NEMESIS 5100

Universal-Härteprüfer | Rockwell, Vickers, Knoop, Brinell

AUTOMATISCH / VOLLAUTOMATISCH





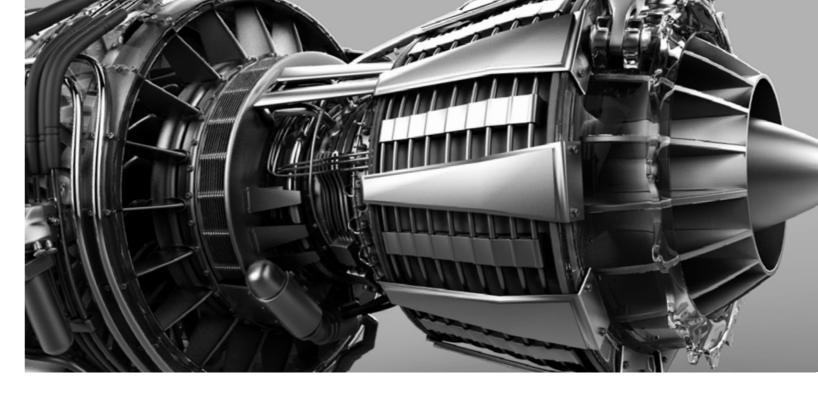
NEMESIS **5100**

Vielseitigkeitsversprechen wird eingelöst

Universal-Härteprüfsysteme der FALCON 5100-Serie bieten herausragende Leistung und sind mit Verbesserungen ausgestattet, die für beispiellose Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Ergonomie sorgen. Die Arbeit des Bedieners wird optimiert und erleichtert. Die Steuerungs- und Workflowsoftware IMPRESSIONS® ist ein integraler Bestandteil des Testsystems. Sie verkürzt die Einrichtungszeiten und erhöht die Effizienz der Messungen. Dabei kommen programmierbare Prüfmuster und optimierte Softwareanwendungen zum Einsatz, die auf Anforderung anspruchsvoller Anwender entwickelt werden.

NEMESIS 5100-Härteprüfsysteme werden routinemäßig für das Prüfen von Metallen und Kunststoffen eingesetzt, in der Luftfahrt- und Automobilindustrie, in Labors sowie für eine Vielzahl unterschiedlicher Prüfaufgaben.





EIN BISHER UNERREICHTER KRÄFTEBEREICH!

10gf	500gf	NEMESIS 5101	250kgf	3000kgf
10gf	50gf	NEMESIS 5102	250kgf	3000kgf
10gf	50gf	NEMESIS 5103		3000kgf

= erweiterter Prüflastbereich

HIGHLIGHTS

- Mehrere Lastzellen im geschlossenen Regelkreis (Closed Loop) mit Kraftrückmeldung, Fehler < 0,25 %
- 2 Absenkender Prüfkopf, feste Position des Prüfstücks
- 3 Revolverkopf mit 8 Positionen, standardmäßig mit Laser-Positioniersystem
- 4 3 Eindringkörperpositionen, 3 installierte Objektive mit großem Arbeitsabstand (im Lieferumfang enthalten)
- Integriertes Vollfarb-Kamerasystem 18 Megapixel, 4K+
- 6 Schnellwechselauflage
- 7 Motorisierte XY-CNC-Tische, variable Tischabmessungen und Positionierwege
- 8 XY-Tischübersichtskamera, optisches Zoomsystem, variables Sichtfeld
- TTL-Power-LED, zwei Source-Power-LED-Bänke, Tischbeleuchtung
- Z-Achse mit Spindelkugellager
- Integrierter High-Performance-Systemcontroller, i7-Prozessor, 120 GB mSSD
- 15"-Industrie-Touchscreen, Anschlussmöglichkeit für zweiten Bildschirm 15" bis 55" oder Projektor
- Erstklassige wechselbar Gehäusekomponenten, stoßfeste ABS-Abdeckungen

TECHNOLOGIE

Über alle Grenzen...

1 8-FACH-PRÄZISIONS-REVOLVERKOPF UND LASER-POSITIONIERUNG

Der standardmäßig bei allen 5100er-Modellen vorhandene Revolverkopf mit 8 Positionen erlaubt die Installation von Eindringkörpern für Prüfungen mit Rockwell, Vickers, Knoop und Brinell (1-mm-, 2,5-mm-, 5-mm- und 10-mm-Kugeln). Ab Werk ist NEMESIS 5100 mit 3 Objektiven 0,7X, 2,5X und 10X ausgestattet, sowie mit einem integrierten Laser-Positioniersystem.

2 KREUZTISCH-ÜBERSICHTSKAMERA (OPTIONAL)

Nutzen Sie vergrößerte Prüftischübersichten durch die Verwendung der optional integrierten Übersichtskamera mit Autofokus, optischem und digitalem Zoom. Stellen Sie die Zustellspindel stufenlos auf den gewünschten Abstand / das gewünschte Gesichtsfeld ein (30 \times 40 mm bis 210 \times 160 mm) – die intelligente, stufenlose Zoomfunktion skaliert automatisch auf diese Distanz und Vergrößerung. Dieser bisher nicht gekannte Komfort erübrigt ein umständliches Zusammenfügen von Einzelbildern (Stitching).

Sollte trotz dieser Flexibilität einmal ein noch größeres Gesamtbild erforderlich sein, kann mit der Funktion "Scan & Stitch" (Scannen und Zusammenfügen) eine Übersicht des gesamten Probentisches erstellt werden. Zu den Standard-Prüffunktionen gehört auch die Funktion "Click and Go" (Prüfpositionierung per Mausklick): Klicken Sie willkürlich auf alle gewünschten Positionen und drücken Sie "Start". Sämtliche Härteprüfeindrücke werden automatisch gesetzt und vermessen. Die Funktion "Pattern Video Overlay" (Prüfmuster-Skizzen-Einblendung) erleichtert das Platzieren mehrerer Prüfreihen oder Muster auf der Probe. Egal welchen Arbeitsabstand Sie wählen um ein ideales Gesichtsfeld zu erhalten – die Skalierung zu dieser Vergrößerung erfolgt automatisch (kalibrierter, stufenloser Zoom).

3 DYNAMISCHE Z-ACHSEN-STEUERUNG UND KOLLISIONSERKENNUNG

Zu den einzigartigen Ausstattungsmerkmalen gehört u. a. eine hochpräzise Kugelrollspindel der Z-Achse. Die aufs Mikron exakte Zustellung des Prüftisches unterstützt einen ultraschnellen Autofokus. Die Z-Achse lässt sich nahezu uneingeschränkt steuern. CNC als Ergebnis eines Prüfprogramms, über Touchscreen-Anzeigen, über den integrierten Joystick, das Mausrad, die Schnellnach-oben- und Schnell-nach-unten-Tasten oder über den Drehschalter an der Gerätevorderseite. Positionierung war noch nie so einfach wie heute. Geschwindigkeitsregelung angepasst an Ihre eigenen Bewegungen (0,01–20 mm/s). Zur Vermeidung von Kollisionen zwischen Prüfstück und Revolverkopf wird die Z-Achse durch die fehlerfreie Kollisionserkennung und das Z-Achsen-Rückholsystem gesteuert. Auf diese Weise werden Schäden an Prüfgerät und Prüfstück verhindert.

4 MOTORISIERTER HIGH-SPEED-XY-CNC-TISCH (OPTIONAL)

Save time and improve efficiency with one of the high speed, highly accurate motorized XY-stages. Available in variable sizes from standard, to large and extra-large. Enable automated sequencing of multiple samples. The ultra-high accuracy and repeatability guarantee precise positioning of indents and allow re-evaluation of any measurement points in batch or single view. Repeatability within 3 micron.

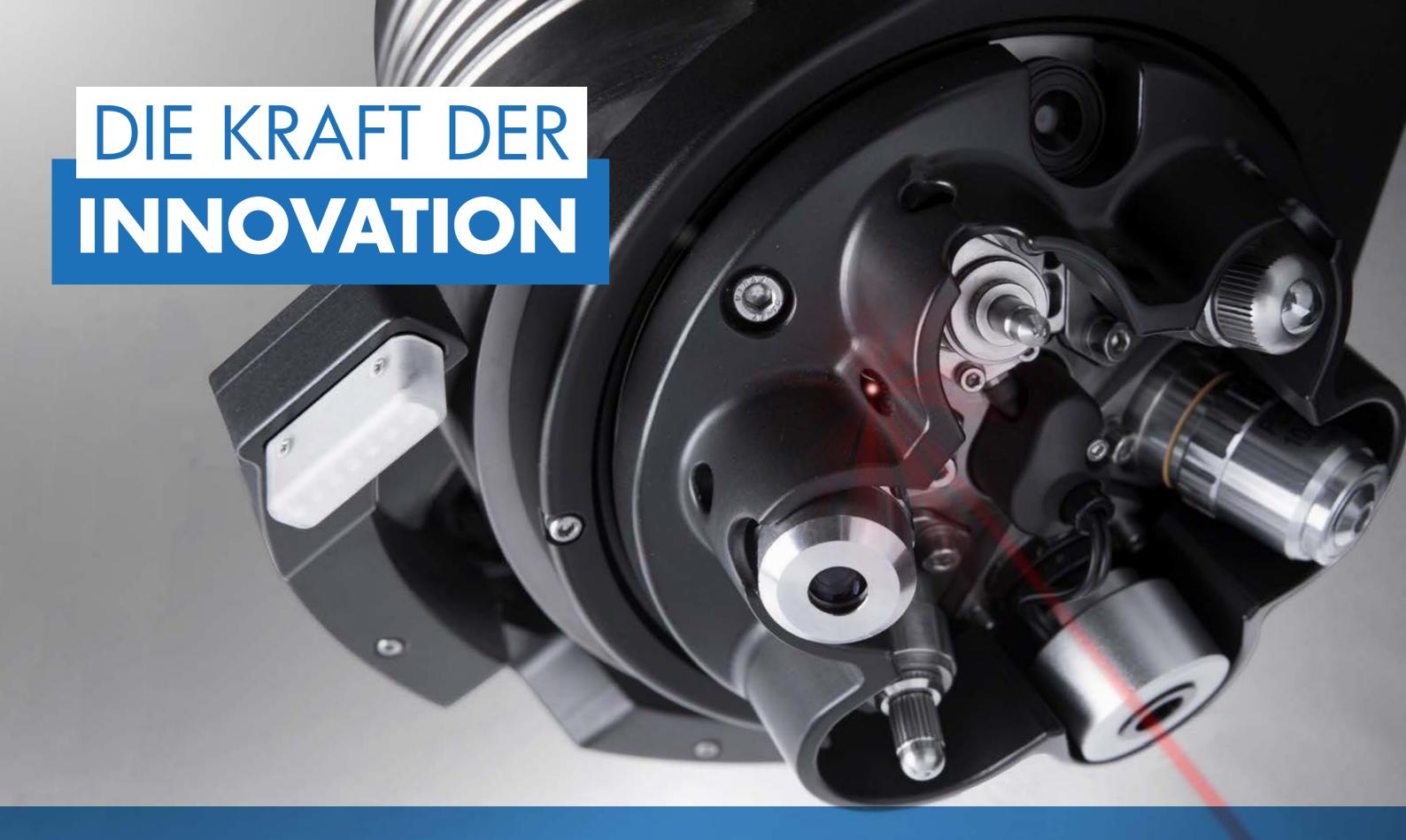


5 15"-HD-TOUCHSCREEN-BEDIENOBERFLÄCHE

Alle Maschinensteuerungs- und Prozessabläufe können einfach über den kapazitiven 15"-Industrie-Touchscreen bedient werden. Wahlweise kann ein zweiter Bildschirm (15" oder größer) angeschlossen werden.

6 SCHLAG- UND STOSSFESTE ABS-KUNSTSTOFF-MASCHINEN-VERKLEIDUNGEN

Der Härteprüfer ist mit einer hochwertigen Maschinenverkleidung ausgestattet und hat ein einzigartiges Design mit integrierten hochwertigen Aluminiumelementen. Die stoß- und schlagfesten ABS-Maschinenabdeckungen halten selbst härtesten Bedingungen stand.



Es geht nicht nur um Ideen, sondern um die Umsetzung...

Einzigartiger 100 % linearer vertikaler Kraftaufnehmer. Neueste Technologie, High-Speed-Revolverkopf mit integrierter Multi-Lastzellen-Signalverarbeitung, Prüftisch-Übersichtskamera an der Eindringkörperposition, TTL-Power-LED-Beleuchtung, Positionierungslaser und leistungsstarkem Kollisionserkennungs- und Prüfkopfrückholsystem.

REVOLVERKOPF TECHNOLOGIE

Zur Leistungssteigerung der NEMESIS 5100-Serie trägt am meisten der High-Speed-Revolverkopf mit 8 Positionen bei

Dieses Meisterwerk der Mechanik und Optik ist in der NEMESIS 5100-Konfiguration für Prüflasten bis 3000 kgf ausgelegt. Außerdem ist der Revolverkopf mit Lastzellen und Elektronik für alle Prüflastbeaufschlagungen und Feedback ausgestattet.

Darüber hinaus ist eine HD-Übersichtskamera mit optischem Zoomsystem und Autofokus a der Eindringkörperposition integriert. Die Technologie dieser Kamera ermöglicht dank des variablen Sichtfelds eine in der Industrie bisher einzigartige Übersicht. Auf zeitaufwändiges Zusammenfügen von Einzelbildern (Stitching) kann deshalb bei fast allen Anwendungsfällen verzichtet werden.



1 POWER-LED-BÄNKE

Auf der Revolverkopfseite sind in einem gewissen Abstand zwei Power-LED-Bänke installiert, mit denen die Oberfläche beleuchtet wird. Dadurch werden herausragende Sichtbedingungen unter allen Umständen und bei allen Materialien sichergestellt.

4 OBJEKTIVE

Im Revolverkopf sind standardmäßig vier Objektive mit großem Arbeitsabstand installiert, die Aufnahmen mit dem integrierten Farbkamerasystem 4K+ / 18 Megapixel unterstützen. Unter diesen Voraussetzungen gelingen helle und klare Bilder Ihres Eindringkörpers als Voraussetzung für erfolgreiche und präzise Automatikmessungen.

3 LASER-POSITIONIERSYSTEM

Ein weiteres in dieser Geräteklasse bisher einzigartiges Merkmal ist das Class-3A-Laser-Positioniersystem. Prüfstücke lassen sich hochpräzise an der genauen Eindringstelle positionieren. Höchster Komfort und unbegrenzte Möglichkeiten für den Bediener.

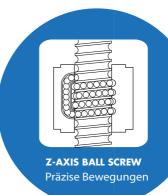


4 SCHUTZSYSTEM

Für den Schutz des Revolverkopfs, der Lastzelle, der Optik und anderer Teile, aber auch des Prüfstücks vor Kollisionen, die durch Bedien- oder Programmfehler verursacht werden, ist der Revolverkopf mit einem hochempfindlichen Kollisionserkennungsund Rückholsystem ausgestattet. Gebrochene Eindringkörper und beschädigte Objektive gehören der Vergangenheit an.

Das System erkennt außerdem unerwartete Widerstände, die durch Hände oder Finger verursacht sein können, und holt den Prüfkopf in allen verdächtigen Situationen sofort zurück.

Der Revolverkopf ist mit Abdeckungen gegen potenzielle Stöße bei der Positionierung von Prüfstücken geschützt. Die Manschette um den Drehpunkt des Revolverkopfs schützt in allen Revolverkopfpositionen vor Beschädigungen. Vertikaler Kraftaufnehmer mit Positionsan zeigesystem



MULTI-LASTZELLEN SYSTEM

Um viele verschiedene Prüflasten unterstützen zu können, sind die Modelle für niedrige Prüflasten mit drei Lastzellen ausgestattetet. Jede Lastzelle unterstützt einen speziellen Prüflastbereich. Dies ist die einzige Möglichkeit, hohe Kraftgenauigkeit und Reproduzierbarkeit unter allen Bedingungen zu garantieren.

POSITIONSANZEIGESYSTEM

Der Kraftaufnehmer mit einem Hub von 150 mm hat ein lineares Anzeigesystem (Glasmaßstab) von HEIDENHAIN/Deutschland. Dieses hochwertige System mit ABS-Positionsanzeige gibt kontinuierlich Rückmeldungen zur Position des Prüfkopfs und übermittelt Positionsdaten für den schnellen Autofokus. Mit diesem System können Sie umfassende Tiefenmessverfahren wie HVD (HVT) und HBD (HBT) nutzen, die auf Härteprüfsystemen Micro Vickers / Vickers normalerweise nicht verfügbar sind.

SERVOANTRIEB

Der Kraftaufnehmer wird mit einem hochwertigen Servoantrieb bewegt. Das System liefert konstante Rückmeldungen zu Last, Geschwindigkeit, Widerstand und anderen Parametern, die den Arbeitsprozess und die Prüfgerätintegrität beeinflussen. An einer zentralen Position des Kraftaufnehmers übersetzt ein Spindelkugellager die Servodrehung in die vom Bediener gewünschte Richtung oder den Prüfzyklus. Prüfgerätesteuerung und -leistung auf höchstem Niveau. Der Vorteil des absenkenden Prüfkopfs im Vergleich zu herkömmlichen Spindelmaschinen besteht in der einfachen Handhabung größerer Teile und in der festen Höhe der Prüfstückposition. Traditionelle Spindelmaschinen haben typischerweise Trapezspindeln, die eine geringere Positionsgenauigkeit, verwackelte Bilder und einen langsameren Autofokus zur Folge haben.

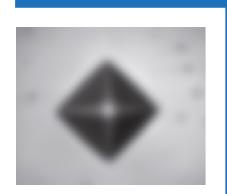
Servoantrieb für Modelle für niedrige Prüflasten



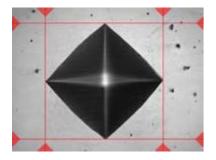
3-ACHSEN-Joystick mit Feinabstimmung

 $\mathbf{8}$

AUTOMATISCHE BILDANASE







1

2

1 AUTO-FOKUS

Beobachten Sie wie schnell und präzise IMPRESSIONS® den Fokus auch aus großer Entfernung findet (sofern der Weg der Z-Achse dies zulässt). Algorithmen, die für die Autofokussierung im Nahbereich entwickelt wurden, setzen neue Maßstäbe in der AF-Geschwindigkeit.

2 AUTOMATISCHE HÄRTEEINDRUCKVERMESSUNG

Die manuelle Positionierung von Messfaden-Linien ist nicht mehr erforderlich. Die automatische Bildanalyse von IMPRESSIONS® besitzt verfeinerte Auswertealgorithmen und wertet die Diagonalen der Härteprüfeindrücke auch an sehr schlechten oder verkratzten Oberflächen normkonform aus. Trotzdem können Sie jederzeit in den manuellen Messmodus wechseln und eine manuelle Auswertung vornehmen. Dazu verschieben Sie die Messlinien per Touchfunktion auf dem Monitor oder mittels im Lieferumfang enthaltener Maus. Je nach Probenoberfläche kann zur Kontrasterhöhung die Farbe der Messlinien angepasst werden. Um sicherzustellen, dass eine Differenz der Diagonalen erkannt wird aktivieren Sie die Symmetrieüberwaschung. Alle Härtewerte können nach ISO 18265, ISO 50150, ASTM E140 in andere Skalen umgewertet werden.

Messen Sie nach Ihren Erfordernissen, denn was messbar ist kann produziert werden ...



Zu hell

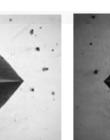
4

Unregelmäßige

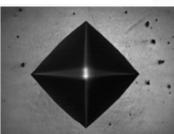
Oberfläche

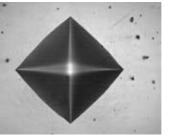


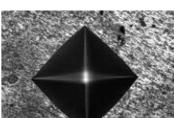
OK











Behandelt Oberfläche

Unbehandelte Oberfläche



VERFEINERTE BILDANALYSE

Komplexe, verbesserte Algorithmen gewährleisten reproduzierbare Messungen an unterschiedlichsten Proben und sogar an verkratzten und beschädigten Oberflächen.

Science-Fiction? ... Nein, nur der Zeit voraus

Die grafische Benutzeroberfläche beinhaltet industriell bevorzugte Funktionen und bietet ein einfach zu erlernendes Workflow. Eine Einzelprüfung kann in nur 3 Sekunden konfiguriert und gestartet werden. Das Layout und die Funktionalität der Prüfsoftware IMPRESSIONS entspricht nicht nur den Anforderungen der Anwendungen und Normen, sondern erfüllt auch die hohen Erwartungen und Präferenzen der Anwender. Eine integrierte Benutzer-Hierarchie maximiert den Komfort und die Effizienz.

Der in dieser Industrie einzigartige, kapazitive 15"Touchscreen Bildschirm in Portrait-Ansicht bietet Platz für alle erdenklichen Anwendung. Doppelbildschirm: Für anspruchsvolle Anwender kann ein zweiter vertikal oder horizontal angeordneter 15" - 24" Monitor angeschlossen werden. Für didaktische Zwecke in Schulen und Universitäten kann ein Full-HD Projektor (Beamer) an den HDMI Ausgang angeschlossen werden. Mit diesen zahlreichen Optionen der Hard- und Software-Konfiguration, jährlichen Updates und komfortablen Upgrades ist IMPRESSIONS wahrlich die führende Software in der Härteprüf-Industrie.

SOFTWARE-MERKMALE IMPRESSIONS v2

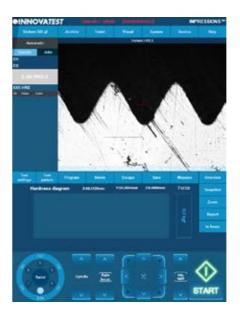
FORTSCHRITTLICHE SOFTWARE ANWENDUNGEN

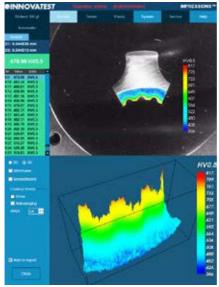








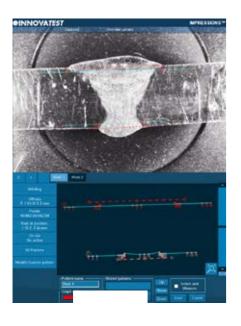






CHD, SHD, NHD

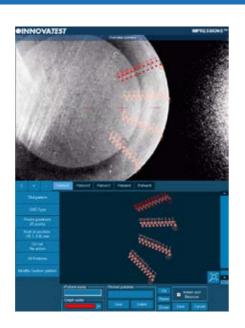
Durchführung normkonformer Prüfungen zur Bestimmung von CHD / SHD / NHD kann individualisiert werden. Die Prüfungen können aus der Übersichts-Ansicht oder Mess-Ansicht gestartet werden. In die Prüfsequenz können zusätzliche Prüfpositionen für die Bestimmung der Kernhärte (mit anderen Prüflasten) gesetzt werden. Um diese Prüfungen normkonform durchführen zu können überwacht und korrigiert die Software die Einhaltung der vorgeschriebenen Mindestabstände. Nutzen Sie die Funktion "Prüfdauer-Optimierung": Alle Eindrücke werden gesetzt, die automatische Auswertung startet und stoppt sobald die Grenzhärte unterschritten wird.



1 PRÜFMUSTER-EDITOR MIT VIDEO OVERLAY GRAFIK

IMPRESSIONS Prüfmuster-Editor ermöglicht dem Nutzer die Erstellung einer unbegrenzten Anzahl von Prüfmustern mit einer großen Anzahl variabler Einstellung. Erstellen Sie Prüfmuster mit hoher Präzision und absoluten Freiheitsgraden. Kopieren & Einfügen eines Musters für den nächsten Prüfvorgang gehören zur typischen Nutzung. Die Technik der Live-Ansichten und ein stufenlos arbeitender Übersichts-Zoom erübrigen das Verschmelzen (Stitching) von Mehrfachbildern. Kombinieren Sie verschiedene Prüfmuster-Vorlagen und kombinieren Sie diese mit differenten Prüflasten in einer gemeinsamen Sequenz. Alle Prüfeindrücke können individuell gekennzeichnet

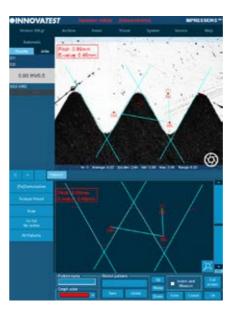
werden oder mit Bemerkungen versehen werden. Die Anmerkung wird in den Ergebnissen, in der Übersichts-Ansicht und im Ausdruck dargestellt - eine wichtige Funktion für z. B. Erstmuster-Berichte oder Schadensanalysen.



SCHWEISSNAHTPRÜFUNG (ISO 9015)

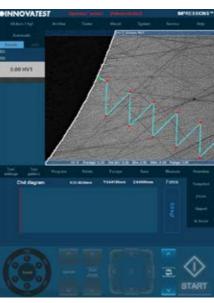
Dieses speziell entwickelte Software-Modul ermöglicht die normkonforme Prüfung von Schweißnähten nach ISO-Standard. Durch die Einblendung und Überlagerung vorkonfigurierter, verschieb- und streckbarer Prüfmuster-Skizzen in das Livebild der Schweißnaht gelingt die Ausrichtung der Prüfpositionen im Handumdrehen. Die Eindrücke werden - unter Beachtung der erforderlichen Distanzen - in den Grundwerkstoff, die Wärmeeinflusszone und das Schmelzgut sowie die Fusionslinien gesetzt, ausgewertet und dokumentiert.

Einfache Bedienung, zeitsparende Lösungen...



4 HÄRTEPRÜFUNG ZUR ERMITTLUNG DER RANDENTKOHLUNG AN SCHRAUBEN-GEWINDE (ISO-898-1)

Ein spezielles IMPRESSIONS® Modul ermöglicht die einfache Konfiguration und vollautomatische Durchführung der Härteprüfung gemäß ISO 898 - 1 zur Bestimmung der Randentkohlung an Gewinden von Schrauben



AUTOMATISCHE KANTENERKENNUNG

Eine Technologie die automatisch oder per Mausklick die Kante einer Probe erkennt. Diese Funktion dient der Ermittlung und Festlegung der Startposition für eine CHD Prüfung oder andere Prüfaufgaben.



6 AUTOMATISCHE KONTUR-SCANNUNG

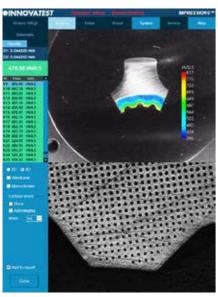
Diese Funktion scannt die äußere Kontur oder Teilabschnitte einer Probe. Sie ist nutzbar mit jedem Objektiv, oder ultraschnell, in der gezoomten Ansicht der Übersichts-Kamera. Das System scannt die gesamte definierte Kontur und speichert alle relevanten Daten in einem Zwischenspeicher. Anschließend kann nach Wahl eine Anzahl von Prüfpunkten innerhalb dieser Kontur oder in ausgewählten Abständen relativ zur Kante gesetzt werden. Diese Funktionserweiterung ermöglicht eine vollautomatisch Durchführung von Härteprüfungen und ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel um z. B. ein 2D- oder 3DHärte-Mapping (2D / 3D Darstellung der Härte-Homogenität) durchzuführen.

Alles ist möglich...



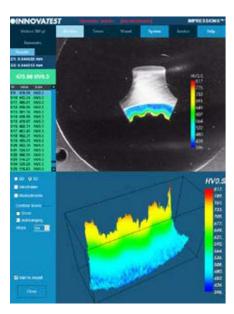
KIC RISS-ZÄHIGKEITSMESSUNG

Für Anwendung bei denen tiefere Erkenntnisse des Material-Verhaltens (Riss und Rissfortschritt) erforscht werden müssen, steht das Software Modul KIC zur Verfügung. Mit diesem Modul kann das Risswachstum vorhergesagt und gemessen werden. Die Software unterstützt KIC - Risserkennung unter Last. Es kann zwischen den beiden Methoden - Palmqvist und Median-/ Radial-Risszähigkeit - gewählt werden.



8 2D HÄRTEDIAGRAMM

Diese optionale Software Modul 2D Scanning ist ein perfektes Werkzeug zur Sicherstellung der Material-Homogenität eines gesamten Querschnitts, speziell bei der Wärmebehandlung von Proben, eine wichtige Funktion für die Materialforschung, in der Schweißnahtprüfung und bei Schadensuntersuchung



9 3D HÄRTEDIAGRAMM

Neben der Darstellung als 2D Diagramm kann die Software ebenfalls eine 3D Grafik erzeugen. Das Software Modul Härte-Scan beinhaltet sowohl die 2D als auch 3D Darstellung



10 SCREENSHOT-FUNKTION

Mit dieser praktischen Funktion lassen sich in IMPRESSIONS® Screenshots des Betrachtungsbereichs erstellen. Die Aufnahmen können mit Kommentaren versehen und gespeichert oder zur weiteren Bearbeitung in das Prüfprotokoll kopiert werden.



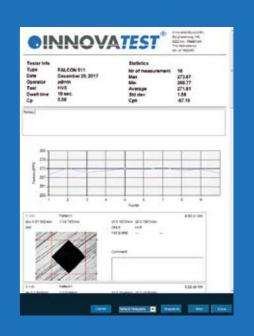
BENUTZERDEFINIERTE PROGRAMME

Für wiederkehrende Aufgaben bietet IMPRESSIONS® die Möglichkeit zum Einrichten und Speichern benutzerdefinierter Prüfprogramme. Dabei kann für jede Aufgabe ein sogenannter Job erstellt werden. Alle anwendungsspezifischen **Parameter** wie Härteskala, Prüflast, Verweildauer, Prüfpositionen, Umwertung und die Berichtsvorlage werden in diesem Job gespeichert.



12 PRÜFPROTOKOLL

Der Reportgenerator unterstützt die individuelle Gestaltung des Prüfberichts in einer leicht bedienbaren Nutzeroberfläche und ermöglicht die Integration Ihrer Firmierung und des Firmenlogos, der Prüfergebnisse, Grafiken und Bilder der Härteprüf-Eindrücke. Die Datei kann mit einem Laserdrucker gedruckt oder in eine PDF Datei umgewandelt werden. Alternativ kann in der Inhalt in eine CSV-Datei exportiert werden um in anderen MSOffice- Anwendungen oder einer CAQSoftware weiterverarbeitet zu werden.



UNBEGRENZTE MÖGLICHKEITEN

| Tester Info: | Statistics: |

KONNEKTIVITÄT, PRÜFUNG & QUALITÄTSSICHERUNG

Diese Anwendung wurde in enger Zusammenarbeit mit Herstellern von Munitionshülsen entwickelt. Möglich sind Einzel- oder Serienprüfungen von Munitionshülsen gemäß den Anforderungen dieser Industrie. Die vollautomatische Prüfsequenzgeneriert einen detaillierten Bericht mit einzelnen Messwerten, einer Statistik und einer "GO / NO-GO"-Anzeige. Außerdem sind detaillierte Einstellungen für Wiederholungsmessungen möglich. Weitere Informationen erhalten Sie jederzeit gern von unserem Vertrieb.

NEMESIS 5100 ist speziell auf eine Vielzahl von Spannern und Probenhaltern auf beliebigen Tischen und Auflagen ausgelegt. Der Maschinerahmen bietet eine große Prüfraumhöhe. Ganz gleich, welche Proben- oder Werkstoffgeometrie geprüft werden muss – dank des großen Sortiments an Spannmitteln können alle erdenklichen Proben fixiert und geprüft werden.















SORGEN SIE FÜR **OPTIMALE PRÜFERGEBNISSE**

Mit unseren stabilen Unterschränken Grundsolide Unterschränke, 100% ausziehbare Schubladen mit Kugellagerführungen max. 100 kg Belastung, rutschfester Boden aus Gummi

Abschließbares Schublade, 300 mm hoch Verstellbare Füße, (höhenverstellbar um +/-50 mm für eine ergonomische Arbeitsposition) Gefertigt aus korrosionsfestem verzinktem Stahl mit RAL-Pulverbeschichtung Tragfähigkeit: 400 kg Oberseite aus 50 mm starkem Sperrholz mit 1,5 mm starker, chemikalienbeständiger Kunststoffbeschichtung, Kanten aus 3 mm starkem, stoßfestem ABS Industriequalität für Werkstatt oder Labor

Konzipiert für Härteprüfgeräte, lackiert in INNOVATEST® RAL-Farben passend zu unseren Prüfgeräten.



UN-STAND/960 71 x 75 x 80 cm

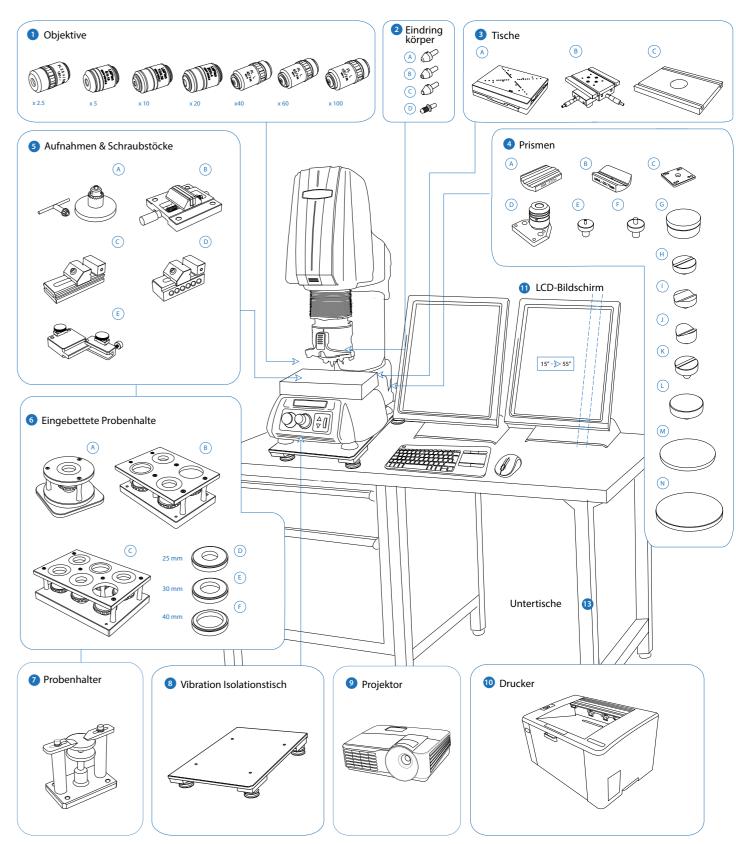


UN-STAND/965 150 x 75 x 80 cm

ZUBEHÖR NEMESIS 5100

21

Konfigurationsoptionen, Standard- und optionales Zubehör – schematische Übersicht



Die Zubehörliste auf dieser Seite ist nicht vollständig. Eine Liste sämtlicher Produkte finden Sie auf der Seite "Bestellinformationen".

BESTELL-DETAILS

NEMESIS 5100



NEMESIS 5101 Universal-Härteprüfer, 10 gf – 250 kgf	NEMESIS 5101	
NEMESIS 5102 Universal-Härteprüfer, 100 gf – 250 kgf	NEMESIS 5102	
NEMESIS 5103 Universal-Härteprüfer, 100 gf – 3000 kgf	NEMESIS 5103	

ZUBEHÖR

2.5x Objektiv mit großem Arbeitsabstand 3x-Objektiv mit großem Arbeits	Z	ZUBEHOR			
SX-Objektiv mit großem Arbeitsabstand 10x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand 20x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ20X 40x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ20X 40x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ20X ASSUN-OBJ20X ASSUN-OBJ20X ASSUN-OBJ0X Finglight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ2.5X Ringlight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0	1	Objektive	0,7x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand	AS900-0.7OBJ	STANDARD
10x Objektiv mit großem Arbeitsabstand 20x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand 40x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand 40x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand 60x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand 60x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand 60x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ60X 100x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ60X Ringlight für ASSUN-OBJ6.07X SA-05-0008 STANDARE Ringlight für ASSUN-OBJ6.07X Ubersichts-Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfield 40 x 30 mm bis 210 x 160 mm, zwel Powert-LEB-Banke werden mitgleifert (15101) Ubersichts-Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfield 40 x 30 mm bis 210 x 160 mm, zwel Powert-LEB-Banke werden mitgleifert (15101) Ubersichts-Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfield 40 x 30 mm bis 210 x 160 mm, zwel Powert-LEB-Banke werden mitgleifert (15101) Un-OVCAMZE Un-OVCAMZE Eindringkörper-Kraftaufnehmer (2, und 3, Eindringkörperpoition) werkseitig installiert FALCON/IP2/IP3 STANDARE 2 Eindringkörper-Kraftaufnehmer (2, und 3, Eindringkörperpoition) werkseitig installiert Rockwell-Rugel-Eindringkörper (174) mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert No6005 Rockwell-Rugel-Eindringkörper (174) mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert No7606 Rockwell-Rugel-Eindringkörper (174) mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert No7206 Carbidkugeln (174; ISO/ASTM-zertifiziert No7209 Carbidkugeln (174; ISO/ASTM-zertifiziert No7209 Rinell-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert No7200 Rinell-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert No7000 Rinell-Eindringkörper (174) mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert No7000 Rinell-Eindringkörper (174) mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert No7005 Rinell-Eindringkörper (174) mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert No7005 Rinell-Eindringkörper (174) mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert No7005 Rinell-Eindringkörper (174) mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert N			2,5x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand	ASSUN-OBJ2.5X	STANDARD
20x Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ20X 40x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ20X 40x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ40X 60x Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ40X 100x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ100X Ringlicht für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0.5X Ringlight für ASSUN-			5X-Objektiv mit großem Arbeitsabstand	ASSUN-OBJ5X	
40x Objektiv mit großem Arbeitsabstand 60x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand 60x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand 100x Objektiv mit großem Arbeitsabstand 100x Objektiv mit großem Arbeitsabstand Ringlicht für ASSUN-OBJO.7X 8A O5.0008 STANDARE Ringlight für ASSUN-OBJ.7X 8A O5.0012 Ringlight für ASSUN-OBJ.5X Ringligh			10x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand	ASSUN-OBJ10X	STANDARD
60x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ60X 100x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand ASSUN-OBJ100X Ringlight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0.7X Ringlight für ASSUN-OBJ0.5X Obersichts-Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 x 30 mm bis 210 x 160 mm, zwel Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (5101) Ubersichts-Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 x 30 mm bis 210 x 160 mm, zwel Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (5103) UN-OVCAM2D UN-OVCAM2D UN-OVCAM2D Lizer-Positionierhilfe Eindringkörper-Kraftaufnehmer (2. und 3. Eindringkörperposition) werkseitig installiert High-Speed-Revolverkopf mit 8 Positionen für 3 Eindringkörper, 3 Objektive, Läser-Positionierhilfe Läser-Positionierhilfe Rockwell-Kugel-Eindringkörper (176' mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/3', mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-E			20x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand	ASSUN-OBJ20X	
100x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand Ringlicht für ASSUN-OBJO.7X Ringlight für ASSUN-OBJO.7X Ringlight für ASSUN-OBJO.5X Ringlight für ASSUN-OBJS.5X Ringlight für ASSUN-OBJS.5X Ringlight für ASSUN-OBJS.5X Ringlight für ASSUN-OBJS.6X Ubersichts-Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 × 30 mm bis 210 × 160 mm, zwel Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (5101) Ubersichts-Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 × 30 mm bis 210 × 160 mm, zwel Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (5103) Eindringkörper-Kraftaufnehmer (2 und 3. Eindringkörperposition) werkseitig installiert High-Speed-Revolverkopf mit 8 Positionen für 3 Eindringkörper, 3 Objektive, Laser-Positionierhilfe Rockwell-Hugel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2°, DO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert			40x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand	ASSUN-OBJ40X	
Ringlicht für ASSUN-OBJO.7X Ringlight für ASSUN-OBJO.7X Ringlight für ASSUN-OBJO.5X SA-05-0014 Dersichts-Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 × 30 mm bis 210 × 160 mm, zwel Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (5103) Ubersichts-Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 × 30 mm bis 210 × 160 mm, zwel Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (5103) Eindringkörper-Kraftaufnehmer (2. und 3. Eindringkörperposition) werkseitig installiert High-Speed-Revolverkopf mit 8 Positionen für 3 Eindringkörper, 3 Objektive, Laser-Positionierhilfe Rockwell-Bugel-Eindringkörper (19°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/8°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/8°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper,			60x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand	ASSUN-OBJ60X	
Ringlight für ASSUN-OBJ2.SX Ringlight für ASSUN-OBJ5.OX Ringlight für ASSUN-OBJ5.OX Übersichts-/Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 x 30 mm bis 210 x 160 mm, zwei Power-LED-Bänke werden mittgeliefert (5101) Übersichts-/Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 x 30 mm bis 210 x 160 mm, zwei Power-LED-Bänke werden mittgeliefert (5103) Eindringkörper-Karftaufnehmer (2. und 3. Eindringkörperposition) werkseltig installiert High-Speed-Revolverkopf mit 8 Positionen für 3 Eindringkörper, 3 Objektive, Laser-Positionierhilfe Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16°, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel 1/16°, ISO/ASTM-zertifiziert			100x-Objektiv mit großem Arbeitsabstand	ASSUN-OBJ100X	
Ringlight für ASSUN-OBJS.OX Übersichts-/Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 × 30 mm bis 210 × 160 mm, zwei Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (S101) Übersichts-/Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 × 30 mm bis 210 × 160 mm, zwei Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (S103) Eindringkörper-Kraftaufnehmer (2. und 3. Eindringkörperposition) werkseitig installiert High-Speed-Revolverkopf mit 8 Positionen für 3 Eindringkörper, 3 Objektive, Laser-Positionierhilife Packwell-Kugel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/5005 Eindringkörper Rockwell-Kugel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/506 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16*, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7506 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16*, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7506 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2*, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7506 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2*, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7506 Carbidkugeln 1/16*, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2507 Carbidkugeln 1/8*, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2509 Carbidkugeln 1/4*, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2509 Carbidkugeln 1/4*, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2519 3 Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005			Ringlicht für ASSUN-OBJ0.7X	SA-05-0008	STANDARD
Ubersichts-/Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 x 30 mm bis 210 x 160 mm, zwei Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (S101) Ubersichts-/Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld 40 x 30 mm bis 210 x 160 mm, zwei Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (S103) Eindringkörper-Kraftaufnehmer (2. und 3. Eindringkörperposition) werkseitig installiert High-Speed-Revolverkopf mit 8 Positionen für 3 Eindringkörper, 3 Objektive, Laser-Positionierhilfe Rockwell-Diamantkegel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Informatikorper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel 1/16", ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel 1/18", ISO/ASTM-zertifiziert			Ringlight für ASSUN-OBJ2.5X	SA-05-0012	
bis 210 × 160 mm, zwei Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (5101) Übersichts-Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfield 40 × 30 mm bis 210 × 160 mm, zwei Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (5103) Eindringkörper-Kraftaufnehmer (2 und 3. Eindringkörperposition) werkseitig installiert High-Speed-Revolverkopf mit 8 Positionen für 3 Eindringkörper, 3 Objektive, Laser-Positionierhilfe Rockwell-Diamantkegel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/8", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/8", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) Rinell-Eindringkörper 7 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Car			Ringlight für ASSUN-OBJ5.0X	SA-05-0014	
bis 210 x 160 mm, zwei Power-LED-Bänke werden mitgeliefert (5103) Eindringkörper-Kraftaufnehmer (2. und 3. Eindringkörperposition) werkseitig installiert High-Speed-Revolverkopf mit 8 Positionen für 3 Eindringkörper, 3 Objektive, Laser-Positionierhilfe Rockwell-Diamantkegel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/8", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Indringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Indringkörper 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Indringkörper 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Indringkörper 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Indringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Indringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) Rockwell-Kugel-Indringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) Rockwell-Kugel-Indringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Indringkörper 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Indringkörper 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Ind			·	UN-OVCAM2D	
High-Speed-Revolverkopf mit 8 Positionen für 3 Eindringkörper, 3 Objektive, Laser-Positionierhilfe Rockwell-Diamantkegel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/5005 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7506 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/8", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7606 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7606 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7806 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7806 Carbidkugeln 1/16", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2507 Carbidkugeln 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2509 Carbidkugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2509 Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2514 A Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) IN/7001 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010				UN-OVCAM2E	
Laser-Positionierhilfe Rockwell-Diamantkegel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/8", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1 I/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) Rockwell-Kugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) Rockwell-Kugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert Rockwell-Kugeln 1/4", ISO/ASTM-			Eindringkörper-Kraftaufnehmer (2. und 3. Eindringkörperposition) werkseitig installiert	FALCON/IP2/IP3	STANDARD
Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7506 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/8", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7606 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7606 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7806 Carbidkugeln 1/16", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2507 Carbidkugeln 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2509 Carbidkugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2514 A Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2519 B Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) IN/7001 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010				UN-8POSTUR	STANDARD
Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/8", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7006 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7806 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7806 Carbidkugeln 1/16", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2507 Carbidkugeln 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2509 Carbidkugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2514 A Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2519 B Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) IN/7001 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) IN/7000 Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005	2	Eindringkörper	Rockwell-Diamantkegel-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/6005	
Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7806 Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7806 Carbidkugeln 1/16", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2507 Carbidkugeln 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2509 Carbidkugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2514 A Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2519 B Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) IN/7001 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) IN/7000 Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/16", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/7506	
Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7806 Carbidkugeln 1/16", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2507 Carbidkugeln 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2509 Carbidkugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2514 A Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2519 B Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) IN/7001 Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/8", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/7606	
Carbidkugeln 1/16", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2507 Carbidkugeln 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2509 Carbidkugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2514 A Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2519 B Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) IN/7001 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) IN/7000 Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/4", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/7706	
Carbidkugeln 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert Carbidkugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2514 (A) Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2519 (B) Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 (C) Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Rockwell-Kugel-Eindringkörper 1/2", mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/7806	
Carbidkugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2514 A Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert IN/2519 B Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) IN/7001 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) IN/7000 Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Carbidkugeln 1/16", ISO/ASTM-zertifiziert	IN/2507	
A Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert B Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Carbidkugeln 1/8", ISO/ASTM-zertifiziert	IN/2509	
B Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8105 C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) IN/7001 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) IN/7000 Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Carbidkugeln 1/4", ISO/ASTM-zertifiziert	IN/2514	
C Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert IN/8205 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) IN/7001 Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) IN/7000 Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010		A	Carbidkugeln 1/2", ISO/ASTM-zertifiziert	IN/2519	
Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm) Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010		В	Vickers-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/8105	
Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm) Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010		C	Knoop-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/8205	
Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7005 Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 3 mm)	IN/7001	
Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7010 Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Brinell-Eindringkörper 1 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert (Schaft 6,35 mm)	IN/7000	
Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert IN/7015 Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/7005	
Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2005 Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Brinell-Eindringkörper 5 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/7010	
Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert IN/2010			Brinell-Eindringkörper 10 mm, mit 1 Carbidkugel, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/7015	
			Carbidkugeln 1 mm, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/2005	
Carbidkugeln 5 mm ISO/ASTM-zertifiziert IN/2015			Carbidkugeln 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/2010	
Cuisiakagen 5 min, 150/15 m Zeranzier			Carbidkugeln 5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/2015	

			Carbidkugeln 10 mm, ISO/ASTM-zertifiziert	IN/2020
3	Tische	(A)	Motorisierter XY-CNC-Tisch, 337×187 mm, Positionierweg: 200×100 mm, 450 kgf Motorisierter XY-CNC-Tisch, 437×238 mm, Positionierweg: 300×150 mm, 450 kgf Motorisierter XY-CNC-Tisch, 630×238 mm, Positionierweg: 400×150 mm, 450 kgf Wiederholpräzision +/-0,003 mm, Voraussetzungen: 1 Kabelset UN-XY2CABLENBS und 1 Klemmmontageplatte AS5000-200-15	UN-XY572010 UN-XY903015 UN-XY904015
			Motorisierter XY-CNC-Tisch, 410×280 mm, Positionierweg: 200×100 mm, 4000 kgf Motorisierter XY-CNC-Tisch, 510×280 mm, Positionierweg: 300×150 mm, 4000 kgf Motorisierter XY-CNC-Tisch, 610×280 mm, Positionierweg: 400×150 mm, 4000 kgf Wiederholpräzision +/-0,005 mm, Voraussetzungen: 1 Kabelset UN-XY2CABLENBS und 1 Klemmmontageplatte AS5000-200-15	UN-XY932015 UN-XY933015 UN-XY934015
			Kabelverbindung CNC-Tisch zu integrierter Steuerung (XY-Satz)	UN-XY2CABLENBS
		В	Manueller XY-Tisch mit analogen metrischen Mikrometerschrauben 180 \times 160 mm Positionierweg: 25 \times 25 mm Skala 0,01 mm max. Last 300 kg Voraussetzungen: UN-XYZ BUSH50 1X und UN-XYZ30FP50-55 1X	UN-TESTTABLE/030
			Großer flacher Oberflächentesttisch mit 2 T-Kerben, 450 \times 350 mm für große Komponenten, erfordert 1 \times AS5000-450 und 1 \times Spannring AS9000-21-01	UN-TESTTABLE/016
			Großer flacher Oberflächentesttisch mit 2 T-Kerben, 600 \times 300 mm, Stärke 25 mm für große <u>leichte</u> Komponenten, erfordert 1 \times AS5000-450 und 1 \times Spannring AS9000-21-01	UN-TESTTABLE/019
		C	Großer flacher Oberflächentesttisch mit 2 T-Kerben, 350 \times 250 mm für große Komponenten, erfordert 1 \times AS5000-450 und 1 \times Spannring AS9000-21-01	UN-TESTTABLE/015
			Klemmmontageplatte	CM-08-0033
			Spannring	AS9000-21-01
4	Prismen	A	Kleine Prismenauflage 3–20 mm, erfordert Grundplatte	UN-ANVILSV/105
		B	Große Prismenauflage 20–75 mm, erfordert Grundplatte	UN-ANVILLV/106
		C	Grundplatte für Prismenauflagen UN-ANVILLV 105 und 106	UN-VANVILBASEPL
		D	Schnellwechselauflagebasis, benötigt für Montage von Prüftischen, außer bei runden	AS5000-450
		E	Punktauflage 5 mm, erfordert AS5000-450	UN-ANVIL/010
		F	Punktauflage 10 mm, erfordert AS5000-450	UN-ANVIL/011
		G	Tischstütze für irreguläre Teile, Ø 150 mm, erfordert AS5000-450	UN-ANVIL/020
		$oldsymbol{H}$	Prismenauflage 80 mm, 3,3–20 mm, erfordert AS5000-450	UN-ANVIL/040
			Prismenauflage 80 mm, 12–80 mm, erfordert AS5000-450	UN-ANVIL/045
		()	Prismenauflage 80 mm, 20–140 mm, erfordert AS5000-450	UN-ANVIL/050
		K	Prüfbasis "V", max. Prüflast 62,5 kgf	UN-CRADLE/105
		L	Flache Auflage 80 mm, erfordert AS5000-450	UN-TESTTABLE/002
		M	Flacher Prüftisch 200 mm, Screwfix, erfordert AS5000-450	UN-TESTTABLE/010
		N	Flacher Prüftisch 235 mm, Screwfix, erfordert AS5000-450	UN-TESTTABLE/012
5	Aufnahmen & Schraubstöcke	A	Axiales Spannfutter, max. Prüflast 62,5 kgf	UN-AXLECHUCK
		B	Klemmbacken für kleine Teile Breite 55 mm, Öffnung 50 mm, selbstzentrierend, max. Prüflast 62,5 kgf	UN-VICE/115
		C	Präzisions-Schraubstock polierte Backe 25 mm, Öffnung 20 mm	UN-VICE/210
		D	Präzisions-Schraubstock polierte Backe 36 mm, Tiefe 42 mm	UN-VICE/215
			Präzisions-Schraubstock polierte Backe 48 mm, Tiefe 75 mm	UN-VICE/220
			Präzisions-Schraubstock polierte Backe 75 mm, Tiefe 100 mm	UN-VICE/230
		E	Spanner für Drähte, max. Prüflast 62,5 kgf	UN-WIRE/105

6 Eingebettete Probenhalte A Sample holder for 1 sample UN-ESH1 B Sample holder for 4 samples UN-ESH4 C Sample holder for 6 samples UN-ESH6 D Insert 25 mm, for sample holders UN-ESH125 Insert 30 mm, for sample holders UN-ESH130 Insert 40 mm, for sample holders UN-ESH140 7 Probenhalter Universal clamp and levelling device UN-CLAMP/105 8 Vibration Isolation Stage, broad spectrum, designed for NEMESIS 5100 9 Projektor On request, any brand of your choice UN-PROJECTOR 10 Drucker Laser printer UN-PRINT	6
C Sample holder for 6 samples UN-ESH6 UN-ESHI25 Insert 25 mm, for sample holders UN-ESHI25 Insert 30 mm, for sample holders UN-ESHI30 Insert 40 mm, for sample holders UN-ESHI40 Vibration Isolation stage, broad spectrum, designed for NEMESIS 5100 Vibration Isolation Stisch On request, any brand of your choice UN-PROJECTOR	
Insert 25 mm, for sample holders UN-ESHI25 UN-ESHI30 UN-ESHI30 UN-ESHI40 UN-	
Insert 30 mm, for sample holders UN-ESHI30 UN-ESHI40 UN-ESHI40 UN-ESHI40 UN-CLAMP/105 Vibration Isolation stage, broad spectrum, designed for NEMESIS 5100 UN-AVS-300 Projektor On request, any brand of your choice UN-PROJECTOR	
Insert 40 mm, for sample holders UN-ESHI40 Universal clamp and levelling device UN-CLAMP/105 Vibration Isolation stage, broad spectrum, designed for NEMESIS 5100 Projektor On request, any brand of your choice UN-PROJECTOR	
7 Probenhalter Universal clamp and levelling device UN-CLAMP/105 8 Vibration Isolation stage, broad spectrum, designed for NEMESIS 5100 UN-AVS-300 9 Projektor On request, any brand of your choice UN-PROJECTOR	
8 Vibration Isolation stage, broad spectrum, designed for NEMESIS 5100 UN-AVS-300 9 Projektor On request, any brand of your choice UN-PROJECTOR	
9 Projektor On request, any brand of your choice UN-PROJECTOR	7
	8
10 Drucker Laser printer UN-PRINT	9
	10
11 LCD-Bildschirm Portrait mode 15 " capacitive touch screen UN-SCREEN1 STAN	1
12 Tastatur und Maus Logitech keyboard and mouse UN-SKBSET STAN	12
Untertische Cabinet test table with drawer 150x75x80cm UN-STAND/965	13
Pre installation, calibration, handling and standard packing (for sea and airworthy transportation) SEAPACK/060	
3-Achsen-Joystick 3-axis joy stick, with fine adjustment and dynamic axis control UN-JOYSTICK1	
Bluetooth Bluetooth connectivity UN-BTADAPT	
Maschinen Anti Static machine cover abdeckung UN-TESTERCOVER04	

ZUBEHÖR

OBJEKTIVE



5X-Objektiv mit großem Arbeitsabstand





60X-Objektiv mit großem Arbeitsabstand



2,5X-Objektiv mit großem Arbeitsabstand 20X-Objektiv mit großem Arbeitsabstand



40X-Objektiv mit großem Arbeitsabstand



100X-Objektiv mit großem Arbeitsabstand

EINDRINGKÖRPER



Rockwell-Diamantkegel-Eindringkörper ASTM/ISO-zertifiziert



Rockwell-Eindringkörper, Carbidkugel 1/4" ASTM/ISO-zertifiziert



Brinell-Eindringkörper, ISO/ASTM-zertifiziert



Rockwell-Eindringkörper,

Rockwell-Eindringkörper, Carbidkugel 1/16" ASTM/ISO-zertifiziert



Rockwell indenter 1/2" carbide ball ASTM/ISO certified Vickers-Eindringkörper ISO/



Brinell-Eindringkörper 2,5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert



ASTM-zertifiziert



Knoop-Eindringkörper ISO/ ASTM-zertifiziert



Brinell-Eindringkörper 5 mm, ISO/ASTM-zertifiziert Brinell-Eindringkörper 10 mm, ISO/ASTM-zertifiziert

TISCHE







PRISMEN

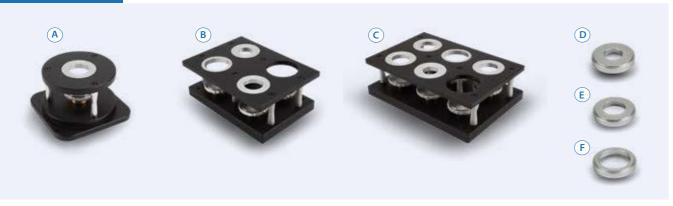


BESTELL-DETAILS

AUFNAHMEVORRICHTUNGEN & SCHRAUBSTÖCKE



PROBENHALTER



SPANNER



ANTI-VIBRATIONSPLATTE



SOFTWARE

Manuelle Vermessung der Härteprüfeindrücke	UN-MANM	STANDARD
Automatische Vermessung der Härteprüfeindrücke	UN-AUTOM	STANDARD
Automatische Fokussierung	UN-AUTOFOC	STANDARD
Berichtskonfigurator	UN-REPORTA	STANDARD
Benutzerebenenverwaltung	UN-LEVMAN	STANDARD
$\label{thm:com-kamera} \ddot{\text{U}} bersichts-\text{/Vollansichts-Zoom-Kamera} + Software funktion, Sichtfeld: 40x30mm \ bis \ 135x105mm \ (5101+5102)$	UN-OVCAM2D	
Übersichts-/Vollansichts-Zoom-Kamera + Softwarefunktion, Sichtfeld: 40x30 mm bis 135x105 mm (5103)	UN-OVCAM2E	
CHD, SHD, NHD Konfigurator & graphische Nutzeroberfläche, erfordert: (TESTPAT01)	UN-PATCHD	
Basissoftware für Prüfmuster (Positionierungen) und Grundlage für Erweiterungsmodule	UN-TESTPAT01	
IMPRESSIONS Modul für Schweißnaht-Prüfungen (ISO 9015)	UN-WELDPAT	
Patronenhülsen - Prüfmuster-Konfigurator & Prüfberichtserstellung	UN-SHELLCONF	
Härteprüfung zur Ermittlung der Randentkohlung an Schrauben-Gewinde ISO 898-1	UN-ISO898/1	
Automatische Kantenerkennung	UN-EDGEDTC	
Automatischer Kontur-Scan	UN-CSCAN	
Zeichnen & Vermessen (Mikroskop-Funktion)	UN-DRMEAS	
Screenshot-Funktion	UN-SNAPSH	STANDARD
Scanfunktion des gesamten Prüftisches	UN-STAGESC	
Kic Riss-Zähigkeitsmessung unter Last, Palmqvist & Median / Radial-Riss-Zähigkeit	UN-CRKPAR	
2D / 3D Härtediagramm (Scannen / Darstellen, inklusive automatischem Kontur-Scanning	UN-CSCAN2D3D	
Doppel-Monitor-Ausgang: 2. Monitor Ausgang, Softwareunterstützung, EU / US Stromkabel *	UN-DVTECHSET	
Virtueller Joystick auf dem Bildschirm		STANDARD
Erweitertes 3-Achsen-Kommunikationssystem für Robotersysteme	UN-REMC	
Q-DAS-zertifiziertes Konnektivitätsprotokoll	UN-QDAS	



SPEZIFIKATIONEN

HÄRTESKALEN

ROCKWELL Reguläre Rockwell-Skalen, Vorbelastung 10 kgf, Hauptlast 60 kgf | 100 kgf | 150 kgf $A \mid B \mid C \mid D \mid E \mid F \mid G \mid H \mid K \mid L \mid M \mid P \mid R \mid S \mid V$

Superficial Rockwell-Skalen, Vorbelastung 3 kgf, Hauptlast 15 kgf | 30 kgf | 45 kgf 15N | 30N | 45N | 15T | 30T | 45T | 15W | 30W | 45W | 15X | 30X | 45X | 15Y | 30Y | 45Y

VICKERS

EN-ISO 6508

ASTM E-18

JIS Z 2245

ISO 6507 **ASTM E384, E92** JIS B 7725

HV0.010 | HV0.015 | HV0.020 | HV0.025 | HV0.050 | HV0.1 | HV0.2 | HV0.3 | HV0.5 | HV1 | HV2 HV2.5 | HV3 | HV4 | HV5 | HV10 | HV20 | HV25 | HV30 | HV40 | HV50 | HV100 | HV120 | HV150 Alle Prüflasten sind auch für die HVT-Skalen verfügbar.

Riss-Zähigkeit KIC Alle Prüflasten und Skalen Vickers

KNOOP

ISO 4545 **ASTM E92 JIS Z 2251** HK20 | HK30 | HK50

HK0.01 | HK0.02 | HK0.025 | HK0.05 | HK0.1 | HK0.2 | HK0.3 | HK0.5 | HK1 | HK2 | HK5 | HK10

BRINELL

ASTM E10 JIS Z 2243

HBW1 / 1 | HBW1 / 1,25 | HBW1 / 2,5 | HBW1 / 5 | HBW1 / 10 | HBW1 / 30 | 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 / 31,5 | HBW5 / 62,5 | HBW5 / 125 | HBW5/187,5 | HBW5/250 | HBW10/100 | HWB10/125 | HBW10/250 | HBW10/750 | HBW10/1000 | HBW10/1500 | HBW10/3000.

Alle Prüflasten sind auch für die HBT-Skalen verfügbar.

HVD (HVT)

Alle Vickers-Prüflasten siehe Tabelle oben.

HBD (HBT)

Alle Brinell-Prüflasten siehe Tabelle oben.

PLASTIC

CARBON

49,03 N | 132,9 N | 357,9 N | 961 N

ISO 2039

HR 2,5/7 | HR 5/7 | HR 5/15 | HR 5/20 | HR 5/40 | HR 5/60 | HR 5/100 | HR 5/150 | HR 10/20 HR 10/40 | HR 10/60 | HR10/100 | HR 10/150

UMWERTUNGEN Umwertung in alle verfügbaren Skalen, normkonform ASTM E140, ISO 18265, GB/T 1172

PRÜFKRAFT



28

Prüflastbeaufschlagung	Multi-Lastzelle, geschlossener Regelkreis mit Kraftrückkopplung
Prüflastbereich	0,010kgf – 3000kgf
Prüflasten nach Modell	NEMESIS 5101 500gf – 250kgf
	NEMESIS 5102 50gf - 250kgf
	NEMESIS 5103 50gf - 3000kgf
Genauigkeit Prüflast	< 0.25% for test force 100gf to 250kgf
	< 0.5% for test force below 100gf
	< 0.25% for test force 250kgf to 3000kgf
Haltezeit Prüflasten	Voreinstellung 10 Sekunden, einstellbar auf 1 bis 250 Sekunden

REVOLVERKOPF



Motorisierter Revolverkopf	Ultraschnell, 8 Positionen, 2 Eindringkörperpositionen, 4 Objektive
Objektive	Großer Arbeitsabstand 0,7X, 2,5X, 5X, 10X, 20X, 40X
Eindringkörper	Zertifizierte Eindringkörper gemäß ISO/ASTM je nach Wahl/Ausstattung
Kamera 1 (Objektiv)	18 Megapixel, HD, 4K und maschineninterne Optiken
Kamera 2 (Übersicht)	Full HD, Vollfarben, optisches Zoomsystem, variables Sichtfeld 30 \times 40 mm bis 210 \times 160
Laserklasse 2	Laserpositioniersystem (Standard)

SYSTEM



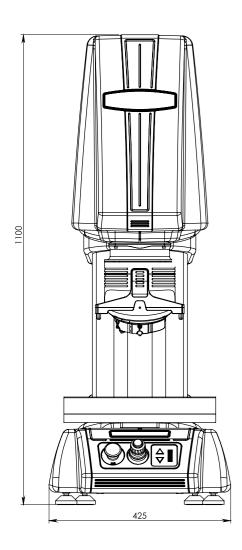
Electronic system	Embedded Controller, High-Performance, i7-Prozessor, mSSD 120 GB,
Standard (Empfohlen)	MS Windows® 10 basiert , bis zu 8 Jahre INNOVATEST Gewährleistung
Elektronisches System	High performance external controller, i7, mSSD 120 GBxx,
(Optional)	MS Windows® 10 operated, 1 Jahr Hersteller-Gewährleistung
CNC-Steuerung	5-Achsen CNC Steuerung (für motorisierte Tische) oder Kreuztisch-Zubehör
Monitor(e)	Kapazitiver 15"-Touchscreen-Bildschirm, hochkant, zweiter Monitor optional
Messwertauflösung	0.01 HV, HK, HB
Statistik	Anzahl, max, min, Mittelwert, Bereich, Standardabweichung, alle in Echtzeit nach jeder Prüfung
Härteumwertung	Rockwell, Rockwell Superficial, Vickers, Brinell, Knoop, Leeb & Tensile
Software	IMPRESSIONS™ V2, Workflowsystem und Härteprüfersteuerung
Speicherkapazität	Interne und externe mSSD, SSD oder HDD
Datenausgabe	XML, CSV, zertifiziert für Q-DAS (optional)
Konnektivität	5 USB-Anschlüsse, RJ45-Ethernet-LAN, WLAN, RS-232, Bluetooth, Anschluss für motorisierten
	XY-CNC-Tisch 5 Achsen, zwei HDMI Monitor-Ausgänge
Drucker	Vollfarb-Laserdrucker A4, A3 (optional)

ALLGEMEIN



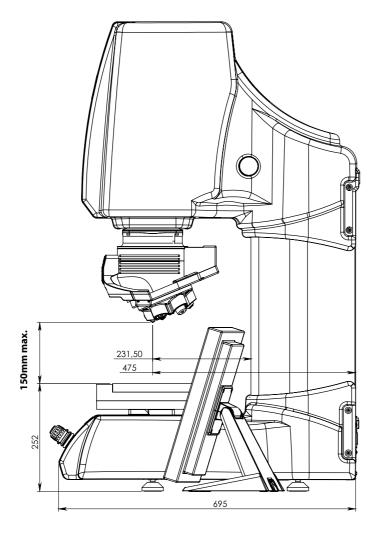
Abmessungen Maschine	1100 mm x 425 mm x 695 mm
Gerätegewicht	210 kg
Stromversorgung	100 V AC bis 240 V AC, 50/60 Hz, einphasig
Betriebstemperatur	10–35 °C
Leistungsaufnahme	100 W
Feuchtigkeit	10–90 %, nicht-kondensierend

TECHNISCHE ZEICHNUNGEN



Alle Maßangaben in diesen Zeichnungen sind Näherungswerte in mm. Arbeitshöhen und/oder Prüfstückaufnahme hängen vom verwendeten Kreuztisch und Tischzubehör ab.

Für ausführliche Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Vertriebsabteilung.



ANDERE MODELLE AUS DER NEMESIS-REIHE



NEMESIS 9100

Multi-Lastzelle im geschlossenen RegelkreisVollautomat, Revolverkopf mit 8 Positionen Rockwell, Superficial Rockwell, Micro/Macro Vickers, Knoop und Brinell-Härteprüfer Absenkender Prüfkopf, feste Position des Prüfstücks Siehe Broschüre B18N9100/XX

> Im Rahmen der kontinuierlichen Weiterentwicklung und der Entstehung neuer Technologien sind Änderungen an Produkten und/oder Produktspezifikationen möglich.

Wir behalten uns das Recht vor, die Spezifikationen der Produkte ohne Vorankündigung zu ändern. Für aktuelle Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Vertriebsabteilung.

Broschüre B18N5100/06/DE

© All rights reserved, 2018



Exklusiv-Vertrieb Deutschland Fon + 49 - 2173 - 91939-0

Fax + 49 - 2173 - 91939-26

SCHÜTZ + LICHT Prüftechnik GmbH Hansastr. 19 E-Mail info@schuetz-Licht.de Web www.schuetz-licht.de

D-40764 Langenfeld

