

## Prüfkoffer der Typenreihe CCS 20

- Druck-Prüfsystem bis 20 bar
- Genauigkeitsklassen 0,1 und 0,3
- Auf Wunsch Ex-geschützte Ausführung
- Kompaktausführung von Pumpe und Referenzmeßgeräten
- Komplette Kofferausstattung

### Anwendung:

Die Justierung und Kalibrierung von Druckmeßgeräten erfolgt mit Hilfe von Vergleichsmessungen. Schließt man das zu prüfende Meßgerät und ein Referenz-Druckmeßgerät an einer Prüfpumpe an, so wirkt bei Betätigung der Pumpe auf beide Meßgeräte der gleiche Druck. Die Überprüfung der Genauigkeit des zu prüfenden Druckmeßgerätes erfolgt durch Vergleich der beiden Meßwerte bei verschiedenen Druckwerten. Die Meßkoffer der Baureihe CCS 20 werden zur Überprüfung, Justierung und Kalibrierung von mechanischen und elektronischen Druckmeßgeräten im Druckbereich bis 20 bar eingesetzt. Wegen ihres geringen Gewichtes und der kompakten Bauweise verbunden mit der hohen Anzeigegegenauigkeit der Druckmeßgeräte empfiehlt sich der Prüfkoffer CCS 20 als Referenz-System für den mobilen, aber auch für den stationären Einsatz in gastechnischen, chemischen und lebensmitteltechnischen Anlagen.

### System-Beschreibung:

Alle Funktionselemente des Meß- und Prüfsystems der Typenreihe CCS 20 sind in einem stabilen Hartkunststoffkoffer untergebracht. Die Prüfkoffer enthalten neben der Prüfpumpe bis zu drei Referenz-Druckmeßgeräte des Typs PM/PIE mit Meßbereichen bis zu 0...20 bar. Daneben enthalten die Prüfkoffer das komplette Zubehör, wie Adapter, Anschlußstücke und Verbindungsschläuche.

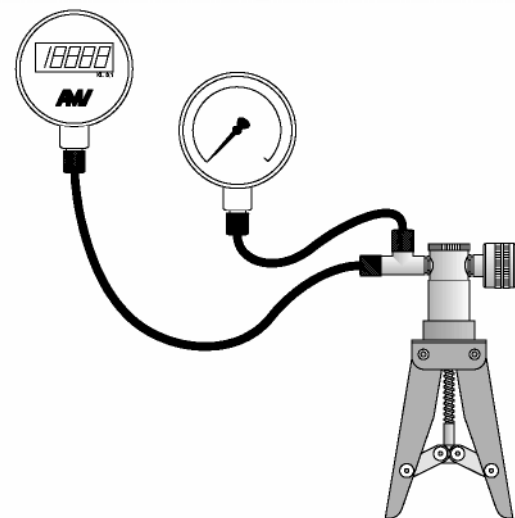
### Die Pumpe:

Mit der Niederdruck-Handpumpe ND 20 können sowohl alle mechanischen Druckmeßgeräte, als auch Druckmeßumformer und Differenzdrucktransmitter des betreffenden Druckbereiches überprüft werden. Das Druckmedium ist Luft, die über Schläuche zu dem Referenz-Druckmeßgerät und dem zu prüfenden Meßgerät geleitet wird.

Die Druckerzeugung erfolgt durch Zusammendrücken der beiden Pumpen-Griffschenkel. Die Feineinstellung des gewünschten Prüfdruckes ist über einen handlichen Stellknopf problemlos möglich. Der Druck kann über ein feinregulierbares Entlüftungsventil abgesenkt werden.

### Die digitalen Referenz-Druckmeßgeräte:

Die digitalen Druckmeßgeräte des Typs PM/PIE sind Prüfnormale in einer sehr handlichen und robusten Bauart, die die Funktion eines Druckmeßumformers und einer digitalen LCD-Anzeige enthalten. Dadurch entfallen störanfällige elektrische Steckverbindungen und die



gleichzeitige Handhabung mehrerer Geräte. Dies ist vor allem im mobilen Einsatz ein wesentlicher Vorteil. Die meßstoffberührten Teile und das Gehäuse bestehen komplett aus Edelstahl. Das Druckmeßgerät wird aus einer handelsüblichen 9V-Blockbatterie gespeist. Das Gerät schaltet nach ca. 20 min automatisch ab und kann über eine Starttaste neu aktiviert werden. Dies verhindert ein versehentliches Nichtabschalten des Gerätes und erhält so die Betriebsbereitschaft. Die Lebensdauer der Batterie beträgt mehr als 100 Stunden, so daß bei normalem Einsatz ein jährlicher Batteriewechsel ausreicht. Batterien haben gegenüber Akkus den Vorteil, daß sie bei längerem Nichtgebrauch und unregelmäßigem Betrieb ihre Funktionsfähigkeit nicht verlieren und daß keine Ladezeiten den Betrieb unterbrechen. Für die Genauigkeitsklasse 0,1 werden die voll digital arbeitenden Prüfdruckmeßgeräte DRD/PIE mit Temperaturmessung und PC-Ausgang eingesetzt (bitte gesondertes Datenblatt anfordern).

**Technische Daten:****Koffer CCS 20:**

Inhalt: - Niederdruck-Handpumpe Typ ND 20  
- bis zu drei digitale Referenz-Druckmeßgeräte Typ PM/PIE, Meßbereiche nach Kundenwunsch  
- 2 Minimeßschläuche mit je 2 m Länge  
- ein Adapter von Minimeß auf G<sup>1/2</sup>A; ein Doppelnippel, beidseitig Minimeßanschl.; ein Schraubendreher

Ausführung: schlagfester Kunststoff mit geschäumter Inneneinteilung

Maße B x H x T: 530 x 187 x 395 mm

Koffermasse: 5 kg kpl. mit einem Digital-Druckmeßgerät

Optionen: Adapter nach Kundenwunsch zum Übergang auf andere Anschlußgewinde

**Pumpen:**

Druck:	0 ... 20 bar	Abmessungen:	220 x 100 mm
Druckmedium:	Luft	Masse:	0,4 kg
Druckerzeugung:	zusammendrückbare Griffschenkel	Druckanschlüsse:	2 x Minimeßanschluß; altern. 2 x 1/8"-NPT-Innengewinde
Druckfeineinstellung:	seitlicher Drehknopf	Material:	Metallteile: MS verchromt; Al eloxiert Plastikteile: PTFE; Delrin Gummitteile: Nitril NBR 2394
Entlüftung:	feinregulierbares Handrad		

**Digitale Referenz-Druckmeßgeräte:**

Meßbereich(e): 0 ... 0,2 bar (absolut oder relativ) bis 0 ... 20 bar nach Kundenwunsch

Meßprinzip: piezoresistiv/Absolutdruck oder Relativdruck

Meßwertanzeige: 3 1/2-stellige LCD-Anzeige

Kennlinienabweichung: % v.EW < +/- 0,25 (bzw. +/- 0,08 optional) Grenzpkt.einstellung

Hysterese: % v.EW < +/- 0,02

Reproduzierbarkeit: % v.EW < +/- 0,04

Stabilität (Nullpunktsdrift): % v.EW < +/- 0,1 pro Jahr bei T<sub>Umgeb.</sub> von 0 oC bis 40 oC

Kompensierter Bereich: °C 0 bis 40

Temperatureinfluß pro 10 K  
im kompensierten Bereich

Nullpunkt: % v.EW < +/-0,08

Meßspanne: % v.EW < +/-0,08

Nullpunkteinstellung: über Potentiometer am Gehäuse

Zulässige

Meßstofftemperatur: °C 0 ... +50

Umgebungstemperatur: °C 0 ... +40

Lagertemperatur: °C -15 ... +60

Druckanschluß: Minimeßanschluß; alternativ 1/8"-NPT-Innengewinde

Explosionsschutz-Kennzeichnung: Ex ia I und EEx ia IIC T6 (Sonderausführung)

Spannungsversorgung: 9 V-Blockbatterie

Timer: Automatische Abschaltung des Gerätes nach ca. 20 min

Abmessungen: NG 100, Bauhöhe 60 mm

Masse: 0,7 kg

**Bitte für Referenzmeßgeräte mit Kennlinienabweichung +/- 0,08 % gesondertes Datenblatt**

Änderungen von Abmessungen und technischen Daten durch Weiterentwicklung vorbehalten