

SERIE LD 250/750

URZĄDZENIA UNIWERSALNE
Rockwell, Brinell i Vickers



AFFRI®

LD 250/750

ZMOTORYZOWANA GŁOWICA POMIAROWA

Twardościomierz serii LD 750 to w pełni zmotoryzowane systemy do automatycznego wstępnego obciążenia, obciążenia właściwego i pomiarów. Twardościomierze AFFRI® posiadają najwyższy dostępny poziom dokładności i rozdzielczości pomiaru.

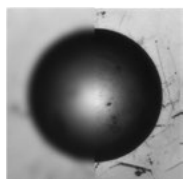
Dzięki systemowi AFFRI® pomiar rzeczywistego odcisku jest gwarantowany bez zewnętrznych zakłóceń w każdych warunkach pracy.

SZYBKIE POMIARY

Wystarczy nacisnąć przycisk Start, a głowica przesunie się w dół, wykonując cykl pomiaru twardości w kolejności automatycznej bez pominięcia żadnej z poniższych faz:

- Automatyczny kontakt z próbką
- Automatyczne aktywne zaciskanie przesuwne
- Automatyczne obciążenie wstępne i właściwe
- Automatyczne przełączanie na soczewkę optyczną
- Autofokus według jasności skanowania obrazu
- Pomiar automatyczny
- Automatyczny skok powrotny w zaprogramowanej odległości

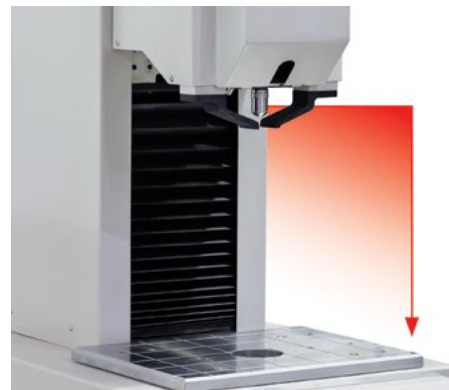
Cały cykl testowy jest zakończony, a wynik pojawia się na ekranie.



Auto Focus wykonuje automatyczną regulację ostrości dla wybranej optyki z precyzyjnym pozycjonowaniem przy dowolnym powiększeniu, dzięki rzeczywistej jasności skanowania obrazu. Ten system zapewnia wysoką dokładność odczytu i skraca jego czas.

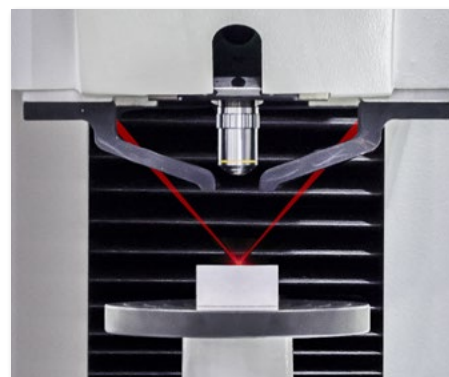


W pełni zmotoryzowane i automatyczne badanie, na test nie ma wpływu praca operatora i urządzenie może być z łatwością stosowane przez pracowników na każdym poziomie.



ZMOTORYZOWANA GŁOWICA POMIAROWA

W pełni zmotoryzowany, regulowana baza testowa o pojemności do 720 mm / 28", w tym automatyczny kontakt z powierzchnią testową z każdej odległości z pojedynczym wejściem startowym. Aktywacja cyklu testowego jest automatyczna, rozpoczyna się, gdy głowica styka się z próbką, która jest automatycznie rozpoznawana w dowolnym położeniu w obrębie posuwu pionowego.



L.I.S.A

Laser Indicator System Affri (Patent Affri)

Laserowy system wskazujący (Pat. AFFRI). Bardzo przydatna funkcja, która umożliwia ultra-precyzyjne pozycjonowanie testowe. Laserowy system wskazujący pomaga zdefiniować obszar odcisku przed kontaktem wgłębnika z próbką. Dotrzymaj do ekstremalnych punktów mimo braku oświetlenia.

(Opcjonalnie)

ZAKRES SIŁ OBCIĄŻENIA

29.42	49.03	61.29	98.07	147.1	153.2	196	245.2	294.2	306.5	441.3	490.35	588.4	612.9	980.7	1226	1471	1839	2452	4903	7335	9807	14709	29421	N
3	5	6.25	10	15	15.6	20	25	30	31.2	45	50	60	62.5	100	125	150	187.5	250	500	750	1000	1500	3000	kgf

BRINELL HBW / HBWT - DIN EN ISO 6506 / ASTM E-10

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	5/62.5	5/125	5/250	5/750	10/100	10/250	10/500	10/1000	10/1500	10/3000
-----	------	------	----------	------------	-----------	----------	-----------	------	--------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	---------	---------	---------

ROCKWELL - DIN EN ISO 6508 / ASTM E-18

HRA	HRB	HRC	HRD	HRE	HRF	HRG	HRH	HRK	HRL	HRM	HRP	HRR	HRS	HRV	HR15	HR30	HR45	NT/SAW/XY
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	-----------

VICKERS - DIN EN ISO 6507 / ASTM E-384 (Gener. odcisku)

HV3	HV5	HV10	HV15	HV20	HV30	HV60	HV100
-----	-----	------	------	------	------	------	-------

SHORE A/D (Opcjonalnie) Plastik i guma EN-ISO 2039: 49 - 132 - 358 - 961 N TEMPERATURA: Zakres od - 40.0 do + 80.0 °C

LD 250/750

OBROTOWA AUTOMATYCZNA WIEŻYCZKA

Automatyczna wieżyczka z jednym wgłębnikiem i jednym wymiennym obiektywem w standardzie. Automatyczne obracanie, automatyczne przełączanie narzędzi i automatyczne centrowanie dla całkowicie automatycznego cyklu pomiarowego.



Od owalnych do płaskich powierzchni, urządzenie automatycznie i szybko kontaktuje się z dowolnym obszarem testowym, w górę lub w dół, na zewnątrz lub wewnątrz niego. Dostępne są specjalne akcesoria do testowania w rurkach lub na pochyłych płytach.



ZMOTORYZOWANY POSUW WGLĘBNIKA

Twardościomierz jest wyposażony w dodatkowy silnik, który porusza wgłębnikiem i elementem mocującym dla posuwu 20 mm / 0,8". Jest to samodzielny dodatkowy posuw, który działa niezależnie od całkowitego przyłożenia.

Podczas badania niestabilnych próbek lub części odchylających się głowica pomiarowa podąża za próbką bez utraty kontaktu. Specjalna konstrukcja minimalizuje błędy spowodowane przez problemy związane z brudem lub zgorzeliną. Skracza to czas przygotowania próbki i zwiększa zarówno dokładność, jak i szybkość całego procesu badania.

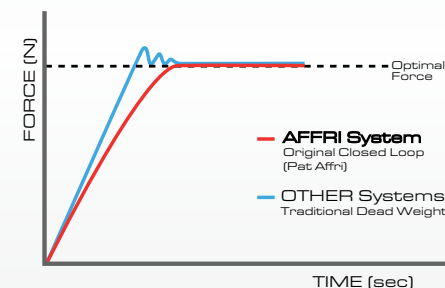
Aktywacja cyklu testowego jest automatyczna, rozpoczyna się, gdy głowica styka się z próbką, która jest automatycznie rozpoznawana w dowolnym położeniu w zakresie 20 mm / 0,8" posuwu pionowego.



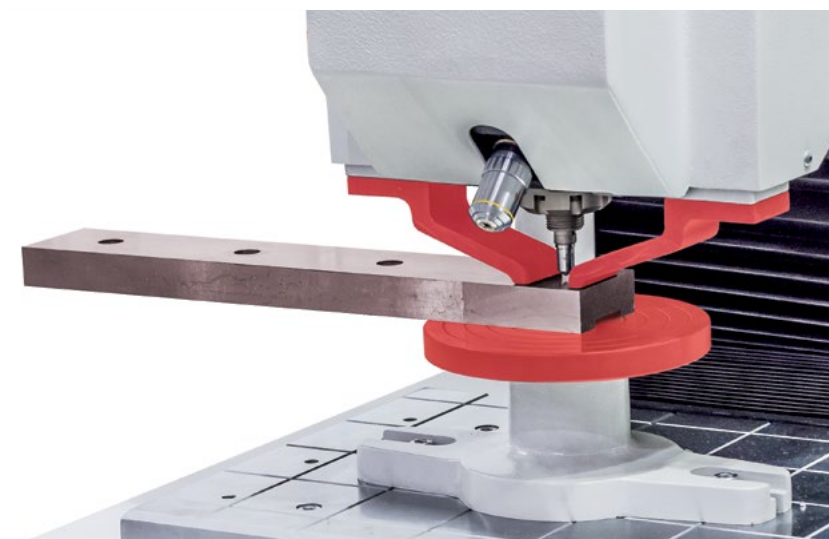
OGNIWA OBCIĄŻENIOWE I TECHNOLOGIA “CLOSED LOOP” (Pat. AFFRI)

Sily obciążenia są przykładane bezpośrednio na oś pomiarową przez czujniki obciążenia i są sterowane elektronicznie w „zamkniętej pętli” (patent AFFRI) z częstotliwością 1 kHz (1000 sygnałów wejściowych na sekundę). Nie ma stosunku sił obciążenia ani dźwigni, co eliminuje problemy związane z układami masy własnej w tradycyjnych urządzeniach.

Na pracę twardościomierza nie ma wpływu żadne odkształcenie strukturalne, niewspółosiowość lub wibracje, a także może on działać w pozycji pochylej. Nie trzeba go wyrównywać.



PIERWSZY WYNIK TESTU JEST ZAWSZE PRAWDŁOWY I OSTATECZNY, OSZCZĘDZA TO CZAS I PIENIĄDZE, ZWIĘKSZAJĄC W TEN SPOSÓB WYDAJNOŚĆ I PRODUKTYWNOŚĆ



SYSTEM MOCUJĄCY (Pat. AFFRI)

System zapewnia bezpieczny kontakt z próbką, zapewnia dokładność w każdych warunkach, nawet na niestabilnych, oleistych lub brudnych próbkach. Element zaciskowy przykładają stały nacisk i zapobiega przypadkowym ruchom próbki. System mocowania zapewnia doskonałą stabilność każdego elementu badanego w całym cyklu testowym. Nie są wymagane żadne dodatkowe akcesoria.



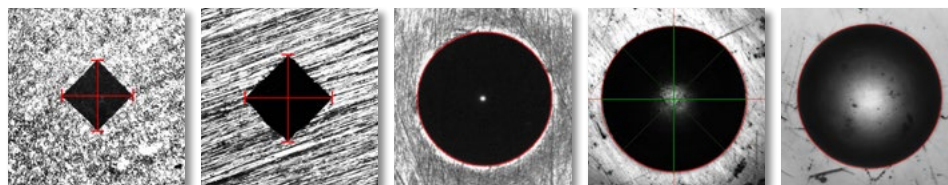
SZEROKI UCHWYT MOCUJĄCY

Szeroki stół roboczy LD750 480 x 675 mm / 19 x 26" (Większy jako opcja) jest w stanie utrzymać masy do 2000 kg, co pozwala na stały pomiar twardości na nieporęcznych lub nieregularnych elementach, których nie można łatwo zbadać za pomocą zwykłego twardościomierza. Zapewnia on również wygodną podstawę roboczą do badania małych elementów.

LD 250/750

UNIEWRSALNY TWARDOŚCIOMIERZ

AFFRI® LD 750 może wykonywać metody testowe Vickersa, Brinella, Rockwella, powierzchniowego Rockwella i Knoopa zgodnie z normami ASTM i ISO. Obciążenia testowe od 3 do 3000 kgf (29,4 do 29421 N). Automatyczne pomiary Rockwella. Automatyczny odczyt odcisków Brinella, Vickersa i Knoopa za pomocą kamery i układu optycznego.



Automatyczny pomiar na krytycznych powierzchniach: od idealnie wypolerowanych do szorstkich i wytrawionych próbek, oprogramowanie automatycznie mierzy odciski na dowolnej powierzchni próbki.



Dzięki systemowi AFFRI® pomiar rzeczywistego odcisku jest zawsze gwarantowany bez żadnych zakłóceń i w każdych warunkach.

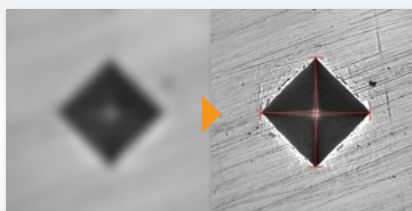


Cykl testowy jest szybki! Czas potrzebny na jeden pełny pomiar wynosi 15 ", w tym 10" (norma ASTM) czasu oczekiwania. Dzięki skalom HBWT i Rockwell możliwe jest testowanie do 200 sztuk na godzinę.

Oprogramowanie kontroluje cały pomiar, unikając błędów ustawień lub błędów operatora.

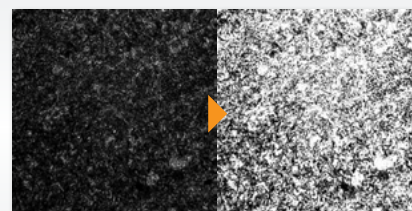
AUTOFOKUS

Ustawienie ostrości we właściwym punkcie



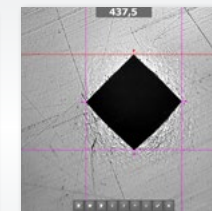
AUTO-OŚWIETLENIE

Automatyczna regulacja oświetlenia



POMIAR MANUALNY

Manualna ocena odcisku

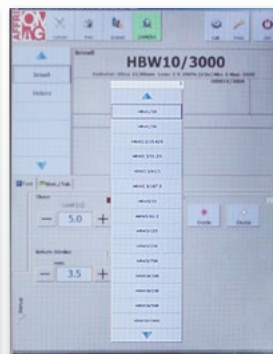


EKRAN DOTYKOWY I OPROGRAMOWANIE

Szeroki ekran dotykowy dla łatwego planowania badania i przejrzystego widoku wyników. Przyjazny interfejs Windows®. Ustaw skalę testu twardości, właściwości kamery i ustawienia metody testowej. Wybierz konwersję wyniku w dowolnej innej skali twardości. Użyj wartości korekcji przesunięcia i korekcji obłości do badań na wypukłych powierzchniach cylindrycznych lub o różnych średnicach. Zarządzaj narzędziami i sprawdź, czy zainstalowane narzędzie jest prawidłowe dla wybranej metody badania twardości. Wykresy statystyczne i raporty niestandardowe można generować jednym naciśnięciem przycisku. Wszystkie wyniki i sesje testowe mogą być przechowywane w dużym archiwum za pomocą wbudowanej bazy danych oprogramowania.



Czytelny widok odcisku i
testowanego obszaru



Wybór skali twardości i parametrów badania



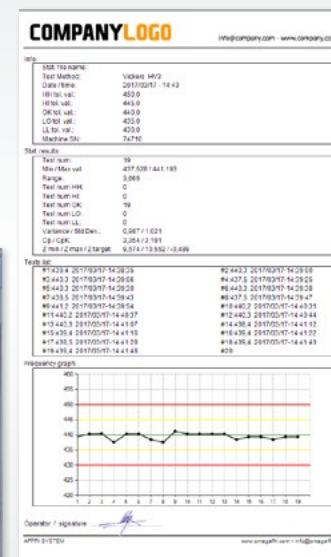
Lista wyników z tolerancjami LOW-OK-HIGH i statystykami



Trzy rodzaje wykresów
graficznych, w tym
odchylenia standardowe



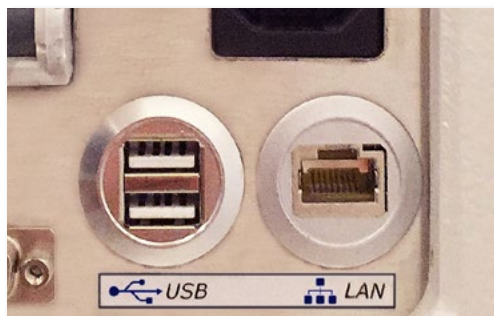
Zarządzanie wynikami,
szablony raportów i
drukowanie



Edytowalny raport z badania
z logo klienta, informacjami o
próbce, statystykami i wykresami.
Możliwość eksportu jako plik CSV.

IMPORT I EKSPORT DANYCH TESTOWYCH

Dane wprowadzane są poprzez skanowanie kodu. Cykle testowe lub przykładowe rysunki można łądować bezpośrednio z systemu centralnego za pomocą skanera kodów kreskowych. Twardościomierz pobiera wszystkie informacje w pełni automatycznie. Po uruchomieniu dane kodów kreskowych są dodawane z wynikami i natychmiast przekazywane do systemu zarządzania zamówieniami. Import i eksport plików można dowolnie konfigurować i indywidualnie dostosowywać.



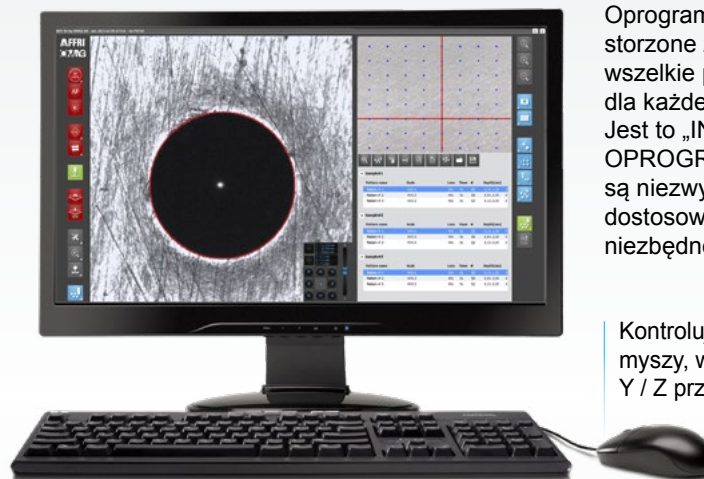
LD 250/750 XY



OPROGRAMOWANIE

Oprogramowanie pomiarowe zostało stworzone z myślą o tym, aby spełnić wszelkie potrzeby klientów i być dostępne dla każdego operatora.

Jest to „INTELIGENTNE OPROGRAMOWANIE”, którego funkcje są niezwykle łatwe w użyciu i można je dostosować tak, aby wyświetlały tylko niezbędne procedury testowe.



Kontroluj cały instrument za pomocą myszy, w tym dynamiczne ruchy na osi X / Y / Z przy dużej lub niskiej prędkości.

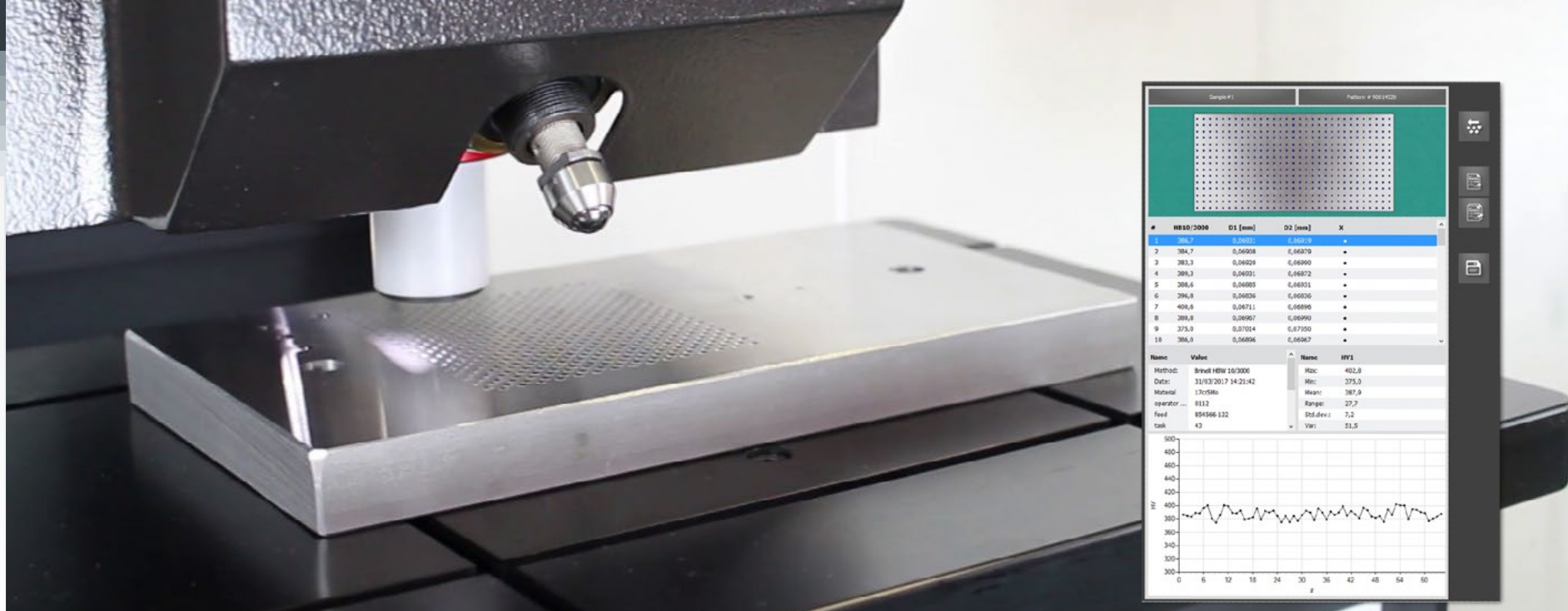
ZMOTORYZOWANY STOLIK XY

Zmotoryzowany stolik X-Y podział 200 x 100 mm 0,01 mm w połączeniu z automatycznym cyklem testu rozruchu dla CHD. Obsługiwana waga 3000 kg. (Inne wymiary na zapytanie)

OSŁONA ZABEZPIECZAJĄCA

Ergonomiczne stanowisko pracy z przezroczystą osłoną ochronną dla bezpiecznych cykli testowych. Osłona osiada otwierany panel przednim z kolumną fotokomórki.

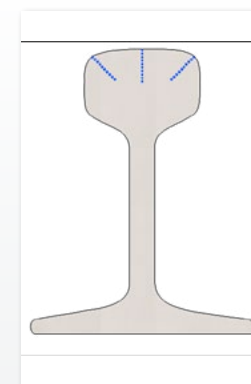
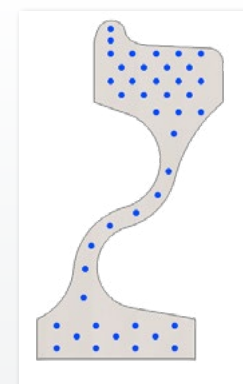
JEDNA LUB WIELE PRÓBEK W CYKLU AUTOMATYCZNYM: Wystarczy zmapować trawersy tam, gdzie są one wymagane, ustawić obciążenie i nacisnąć START, twardościomierz inteligentnie podąża za predefiniowanymi wzorami, wykonuje odciski i w razie potrzeby dostosowuje ostrość, mierzy i generuje dane dynamicznie.



W PEŁNI AUTOMATYCZNE CYKLE WIELO-ODCISKOWE

Oprogramowanie zostało zaprojektowane z myślą o intuicyjnej i prostej obsłudze. Zapewnia dodatkową precyzję podczas pozycjonowania odcisków dzięki zintegrowanej technice widoku makra i narzędziom. Wizualizując całą próbkę lub wybrane miejsce, trawersy i / lub wzory można teraz odwzorować z niezrównaną precyzją.

Punkty odniesienia dla wzorów odcisków można ustawić dokładnie tam, gdzie są wymagane. Tabela umożliwia automatyczne cykle testowe z wieloma wcięciami i pomiarem CHD na wielu próbkach z doskonałym pozycjonowaniem na całym obszarze, bez względu na wielkość odcisków.

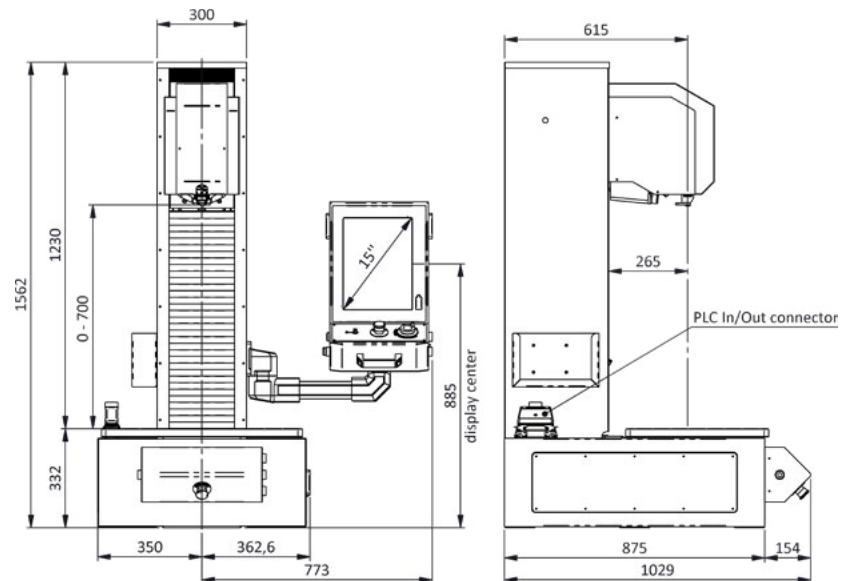


KOMPLETNIIE AUTOMATYCZNY CYKL PRACY: Automatyczne ustawianie ostrości, automatyczne pomiary i raportowanie, pozwala systemowi działać bez nadzoru przez wiele godzin bez przerwy, oszczędzając czas i pieniądze, zwiększając w ten sposób wydajność i produktywność.

LD 750

Obciążenia od 3 do 3000 kfg
Wysokość - pojemność: 720 mm
Głębokość - pojemność: 265 mm Stół roboczy: 480 x 675 mm

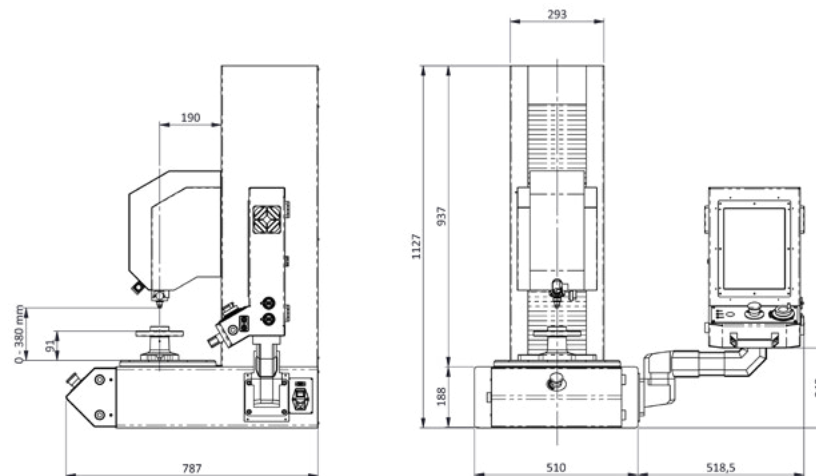
LD750 A: HR HRS HV HBW HBWT
LD750 B: HV HBW HBWT



LD 250

Obciążenia od 1 do 250 kfg
Wysokość - pojemność: 390 mm
Głębokość - pojemność: 190 mm
Stół roboczy: 330 x 390 mm

LD250 A: HV HBW HBWT
LD250 B: HR HRS HV HBW HBWT





AKCESORIA

Affri posiada szeroką gamę akcesoriów. Można wykonać niestandardowe rozwiązanie w oparciu o potrzeby klienta, aby uzyskać doskonałe wyniki badań nawet na chropowatych powierzchniach.

Dostępna jest seria różnych kowadełek do badania detali o dowolnej wielkości i kształcie.

W ofercie duża różnorodność wysokiej jakości wgłębników z certyfikatem. Wgłębniki kulkowe, stożkowe, wolframowe lub diamentowe dla każdej skali twardości Rockwell, Vickers, Brinell, Knoop i Shore.

W ofercie także wzorce z certyfikatem UKAS / ACCREDIA do okresowej kalibracji twardościomierzy.

Wszystkie akcesoria AFFRI można dostosować zgodnie ze specyfikacją klienta, w zależności od wymiarów i geometrii próbek i produktów gotowych.

WSPRACIE W CZASIE RZECZYWISTYM

Wsparcie w czasie rzeczywistym. Wystarczy podłączyć twardościomierz do Internetu, abyśmy mogli zdalnie zdiagnozować każdy problem techniczny, zapewnić dodatkowe szkolenie operatora i zaktualizować wersję oprogramowania.

Więcej informacji na www.affri.com.



LD 250/750

ZAKRES SIŁY

LD750: from 3 to 3000 kgf. **LD250:** from 1 to 250 kgf.

Ładowanie wstępne:	29.4 - 98.1 N (3 - 10 kgf)
Rockwell / Rocwell pow.:	588.4 - 980.7 - 1471 N (60 - 100 - 150 kgf) / 147.1 - 294.2 - 441.3 N (15 - 30 - 45 kgf)
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 - 29421 N (1 - 2.5 - 5 - 6.25 - 10 - 15.625 - 25 - 30 - 31.2 - 62.5 - 125 - 187.5 - 250 - 500 - 750 - 1000 - 3000 kgf)
Vickers/Knoop:	9.807 - 19.60 - 29.42 - 49.03 - 98.07 - 196.14 - 294.2 - 490.3 - 980.7 N (1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 20 - 30 - 50 - 100 kgf)
Badania opcjonalne:	49 - 132 - 358 - 961 N (for plastic and rubber as per EN-ISO 2039)

TESTY WYKONALNOŚCI (Depending on the models)

Rockwell / Rocwell pow.:	HRA - HRB - HRC - HRD - HRE - HRF - HRG - HRH - HRK - HRL - HRM - HRP - HRR - HRS - HRV - HR15N/T/S/W/X/Y - HR30N/T/S/W/X/Y - HR45N/T/S/W/X/Y
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 HBWT:	1/30 - 2.5/15.6 - 2.5/31.5 - 5/125(3) (Aluminum and alloys) - 2.5/62.5(2) (Aluminum and alloys) - 2.5/187.5(6) (Aluminum and alloys) - 2.5/187.5(5) (Carbon steel) - 2.5/187.5(1) (Cast iron) - 5/125 - 5/250 - 5/750 - 10/500 - 10/1000 - 10/1500 - 10/3000
Vickers:	HV 1 - HV 2 - HV 3 - HV 5 - HV 10 - HV 20 - HV 30 - HV 50 - HV 100
Shore (Opcja):	ISO 2039, Shore A and D hardness scales for plastic
CHD (Opcja):	Automatic Case Hardness Depth tests with automatic graph

DANE TECHNICZNE

LD750

LD250

Normy:	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	
Dokładność:	Lepsza niż 0.5 %	
Podział odczytu:	0.1 HBW / HBWT / HV - 0.01 HR	
Oświetlenie i obiektywy:	LED - 1X, 2X, 5X, 10 X, 20X, 40X, 50X, 100X	
Fokus i odczyt:	Automatyczny i manualny	
Czas oczekiwania:	Od 1 do 99 seconds	
Posuw wgnębniaka:	Zmotoryzowany 50 mm / 2"	Zmotoryzowany 30 mm / 1.2"
Wysokość - pojemność:	Zmotoryzowany 720 mm / 28"	Zmotoryzowany 390 mm / 15" (Jako opcja do 700 mm / 27.5")
Głębokość - pojemność:	265 mm / 10.5"	190 mm / 7.5" (Jako opcja 290 mm / 11.5")
Stolik X-Y	480 x 675 mm / 19 x 26" (Większy jako opcja)	330 x 390 mm / 13 x 15.5" (Większy jako opcja)
Tolerowana waga:	3000 kg	
Zakres temperatur:	Od 10 °C do 35 °C	
Dane wyjściowe:	USB (RS 232C, LAN, bezprzewodowe na życzenie)	
Zasilanie:	110 lub 220 V / 50÷60 Hz	
Oprogramowanie:	Affri - OMAG	
Zasada działania:	Load Cell and Closed Loop (Affri patent)	
Zastosowanie:	Do wszystkich metali: żelaza, stali, stali hartowanej, żeliwa, mosiądzu, aluminium, miedzi i stopów metali. Obróbka cieplna, hartowanie, azotowanie, cementowanie i napawanie. Twarde i miękkie tworzywa sztuczne.	
Dane do pakowania:	700 kg - 140 x 110 x 185 cm / 55 x 44 x 73"	300 kg - 120 x 120 x 160 cm / 50 x 50 x 63"



Made by:

OMAG di AFFRI D. S.r.l.
Via M. Tagliaferro, 8, I-21056 INDUNO OLONA - CEE (VA) - ITALY
Tel. +39 0332 200546 Fax +39 0332 203704
info@omagaffri.com

Europe/Asia:

AFFRI®
Via M. Tagliaferro, 8, I-21056 INDUNO OLONA - CEE - (VA) - ITALY
Tel. +39 0332 201533 - 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