstempel für kleinere oder zylindrische Teile zur Verfügung.

Wärmebehandlungsverfahren wie das Induktionshärten sind Verfahren, mit denen die Oberfläche von Bauteilen gehärtet wird, um deren Verschleißfestigkeit zu erhöhen, wobei der Kern des Werkstücks weicher bleibt. Diese Wärmebehandlungsverfahren lassen sich in Fertigungsumgebungen relativ schnell durchführen.

Wichtig ist es, nach der Wärmebehandlung die Härte zu kontrollieren, um zu gewährleisten, dass das Teil korrekt gehärtet wurde. In vielen Fällen werden Rockwell-Härteskalen zur Durchführung dieser Härteprüfungen eingesetzt.

Die Geräte aus der UH4000-Serie können mit einer Spannvorrichtung ausgerüstet werden, die das Werkstück vor und während der Prüfung sicher hält. In Verbindung mit der Spannvorrichtung können Rockwell-Prüfungen im Rockwell-Schnellverfahren durchgeführt werden. In diesem Modus läuft die Prüfung automatisch ohne Bedieneingriff ab.



Um einen unkomplizierten Zugang für Teile mit komplexerer Geometrie zu ermöglichen, kann die Sicherheitsabdeckung abgenommen werden.



Dank der Beleuchtung des Arbeitsbereichs kann der Bediener die Teile problemlos positionieren und hat auch in dunklen Umgebungen eine gute Sicht.



Bei den Wilson UH4000 - Prüfgeräten kann der Probestisch standardmäßig manuell und automatisch bewegt werden, was ein einfaches Positionieren sowohl von kleinen als auch von großen und schweren Teilen ermöglicht.

# Technische Daten

	UH4250	UH4750
Härteskalen	HV 0.5 - HB 10/250	HV 3 - HBW 10/750
Revolver	8 Positionen für Objektive und Eindringkörper	
Eindringkörper (optional)	Brinell 1mm, 2,5mm, 5,0mm and 10,0mm Karbidkugeln, Rockwell-Diamantkegel, 1/16", 1/8", 1/4", 1/2" Karbidkugeleindringkörper, Vickers-Diamant und Knoop-Diamant	
Objektive mit langem Arbeitsabstand (optional)	0.5x (optional mit Ringleuchte), 5x, 10x, 20x, 40x, 50x	
Optik	5-Megapixel-USB-3-Kamera mit digitalem Zoom und Autofokus	
Prüfkraftbereich	0.5-250 kgf	3-750 kgf
Prüfkrafttyp	Geschlossener Regelkreis	
Prüfnormen	Brinell (ISO 6506-1, ASTM E10), Vickers (ISO 6507-1, ASTM E92), Rockwell (ISO 6508-1, ASTM E18), Knoop (ISO4545-1, ASTM E384), Kunststoffprüfung mit Kugeleindruckversuch (ISO 2039-1, 2039-2)	
Z-Spindel	Manuelles Handrad und automatischer Z-Achsenantrieb	
Maximale Proben-höhe/-gewicht	300 mm (11,8"), 70 kg (154 lb)	
Abmessungen Probentisch	T-Nuten-Tisch mit Nutenbreite 12 mm; 300 mm [11,8"] x 400 mm [15,7"]	
Maschinenabmessungen L x B x H	704 mm (28 in) x 534 mm (21") x 995 mm (39,2")	
Nettogewicht der Maschine	300 kg (660 lb)	
Stromversorgung	100 - 240VAC, 50-60Hz	

## Wilson-Härtevergleichsplatten & Eindringkörper

Wilson-Härtevergleichsplatten und Eindringkörper stehen für ein breites Spektrum von Vickers- & Knoop- sowie Rockwell®- und Brinell-Prüfungen zur Verfügung. Wir sind nach mehreren internationalen Standards, u.a. nach ASTM und ISO, zertifiziert und stellen Härtevergleichsplatten in unserem Haus selbst her, um hochwertigste Referenzstandards zu gewährleisten. Die Härtevergleichsplatten und Eindringkörper werden nach neuesten Standards und mit modernster optischer Messtechnik zertifiziert. Buehler verfügt über ein eigenes Kalibrierlabor mit NIST+-rückführbaren Geräten und ist durch A2LA® nach ISO/IEC 17025 akkreditiert. Weitere Informationen zu Härtevergleichsplatten und Eindringkörpern finden Sie in unserem aktuellen Katalog und auf [www.buehler.com](http://www.buehler.com).



# Systemkonfigurationen

Wählen Sie entweder ein UH4250 oder ein UH4750, entweder mit Standardmonitor oder mit Touchscreen, und konfigurieren Sie Ihr individuelles Härteprüfgerät:

## Hauptgerät



### Wilson UH4250

- Prüfkraftbereich 0,5-250 kgf  
Standardmonitor 24" W4250
- Prüfkraftbereich 0,5-250 kgf  
Touchscreen 19" W4251



### Wilson UH4750

- Prüfkraftbereich 3 - 750 kgf  
Standardmonitor 24" W4750
- Prüfkraftbereich 3 - 750 kgf  
Touchscreen 19" W4751

## Revolver konfigurieren

Ihr Buehler-Vertriebsingenieur unterstützt Sie gerne bei der Auswahl von Objektiven, Eindringkörpern und Zubehör für Ihre Anwendung.



### Objektive

- |          |  |
|----------|--|
| W4100X2  | 2,5x-Objektiv<br>optional mit<br>Ringleuchte |
| W4100X5  | 5x Objektiv                                  |
| W4100X10 | 10x Objektiv                                 |
| W4100X20 | 20x Objektiv                                 |
| W4100X40 | 40x Objektiv                                 |
| W4100X50 | 50x Objektiv                                 |



### Laser

- |        |                  |
|--------|------------------|
| W4100L | Positionierlaser |
|--------|------------------|

## Eindringkörper

- |           |  |
|-----------|--|
| W4100K    | Knoop-Eindringkörper mit<br>Revolveradapter          |
| W4100V    | Vickers-Eindringkörper mit<br>Revolveradapter        |
| W4100B1   | Brinell-Eindringkörper 1 mm mit<br>Revolveradapter   |
| W4100B2   | Brinell-Eindringkörper 2,5 mm mit<br>Revolveradapter |
| W4100B5   | Brinell-Eindringkörper 5 mm mit<br>Revolveradapter   |
| W4100B10  | Brinell-Eindringkörper 10 mm mit<br>Revolveradapter  |
| W4100R120 | Rockwell-Diamantkegeleindringkörper                  |
| W4100R16  | Rockwell-Eindringkörper 1/16"-Kugel                  |
| W4100R8   | Rockwell-Eindringkörper 1/8"-Kugel                   |
| W4100R4   | Rockwell-Eindringkörper 1/4"-Kugel                   |
| W4100R2   | Rockwell-Eindringkörper 1/2"-Kugel                   |

## Zubehör

### Ringleuchte



Ringleuchte für 2,5x-Objektiv Erleichtert das Ablesen von weichen Brinell-Eindrücken)

- W4100RL  
\*Erfordert W4100X2 2.5x Objektiv

### Automatische Spannvorrichtung



Die einzigartige Spannvorrichtung für die UH4000-Härteprüfgeräte gewährleistet, dass die Teile während der Prüfung sicher eingespannt sind. Die Vorrichtung kann an unterschiedliche Spanngabeln angepasst werden.  
Spannbreite: 35mm [1,37in]

- W4100CL

### Arbeitstisch



Arbeitstisch mit Schubladen  
1000 x 700 x 800mm [30 x 27 x 31"]  
Mit Spindeloch

- 944872

### Probenaufnahme



Probenaufnahme mit V-Nut für zylindrische Werkstücke max. 45 mm Durchmesser

- 740096



10 mm Probenaufnahme für kleine Werkstücke

- 740160



Probenaufnahme flach, 80 mm Durchmesser

- 740191



Probenaufnahme mit V-Nut für zylindrische Werkstücke max. 85 mm Durchmesser

- 740095



Auto-Nivellier Vorrichtung Planoflex flach, 60 mm Durchmesser

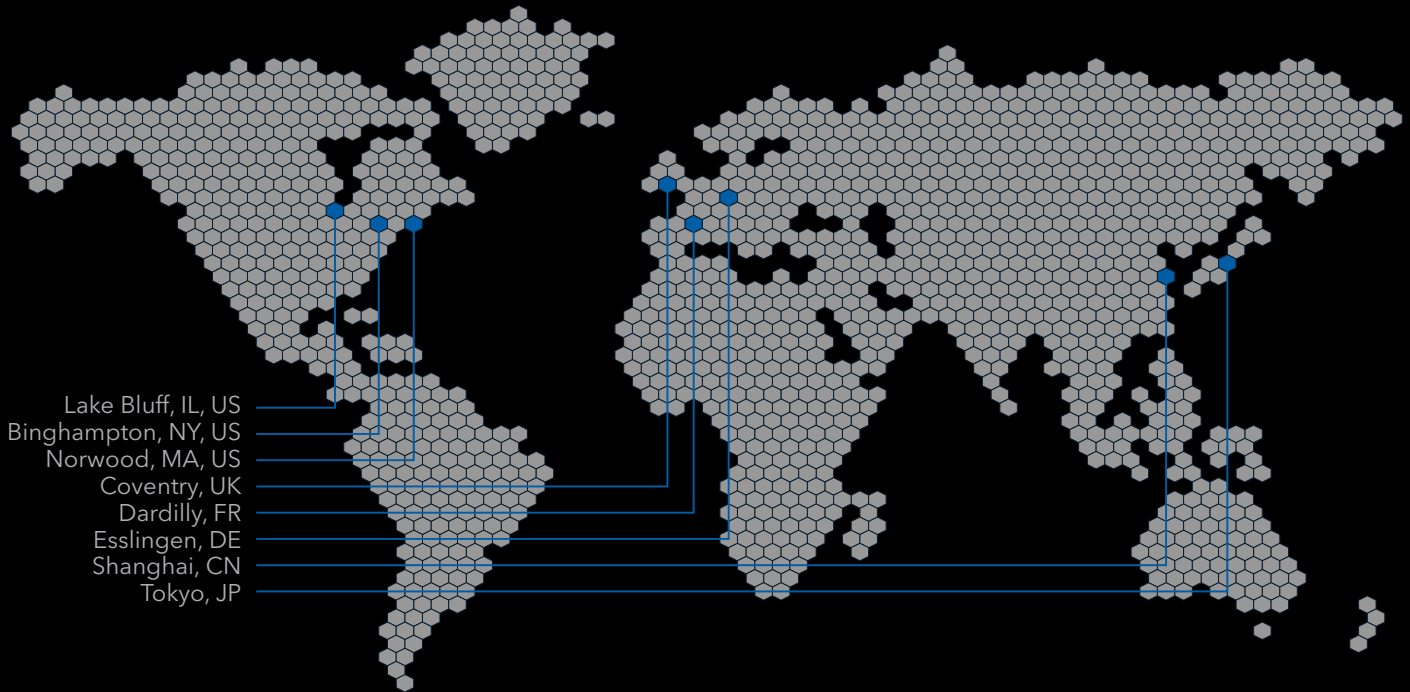
- 740587



Probenaufnahme, flach, 190 mm Durchmesser

- 740101

# BUEHLER Standorte weltweit



Lösungen für die Materialpräparation, -prüfung und -analyse

## **BUEHLER Worldwide Headquarters**

### **BUEHLER Nord- und Südamerika**

41 Waukegan Road, Lake Bluff, Illinois 60044

**P:** +1 847 295 6500 | 800 BUEHLER (800 283 4537)

**W:** [www.buehler.com](http://www.buehler.com) | **E:** [info@buehler.com](mailto:info@buehler.com)

**SHOP:** [shop.buehler.com](http://shop.buehler.com)

### **European Headquarters**

#### **BUEHLER Germany - Esslingen**

ITW Test & Measurement GmbH

**P:** +49 (0) 711 4904690-0

**W:** [www.buehler-met.de](http://www.buehler-met.de) | **E:** [info.eu@buehler.com](mailto:info.eu@buehler.com)

**SHOP:** [www.metallographie.biz](http://www.metallographie.biz)

#### **BUEHLER France - Dardilly**

**P:** +33 (0) 800 89 73 71

**W:** [www.buehler.fr](http://www.buehler.fr) | **E:** [info.eu@buehler.com](mailto:info.eu@buehler.com)

**SHOP:** [www.metallographie.fr](http://www.metallographie.fr)

#### **BUEHLER United Kingdom - Coventry**

**P:** +44 (0) 800 707 6273

**W:** [www.buehler.co.uk](http://www.buehler.co.uk) | **E:** [info.eu@buehler.com](mailto:info.eu@buehler.com)

**SHOP:** [www.metallography.biz](http://www.metallography.biz)

## **Asia Headquarters**

### **BUEHLER China - Shanghai**

ITW Test & Measurement (Shanghai) Co., Ltd.

**P:** +86 400 111 8683 | **F:** +86 21 6410 6671

**W:** [www.buehler.cn](http://www.buehler.cn) | **E:** [info.cn@buehler.com](mailto:info.cn@buehler.com)

### **BUEHLER Asia-Pacific**

**P:** +86 400 111 8683

**E:** [info.asia@buehler.com](mailto:info.asia@buehler.com)

### **BUEHLER Japan**

**P:** +81 03 5439 5077 | **F:** +81 03 3452 7220

**W:** [www.buehler.jp](http://www.buehler.jp) | **E:** [info.japan@buehler.com](mailto:info.japan@buehler.com)