

# HUBER INSTRUMENTE

Militärstrasse 15, CH-4410 Liestal  
Tel. +41 (0)61 921 50 60  
Fax +41 (0)61 921 0121  
www.huber-i-l.com  
E-Mail: info@huber-i-l.com

## MULTIFUNKTIONALE PROZESS-KALIBRATOREN Typen B-20 / B-20 Ex

**Klasse 0,04 / 0,03 %**



### Einsatzbereich

Ein wahres Miniatur Kalibrier-Labor zum Prüfen und Kalibrieren von elektronischen und pneumatischen Prozess-Instrumenten. Speziell vor Ort, wie auch in Unterhalts-, Service- und/oder in Wartungsabteilungen, lassen sich mit dem tragbaren, multifunktionalen Kalibrator auf einfachste Weise

- » Manometer und Druckschalter
- » Drucktransmitter, elektrisch/pneumatisch
- » Drucksensoren
- » Messumformer
- » Thermo- und Widerstandselemente
- » Regler, elektrisch/pneumatisch
- » Schreiber
- » Stellorgane usw.

messen bzw. kontrollieren, kalibrieren oder die entsprechenden Messgrößen lassen sich simulieren. Die gesamte Messkette vom Aufnehmer bis zur Schaltwarte kann in die Prüfung einbezogen werden.

### Besondere Merkmale

- » Messen und Geben von Prozessgrößen wie Druck, Vakuum, Spannung, Strom, Frequenz, Widerstand, Thermospannung und Thermowiderstand
- » Übersichtliche und grosse alphanumerische LCD-Matrix-Anzeige
- » Bedienerführung Englisch, Zweitsprache Deutsch, Französisch, Italienisch oder Spanisch wählbar
- » Gleichzeitige Anzeige des gemessenen oder simulierten Referenzwerts, des Prüflings-Ausgangs und der Hilfsenergie
- » Der ermittelte Fehler wird als Prozentwert und als Balkendiagramm dargestellt
- » Speisung ab integriertem Akku oder ab Netz
- » Autonome präzise Drucksimulation mit eingebauter Handpumpe und Feineinstellung (keine externe Druckluft-Versorgung erforderlich)
- » Robuste Folientastatur für rasche, einfache und zuverlässige Bedienung
- » Speicherung von Kalibrierungen vor Ort mit folgenden Werten: Zeit, Datum, Prüflings- und Auftragsnummer, Gerätebezeichnung, ausführende Person, Bemerkungen, Kalibrierzyklus, Fehlergrenze, simulierte und gelesene Werte, Hilfswerte, etc.
- » Max. Speicherkapazität: 63 Messinstrumente mit insgesamt 1200 Messpunkten in nichtflüchtigem Speicher
- » Datenlogger zur Aufzeichnung von 999 Referenz- und Messwerten in wählbaren Zeitintervallen
- » Integrierte Schnittstelle RS-232 zur Kommunikation mit Drucker zum Protokoll-Ausdruck ohne jede Software. Transfer von Daten und Messverfahren von und zum PC
- » Schockabsorbierendes ABS-Kompaktgehäuse mit Zubehörfach, Schultertragriemen und Traggriff.

### Ex-Zulassung

Die Zertifizierung der ex-eigensicheren Ausführung entspricht EEx ib IIC T5, gemäss den Normen EN 50014 und EN 50020.

Die Zulassung erfolgte durch das Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano (CESI) mit dem CESI-Zertifikat EX94.C022X.

## Technische Daten

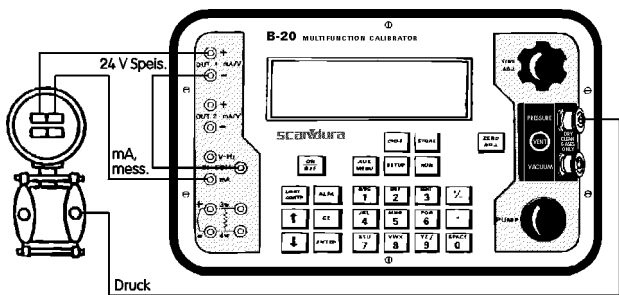
### Pneumatischer Teil

Mit der eingebauten Handpumpe lassen sich Drücke bis über 20 bar wie auch negative Überdrücke und Vakuum bis zu -800 mbar generieren. Mit der Feineinstellung können die Werte mit einer Präzision von besser als 0,1 mbar justiert werden.

Erst-Messbereiche: -900,0...1500,0 mbar  
 $\pm 50,00^*$  oder  $\pm 500,0$  mbar  
 35...2500,00 mbar<sub>abs</sub>/0,01 %  
 0...1500 oder 2500 mbar<sub>abs</sub>

Zweit-Messbereich: 0...7000 oder 21'000 mbar  
 ohne, oder (Typen B-20D/H):  
 0...7000 oder 21'000 mbar

Fehlergrenzen: 0,04 % v. Bereich (\* 0,25 %)  
 Wählbare Masseinheiten: bar, mbar, kPa, PSI, mmHg, mmH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, inHg, kg/cm<sup>2</sup>, Instrumentenluft, inerte Gase  
 Messmedien: Schnellkupplungen



### Elektrischer Teil

Anzeige: LCD-Matrix, 7 x 40 Zeichen  
 Betriebsart: Integrierte Akkus  
 Akku-Betriebsdauer: ~ 8 Stunden (2 Ah)  
 Internes Ladegerät: 220/240 VAC, 50 Hz (extern bei Ex-Ausführung)

### Messen

Gleichspannung:  $\pm 80,000$  V (B-20 Ex  $\pm 30$  V)  
 Gleichstrom:  $\pm 22,000$  und  $\pm 100,00$  mA  
 (B-20 Ex nur  $\pm 22,000$  mA)  
 Niedergleichspannung:  $\pm 300,00/1'200,0$  mV  
 Frequenz: 0,5...10'000,0 Hz  
 Widerstand: 0...3'900,00  $\Omega$

Fehlergrenzen: 0,03 % der Anzeige  
 Temperaturmessung: In  $^{\circ}$ C,  $^{\circ}$ F oder K  
 Thermoelemente: B, E, J, K, N, R, S, T (IEC)  
 U, L (DIN)

Widerstandselemente: Pt-100-200-500-1000 (IEC 751)  
 Pt-100 ( $\alpha=0,392$ )  
 Fehler max.:  $\pm 0,2$   $^{\circ}$ C

### Geben

Zwei Kanäle (B-20 Ex einer)  
 Gleichspannung: 0...10,000 V  
 Hilfsenergie, extern: 0...25,005 mA für Transmitter equiv. Schutzbarriere (300  $\Omega$ ) (nicht bei B-20 Ex)

Gleichstrom: 0...25,005 mA  
 Niedergleichspannung:  $\pm 300,00/1'200,0$  mV  
 Widerstand: 0...3'900,00  $\Omega$   
 Anschluss: 2-, 3- oder 4-Leiter  
 Fehlergrenzen: 0,03 % des Werts  
 Temperatursimulation: In  $^{\circ}$ C,  $^{\circ}$ F oder K  
 Thermoelemente: B, E, J, K, N, R, S, T (IEC)  
 U, L (DIN)  
 Widerstandselemente: Pt-100-200-500-1000 (IEC 751)  
 Pt-100 ( $\alpha=0,392$ )  
 Fehler max.:  $\pm 0,2$   $^{\circ}$ C

### Allgemeines

Temperaturbereich: 0...50  $^{\circ}$ C  
 Temperaturfehler:  $< \pm 20$  ppm  
 Abmessungen: 290 x 180 x 180 mm  
 Gewicht: 6 kg (verpackt 9 kg)  
 Material: ABS, schwarz

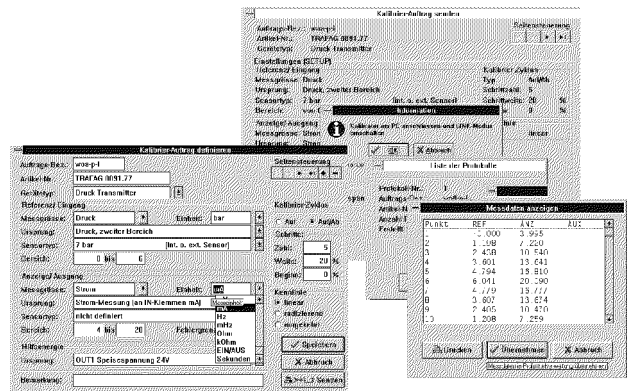
### Standardzubehör

1,5 m PVC-Schlauch, je 2 NPT-Verschraubungen 1/8", 1/4", 1/2", 2 T-Stücke, 2 Kreuz-, 3 Schnellkupplungen (m), eine davon mit Ventil, 4 Labor-Kabel, 1 Satz Sicherungen, 1 Ladegerät BC-1 (Ex.-Vers.), 1 Verbindungskabel zum Drucker, Betriebs-Anleitung.

### Optionen

#### Externe Druck-Sensoren SP-1

Sie erlauben in Kombination mit dem Kalibrator die Messung von Drücken bis 700 bar mit der Fehlergrenze 0,1 %. Zur Erzeugung der benötigten Drücke liefern wir hydraulische Handpumpen bis 400 resp. 700 bar.



### BCS-IMPEX

Diese Software unter MS-Windows erlaubt die bequeme Vorbereitung der Kalibrier-Prozeduren am PC und ihr Herunterladen in den B-20. Nach deren Durchführung vor Ort werden die Ergebnisse zur weiteren Bearbeitung an den PC übermittelt. Zusätzlich liefern wir das Datenbank-Programm IMMS.

### Kalibrier-Zertifikate

Sowohl für die Druck- als auch für die elektrischen Mess- und Geberbereiche liefern wir Werks- oder SCS-Kalibrier-Zertifikate.

© HUBER INSTRUMENTE 1996...2002-06-21

Am PC publiziert mit

CORELDRAW! und Wordcraft 6

Gewandelt in das ADOBE .pdf Format mit dem EscapeE Konverter von REDTITAN



Original-Dokumentationen des Herstellers in Englisch sind auf Anfrage erhältlich  
 Modifikationen des Designs und der technischen Ausführung bleiben vorbehalten  
 In der Schweiz gedruckt, ohne Sprachreform HIL B20 2002-06-09

**HUBER INSTRUMENTE**  
 Militärstrasse 15  
 CH-4410 Liestal  
 Tel. +41 (0)61 921 50 60  
 Fax +41 (0)61 921 0121  
 info@huber-i.com