

SERIE INTEGRAL

Universal

Rockwell, Super-Rockwell,
Brinell, Vickers, Knoop, Shore

Prüflastbereich von 1 bis 3000kg



motorisierter Revolver mit
8 Positionen

INTEGRAL

MOTORISIERTER PRÜFKOPF

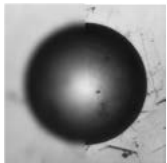
Der AFFRI® Integral ist ein voll motorisiertes System mit automatischer Belastung und Auswertung. AFFRI® System-Härteprüfer erreichen das höchste Maß an Eindringtiefengenauigkeit und Messauflösung. Dank des AFFRI®-Systems, ist die Messung in jedem Zustand garantiert.

MESSUNG AUF KNOPFDRUCK

Mit einem Druck auf den "Start"Button, fährt der Messkopf nach unten und durchläuft den gesamten Prüfablauf vollautomatisch:

1. automatischer Kontakt mit dem Bauteil
2. automatisches Verspannen des Bauteils
3. automatisches Aufbringen der Vor- und Haltelast
4. automatisches Einschwenken der Optik
5. automatisches Fokussieren der Oberfläche sowie automatische Bildhelligkeitsregulierung
6. automatische Auswertung des Härteeindrucks
7. Zurückfahren auf eine vorprogrammierte Distanz

Der gesamte Prüfablauf ist abgeschlossen und das Ergebnis erscheint auf einem großen Display.



Die "Autofokus" Funktion stellt die Oberfläche des Bauteils unabhängig von der gewählten optischen Vergrößerung scharf. Das System gewährleistet eine hohe Auswertegenauigkeit und verringert die Prüfzeit.



! Voll motorisiert und automatisiert kann das Prüfsystem von jedem Anwender bedient werden.

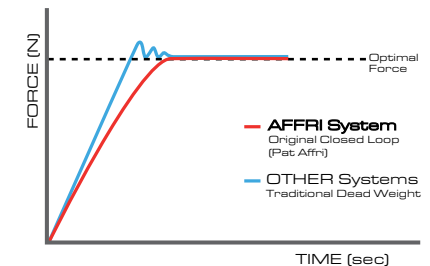


MOTORISIERTER MESSKOPF 500mm

Vollmotorisierter, verstellbarer Messkopf mit bis zu 500mm (optional bis 700mm) vertikalem Verfahrensweg. Dies beinhaltet auch den automatischen Kontakt mit der Prüboberfläche aus jeder Entfernung. Die Aktivierung des Prüfablaufs erfolgt automatisch, sobald der Messkopf Kontakt mit der Probe hat.

WÄGEZELLEN & "CLOSED LOOP" TECHNOLOGIE

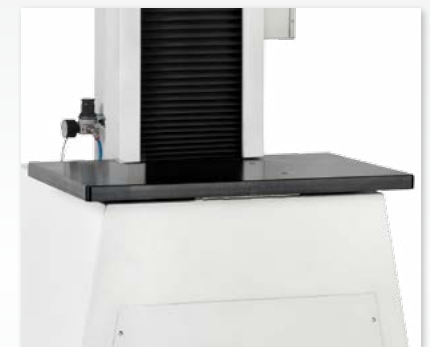
Die Prüfkraft wird über eine dynamometrische Wägezelle aufgebracht und elektronisch im "Closed Loop" (Pat. AFFRI) mit einer Frequenz von 1kHz gesteuert. Jede Prüfkraft wird automatisch aufgebracht und kontrolliert, wodurch eine perfekte Linearität in jedem Bereich sichergestellt ist. Dadurch werden die Probleme beseitigt, die mit herkömmlichen Totgewichtssystemen verbunden sind. Die Ergebnisse werden nicht durch strukturelle Verformung, Fehlausrichtung oder externe Vibration beeinflusst. Genaue Messungen, selbst beim ersten Test, machen Mehrfachprüfungen überflüssig. Es ist nicht notwendig, einen zweiten Test durchzuführen, der erste ist absolut präzise. Die W & R-Daten (Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit) stehen an der Spitze ihrer Klasse.



! DAS ERSTE MESSERGEBNIS IST RICHTIG UND ABSOLUT! SO SPAREN SIE ZEIT UND KOSTEN UND STEIGERN SOMIT DIE PRODUKTIVITÄT

GROßER PRÜFTISCH

Der breite Arbeitstisch des INTEGRAL ist in der Lage, Bauteile von bis zu 3000kg zu tragen. Dies ermöglicht konstante Härtemessungen an sperrigen oder unregelmäßigen Werkstücken, die mit einem normalen Härteprüfgerät nicht einfach aufgenommen werden können. Außerdem bietet es eine komfortable Arbeitsgrundlage für kleine Bauteile.



INTEGRAL

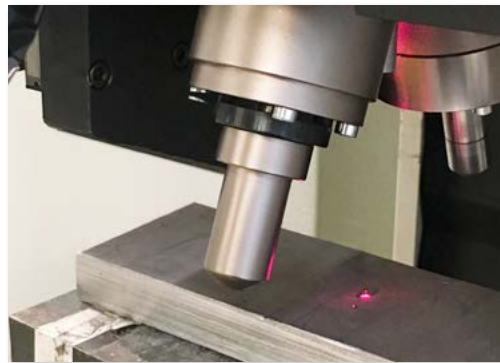
7-FACH MOTORISIERTER REVOLVER

Automatischer und pneumatischer 7-Fach Revolver für mehrere Objektive und Eindringkörper (bis zu 7 Positionen), die sich um 360° vor der Maschine drehen. Der Einbau eines Werkzeuges zur Oberflächenbearbeitung/Fräsen ist ebenfalls möglich. Motorisierter rotierender Messkopf mit mehreren Eindringkörpern für verschiedene Härteprüfverfahren. Mehrere Optiken für eine perfekte Bild-Zoom-Qualität bei unterschiedlichen Eindruckdurchmessern. Der Revolver verwendet nach dem Prüfvorgang automatisch das richtige Objektiv um den erzeugten Eindruck bestmöglich zu vermessen.



FRÄSWERKZEUG

Automatisches Fräswerkzeug zum entfernen von Oxidationen und zur Oberflächenpräparation vor dem prüfen. Programmierbare Fräsdicke für einen vollautomatischen Prozess.



VERSpannung

Sicheres verspannen vom Fräsen bis zum abgeschlossenen Prüfablauf. Laser Pointer System!



SCHWENKREVOLVER

Automatischer und pneumatischer Schwenkmechanismus mit einem Eindringkörper und einem Objektiv. Sowohl Eindringkörper als auch Objektiv lassen sich je nach Prüfverfahren einfach und schnell mit wenigen Handgriffen austauschen.

Der Schwenkrevolver gehört zur Standardausstattung der INTEGRAL Serie. Der motorisierte 7-Fach 360° Revolver ist optional erhältlich.





VIEL PRÜFPLATZ

Durch den leicht zu bedienenden Haltearm des Touchpanels, können auch Bauteile die über den Rand des Prüftisches hinausgehen einfach geprüft werden. Schwere und große Proben können einfach mit einem Gabelstapler oder einem Kran positioniert werden.



INTEGRAL

ÜBERALL PRÜFEN

Die Härteprüfer der INTEGRAL-Serie erreichen jede Prüfposition. Auch bei einem sehr kleinen Prüfbereich wie beispielsweise auf Schneidwerkzeugen oder auf der Innenseite von Bohrungen oder Röhren. Die Indenterlänge/ Geometrie kann je nach Bedürfniss angepasst werden. Dies ermöglicht einfaches Prüfen in schwierigen Bereichen mit hoher Genauigkeit. Der Eindringkörper ist dabei immer geschützt.



SPANNSYSTEM

Der sichere Kontakt mit der Probe wird immer aufrechterhalten, selbst für den unwahrscheinlichen Fall einer Bewegung der Probe während des Prüfzyklus. Die Spannkappe übt konstanten Druck auf das Bauteil aus und verhindert so ein verrutschen der Probe!

Präzises Spannsystem über 500mm Verfahrweg für einen konstanten Druck.

Das Spannsystem garantiert perfekte Stabilität ohne zusätzliches Zubehör.



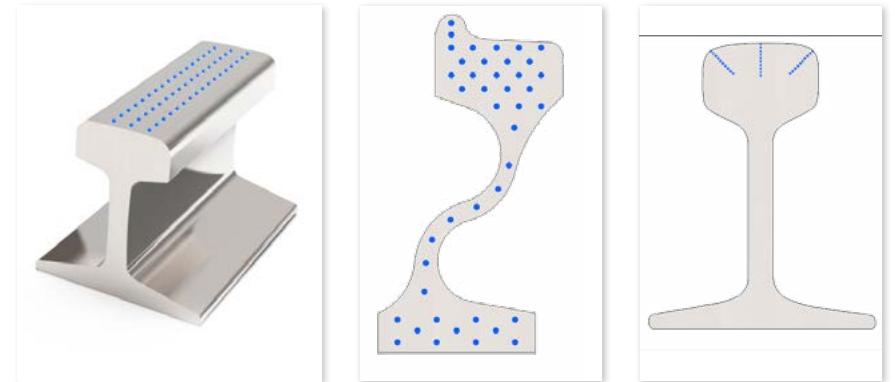


SCHUTZSTRUKTUR

Ergonomische Arbeitsstation mit transparenten Wänden sowie Schutzbox für sichere Arbeits- und Prüfabläufe. Die Schutzstruktur ist auch mit einer offenen Front erhältlich. Viele weitere Extras auf Anfrage.

VOLLAUTOMATISCHE PRÜFZYKLEN

Die Referenzpunkte für Eindruckmuster können genau dort positioniert werden wo sie benötigt werden. Die Tabelle ermöglicht automatische "Multi-Indentation" Tests sowie CHD Prüfungen an mehreren Proben mit perfekter Positionierung auf der gesamten Fläche, unabhängig von der Anzahl der Messpunkte. Alles automatisiert! Das System arbeitet ohne Unterbrechung und erhöht somit die Produktivität.



MOTORISIERTER X-Y KREUZTISCH

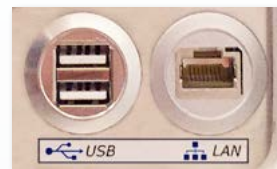
Motorisierter X-Y Kreuztisch 200 x 100mm, Genauigkeit 0,01mm kombiniert mit automatischen Prüfablauf. Unterstütztes Gewicht 3000kg. (mehr auf Anfrage)

INTEGRAL THE SOFTWARE

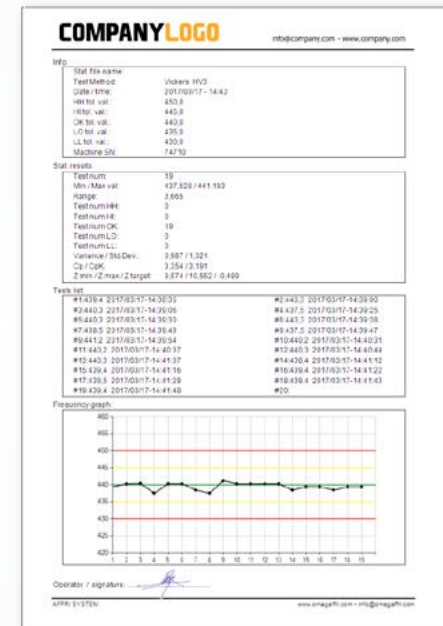
Die Messsoftware wurde so entwickelt, dass sie jeden Kundenwunsch erfüllt und für jeden Anwender einfach zu bedienen ist. Dies ist eine "SMART SOFTWARE", die extrem einfach zu verwenden ist und angepasst werden kann, um nur die benötigten Testverfahren anzuzeigen.



- IP64 Industrie-Touchscreen
- Visuelle Kontrolle der Ergebnisse in Verbindung mit Toleranzen und Eindruckdiagonalen.
- Direkte Umwertung in HR, HB, HK und in viele andere Härtskalen.
- Speichern und drucken von Vorlagen sowie importieren von Vorlagen aus de Archiv.
- Einfache Bedienung via Joystick und Tastensteuerung.
- Festplatte mit hoher Kapazität. Der eingebaute PC garantiert gute Leistungen sowie die Möglichkeit der Fernwartung (Internet erforderlich).
- USB und LAN Ausgänge. Verbindung zum Netzwerk, PC und Drucker. Download von benutzerdefinierten Berichten.



Anpassbarer Prüfbericht mit Kundenlogo, Informationen wie z.B. Statistiken und Grafiken oder Export als CSV-Datei.



PRÜFDATEN IMPORT UND EXPORT

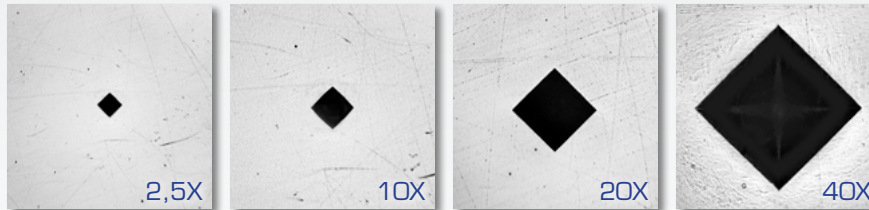
Daten können via Barcodescanner eingelesen werden. Prüfparamter oder Bauteilzeichnungen können ebenfalls von einem zentralen System geladen werden. Der Härteprüfer bekommt alle Daten vollautomatisch. Nach dem Prüfablauf werden die Barcodedaten den Ergebnissen hinzugefügt und sofort an das Auftragsverwaltungssystem zurückgegeben. Der Datenimport und -export ist frei konfigurierbar und somit individuell anpassbar. USB und LAN Ausgänge stellen eine Verbindung zu Netzwerken, PCs und Druckern her.



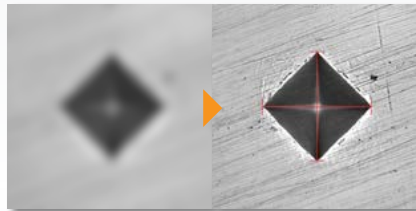
SOFTWARE MIT VIELEN MÖGLICHKEITEN

TATSÄCHLICHE VERGRÖßERUNG

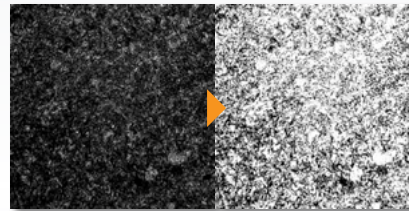
Dank dem motorisierten Revolver mit vielen Objektiven und unterschiedlichen Linsen kann mit einem einfachen Klick die richtige Auswahl getroffen werden. Eine digitale Vergrößerung ist ebenfalls möglich.



AUTOFOCUS - motorisierter Fokus sorgt für eine perfekte Darstellung

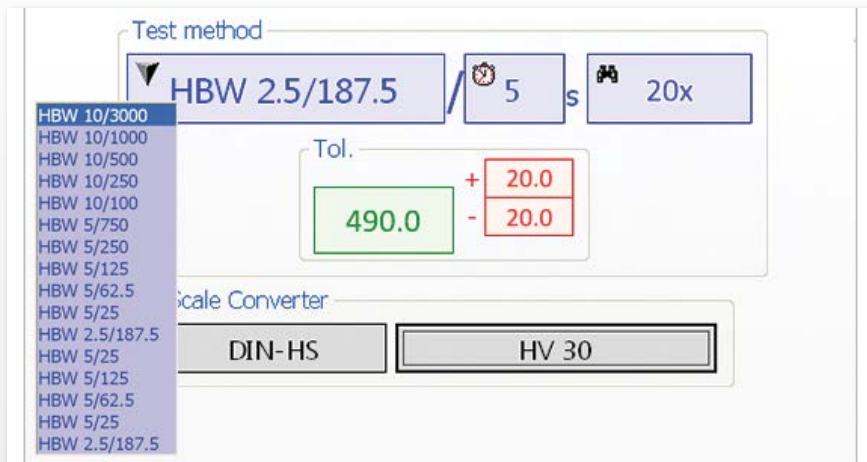


AUTOMATISCHE-BELEUCHTUNG - bei jeder Oberfläche



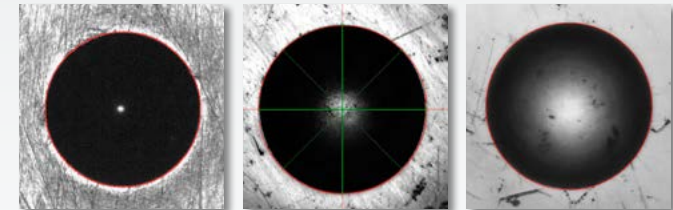
AUSWAHL PRÜFMETHODEN

Einfache Auswahl der Prüfparameter in nur einem Fenster.

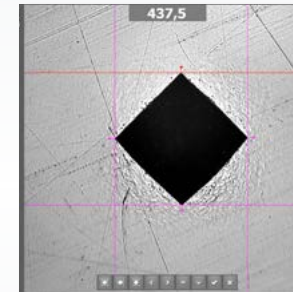


AUTOMATISCHES MESSEN UNTER ERSCHWERTEN BEDINGUNGEN

Von perfekt poliert bis zu rau oder angeätzt. Die Software vermisst die Eindrücke auf nahezu jeder Oberfläche.



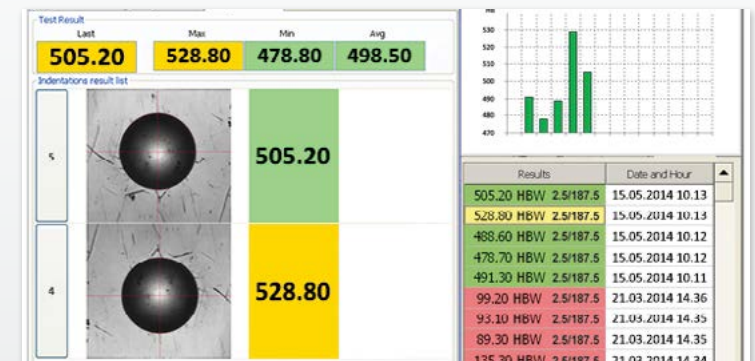
MANUELLES MESSEN - manuelle Auswertung



TOOLS - Überprüfung der eingestellten Parameter für das Prüfverfahren.

GO / Slot	Installed	Required
1	Pyramid 136°	Ball 2.5 mm
2	0.4x / F25	
3	1.5x / F25	
4	20x	
5	Ball 5 mm	

DYNAMISCHE ERGEBNISSE - Die Ergebnisse werden je nach Vorgabe der Toleranz farblich in einer Livestatistik angezeigt. In der Ergebnisliste haben Sie die Möglichkeit, einzelne Ergebnisse zu bearbeiten und abzuändern. Im Anschluss können Sie die Ergebnisse dann speichern, ausdrucken oder exportieren!



INTEGRAL

PRÜFAUFLAGEN

- A013.0.000 - Aufnahme für Prüfauflagen
- A014.0.001 - Prüftisch plan Ø 60mm
- A014.0.002 - Prüftisch plan Ø 150mm
- A014.0.003 - Prismenauflage Ø 60mm für Ø 8-220mm
- A014.0.004 - Prismenauflage Ø 25mm für Ø 5-30 mm
- A009.0.005 - Aufnahme für runde Bauteile H 50mm
- A009.0.006 - Aufnahme für runde Bauteile H 100mm
- A014.0.005 - Kugelaufnahme selbstausrichtend
- A014.0.006 - Punktaufgabe für dünne Bleche

EXTRA ZUBEHÖR

- Q22.0.3.009 - Spannkappe
- A049.1.001 - Schraubstock von 0 bis 50mm
- A009.0.001 - Kreuztisch manuell 100x100mm
- A.000.0.CNC - CNC-Steuerung zur Programmierung der X-Y Tischbewegung
- A017.4.001 - Randerkennung der Probe durch das Vision Optiksistem
- A022.0.002 - AUTO START - Pedal für Serienprüfungen
- A115.1.002 - AUTO START - der mit der SPS-Steuerung verbunden werden kann
- A055.0.001 - motorisierter Kreuztisch 300x200mm Verfahrweg 200x100mm
- A055.0.002 - motorisierter Kreuztisch 150x150mm Verfahrweg 100x60mm
- A095.0.001 - Objektiv 1x (6mm). HB 25 bis 3000kg, Kugel 10mm und 5mm
- A095.0.002 - Objektiv 2x (3mm) HB 6,25 bis 187,5kg, Kugel 2.5mm - HV50, HV100
- A095.0.004 - Objektiv 5x (1,2mm) HB 2 bis 30kg, Kugel 1mm - HV20, HV30
- A095.0.008 - Objektiv 10x (0,5mm) HV5 und HV10

HÄRTEVERGLEICHSPLETTEN EINDRINGKÖRPER

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 600.0.0.003 - HBW 2.5/62.5 | 033.0.2.550 - Diamantkegel 120° HR |
| 601.0.0.005 - HBW 2.5/187.5 | 033.0.2.551 - Diamantpyramide 136° HV |
| 600.0.0.001 - HBW 5/125 | 033.0.2.553 - Kugel Ø1mm |
| 600.0.0.010 - HBW 5/250 | 033.0.2.554 - Kugel Ø2.5mm |
| 600.0.0.009 - HBW 5/750 | 033.0.2.555 - Kugel Ø5mm |
| 600.0.0.008 - HBW 10/250 | 033.0.2.556 - Kugel Ø10mm |
| 600.0.0.007 - HBW 10/500 | 033.0.2.552 - Kugel Ø1/16" |
| 600.0.0.006 - HBW 10/1000 | 033.0.2.557 - Kugel Ø1/8" |
| 600.0.0.005 - HBW 10/1500 | 033.0.2.558 - Kugel Ø1/4" |
| 600.0.0.004 - HBW 10/3000 | 033.0.2.559 - Kugel Ø1/2" |
| 602.0.0.003 - HV10 | |
| 602.0.0.004 - HV30 | |
| 601.0.0.001 - HRA | |
| 601.0.0.002 - HRB | |
| 601.0.0.003 - HRC | |
| 601.0.0.004 - HRD | |
| 601.0.0.010 - HR15N | |
| 601.0.0.011 - HR30N | |
| 601.0.0.012 - HR45N | |
| 601.0.0.020 - HR15T | |
| 601.0.0.021 - HR30T | |
| 601.0.0.022 - HR45T | |



ZUBEHÖR

Affri bietet eine große Auswahl an Zubehörteilen für jeden Anwendungsbereich an. Basierend auf den Kundenbedürfnissen, können maßgeschneiderte Lösungen für die perfekten Prüfungen erstellt werden. Eine große Auswahl an verschiedenen Ambossen steht zur Verfügung um Bauteile jeder Größe zu prüfen. Vielfältiges Zubehör für die Prüfung von kleinen oder ungewöhnlich geformten Gegenständen. Große Auswahl an qualitativ hochwertigen Eindringkörpern mit Zertifikat: Kugel-, Kegel-, oder Diamant-Eindringkörper für jede Härteskala Rockwell, Vickers, Brinell, Knoop und Shore. Härtevergleichsplatten mit Kalibrierschein für jede Härteskala und jeden Messbereich.

Alle AFFRI Zubehörteile können nach Kundenspezifikationen angepasst werden, abhängig von der Abmessungen und Geometrie der Bauteile.

SUPPORT

Verbinden Sie Ihr Härteprüfgerät mit dem Internet, damit technische Probleme aus der Ferne diagnostiziert, Softwareupdates aufgespielt sowie zusätzliche Einweisungen Ihrer Benutzer durchgeführt werden können.

Für mehr Details besuchen Sie www.affri.com



INTEGRAL

INTEGRAL1: Brinell DIN EN ISO 6506 / ASTM E-10 von **15.6 bis 3000kg**.

INTEGRAL2: Rockwell, Brinell, Vickers DIN EN ISO 6506 6507 6508 / ASTM E-10 E-18 E-384 von **1 bis 250kg**

INTEGRAL3: Rockwell, Brinell, Vickers DIN EN ISO 6506 6507 6508 / ASTM E-10 E-18 E-384 von **3 bis 1000kg**

INTEGRAL5: Rockwell, Brinell, Vickers DIN EN ISO 6506 6507 6508 / ASTM E-10 E-18 E-384 von **10 bis 3000kg**

Bei Auswahl des 7-Fach Revolvers kann der Prüflastbereich ab 0,3kg beginnen.



MAXIINTEGRAL XY

Für Zylinder und Flaschen.
Eingebautes programmierbares Fräsen.



INTEGRAL SPRINGS

Für Zylinder und Flaschen.
Eingebautes programmierbares Fräsen.



MAXIINTEGRAL

Für Zylinder und Flaschen.
Eingebautes programmierbares Fräsen.



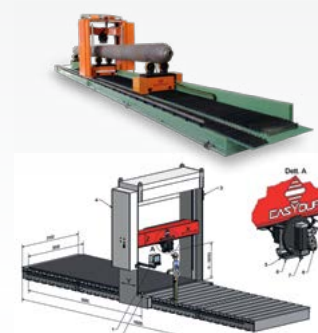
INTEGRAL BOTTLE

Brinell bis 3000kg. Voll automatisierte Mehrfachmessungen auf Zylinder und Flaschen. Eingebautes programmierbares Fräsen.



EASYFLAG:

Rockwell und Brinell bis zu 3000kg
Voll automatisiert! Keine Grenze für das Gewicht und Dimension der Bauteile. Eingebautes programmierbares Fräsen.



PORTALE:

CNC Portal für Brinell bis zu 3000kg, 14m, 4 Achsen, eingebautes programmierbares Fräsen inklusive, sowie automatischer Prüfablauf mit Bildanalyse.



INTEGRAL

PRÜFLASTEN

Vorlast:	29.4 - 98.1 N (3 - 10 kg)
Rockwell:	588.4 - 980.7 - 1471N (60 - 100 - 150 kg)
Super-Rockwell:	147.1 - 294.2 - 441.3N (15 - 30 - 45 kg)
Brinell:	9.807 - 24.52 - 49.03 - 61.29 - 98.07 - 153.2 - 245.2 - 294.2 - 306.5 - 612.9 - 1226 - 1839 - 2452 - 4903 - 7355 - 9870 - 29421N (1 - 2.5 - 5 - 6.25 - 10 - 15.625 - 25 - 30 - 31.2 - 62.5 - 125 - 187.5 - 250 - 500 - 750 - 1000 - 3000kg)
Vickers/Knoop:	9.807 - 29.42 - 49.03 - 98.07 - 147.1 - 196 - 294.2 - 490.35 - 980.7N (1 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 30 - 50 - 100kg)
Optional:	49 - 132 - 358 - 961N (ür Kunststoff und Gummi nach DIN EN-ISO 2039)

PRÜFVERFAHREN - Abhängig vom Modell

Rockwell:	HRA - HRB - HRC - HRD - HRE - HRF - HRG - HRH - HRK - HRL - HRM - HRP - HRR - HRS - HRV
Super-Rockwell:	HR15N - HR30N - HR45N - HR15T - HR30T - HR45T - HR15S - HR30S - HR45S - HR15W - HR30W - HR45W - HR15X - HR30X - HR45X - HR15Y - HR30Y - HR45Y
Brinell HBW:	1/1 - 1/2.5 - 1/5 - 1/10 - 1/30 - 2.5/6.25 - 2.5/15.625 - 2.5/31.25 - 2.5/62.5 - 2.5/187.5 - 5/25 - 5/31.25 - 5/62.5 - 5/125 - 5/250 - 5/750 - 10/100 - 10/125 - 10/250 - 10/500 - 10/1000 - 10/1500 - 10/3000
Brinell:	1/30 - 2.5/15.6 - 2.5/31.5 - 5/125(3) (Aluminium/Legierungen) - 2.5/62.5(2) (Aluminum/Legierungen) - 2.5/187.5(6) (Aluminum/Legierungen) - 2.5/187.5(5) (Carbonstahl) - 2.5/187.5(1) (Gusseisen) - - 5/125 - 5/250 - 5/750 - 10/500 - 10/1000 - 10/1500 - 10/3000
Vickers/Knoop:	HV 1 - HV 2 - HV 3 - HV 5 - HV 10 - HV 20 - HV 30 - HV 50 - HV 100
CHD (optional):	Automatische CHD Prüfungen mit Grafik. Automatische Ermittlung der Einhärtetiefe mit grafischer Darstellung bis zu 1.5mm Tiefe.
Temperatur:	Messbereich von - 40.0 bis + 80.0°C

DATENBLATT

Normen:	EN-ISO 6506-2 / EN-ISO 6507-2 / EN-ISO 6508-2 / EN-ISO 2039 / ISO 868 / ASTM-E10 / ASTM-E18 / ASTM-E103 / ASTM 2240 / ASTM-E384 / JIS
Genauigkeit:	Besser als 0.5 %
Messkopf Verfahrenweg:	Vollmotorisiert 500mm / 20"
Prüfraumhöhe:	500mm / 20" (optional auch mehr)
Ausladung:	170mm /6.5" (optional auch mehr)
Bauteilgewicht:	bis 2000kg
Revolver:	Motorisiert und pneumatisch. Automatisches Umschwenken: Objektiv - Eindringkörper (optional 5-7 Revolvereinsätze)
Kamera / Beleuchtung:	Firewire / LED
Einsatztemperatur:	von 10 °C - 35 °C
Netzteil:	110 oder 220 V / 50÷60 Hz - pneumatische lucht
Daten Output:	RS 232 C (USB optional)
Software:	Affri - Easydur
Messprinzip:	Wägezelle und "Closed Loop" (Affri Patent)
Einsatzbereich	Für alle Metalle: Eisen, Stahl, vergüteter Stahl, Gusseisen, Messing, Aluminium, Kupfer und Metalllegierungen. Wärmebehandelt, gehärtet, nitriert, . Harte und weiche Kunststoffe.
Verpackung:	160 x 130 x 230 cm / 62 x 51 x 90" - 600kg



Europe/Asia:

AFFRI®
Via M. Tagliferro, 8 I-21056 INDOINO OLGONA - CEE - (VA) - ITALY
Tel. +39 0332 201533 +39 0332 206289 Fax +39 0332 203621
info@affri.com - www.affri.com

America:

AFFRI Inc.
850 Dillon Dr. Wood Dale, IL 60191
Tel. 224 374 0931 - 630 303 1588
sales@affriusa.com - www.affri.com