

**3D-Sensor Neuheit
Neue Generation mit
verbesselter Mechanik
und kompaktem Design**

Vorteile:

Kompaktes und griffiges Gehäuse, keine Beschränkung des Arbeitsraumes
Genauere Anzeige der Spindelposition mit großer 1/100 mm Messuhr (2 Zeiger)
Höchste Genauigkeit v.0.01mm (mit den Originaltasteinsätzen)
Gekennzeichneter Überfahrweg (Sicherheitsweg)

Funktionen:

Maschinenspindel an Werkstücks- und Bezugskanten ausrichten (x-, y-, z-Achse)
Nullpunkte setzen
Bohrungen und Wellen ausmitteln
Längen und Tiefen messen
Prüfen der Geradheit und Ebenheit von Flächen
Ausrichtung von Werkstücken und Spannmitteln
Schnell, ohne Rechnung, ohne Vorzeichenfehler im Vergleich zu trigonometrischen Berechnungen

3D-Taster NG mit Einspannschaft, Ø 12 mm inkl. kurzer Tasteinsatz
Kurzer Tasteinsatz Ø4 mm
langer Tasteinsatz Ø8 mm

**Mit CENTRO schnell und exakt Bohrungen und Wellen ausmitteln
Messuhr immer im Blick**

Der Tasteinsatz gleitet bei kleiner Spindeldrehzahl am Werkstück entlang und überträgt die Bewegung auf die Zeiger der Uhr. Das Gehäuse des Centro dreht sich nicht mit der Spindel und damit bleibt die Messuhr immer im Blickfeld des Bedieners.

Centro findet die gesuchte Achse

– **sicher und zuverlässig**
Solange Spindel und gesuchte Achse nicht übereinstimmen, schlagen die Zeiger während der Drehung aus. Die Position der Spindel kann nun so lange korrigiert werden, bis die Zeiger der Messuhr still stehen. Jetzt ist die gesuchte Achse erreicht.

Weitere Vorteile:

- Überprüfung des Planlaufs einer Fläche zur Spindel
- Rundlauffehler einer Spindel oder Einspannung werden ausgeglichen
- die Tasteinsätze sind austauschbar

<<Justierung ist nicht notwendig!>>

**3D-Sensor Nouveauté
Nouvelle génération
de mécanique améliorée
et d'un concept compact**

Avantages:

Boîte compacte et maniable, pas des restrictions à l'espace à travailler
Affichage précis de la position de l'arbre grâce au grand indicateur à résolution de 1/100 mm et avec 2 aiguilles
Haute précision à 0.01 mm (avec des palpeurs originaux)
Indication du chemin de surpasse (Distance de sécurité)

Fonctions:

Alligner l'axe de machine d'outils contre les arrêtes des pièces et les surfaces de référence.
Mettre le Zéro du système des coordonnées
définir l'axe des centres d'allésage et d'arbres
Mesurage des longueurs et épaisseurs
Contrôle de la planiété et du parallélisme des surfaces
mesurage rapide sans calculations, pas d'erreurs comparé avec les méthodes trigonométriques

3D-Sensor NG avec queue Ø 12 mm , palpeur court inclus
palpeur court ø 4 mm
Palpeur long ø 8 mm

**CENTRO: Pour le centrage rapide et précis des alésages et des arbres
.Comparateur toujours dans le champ visuel**

Lors de la rotation à faible vitesse, la touche de palpation transmet les écarts de positionnement aux aiguilles du comparateur. Le boîtier du Centro ne tourne pas avec la broche, le comparateur reste immobile et toujours dans le champ visuel

de l'opérateur.**Le Centro détermine avec précision l'axe recherché.**Tant que la broche et l'axe recherché ne coïncident pas exactement, les aiguilles du comparateur oscillent pendant la rotation. Le positionnement de la broche doit être corrigé jusqu'à ce que les aiguilles ne bougent plus.

- Maintenant l'axe recherché est défini. **Autres avantages :**
- Contrôle de planiété d'une surface par rapport à la broche.
 - Les erreurs de concentricité de la broche ou du serrage sont compensées

–Touches interchangeables
<<pas de réglage nécessaire!>>

**NEW 3D-Sensor
New Generation with
improved mechanics and
compact design**

Advantages:

Compact, easy grip casing, no restriction of working area
Precise display of spindle position with large 1/100 mm dial gauge (2 hands)
Utmost precision of 0.01 mm (when using original probe tips)
Marked overrun distance (safety distance)

Functions:

Align machine spindels to work-piece edges and reference edges
Set zeros, centre borings and shafts
Measure lengths and depths checking straightness and levelness of surfaces
Aligning workpieces and vices
Quick measurements, with no calculations, no mistakes in comparison to trigonometric calculations

3D Sensor NG with clamping shank 12 mm and short probe tip included
Short probe tip ø 4 mm
long probe tip ø 8 mm

CENTRO provides quick, precise location of the centres of bores + shafts

The dial face is always visible
The probe tip of the CENTRO slides along the inside or outside surface of the workpiece diameter. Initially, the probe tip will be deflected and the deflection is registered on the large dial. The stationary dial face does not turn with the spindle and is therefore always visible. The position of the spindle must be corrected until the hands of the dial indicator stop moving. **The spindle axis is now perfectly aligned with the diameter center.**

Further advantages:

- Inspection of the perpendicularity of a surface to the spindle
- Concentricity errors of the spindle may be controlled as well.
- The probe tips are interchangeable

<< no adjustment process necessary! >>



3D Sensor NG

809440.50 CHF 398.--

ord.no. 809440.30 CHF 34.80
ord.no. 809440.40 CHF 58.10



CENTRO

8809442.10

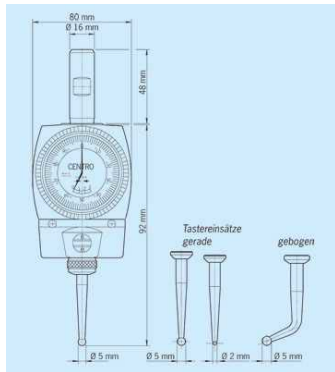
CENTRO mit 3 Tasteinsätzen CENTRO avec 3 palpeurs CENTRO with 3 probes

(CENTRO Forts./suite/cont.)

Best.Nr./no.cde.

order no.

8.09450.10_116



CENTRO bestehend aus: Tasteinsatz standard Einspannschaft Zentriergenauigkeit	Ø 5 mm Ø 16 mm 0,003 mm	809442.10 809442.30	CENTRO composé de/ consisting of: palpeur/probe standard tige/shaft Précision de centrage centering precision
Max. Drehzahl Messbereich Innen (Bohrung)	150 1/min Ø 3-125 mm		our/min maxi, max. revolution Champs de mesure intérieur Measuring range interior
Messbereich Außen (Welle, mit Tasteinsatz gebogen)	Ø 0-125 mm		champs de mesure extérieur (arbre avec palpeur arqué) Measuring range exterior (with probe bent)
Zubehör Tasteinsatz gerade mit Kugel Tasteinsatz gebogen mit Kugel Tasteinsatz gerade mit Kugel, für kleine Bohrungen	Ø 5 Ø 5 mm Ø 2 mm	809442.30 809442.40 809442.50	Accessoires/accessories palpeur droit avec bille/probe straight with sphere palpeur arqué avec bille/probe bent with sphere palpeur droit avec bille pour des petites allésages probe straight with sphere for small bores

809442.30 CHF. 49.95
809442.40 CHF. 51.20
809442.50 CHF. 42.20

809442.10

Tasteinsatz gerade mit ϕ 5mm
Tasteinsatz gebogen mit ϕ 5mm
Tasteinsatz für kleine Bohrungen
 ϕ 2 mm

CHF 470.-

Palpeur droit avec bille ϕ 5mm
palpeur arqué avec bille ϕ 5 mm
Palpeur p.des petites allésages
 ϕ 2 mm

Probe straight with sphere ϕ 5mm
Probe bent with sphere ϕ 5 mm
Probe straight for small bores
 ϕ 2 mm



809440.10
CHF 398.-

3-D Taster mit einstellbarer Rundlaufgenauigkeit
Präzis und vielseitig für Fräs-u.Erodiermaschinen

Maschinennullpunkte und Vorrichtungsnul -Punkte lassen sich spielend einfach festlegen.
Keramische Sollbruchstelle im Einsatz verhindert Beschädigungen am Werkstück
Einspannschaft 20mm, integrierte Steilkegelaufnahme
ISO 40 DIN 69871 erhältlich
Ablesung/Genauigkeit 0.01 mm
Uhr-/Gehäusedurchmesser: 57/74 mm
Auswechselbare kurze und lange Tastspitzen. Beim Auswechseln ist kein Nachjustieren notwendig.

Palpeur avec indicateur réglable de la concentricité sur les fraiseuses, les centres d'usinage et les mach. d'électro-érosion

Mise à "0" facilement réglable de la machine à la pièce à usiner
Le palpeur est protégé par une armure en céramique pour éviter les dommages de casse
Tige de fixation de ϕ 20 mm
Lecture/précision 0.01 mm
 ϕ cadran/appareil 57/74 mm
Palpeurs remplaçables

Des touches courtes et longues sont disponibles, elles sont interchangeables sans outil de montage. Pour une utilisation encore plus confortable nous proposons la version avec cône de préhension intégré (DIN 69871 SK 40).

Universal 3D-Sensor versatile and precise for milling and EDM machines

Allows for zeros to be set and the length to be measured quickly and easily. You may approach in any direction (X-, Y-, Z-axis – hence the name universal "3D-Sensor"). When the dial gauge shows zero, the spindle axis is exactly on the workpiece edge. Only the universal 3D-Sensor allows the edge immediately. No calculating of the probe's ball diameter is necessary – just zero it out! Our 3D-Sensor is quick and easy, reducing the non productive time, increasing the productivity and accuracy of the operator.

Shaft ϕ 20 mm
Resolution / precision 0.01 mm
 ϕ dial/case 57/74 mm
Interchangeable probe bits

809440.30 CHF. 34.80
809440.40 CHF. 58.10

KurzeTastspitze
LangeTastspitze

Palpeur court
Palpeur long

Short probe bit
Long probe bit

Passende Werkzeugaufnahmen für die Taster

Porte-outils adaptables pour les palpeurs

Available clamping shanks for the sensors

BT40
BT50
SK40 SK50
HSK A40
HSK E40
HSK A50
HSK E50
HSK A63
HSK A100

Fragen Sie an !

Demandez !

Ask for it !

Vollast- Härteprüfer für alle Werkstattanwendungen

Vereinigt 15 Härtemassstäbe Rockwell, Umsetzung aller anderen Massstäbe Vickers & Brinell möglich. vollautomatischer Ablauf der Messungen, LCD-Bildschirm mit verschiedenen Menüs wie GO/NO GO, esswertbeurteilung, Umrechnung auf andere Härteskalen, Anzeige der Last-Zyklen, Datum, Zeit, Drucker integriert in Gehäuse für Messresultate und Statistiken, RS232 Ausgang für Microsoft-Hyperterminal, "Software Wedge" etc. Robuste Konstruktion garantiert konstante und zuverlässige Messungen auch in anspruchsvoller Werkstattumgebung. Genauigkeit entspricht den Normen **EN-ISO 6508 und ASTM E-18**. Leichte Wahl der Lastkraft mit robustem Drehknopf. Möglichkeit der Betriebsart "elektronische Software Eichung". Lieferumfang umfasst alles notwendige Zubehör zum Start des Härteprüfers nach Ankunft der Lieferung.

Duromètre, plaine charge p.toutes applicat. d'atelier

Contient 15 échelles Rockwell, conversion dans des autres échelles Vickers, Brinell possible, cycle de mesure automatique, Fichier LCD digital, menu-es GO/NO GO, jugement des valeurs de mesure, conversion dans des autres échelles, affichage des cycles de la force, date, heure imprimante intégrée pour les valeurs de mesure et statistiques prise RS232 pour Microsoft-Hyperterminal, "Software Wedge" etc. construction robuste pour tous en-virement garantit des mesures constantes et sûres dans tous ateliers, précision correspond aux normes **EN-ISO 6508 et ASTM E-18**. Choix de la charge facilement fait à l'aide d'un commutateur rotatif, calibration par logiciel électronique possible, livraison contenu tous accessoires nécessaires pour commencer mesurer la dureté dans tous échelles.

Hardness Testers, for all shop floor applications

Digital LCD reading of 15 regular Rockwell scales. Conversion to all other hardness scales such as Vickers and Brinell. Menu operated LCD screen with many functions such as Go/No Go judgement, conversions, load cycle indication, date, time. Integrated printer for test result and statistics. RS-232 data output to Microsoft. Hyperterminal, "Win Wedge" etc. Accuracy, reliability and durability at an extremely affordable price Rugged construction, will stand up to the harshest environments Accuracy conforms to **EN-ISO 6508 and ASTM E-18**. Easy load force selection by robust dial knob. Large working space accommodates also larger specimen. Standard delivery including accessories ready for testing. Electronic software calibration mode



Technische Daten	Données techniques	Technical Data
8.600Daten211 Rockwell Mass-Stäbe Umrechnung in der Anzeige Ziffernschrittwert Prüflast Vorlast Anzeige Härtewert, Rockwellskala, der Prüflast, Verweilzeit, Grenz wert, GO/NG Anzahl Prüfungen, Durchschnitt X-bar, Standard-Abw eichung, R Bereich	A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M, P, R, S, V HV, HB, HR 0.1 Härtegrad/ degré/degree Rockwell 60, 100, 150 kgf 10 kgf LCD	Échelles Rockwell/Rockwell scales Conversion d. l'affichage/translation Résolution/resolution Charges/weights Précharge/preweight affichage: valeur de la dureté, échelle Rockwell, charge, temps de demeurer, valeurs de limite, GO/NG, nombre de contrôls, moyen X-bar, déviation standard, champs R read-out: hardness values, scale Rockwell, weight, dwell time, limit values, GO/NG, number of tests, average X-bar, standard deviation, range R
Daten-Eingang Testlast anwenden	Membran-Konsole/console/console automatisch mit Hauptast/automatique- ment avec charge principale automatical with main weight 4-99 sec	entrée des données/ data input application de charge de test/application of test weight
Verweilzeit Datenausgang Genauigkeit Werkstück-Dimensionen	Geräte-Drucker/imprimante et RS 232C EN-ISO 6508/ASTM E- 18 Höhe/Hauteur/height: 170mm Horizontal/horizontale/horizontal: 165mm	Temps de demeurer/dwell time Sortie des donnés/ data output Précision/ precision Dimensions des pièces/ dimensions of pieces
Zugang zum Werkstück Aussen Zylindrische Werkstücke Stromanschluss Hauptdimensionen Gewicht	Aussenfläche, surface/outside surface Oberfläche/ surface/surface Ø 3mm 220V/50Hz B227/T516/H715 [mm] 85 kg	Accès à la pièce/access to work piece de dehors /from outside pièces cylindriques/ cylindrical pieces Courant/ supply Dimensions de la machine/ dimensions poids/weight



Standardzubehör :

- Standardmaschine 600D
- Printer eingebaut
- Data-Ausgang RS 232C
- Diamant Rockw. Eindringstempel 1/16 inch.
- Ersatzkugeln(5 Stck) 1/16"
- oHärtetestplatten ± 60 HRC
- Härtetestplatten ± 40 HRC
- Härtetestplatten ± 85 HRB
- Flache Aufnahme Ø 63 mm
- Stromkabel
- Sicherung 1 A (2 Stck.)
- oMaschinenfüsse justierbar(4 Stck)
- oSchutzhabe für Spindel
- oSolider Kasten für Zubehör
- zertifikat
- Manual für Installation und Gebrauch

Acessoires standards :

- Machine standard 600D
- éprimante installée
- interphase RS 232C
- Pénétrateur Rockwel à diamant
- Pénétrateur Rockwell à sphère 1/16 inch.
- Sphère de réchange (5 pcs.1/16")
- Plaquettes étalon ± 60 HRC
- Plaquettes étalon ± 40 HRC
- Plaquettes étalon ± 85 HRB
- cale Ø 63 mm
- cable
- fuse 1 A (2 pcs.)
- Souliers ajustables (4 pcs.)
- Hausse de protection
- Casette solide p. l'accessoires
- certificate
- mode d'emploi p. l'installation

Standard delivery

- 600D Digital large display, advanced functions
- Built-in thermal printer
- Data-output RS-232C
- Diamond Rockwell indenter
- Rockwell ball indenter 1/16"
- Spare balls 1/16" (5 pcs)
- Flat anvil ø60mm
- Testing table large ø150mm
- V-anvil ø40mm
- Hardness test blocks: ±60HRC, ±40HRC, ±85HRB
- Power cable
- Fuse 1A (2 pcs)
- Adjustable feet (4 pcs)
- Spindle protection cover
- Solid accessories case
- certificate
- Installation & users manual



Weiteres Zubehör und Preise auf Anfrage
Autre accessoires et prix sur demande
Other accessories on request