

# NEXUS 7700

Universal-Härteprüfmaschine

SEMI - **AUTOMAT**



# NEXUS 7700

## Der Klassiker der Universalhärteprüfung!

Der 7700 ist das neueste Update des Ende der 60er Jahre entwickelten Mattscheiben-Universalhärteprüfers mit einem Schwenksystem zum Wechsel von der Eindringkörper- zur Objektivposition. Lebendig wie nie zuvor! Dank der verbesserten Kamertechnologie, die 18 Megapixel 4K-Full-HD-Bilder liefert, ist ein Objektivwechsel kaum noch nötig.

Günstige, hochwertige Härteprüfmaschine, die einfach zu bedienen ist und einen langjährigen Ruf genießt. Misst eine große Anzahl von Härteskalen gemäß den in den ISO- & ASTM-Normen angegebenen Verfahren.



### HÄRTE SKALEN



**VICKERS** 500gf - 120kgf  
und HVD (HVT)



**KNOOP** 500gf - 5kgf



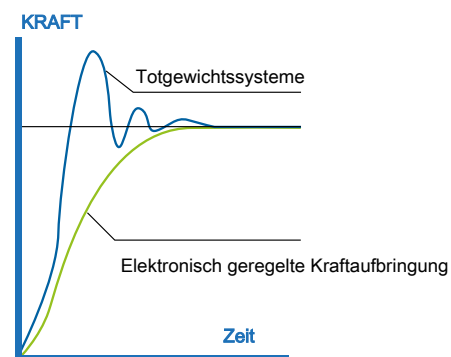
**BRINELL** 1kgf - 250kgf  
und HBD (HBT)



**ROCKWELL** 3kgf - 150kgf

\* Weitere Details zu den Skalen siehe Seite 18

### AKTUELLE TECHNIK



Kraftzelle, geschlossener Regelkreis mit Krafrückkopplung

### KOMFORTABLER KRAFTBEREICH

500gf

NEXUS 7700

250kgf

## HIGHLIGHTS

- 1 Kraftzelle im geschlossenen Regelkreis, Krafrückkopplung
- 2 Vollautomatischer Prüfzyklus
- 3 18 Megapixels, 4K+ Full HD Kamerasystem, mit Zoom und Autofokus
- 4 12" Industrie -Voll-Farb-Touch-Screen
- 5 Präzise Z-Achsenzustellung durch ergonomisches Handrad
- 6 Einstellbare Werkstück-Beleuchtung
- 7 Integrierter Hochleistungs-Systemcontroller i7-Prozessor
- 8 Spannkappe zum Eindringkörper-Schutz + Werkstückklemmung
- 9 Auflagetische, XY-Tisch manuell / motorisiert
- 10 Prüfraum Höhe 340 mm x Ausladung 205 mm

## Solide Leistung und dauerhafte Zuverlässigkeit

### 1 EINDRINGKÖRPER & OBJEKTIV-SCHWENKSYSTEM

Der 7700 verfügt über ein elektro-mechanisches Schwenksystem, das nach jedem Test vom Eindringkörper zum Objektiv schwenkt. Es ist ein bewährtes System, das die Durchführung einer Prüfung erleichtert und keine besondere Bedienerfähigkeiten erfordert.

Die Eindringkörper sind leicht austauschbar und werden durch eine verstellbare und abnehmbare Spannkappe geschützt. Mit dieser kann auch das Werkstücke fest auf dem Amboss verspannt werden.

### 2 SYSTEM-STEUERUNG

Das optische System nutzt hochwertige Objektive, die das Bild an ein 18-Megapixel-4K-Kamerasystem (Full HD) übertragen, das seinerseits scharfe Bilder auf dem 12-Zoll-Industrie-Touchscreen erzeugt.

Das elektronische Herz des Härteprüfers basiert auf einem Systemcontroller neuester Windows 10-Technologie und MSATA-Festplatten zur Speicherung von Daten enthält. Der 7700 kann über LAN oder WiFi mit dem Internet verbunden werden und ist bei Bedarf einfach über das Internet zu warten.

### 3 Z-ACHSE

Die vertikale Positionierung des Werkstücks wird durch das solide und ergonomische Spindelhandrad erreicht. Die Präzisionsspindel ermöglicht die Verwendung bzw. den Einsatz einer Vielzahl von Prüftischen und Auflageprismen.

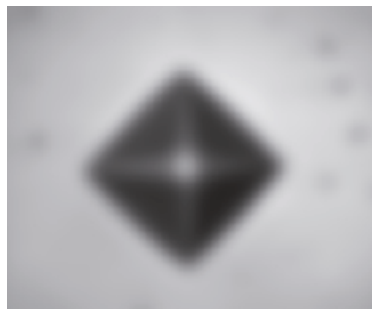
Es ist auch möglich, einen motorisierten CNC-X-Y-Tisch oder manuelle X-Y-Tische zu installieren, weitere Erläuterungen finden Sie auf der Zubehörseite.





# AUTOMATIK BILDANALYSE

# AUSWERTUNG



1

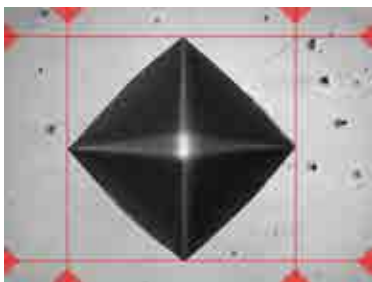
## 1 AUTO FOKUS

Schnell & präzise, beobachten Sie, wie IMPRESSIONS aus großer Entfernung fokussiert wird. Die für den Autofokus im Nahbereich verwendeten Algorithmen setzen neue Maßstäbe in der AF-Geschwindigkeit.



## 2 AUTOMATISCHE MESSUNG

Eine manuelle Positionierung von Mess-Linien ist nicht mehr erforderlich. IMPRESSIONS Mess-Algorithmen erkennen Eindrücke auch auf sehr schlechten oder zerkratzten Oberflächen und messen die relevanten Diagonalen normgerecht. Durch Umschalten in den manuellen Messmodus behalten Sie die trotzdem Kontrolle und haben die Möglichkeit, die Messungen durch Berühren des Bildschirms oder mit der Maus korrigieren. Messlinien können eingefärbt werden, um den besten Kontrast zur Oberfläche der Probe zu erzielen. Um sicherzustellen, dass die Messungen den relevanten Normen zur Symmetrie entsprechen, aktivieren Sie die automatische Diagonalen-Überwachung. Alle Härtewerte können in andere Skalen nach ISO 18265, ISO 50150, ASTM E140 umgerechnet werden.



2



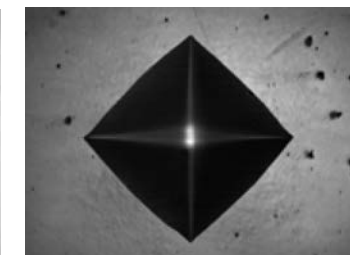
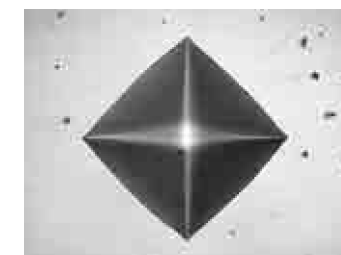
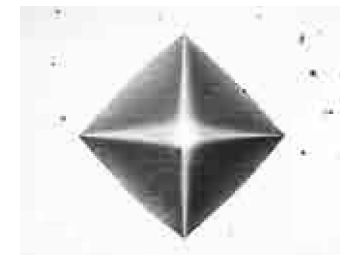
## 3 BELEUCHTUNGS-EINSTELLUNG

IMPRESSIONS™ Software-Beleuchtungsautomatik passt sich der richtigen Beleuchtung an, unabhängig der Oberflächenqualität der Probe, überall auf der Probe, unabhängig vom Material (Stahl, Hartmetall, beschichtet oder Keramik). Kontrast, Helligkeit und Programm, können für jede Messung automatisch eingestellt oder manuell gesteuert werden. Die Schärfe kann mit der vorher festgelegten Prüfung gespeichert werden.

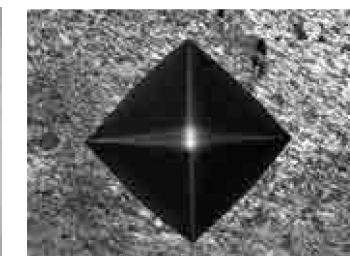
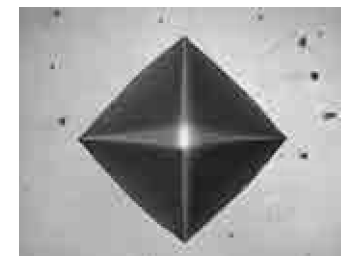
zu hell

OK

zu dunkel



3



4

beschädigte Oberflächen

gute Oberflächen

schlechte Oberfläche

## 4 VERBESSERTE BILDERKENNUNG

Komplexe, erneuerte Algorithmen sorgen für reproduzierbare Messungen auf unterschiedlichen Materialien und sogar auf verkratzten und beschädigten Oberflächen.

## IMPRESSIONS Bedienkomfort bietet geringere Ausfallzeiten

Die grafische Benutzeroberfläche (GUI) enthält die von der Industrie bevorzugten Anwendungen und bietet eine einfach zu erlernende, fortschrittlichen Arbeitsablauf. Eine einfache Prüfung kann in ca. 3 Sekunden eingerichtet und durchgeführt werden ... Das Layout und die Funktionen von IMPRESSIONS entsprechen nicht nur den Anforderungen der Normen sondern sind auch auf die Bedürfnisse und Vorlieben der Bediener angepasst. Ein Managementsystem auf Benutzerebene maximiert deren Komfort und Effizienz.

Der branchenweit einzigartige, kapazitive 12-Zoll-Touchscreen im Hochformat bietet Raum für alle möglichen Anwendungen. Mit diesen vielen Optionen in der Hardware- und Software-Konfiguration, jährlichen Updates und Upgrades nach Bedarf ist IMPRESSIONSTM wirklich die führende Software in der Branche.

# IMPRESSIONS v2

FORTSCHRITTLICHE SOFTWARE ANWENDUNGEN



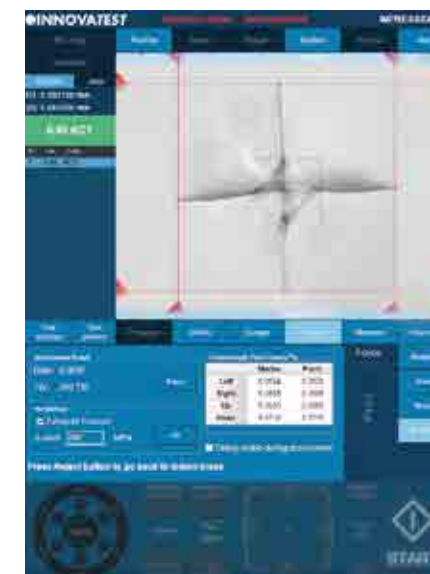
### 1 TESTEN VON TESTMUSTERN

Der IMPRESSIONS™ Prüfmuster-Editor ermöglicht dem Benutzer, eine beliebige Anzahl von Testmustern mit einer großen Anzahl von variablen Einstellungen zu erstellen. Erstellen Sie Verläufe mit großer Präzision frei definiert. Überprüfen Sie die Einstellungen im Vorschaumodus. Ziehen Sie Muster per Drag & Drop von einem Testmuster auf ein anderes. Live-Vision-Technik per Zoom-Übersichtskamera erübrigen ein Bildstitching (Verschmelzung mehrerer Einzelbilder). Kombinieren Sie verschiedene Muster und sogar verschiedene Prüfkräfte in einem Programm und führen Sie diese vollautomatisch aus. Alle Prüfpunkte können individuell oder nach Kundenwunsch beschriftet werden. Die Kennzeichnung wird in der Prüfergebnisliste und in der Prüfergebnisübersicht sowie im Ergebnisausdruck angezeigt. Eine wichtige Funktion für die Probenanalyse am Ende einer Prüfung und in der Zukunft für die Rückschau auf durchgeführte Prüfungen.

### 2 CHD, SHD, NHD

Wie können Sie den Durchsatz in Ihrem Labor erhöhen? Gestalten Sie das gängigste Prüfdesign so einfach wie möglich, führen Sie es automatisch durch und halten Sie trotzdem die geltenden Normen ein. Die CHD / SHD / NHD-Prüfung kann direkt aus der Oberflächenansicht oder aus der Übersicht gestartet werden. Für NHD-Messungen können zusätzliche Härteprüfpunkte separat bestimmt werden.

Die Abstände der Prüfpunkte werden in Anlehnung an die Norm automatisch auf einen Mindestabstand eingestellt, um eine korrekte Prüfung zu gewährleisten. Zeitsparender Prüfmodus "alle Eindrücke erzeugen - danach auswerten" und "Auto-Stopp" zum Beenden der Prüfserie, sobald die Grenzhärte erreicht ist. Der Reportgenerator ist mit Berichtsfunktionen für diese Anwendung erweitert.



### 3 Kic RISS MESSUNG

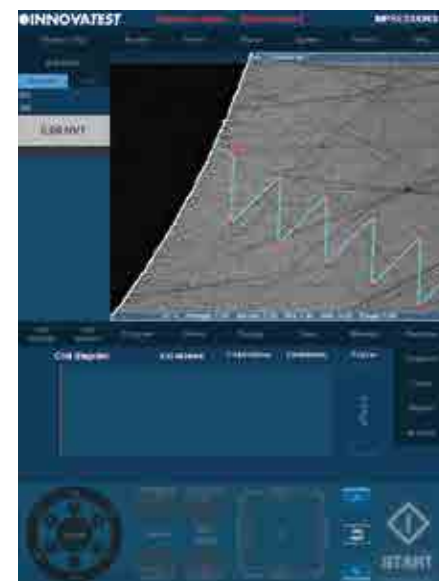
Für diejenigen, die tiefer gehende Kenntnisse über das Materialverhalten benötigen und Materialbruch und -ermüdung untersuchen möchten, kann das Risswachstum mithilfe der Kic-Anwendung vorhergesagt und gemessen werden. Die Software unterstützt die Kic-Risserkennung unter Last mit angepassten Kic-Ergebnisberichten. Mittels einer oder beider Methoden, Palmqvist oder Median / Radial, ist die Bruchzähigkeit nun ein wiederholbarer und reproduzierbare Prüfung - Bedienerunabhängig.





## 4 HÄRTEPRÜFUNG AN SCHRAUBEN RANDENKOHHLUNG (ISO-898-1)

Spezielles Software-Werkzeug eingebettet in IMPRESSIONS - ermöglicht die Methodenerstellung und Nutzung einer voll-automatischen Prüfung nach ISO 898-1 für die Messung der Randentkohlung an Schrauben

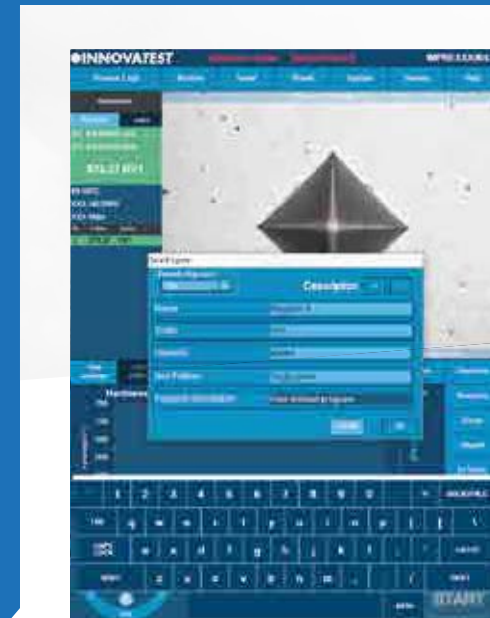


## 5 KANTEN-ERKENNUNG

Eine Technologie, die automatisch oder per Mausklick den Rand Ihrer Probe erkennt. Dies hilft bei der Bestimmung der gewünschten Startposition für CHD- oder andere Musterprüfmuster

## 6 SCHNAPPSCHUSS-FUNKTION

Diese praktische Funktion in IMPRESSIONS ermöglicht einen Schnappschuss des aktuellen Bildes (Messobjektiv oder Übersichtskamera). Das Bild wird automatisch gespeichert und steht für einen Export oder für die Einbettung in den Prüfbereich zur Verfügung.

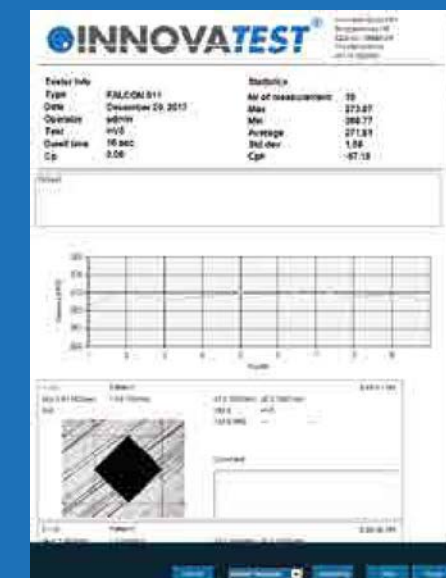


## 8 REPORT GENERATOR

Der automatisch erzeugte Prüfbericht enthält: Ihren Firmennamen, Ihre Adresse, Kontaktinformationen, beschriftete Ergebnisse, die sich auf Muster oder Sequenzen beziehen, Bilder Ihrer Prüfeindrücke, Stitching Bilder (Bildverschmelzung), einen Abschnitt mit Notizen zu jedem Ergebnis oder Bild, eine Skizze des Prüfmusters, ein Übersichtsbild der Prüfeindrücke auf Ihrer Probe, eine komplette Statistik, eine Zusammenfassung Ihrer Ergebnisse, Go-No-Go-Angaben, Freigaben / Sperren ... all diese Informationen (Optional ausblendbare Details) - eigenständige Anpassung per Report Konfigurator. Sie entscheiden, wie viel oder wie wenig Sie per PDF oder Laserdrucker protokollieren. Halten Sie es einfach indem Sie einen Export in eine CSV - Datei erzeugen lassen und importieren Sie die Ergebnisse automatisiert - auf einen USB-Stick oder in ein Netzwerk bei dem Sie den Speicherort wählen. Datenmanagement in seiner besten Form!

## 7 BENUTZERDEFINIERTER PROGRAMME

Für wiederholende Prüfaufgaben bietet IMPRESSIONS die Möglichkeit, eigene Testprogramme zu erstellen und zu speichern. Für jede Aufgabe kann ein "Job" erstellt werden. Alle anwendungsspezifischen Parameter, wie Härteskala, Kraft, Verweildauer, Prüfmuster, Umwertung und die Prüfzeugnisvorlage können in diesem Programm gespeichert werden.





#### WERKSTÜCKKLEMMUNG UND SPANNKAPPE

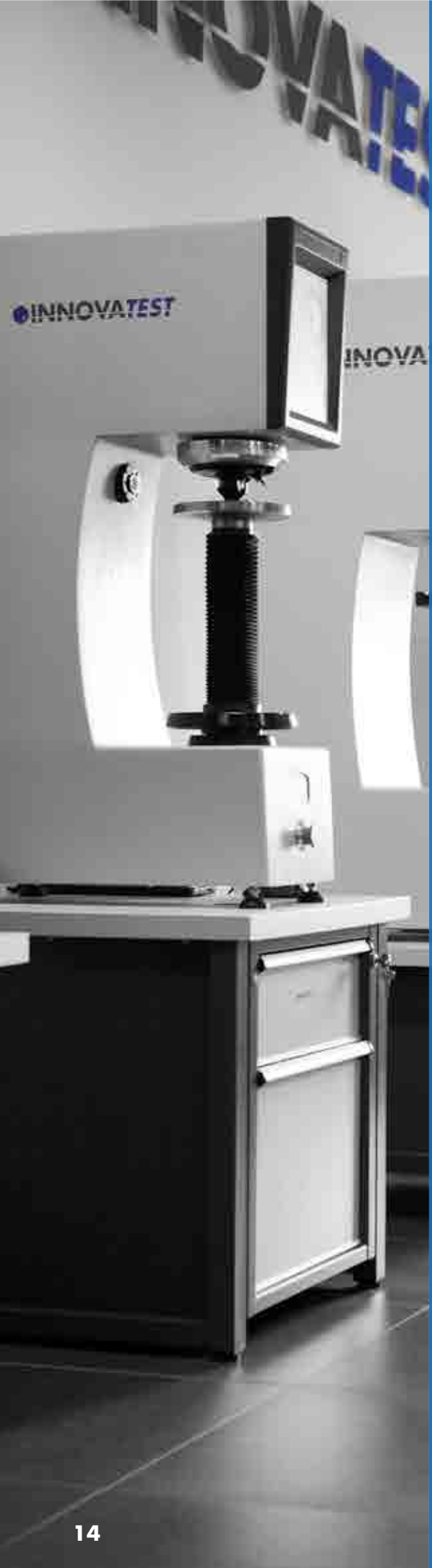
NEXUS 7700 ist standardmäßig mit einer Spannkappe ausgestattet, die einen einstellbaren Druck auf die Werkstückoberfläche ausübt und das Werkstück fest an den Tisch oder Amboss presst. Außerdem schützt diese den Eindringkörper vor Beschädigungen.

# UNGLAUBLICH FLEXIBEL

Der 7700 bietet die Möglichkeit eine Vielzahl von Prüftischen, Neigetischen, Tische mit manuellen Mikrometertischen oder motorisierte CNC X-Y Tische zu installieren. In Kombination mit einem Kraft-Belastungssystem mit einer Auslegung von 0,5kgf bis 250kgf können die Maschinen als einzigartig in ihrer Klasse angesehen werden. Der sehr wettbewerbsfähige Preis kann realisiert werden da von diesem Typ viele tausende Maschinen verkauft werden.







# UNTERSCHRANK FÜR OPTIMALE ERGEBNISSE

Mit stabil konstruierten Aufstelltischen

- Grundsolide Unterschränke
- 100% ausziehbare Schublade mit Kugelrollbahn für 100 kg Last mit Antirutschmatte
- abschließbares Fach, 300mm Höhe
- einstellbare FüÙe (+/- 50mm zur Einrichtung einer ergonomischen Arbeitshöhe)
- Hergestellt aus korrosionsbeständigem verzinktem Stahl mit RAL-Pulverbeschichtung
- Tragfähigkeit 400kg
- Tischplatte aus 50mm Sperrholz mit 1,5mm chemikalienbeständigem Kunststoffbelag, Kanten aus stoßfestem 3mm ABS-Seitenkaschierung
- Industriequalität, für Werkstatt oder Labor

Konzipiert für Härteprüfgeräte, lackiert in INNOVATEST® RAL-Farben passend zu den Härteprüfern

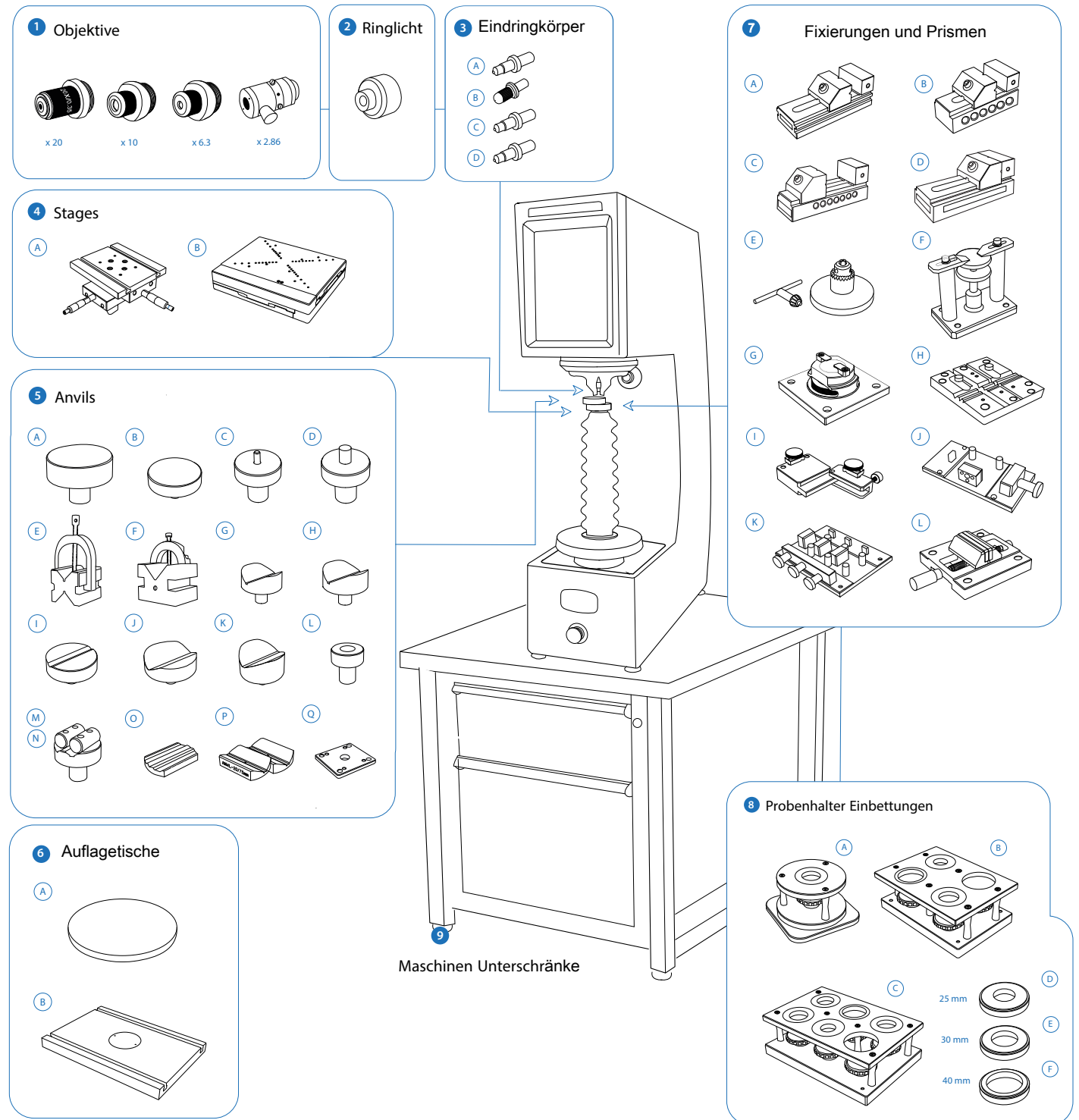


UN-STAND/950 71 x 75 x 70 cm

# AUSSTATTUNG

# NEXUS 7700

Schematische Übersicht Konfigurationen, Standard- und optionales Zubehör



Maschinen Unterschränke

Es werden nicht alle Zubehörteile gezeigt. Alle Details finden Sie auf der Seite Bestelldetails.



# ORDER DETAILS

## NEXUS 7700



Universal-Härtprüfer Prüfkraft 500gf - 250kgf	NEXUS 7700	
Prüffertige Vorbereitung mit Kalibrierung, see- und flugtaugliche Verpackung (Kein Nadelholz)	P&PSEAPACK120	

## ACCESSORIES

1	Objectives	Objektiv 20x (totale Vergrößerung 140x)	AS7000-08-05	
		Objektiv 10x (totale Vergrößerung 70x)	AS7000-08-06	STANDARD
		Objektiv 6,3x (totale Vergrößerung 44x)	AS7000-08-07	STANDARD
2	Ringlight	Objektiv 2,86x (totale Vergrößerung 20x)	AS7000-08-08	
		Ringlicht für 7501 und 7700 und 7000 (nur 7000-08-08)	UN-RINGLIGHT 7700	
3	Indenters	A Rockwell C Diamant Eindringkörper, ISO & ASTM Zertifikat	IN/6005	
		B Brinell Eindringkörper 1mm. inkl. 1 Karbid-Kugel ISO & ASTM Zertifikat	IN/7000	
		Brinell Eindringkörper 2.5mm. inkl. 1 Karbid-Kugel ISO & ASTM Zertifikat	IN/7005	
		Brinell Eindringkörper 5mm inkl. 1 Karbid-Kugel ISO & ASTM Zertifikat	IN/7010	
		Brinell Eindringkörper 10mm. 1 Karbid-Kugel ISO & ASTM Zertifikat	IN/7015	
		Rockwell Kugel Eindringkörper 1/16" inkl. 1 Karbid-Kugel ISO & ASTM Zertifikat	IN/7506	
		Rockwell Kugel Eindringkörper 1/8" inkl. 1 Karbid-Kugel ISO & ASTM Zertifikat	IN/7606	
		Rockwell Kugel Eindringkörper 1/4" inkl. 1 Karbid-Kugel ISO & ASTM Zertifikat	IN/7706	
		Rockwell Kugel Eindringkörper 1/2" inkl. 1 Karbid-Kugel ISO & ASTM Zertifikat	IN/7806	
		C Makro Vickers Eindringkörper Ø6.35mm, ISO & ASTM Zertifikat	IN/8010	
4	Stages	Mako Knoop Eindringkörper Ø6.35mm, ISO & ASTM Zertifikat	IN/8220	
		A Manueller XY Tisch mit analogen metrischer Mikrometerschraube 180x160mm Verfahrweg: 25x25mm, Skalenteilung 0.01mm, max. Last 300kg	UN-TESTTABLE/030	
		Anschlussflansch	UN-XYZ BUSH55	
		Montageplatte für Anschlussflansch	UN-XYZ30FP50-55	
		B Motorized CNC X-Y Tisch 257x188mm, total load up to 400Kgf max Displacement: 120x100mm, Auflösung 0,001mm, repeatability +/-0.003 mm	UN-XY571210	
		Motorischer CNC X-Y Tisch, 307x208mm, total load up to 400Kgf max Verfahrweg: 170x120mm, Auflösung 0,001mm, repeatability +/-0.003mm	UN-XY571712	
		Motorischer CNC X-Y Tisch 337x188mm, max. Last bis 400Kgf max Verfahrweg: 200x100mm, Auflösung 0,001mm, repeatability +/-0.003mm	UN-XY572010	
		Motorischer CNC X-Y Tisch 357x208mm, max. Last bis 400Kgf max Verfahrweg: 220x120mm, Auflösung 0,001mm, Genauigkeit +/- 0.003mm	UN-XY572212	
		Motorischer CNC X-Y Tisch 337x238mm, max. Last bis 400Kgf max. Verfahrweg: 200x150mm, Auflösung 0,001mm, Genauigkeit +/- 0.003mm	UN-XY902015	
		Motorischer CNC X-Y Tisch 437x238mm, max. Last bis 450Kgf max. Verfahrweg: 300x150mm, Auflösung 0,001mm, Genauigkeit +/- 0.003mm	UN-XY903015	
Motorischer CNC X-Y Tisch, 630x238mm, max. Last bis 450Kgf max Verfahrweg: 400x150mm, Auflösung 0,001mm, Genauigkeit +/-0.003mm	UN-XY904015			
Motorischer CNC X-Y Tisch 630x238mm, max. Last bis 4000Kgf max. Verfahrweg: 400x150mm, Auflösung 0,001mm, Genauigkeit +/- 0.008mm	UN-XY934015			
Clamping, locking & fixing adapters	Sicherungsflansch	AS3000-21-01		

5	Anvils		Montageplatte für Sicherungsflansch	UN-XYZ30FP50-100		
			Kabelsatz zur Verbindung von CNC-Tisch und Steuereinheit (1 Satz für 2 Achsen) 155 cm	UN-XY2CABLENBL		
		A	Plantisch Ø 60 mm	AS3000-19-04		
		B	Plantisch Ø 80 mm	UN-TESTTABLE/002		
		C	Punktauflage plan Ø 5mm	UN-ANVIL/010		
		D	Punktauflage plan Ø 10mm	UN-ANVIL/011		
		E	Prismenblock mit Klammer 40 x 40 x 50 mm (L x B x H)	UN-VBLOCK404050		
		F	Stahl, Kreuztyp (X) Prisma 60 x 120 x 100 mm 8 - 90 mm Paar	UN-CROSSBLOCK01		
		G	Prismenauflage Ø 40 mm für Rundmaterial Ø 6 - 60 mm	UN-ANVIL/005		
		H	Prismenauflage Ø 63 mm für Rundmaterial Ø 10 - 100 mm	UN-ANVIL/006		
		I	Prismenauflage Ø 80 mm für Rundmaterial Ø 3.3 - 20 mm	UN-ANVIL/040		
		J	Prismenauflage Ø 80mm für Rundmaterial Ø 15 - 80 mm	UN-ANVIL/045		
		K	Prismenauflage Ø 80mm für Rundmaterial Ø 23 - 40 mm	UN-ANVIL/050		
		L	Prismenauflage für Rundmaterial Ø 6 - 25,4 mm	UN-ANVIL/200		
		6	Test tables	M	Zylinderauflage-Prisma für Rundmaterial Ø 6 - 80 mm	UN-CVANVIL680
N	Zylinderauflage-Prisma für Rundmaterial Ø 50 - 200 mm			UN-CVANVIL50200		
	Plantisch 100 x 100 mm, Prisma weite 20 mm, 10 mm Tiefe			UN-TESTTABLE/040		
O	kleine Prismenplatte 3 - 20 mm zur Auflage auf großen / XY-Tisch			UN-ANVILSV/105		
P	große Prismenplatte 20 - 75 mm zur Auflage auf großen / XY-Tisch			UN-ANVILLV/106		
Q	Basisplatte für Prismenplatten un-anvils/105 & 106			UN-VANVILBASEPL		
A	Auflagetisch Ø 200 mm			UN-TESTTABLE/011		
	Auflagetisch Ø 235mm			UN-TESTTABLE/013		
B	großer planer Auflagetische 350 x 250mm, Dicke 30mm with 2 T-Nuten für große Prüfstücke			UN-TESTTABLE/015		
	großer planer Auflagetische 450 x 350mm, Dicke 35 mm mit 2 T-Nuten für große Prüfstücke			UN-TESTTABLE/016		
	großer planer Auflagetische 600 x 300 mm, Dicke 25 mm mit 2 T-Nuten für große Prüfstücke			UN-TESTTABLE/019		
7	Fixtures & vices			A	Präzisionsprisma poliert, ankoppelbar, Backen 25 mm Öffnung 20 mm	UN-VICE/210
				B	Präzisionsprisma poliert, ankoppelbar, Backen 36 mm, Öffnung 42 mm	UN-VICE/215
				C	Präzisionsprisma poliert, ankoppelbar, Backen 48 mm, Öffnung 75 mm	UN-VICE/220
				D	Präzisionsprisma poliert, ankoppelbar, Backen 75 mm, Öffnung 100 mm	UN-VICE/230
		E	Achsal-Spannfutter Serie 500 für zylindrische Stücke Ø 0.4 - 5 mm	UN-AXLECHUCK		
		F	Universaller Spanner und Klemmung und Neigeplatte	UN-CLAMP/105		
		G	Blechprobenhalter	UN-CLAMP/115		
		H	V-Nut-Klemme für kleine Rundteile Ø 0,8-5mm (nicht geeignet für Prüfkraft über 62,5kg)	UN-VGROOVE-CLAMP		
I	Draht-Spanneinrichtung	UN-WIRE/105				
J	JOMINY Spanner 1 Stirnabschreckprobe, Schnellspannung	UN-JOMFIX1				
K	JOMINY Spanner 3 Stirnabschreckproben, Schnellspannung	UN-JOMFIX3				
L	Kleinteil-Schraubstock Backenbreite 55mm öffnet 50mm selbstzentrierend	UN-VICE/115				

8	Proben Halter	A	1-Fach.Probenhalter für 1 eingebettete Probe Ø 50mm oder 2 Zoll	UN-ESH1		
		B	4-Fach.Probenhalter für 4 eingebettete Probe Ø 50mm oder 2 Zoll	UN-ESH4		
		C	6-Fach.Probenhalter für 6 eingebettete Probe Ø 50mm oder 2 Zoll	UN-ESH6		
		D	1 Einsatz - Reduzierring 25mm	UN-ESHI25		
		E	1 Einsatz - Reduzierring 30 mm	UN-ESHI30		
		F	1 Einsatz - Reduzierring 40 mm	UN-ESHI40		
				1 Einsatz - Reduzierring 1 Zoll	UN-ESHI1	
		1 Einsatz - Reduzierring 1 1/4 Zoll	UN-ESHI125			
		1 Einsatz - Reduzierring 1,5 Zoll	UN-ESHI15			
9	Unterschrank		Unterschrank mit Schublade für Härteprüfer 71 x 75 x 70 cm	UN-STAND/950		
			Seemäßige Verpackung für 950 / 960	PACK/100		
	Drucker		Laser Druckerr	UN-PRINT		
		ISO / ASTM Kalibrierung		BRINELL direkte + indirekte Kalibrierung , mit Prüfzeugnis gem. ISO & ASTM, NADCAP. gegen Berechnung je gewählter Skala	CALCEFRDW/1B	
				ROCKWELL direkte + indirekte Kalibrierung, mit Prüfzeugnis gem. ISO & ASTM, NADCAP. gegen Berechnung je gewählter Skala	CALCEFRDW/1R	
			VICKERS direkte + indirekte Kalibrierung , mit Prüfzeugnis gem. ISO & ASTM, NADCAP. gegen Berechnung je gewählter Skala	CALCEFRDW/1V		
			KNOOP direkte + indirekte Kalibrierung , mit Prüfzeugnis gem. ISO & ASTM, NADCAP. gegen Berechnung je gewählter Skala	CALCEFRDW/1K		
Cover		Maschinen-Staubschutzhülle 600 x 700 x 1000 mm	UN-COVER5			

## SOFTWARE

Additional Software	Automatische Prüfeindruckvermessung (Bildanalyse)	UN-AUTOM	STANDARD
	Manuelle & automatische Mattscheibenvermessung	UN-MANM	STANDARD
	Automatische Fokussierung	UN-AUTOFOC	STANDARD
	Prüfbericht - Konfigurator	UN-REPORTA	STANDARD
	Schnapschuss-Funktion	UN-SNAPSH	STANDARD
	fortschrittlicher 3 Achsen "Freestyle" Eindruck-Positionsmuster-Konfigurator (nur i. V. m. motorischen Prüftischen)	UN-TESTPAT01	
	fortschrittlicher 3 Achsen "Freestyle" Eindruck-Positionsmuster-Konfigurator + CHD, SHD, NHD +Kantenerkennung (nur für manuelle, digitale Mikrometer-Tische)	UN-TESTPAT02	
	KiC Rissauswertung unter Prüfkraft Palmqvist & Median / Radiale Risszähigkeit	UN-CRKPAP	
	Zeichen- und Mess-Funktion (Distanz + Winkel)	UN-DRMEAS	
	Automatische Kanten-Detektion	UN-EDGEDTC	
	Kraft-Tiefung / Zeit-Diagramm	UN-FDDIAGR	
	ISO 898-1 Gewindemessung der Randentkolhung (erfordert UN-CSCAN	UN-ISO898/1	
	ISO-2702 Gewindebohrer-Gewindemessung	UN-ISO2702	STANDARD
	Verwaltung von Benutzerebenen	UN-LEVMAN	
	CHD, SHD, NHD Konfigurator & grafische Schnittstelle - nur für analoge + digitale Mikrometerschrauben (ohne Prüfmuster-Editor)	UN-MCHD	
	CHD, SHD, NHD Konfigurator & grafische Schnittstelle , erfordert : Eindruck-Prüfmustergenerator (TESTPAT01)	UN-PATCHD	
	Q-DASZertifiziertes Konnektivitätsprotokoll	UN-QDAS	STANDARD
	Virtueller Joystick, auf dem Bildschirm		
	Fortschrittlicher 3-Achsen Kommunikationsprotokoll für Robotersysteme	UN-REMC	
	ISO Patronenhülsen-Prüfmuster-Konfigurator und Berichtssystem	UN-SHELLCONF	
Konnektivität Plus	Blue-Tooth-Konnektivität	UN-BTADAPT	
	Utility-Software; Import von Testergebnissen in MS-Anwendungen wie Excel	UN-SW/905	
	USB an USB Null-Modem-Kabel 2,5 m	BE-99-0025	STANDARD
	drahtlose Tastatur & drahtlose Maus	UN-SKBSET	



# ZUBEHÖR

## OBJEKTIVE



## RINGLICHT



## INDENTERS



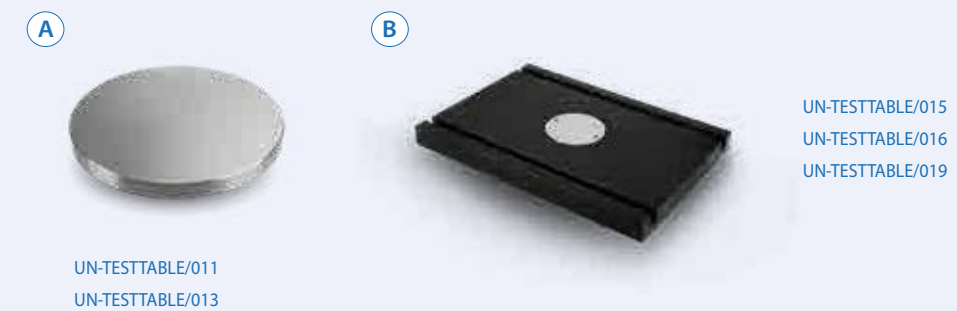
## XY-Tische



## Auflagetische



## TESTTISCHE



## PROBENSANNER



# SPEZIFIKATIONEN

## PROBENHALTER



## UNTERSCHRANK



UN-STAND/950

## SCHUTZ



UN-COVER5

	<b>ROCKWELL</b> EN-ISO 6508 ASTM E-18 JIS Z 2245	Standard Rockwell Skalen; Vorkraft 10kgf, Hauptkraft 60kgf   100kgf   150kgf A   B   C   D   E   F   G   H   K   L   M   P   R   S   V Super-Rockwell Skalen; Vorkraft 3kgf, Hauptkraft 15kgf   30kgf   45kgf 15N   30N   45N   15T   30T   45T   15W   30W   45W   15X   30X   45X   15Y   30Y   45Y
	<b>VICKERS</b> ISO 6507 ASTM E384, E92 JIS B 7725	HV0.5   HV1   HV2   HV2.5   HV3   HV4   HV5   HV10   HV20   HV25   HV30   HV40   HV50   HV100 HV120   HV150
	<b>Kic Risszähigkeit</b>	Alle Vickers Skalen
	<b>KNOOP</b> ISO 4545 ASTM E92 JIS Z 2251	HK0.5   HK1   HK2   HK5
	<b>BRINELL</b> ISO 6506, ASTM E10 JIS Z 2243	HBW1/1   HBW1/1.25   HBW1/2.5   HBW1/5   HBW1/10   HBW1/30   HBW1/31.25 HBW2.5/6.25   HBW2.5/7.8125   HBW2.5/15.625   HBW2.5/31.25   HBW2.5/62.5   HBW2.5/187.5 HBW5/25   HBW5/31.25   HBW5/62.5   HBW5/125   HBW5/250 HBW10/100   HBW10/125   HBW10/250
	<b>PLASTIK</b> ISO 2039	49 N, 132 N, 358 N, 961 N
	<b>KARBON</b>	HR 2.5/7 HR 5/7   HR 5/20   HR 5/40   HR 5/60   HR 5/100   HR 5/150 HR 10/20   HR 10/40   HR 10/60   HR 10/100   HR 10/150
<b>HVD (HVT)</b>	HV5   HV10   HV20   HV30   HV50   HV100   HV120	
<b>HBD (HBT)</b>	HBW1/5   HBW1/10   HBW1/30 HBW2.5/6.25   HBW2.5/15.625   HBW2.5/31.25   HBW2.5/62.5   HBW2.5/187.5 HBW5/25   HBW5/125   HBW5/250 HBW10/100	
<b>UMWERTUNG</b>	Umwertung in andere Skalen gem. ASTM E140, ISO 18265, GB/T 1172	

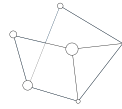
## TEST FORCE

	<b>Kraftaufbringung</b>	Kraftmesszelle im geschlossenen Regelkreis mit Kraftrückmeldung
	<b>Prüfkraft</b>	0.5kgf – 250kgf
	<b>Prüfkraft-Toleranz</b>	< 0.5%
	<b>Haltezeit-Einstellung</b>	1 - 250 Sekunden

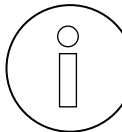


# TECHNISCHE ZEICHNUNG

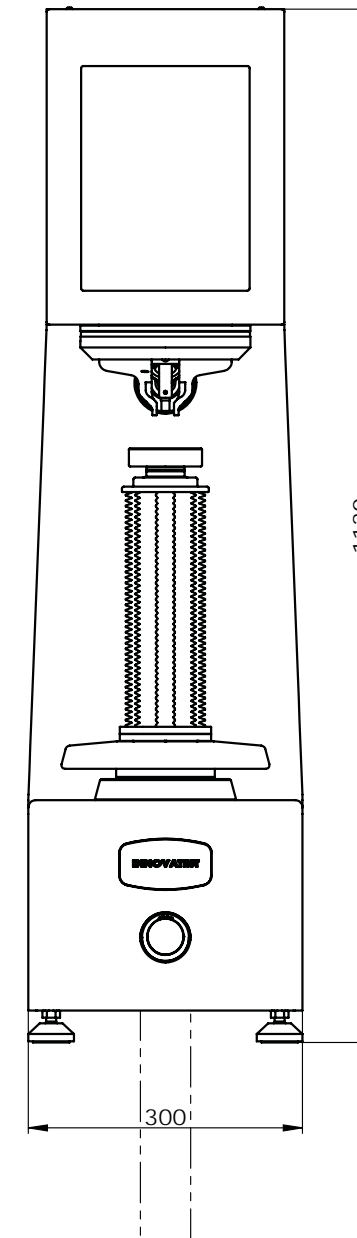
## SYSTEM

	<b>Elektronik-System Standard (empfohlen)</b>	Einbau-Hochleistungs-PC i7, mSSD 120 GBxx, MS Windows® 10 Betriebssystem, bis zu 8 Jahren* INNOVATEST Gewährleistung
	<b>Elektronik-System (Option)</b>	Hochleistungs-PC extern: i9, mSSD 120 GBxx, MS Windows® 10 Betriebssystem, 1 Hersteller Gewährleistung
	<b>Monitor (e)</b>	12" Voll-Farb-Touchscreen
	<b>Displayauflösung</b>	0.01 HV, HK, HB
	<b>Statistik</b>	Anzahl, max, min, mittelwert, Spanne, Standard-Abweichung - in echtzeit nach jedem Test
	<b>Hardness conversion</b>	Rockwell, Rockwell Superficial, Vickers, Brinell, Knoop, Leeb & Tensile
	<b>Softwareausgabe</b>	Test-Nr., Mittelwert, Standard-Abweichung, Min., Max., Spanne, CP, CPk, Einzelwertausgabe Tabelle, storage memory, Haltezeit, Pruefkrafteinstellung, Skala, Kalibrierung etc.
	<b>Datenausgabe</b>	XML, CSV, Q-DAS-Protokoll (Option)
	<b>Konnektivitaet</b>	4 USB ports, RJ45 Ethernet LAN, W-LAN, RS-232, Blue Tooth

## GENERAL

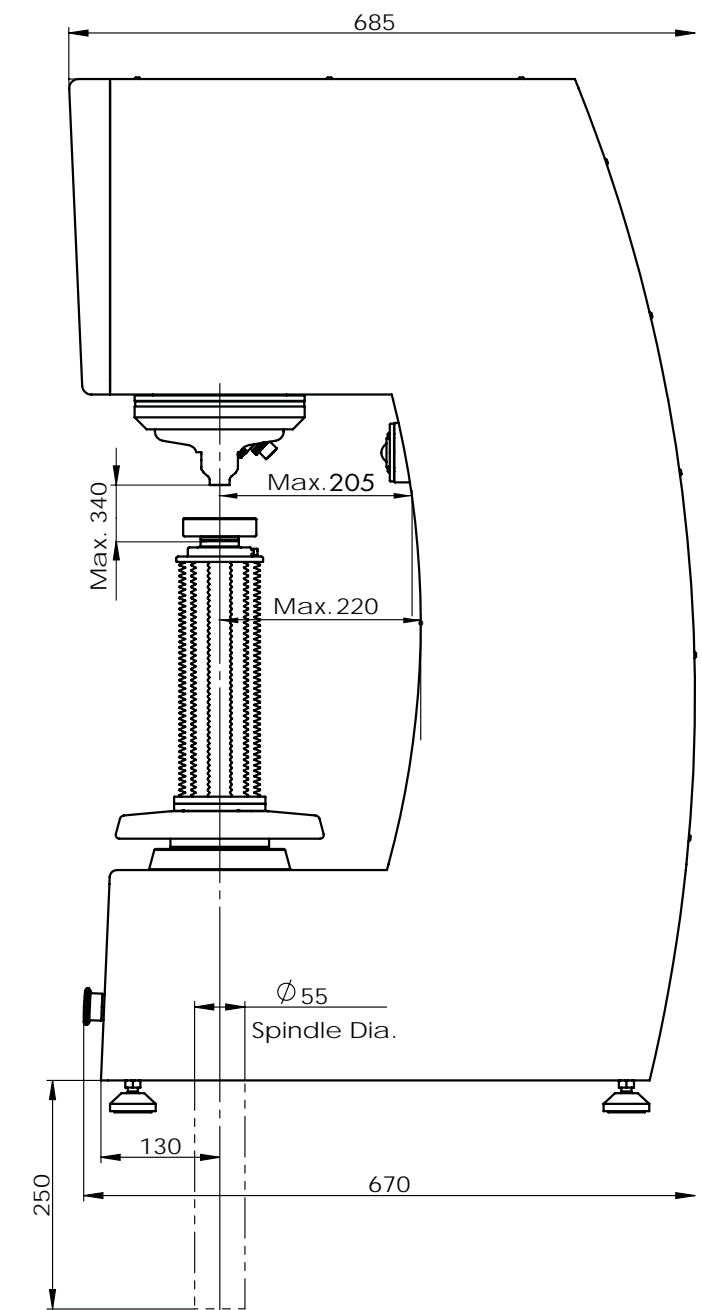
	<b>Maschinen-Dimension</b>	300 mm x 670 mm x 1130 mm
	<b>Maschinengewicht</b>	178 kg
	<b>Stromversorgung</b>	100 VAC bis 240 VAC, 50/60Hz, eine Phase
	<b>Betriebstemperatur</b>	10°C to 35°C, non-condensing
	<b>Stromverbrauch</b>	100W
	<b>Luftfeuchtigkeit</b>	10 % bis 90 %, ohne Kondensat

\* unterschiedliche Gewährleistungspakete erhältlich



Alle Maße in diesen Zeichnungen sind in mm angegeben und gelten als ungefähr. Die Arbeitshöhen bzw. Werkstückaufnahmen variieren je nach den verwendeten Tischen und dem Tischzubehör.

Bitte kontaktieren Sie unsere Verkauf für weitere Details.



## Andere UNIVERSAL- HÄRTEPRÜFER



### VERZUS 750U

Vollautomatisches Universalhärteprüfgerät mit Kraftzelle, geschlossener Regelkreis und Krafrückkopplung mit elektronischem oder analogem Einblick-Okular IMPRESSIONS™ 8,5" Vollfarb-Touchscreen  
*siehe Broschüre B19V750U/XX*



### FENIX 300U

Kraftmessdose, geschlossener Regelkreis, Krafrückführung, Universelles Härteprüfgerät mit I-TOUCH™-System.  
*siehe Broschüre B20F300/XX*



### NEXUS 8100XL

vollautomatisches Schwerlast-Universalhärteprüfgerät, Kraftmesszelle mit Krafrückkopplung im geschlossenen Regelkreis, Full-HD-Tischübersichtskamera mit optischem Zoom und IMPRESSIONS™ 15"-Farb-Touchscreen  
*siehe Broschüre B19N8100/XX*



### NEMESIS 9600

großes, vollautomatisches Schwerlast-Universalhärteprüfgerät, Kraftmesszelle mit Krafrückkopplung im geschlossenen Regelkreis, Full-HD-Tischübersichtskamera mit optischem Zoom und IMPRESSIONS™ 15"-Farb-Touchscreen  
*siehe Broschüre B19N9600/XX*



### NEMESIS 5100

Multi-Kraftmesszelle, vollautomatische Prüfkraftaufbringung im geschlossenen Regelkreis, 8 Positions-Revolver Rockwell, Super-Rockwell, Mikro/Makro Vickers, Knoop & Brinell Härteprüfer absenkender Prüfkopf: Keine Höhenzustellung Werkstück)  
*siehe Broschüre B18N5100/XX*



### NEMESIS 9100

Multi-Kraftmesszelle, vollautomatische Prüfkraftaufbringung im geschlossenen Regelkreis, 8 Positions-Revolver Rockwell, Super-Rockwell, Mikro/Makro Vickers, Knoop & Brinell Härteprüfer absenkender Prüfkopf: Keine Höhenzustellung Werkstück)  
*siehe Broschüre B18N9100/XX*



### NEXUS 8100

vollautomatischer Schwerlast-Universal-Härteprüfer mit Kraftmesszelle im geschlossenen Regelkreis, mit Full-HD-Übersichtskamera mit optischem Zoom, IMPRESSIONS™ 15"-Farb-Touchscreen  
*siehe Broschüre B19N8100/XX*



**SCHÜTZ  
+LICHT**

[www.innovatest-europe.com](http://www.innovatest-europe.com)

Änderungen an Produkten und/oder Produktspezifikationen können sich aufgrund neuer Technologien und kontinuierlicher Weiterentwicklung ergeben.

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen der Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren. Wir empfehlen Ihnen, sich für aktuelle Informationen an unsere Vertriebs zu wenden.

Brochure B18N7700/06/DE