

## Ex-sicherer Druckkalibrator Ex-CPX 1000



Der Ex-CPX 1000 garantiert einfache Bedienung durch sein optimiertes Design. Das robuste, ergonomische Gehäuse mit zentralem Handgriff erleichtert dem Anwender das Pumpen und bietet dabei einen festen Halt auf der Unterlage. Über ein großes LCD-Display lassen sich sämtliche Soll- und Ist-Werte einfach verfolgen, ebenso wie mögliche Betriebsarten oder Sonderfunktionen. Je nach ausgewählter Betriebsart werden alle wichtigen Daten übersichtlich angezeigt. Messwerte für Referenzdruck und Ausgang des Prüflings werden zusammen mit Text-Infos angezeigt. Der Soll-Ist-Wertvergleich kann damit also leicht durchgeführt werden. Der Ex-CPX 1000 ist in verschiedenen Versionen erhältlich: als Pneumatischer Kalibrator, als Hydraulischer Kalibrator und als Kalibrator ohne interne Druckerzeugung. Jede Version verfügt über einen Speicher für 10.000 Messwerte. Zur Erweiterung des internen Messbereichs kann der Ex-CPX 1000 mit externen Sensoren ausgerüstet werden. Am Schultergurt der Tasche kann das Gerät auch aufgehängt werden, so dass beide Hände zum Bedienen frei bleiben.

### Zur Wartung und Kalibrierung von Drucksensoren und Druckmessformer im Ex-Bereich:

- Messbereich intern/extern von 70 mbar bis 700 bar
- Mehrsprachige Benutzerführung
- hohe Genauigkeit von 0,025% vom Endwert
- robustes, anwenderfreundliches Gehäuse
- Max./Min.-Anzeige
- Messwertspeicher für max. 10.000 Messwerte

### Ex-Daten:

Ex-Kennzeichnung  
 ⓧ II 1 G EEx ia IIC T4

Baumusterprüfbescheinigung- Nr.  
 Baseefa 03 ATEX 0343 X

### Lieferumfang:

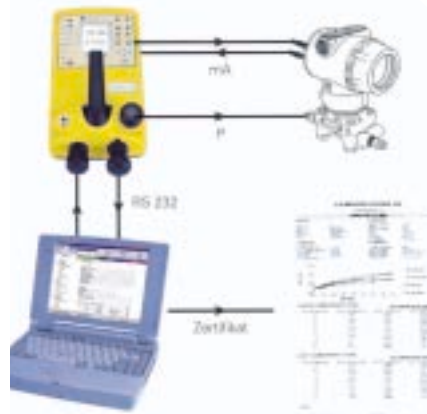
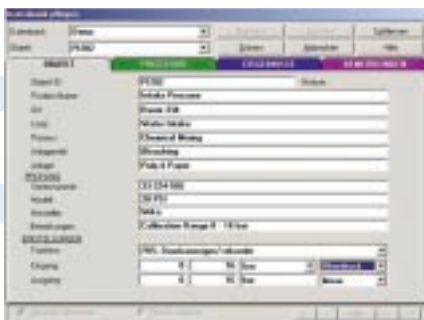
- Ex-CPX 1000
- Batterien
- Tragetasche
- Messleitungen/Klemmen
- Kalibrierzertifikat

### optionales Zubehör:

- Dokumentationssoftware
- Externe Sensoren
- Handpumpe 411 (siehe Seite 37)

### Technische Daten

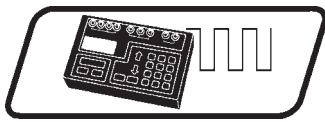
|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Einsatztemperatur: | -10°C .... +50°C    |
| Schutzgrad:        | IP 54               |
| Versorgung:        | 6 x LR14 typgeprüft |
| Gewicht:           | 3kg                 |
| Abmessungen:       | 300 x 170 x 140 mm  |



(prinzipieller Messaufbau)



Die Dokumentation solcher automatisierter Kalibrierungen ist in einem Bruchteil der Zeit gegenüber konventioneller "papiergestützter" Vorgehensweise erledigt.



# Ex-CPX 1000 Spezifikationen



**Pneumatischer Kalibrator  
Ex-CPX 1000**

**Handpumpe**  
zur Druckerzeugung von - 800 mbar bis +20 bar  
**Regulierkolben**  
zur Feineinstellung des Prüfdrucks  
**Ventil**  
für dosierten Druckabbau und Entlüftung  
**Druckanschluss**  
G 1/8" Innengewinde  
**Medien**  
Trockene, nicht korrosive Gase



**Hydraulischer Kalibrator  
Ex-CPX 1000**

**Handpumpe**  
zum Befüllen des hydraulischen Kreises mit Förderanschluss M5 Innengewinde  
**Trennventil**  
zwischen Hochdruckkreis und Reservoir  
**Spindel**  
zur Druckerzeugung bis 400 bar  
**Druckanschluss**  
G 1/8" Innengewinde  
**Medien**  
Mineralöl, destilliertes Wasser



**Kalibrator ohne Druckerzeugung  
Ex-CPX 1000**

**Ventil**  
für dosierten Druckabbau und Entlüftung  
**Druckanschluss**  
G 1/8" Innengewinde  
**Medien**  
Nicht korrosive Gase und Flüssigkeiten

**Druckmessbereiche**

| Druckstufe  | Pneumatik  | Hydraulik  | Messgerät  | Externe Sensoren Option (B1) | Genauigkeit v.S./v.E. |
|-------------|------------|------------|------------|------------------------------|-----------------------|
| ± 70 mbar   | Ü          |            | Ü          | Ü oder D                     | 0,05% v. E.           |
| ± 200 mbar  | Ü          |            | Ü          | Ü oder D                     | 0,025% v. E.          |
| ± 350 mbar  | Ü oder A   |            | Ü          | Ü, A oder D                  | 0,025% v. E.          |
| ± 700 mbar  | Ü oder A   |            | Ü          | Ü, A oder D                  | 0,025% v. E.          |
| 1 bar (-)   | Ü oder A   |            | Ü oder A   | Ü, A oder D                  | 0,025% v. E.          |
| 2 bar (-)   | Ü oder A   |            | Ü oder A   | Ü, A oder D                  | 0,025% v. E.          |
| 3,5 bar (-) | Ü oder A   |            | Ü oder A   | Ü, A oder D                  | 0,025% v. E.          |
| 7 bar (-)   | Ü oder A   |            | Ü oder A   | Ü, A oder D                  | 0,025% v. E.          |
| 10 bar (-)  | Ü oder A   |            | Ü oder A   | Ü, A oder D                  | 0,025% v. E.          |
| 20 bar (-)  | Ü oder A ① |            | Ü oder A   | Ü, A oder D                  | 0,025% v. E.          |
| 35 bar (-)  |            |            | Ü oder A   | Ü, A oder D                  | 0,025% v. E.          |
| 70 bar (-)  |            |            | Ü oder A   | Ü oder A                     | 0,025% v. E.          |
| 135 bar     |            | Ü oder A   | Ü oder A   | Ü oder A                     | 0,025% v. E.          |
| 160 bar     |            | Ü oder A   | Ü oder A   | Ü oder A                     | 0,025% v. E.          |
| 200 bar     |            |            | Ü oder A   | Ü oder A                     | 0,025% v. E.          |
| 350 bar     |            |            | Ü oder A   | Ü oder A                     | 0,025% v. E.          |
| 400 bar     |            | Ü oder A ② | Ü oder A   | Ü oder A                     | 0,025% v. E.          |
| 700 bar     |            |            | Ü oder A ③ | Ü oder A                     | 0,025% v. E.          |

Werte in () gelten für negative Kalibrierung bei Über- und Differenzdruck, A = Absolut, D = Differenz, Ü = Überdruck. Die Genauigkeit enthält Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit. v.E. = vom Endwert, v. S. = von Spanne

**Temperatureinfluss**  
± 0,004% v. Messwert/°C, bezogen auf den Wert bei 20°C

**Max. Systemdruck**  
D = 35 bar

**Einfluss Systemdruck**  
0,5%/35 bar Systemdruck

**Elektrische Messgrößen Ausgang**

| Eingang   | Messbereich | Genauigkeit              | Auflösung | Sonstiges    |
|-----------|-------------|--------------------------|-----------|--------------|
| Spannung* | 10V DC      | ± 0,1 %                  |           | Last < 10 mA |
| Strom*    | 0-24 mA     | ± 0,05% v.M. ± 0,1% v.E. | 1 µA      |              |

\* Temperatureinfluss ± 0,0075% v. Messwert/°C

U<sub>i</sub> = 30V<sub>max</sub>, I<sub>i</sub> = 100 mA<sub>max</sub>, P<sub>i</sub> = 1W<sub>max</sub>, U<sub>o</sub> = 7,9V<sub>max</sub>.

**Anzeige**

60 x 60 mm Grafik-LCD-Anzeige, Auflösung: 5-stellig, Messrate: 2 Messwerte je Sekunde

**Überlastbarkeit**

2-fach, ansonsten ① 35 bar; ② 600 bar; ③ 350 bar maximal.

**Druckmedien für externe Referenzsensoren**

A, Ü, D: Gase und Flüssigkeiten, die mit Edelstahl 1.4401 und Hastelloy C276 verträglich sind.

**Elektrische Messgrößen Eingang**

| Eingang    | Messbereich    | Genauigkeit                | Auflösung | Sonstiges   |
|------------|----------------|----------------------------|-----------|---|
| Spannung*  | ± 30V          | ± 0,05% v.M. ± 0,004% v.E. | 0,100 µV  | Impedanz > 10 mΩ                                  |
| Strom*     | ± 55 mA        | ± 0,05% v.M. ± 0,004% v.E. | 1 µA      | Impedanz 10Ω < 30V<br>Umgebungstemperatur<br>1 mA |
| Temperatur | -10°C bis 40°C | ± 0,1°C                    | 0,1°C     |   |
| Schalter   | offen/geschl.  |                            |           |   |

**Sonderfunktionen**

**Druckeinheiten**

3 Druckeinheiten werden im SETUP aus 25 Einheiten ausgewählt

**mA-Schrittfunktion**

Bei kontinuierlicher Ausgabe steht ein Wert für 10 Sekunden an:

| Funktion           | Messbereich |      |     |       |    |    |    |
|--------------------|-------------|------|-----|-------|----|----|----|
| 4 bis 20 mA linear | 4           | 8    | 12  | 16    | 20 |    |    |
| 0 bis 20 mA linear | 0           | 5    | 10  | 15    | 20 |    |    |
| 4 bis 20 mA Flow   | 4           | 5    | 8   | 13    | 20 |    |    |
| 0 bis 20 mA Flow   | 0           | 1,25 | 5   | 11,25 | 20 |    |    |
| 4 bis 20 mA Ventil | 3,8         | 4    | 4,2 | 12    | 19 | 20 | 21 |

**mA-Rampenfunktion**

Anfangs- und Endwert einstellbar; 60 Sekunden Rampenlaufzeit.

**Messwertspeicher**

Max. 10000 Messwerte, kontinuierliche Aufzeichnung; Dauer wählbar. Einzelwertspeicher: Display-Inhalte werden gespeichert.

**Kommunikation mit PC außerhalb des Ex-Bereiches**

RS-232-Schnittstelle mit einstellbaren Parametern.

**Prozessfunktionen**

Tara, max./Min., Filter; Flow, %-Anzeige.

**Mehrsprachige Benutzerführung**

Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch.

