









## UNIK 5000 H - Analoger Drucksensor für Wasserstoffanwendungen

### Eigenschaften:

- Messbereiche von 700 mbar - 700 bar
- Genauigkeit bis  $\pm 0,04$  % Endwert (FS) nach der Methode der besten Geraden (BSL)
- Edelstahlgehäuse
- Medienberührte Werkstoffe wasserstoffkompatibel
- Frequenzgang bis 3,5 kHz
- Hohe Überdruckfestigkeit
- Zertifizierungen für **explosionsgefährdete** Bereiche
- Ausgangssignale: mV, mA, Spannung und konfigurierbarer Spannungsausgang
- Vielfältige elektrische Anschlüsse und Druckanschlussoptionen verfügbar
- Betriebstemperaturbereich von  $-55$  bis  $+125$  °C
- Erfüllt die Anforderungen gemäß EC79 und UN ECE R134



Der Druck **UNIK5000H** ist ein hochwertiger, konfigurierbarer Drucksensor, der speziell für anspruchsvolle Anwendungen mit **Wasserstoff optimiert** wurde. Er basiert auf der bewährten Technologie der UNIK5000-Serie und bietet **höchste Genauigkeit, Stabilität sowie ausgezeichnete Leistungsfähigkeit** selbst unter rauen Betriebsbedingungen. Durch die Verwendung modernster mikromechanischer Siliziumtechnologie und analoger Schaltungstechnik erzielt der UNIK5000H herausragende Ergebnisse bei Stabilität, **geringem Stromverbrauch und schnellem Frequenzgang**.

### Anwendungsbereiche:

- Wasserstoffspeicher und -tanks
- Brennstoffzellenanwendungen
- Hydrogen Mobility (Fahrzeuge, Infrastruktur)
- Prüfstände und Laboreinrichtungen für Wasserstofftechnologien

Der UNIK5000H von Druck bietet höchste Präzision und Zuverlässigkeit bei der Druckmessung in wasserstoffhaltigen Anwendungen und kombiniert robuste Konstruktion mit flexiblen Konfigurationsmöglichkeiten. Damit ist er die optimale Wahl für Anwendungen, bei denen Präzision, Zuverlässigkeit und langfristige Stabilität unter anspruchsvollen Bedingungen erforderlich sind.

## UNIK 5600 / UNIK 5700 - Druckmessumformer für Marineanwendung

### Eigenschaften:

- **Genauigkeit bis  $\pm 0,04$  % v. Endwert**
- Druckbereiche von **70 mbar bis 700 bar** frei wählbar (optional auch Unterdruck)
- Membran und Gehäuse aus **Edelstahl und Hastelloy**
- Option Titanausführung ist möglich
- Mehrere Druckanschlußoptionen
- Betriebstemperatur  **$-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$**
- Zulässige DNV Temperaturklasse  $-25^{\circ}\text{C}$  bis  $+70^{\circ}\text{C}$
- Ausgangssignal 4-20 mA
- Elektrischer Anschluß Pegelsondenkabel oder DIN 43650 Stecker
- Det Norske Veritas (DNV) Approvals: A-13018



Die neue UNIK 5600/5700 verfügt über eine marine Zertifizierung für die meisten Bereiche an Bord von Schiffen, sowie über intrinsisch sichere Zertifizierungen. Die Marinezulassung bedeutet, dass die UNIK 5000 den internationalen Standards, Vorschriften und dem Seerecht entspricht.

## UNIK 5800 / UNIK 5900 Druckmessumformer mit Flamm- und Explosionsschutz für Gase und Staub

### Eigenschaften:

- **Druckbereich von 2 - 700 bar**
- **Genauigkeit von  $\pm 0,04\%$**  des vollen Skalenbereichs (FS), beste Gerade (BSL)
- Konstruktion aus **rostfreiem Stahl**
- Integriertes Anschlussgehäuse mit langer oder kurzer Ausführung (Modell 5900)
- Frequenzantwort bis zu 3,5 kHz
- Hohe Überdruckfestigkeit
- Zertifizierungen für den Einsatz in gefährlichen Bereichen (Gase, Staub)
- Ausgabemöglichkeiten in mV, mA und Spannung
- Optionen für kabelbeständig gegen Öl und Bohrspülung (Modell 5800)



Die UNIK5800 und UNIK5900 sind kompakte, robuste Drucksensoren mit Flamm-, Explosions- und Staubzündschutz durch ihr Gehäuse. Optional sind eigensichere Varianten erhältlich – eine kostengünstige Lösung für Prozess- sowie Öl- und Gasanwendungen.

## RPS / DPS 8000 Absolutdruck-Sensoren mit TERPS-Technologie und extrem hoher Gesamtgenauigkeit – jetzt neu bis 200 bar

### Eigenschaften:

- TERPS-Technologie
- Typ: **Resonanz**
- Technologie: **Silizium**
- **Genauigkeit bis zu 0,01 %** vom Messbereichsendwert über den kompensierten Temperaturbereich
- **Langzeitstabilität bis zu 0,01 % / Jahr** vom Messbereichsendwert
- RPS: Ausgangssignal Frequenz / Diode (TTL) mit niedrigem Grundrauschen
- DPS: Ausgangssignal wahlweise RS 232, RS 485, CAN-Bus oder USB (jetzt neu für 8000 und 8100!)
- DRUCK TERPS Smartphone App für Android
- LabVIEW Treiber verfügbar
- Niedrige Beschleunigungsauswirkungen



Bei der RPS/DPS 8000 Serie handelt es sich um hochgenaue Resonanz-Drucksensoren mit Hochpräzisions-Silizium-Technologie. DRUCK hat über 40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Drucksensoren, die in der Industrie, Luft- und Raumfahrt und in der Forschung genutzt werden. Hin und wieder werden neue Technologien entwickelt, die die Grenzen des technisch machbaren neu definieren. Die TERPS-Drucksensortechnologie stellt mit einer Genauigkeit bis zu 0.01 % vom Messbereichsendwert und einer Langzeitstabilität bis zu 0.01 % / Jahr vom Messbereichsendwert über den kompensierten Temperaturbereich eine überzeugende Alternative zu anderen Sensortechnologien dar. TERPS-Sensoren können in rauen Umgebungen betrieben werden und sind auch aufgrund der niedrigen Kosten eine wirtschaftliche Alternative.

RPS / DPS 8000	RPS / DPS 8100	RPS / DPS 8200 / 8300
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 Messbereiche von 0 bis maximal 200 bar absolut lieferbar</li> <li>• Verbesserte Isolierung vor dem Druckmedium für den Einsatz in rauen Umgebungen</li> <li>• Zahlreiche Druck- und elektrische Anschlussvarianten lieferbar</li> <li>• Maximaler kompensierter Temperaturbereich: -40 °C bis +85 °C</li> <li>• Für alle Druckmedien, die mit Edelstahl 316L und Hastelloy C276 kompatibel sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Messbereiche von 0 bis maximal 3,5 bar absolut lieferbar (Barometer)</li> <li>• Zahlreiche Druck- und elektrische Anschlussvarianten lieferbar</li> <li>• Maximaler kompensierter Temperaturbereich: -40 °C bis +85 °C</li> <li>• Für trockene Gase, die mit Edelstahl 316L, Silikondioxid, RTV-Kleber und Glas kompatibel sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 Messbereiche von 0 bis maximal 70 bar absolut lieferbar</li> <li>• Elektrischer Anschluss auch mit Polyurethan- oder Hytrel-Kabel (IP68) lieferbar</li> <li>• Verschiedene Druckanschlüsse lieferbar</li> <li>• Maximaler kompensierter Temperaturbereich: -40 °C bis +125 °C</li> <li>• Für alle Druckmedien, die mit Hastelloy C276 kompatibel sind</li> <li>• Hohe Beständigkeit gegen Spalt-, Loch- und Spannungsrissskorrosion in aggressiven und ätzenden Medien</li> </ul>



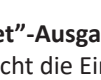


## Tragbare Geräte

UPS4E	_____	10
DPI 620 Genii	_____	12
PV 624	_____	13
DPI 610 E	_____	14
DPI 610 E-IS	_____	14
DPI 611	_____	15
DPI 612 FLEX	_____	15
DPI 705 E	_____	16
DPI 800	_____	17
DPI 802	_____	17
DPI 880	_____	17
DPI 104	_____	17
DPI 104-IS	_____	17

## UPS4E (EX) Serie Stromschleifen-Kalibrator / Loop Calibrator

### Eigenschaften:

-  24VDC
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA
-  0 bis 24 mA

UPS4E ist ein robustes und äußerst kompaktes Schleifenkalibriergerät, das für die Einhandbedienung konzipiert wurde. Es ist ein unverzichtbares Werkzeug zum Testen und Versorgen von mA-Steuerungsschleifen und mA-Geräten in der Prozessautomatisierung. Ideal für die Wartung von Messgeräten – mit gut ablesbarem Display und einfach zu bedienenden Funktionen wie Step-, Span- und Ventilprüfung, die Zeit sparen.

UPS4E nutzt modernste elektrische Kalibriertechnologie, um ein zuverlässiges und kosteneffizientes Kalibriergerät für Stromschleifen bereitzustellen.

### Display

Das grafikfähige Display ist kontraststark mit Hintergrundbeleuchtung und zeigt die Hauptmessung sowie den %-Wert des Skalenendwertes an.

### 0 bis 24 mA – Messen oder Simulieren

Interne 24V-Schleifenspannung im Mess- und Simulationsmodus – ideal bei Anlagenstillständen.

- Im Simulationsmodus wird der Strom aktiv durch das Gerät geregelt.
- Im Messmodus wird der Strom vom angeschlossenen Gerät bestimmt.

### Gleichzeitige %-Anzeige

Anzeige von mA und Prozentwert bezogen auf 4–20 mA oder 0–20 mA.

### Auto-Step und Rampe

Einstellbare Step-/Ramprate (1–599 Sekunden) für Einhandprüfung von Schleifen, Ventile und Stellverhalten.

### “Fast Set”-Ausgang

Ermöglicht die Einstellung von Werten mit einer Genauigkeit von 0,001 mA über die Tasten. Durch Gedrückthalten einer Taste wird der Ausgang schnell auf den nächsten Sollwert hochgefahren. Diese Funktion ist ideal für Alarmgrenzwerttests.

### 30 VDC Messfunktion

Für Schleifen-Diagnose und Wartung spannungsgesteuerter Geräte.

### Datenlogging

Über 100.000 Datenpunkte speicherbar. Aktivierung und Intervallwahl über Display. Export auf PC möglich.



## UPS4E (EX) Serie Stromschleifen-Kalibrator / Loop Calibrator

### Step-, Span- und Ventilprüfung

Schnelles Durchlaufen von Linearitätstests und Null-/Spanneneinstellung. Ventilmodus erlaubt Sitzprüfung und Stellantrieb-Einstellung.

Modus	0%	25%	50%	75%	100%
4–20 mA linear	4	8	12	16	20
0–20 mA linear	0	5	10	15	20
4–20 mA Durchfluss	4	5	8	13	20
0–20 mA Durchfluss	0	1,25	5	11,25	20
4–20 mA Span-Check	4				20
0–20 mA Span-Check	0				20
4–20 mA Ventil	3,8,4,4,2		12		19, 20, 21
0–20 mA Ventil	0, 0,2		10		19, 20, 21

### Messbereiche & Genauigkeit

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit (1 Jahr) % vom Messwert + Zähler
mA-Ausgabe mit externer Schleifenspannung	20 mA	0,001	±0,01 % v. Mw. + 1 Digit
	24 mA	0,001	±0,01 % v. Mw. + 2 Digit
mA-Messung mit externer Schleifenspannung	±20 mA	0,001	±0,01 % v. Mw. + 1 Digit
	±24 mA	0,001	±0,01 % v. Mw. + 2 Digit
mA-Ausgabe mit interner Schleifenspannung	20 mA	0,001	±0,01 % v. Mw. + 1 Digit
	24 mA	0,001	±0,01 % v. Mw. + 2 Digit
mA-Messung mit interner Schleifenspannung	20 mA	0,001	±0,01 % v. Mw. + 1 Digit
	24 mA	0,001	±0,01 % v. Mw. + 2 Digit
Spannungsausgabe	±20 V	0,001	±0,01 % v. Mw. + 2 Digit
Spannungsmessung	±30 V	0,001	±0,01 % v. Mw. + 2 Digit

(1) Genauigkeit beinhaltet Temperatureinflüsse im Bereich von 10 °C bis 30 °C (50 °F bis 86 °F).  
Für die Nutzung außerhalb dieses Temperaturbereichs addieren Sie 0,003 %/°C (0,015 %/°F).

### Weitere Funktionen

- Standard-AA-Batterien
- Unterstützt Einschaltstrom bis 40 mA für 500 ms
- Batteriezustandsanzeige
- Informationsbildschirm: Seriennummer, Softwareversion, Kalibrierdatum
- PIN-geschützte Kalibrierung und Updates

## DPI 620 GENII - Druckkalibrator / Prozesskalibrator

### Eigenschaften:

- Multifunktionsfähigkeit: **elektrisch, Frequenz, Temperatur und Druck**
- Optionale **HART**- und Foundation **Fieldbus**-Kommunikatoren
- **ATEX, IECEx und ETL-zugelassen** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- **Modulares**, umstellbares und erweiterbares Konzept
- Einzel verwendbare Komponenten als eigenständige Instrumente
- Ermöglicht signifikante Bestandsreduktion
- Vereinfacht Schulungen und verbessert die Sicherheit der Bediener
- Senkt die Betriebskosten
- Enthält eine kostenlose Lizenz für die 4Sight2 Lite-**Kalibriersoftware**



Der DPI 620 Genii ist ein tragbarer Multifunktionskalibrator, der die Messung und Simulation elektrischer Größen, Thermolemente, Widerstandsthermometer und Druck ermöglicht. Sein überarbeiteter Touchscreen bietet hohe Auflösung und Lesbarkeit bei Tageslicht, und die Bedienung ist benutzerfreundlich. Eine bebilderte Bedienungsanleitung ist integriert. Das Gerät unterstützt HART, FIELDBUS und PROFIBUS Schnitt stellen und kann bis zu 2 Druckmodule aufnehmen. Sie können auch Druck erzeugen, da es zwei pneumatische Pumpstationen und eine hydraulische Pumpstation gibt. Das mobile Gerät bietet einen Druckbereich von bis zu 100 bar pneumatisch oder 1000 bar hydraulisch und hat vielfältiges Zubehör zur Verfügung.

### Systemkomponenten

#### DPI620G:

Elektrischer Multifunktionskalibrator mit HART/Fieldbus-Option

#### PM620-Serie:

Austauschbare Druckmodule von 2,5 mbar bis 1.000 bar

#### MC620G:

Modulträger für Einzel- oder Dual-Druckmessung

#### PV620XG:

Druckbasisstation zur manuellen oder automatischen Druckerzeugung



## PV 624 - Tragbarer Hybrid-Druckregler für DPI620 Genii

### Eigenschaften:

- **Auswahl des Druckbereichs vor Ort** aus der GENii PM620/PM620T/PM620LP Druckmodulfamilie.
- **Eingebauter Barometer** zur genauen Pseudo-Druckmessung.
- **Hybride Druckerzeugung und -steuerung** von -0,25 barg (-13 psi) bis 20 barg (300 psi).
- Automatische Auswahl zwischen manueller **Druckerzeugung**, automatischer **Druckerzeugung** oder **Druckentlüftung** mit großer Testvolumenkapazität.
- Vollautomatische Druckerzeugung und -steuerung zur präzisen Aufrechterhaltung des Sollwerts.
- Minimierung von Leckagen vor Ort mit Schnellanschluss-Druckadaptern.
- Physische oder \*Bluetooth®-drahtlose Verbindung zu einem DPI620G-Prozesskalibrator.
- Austausch des wiederaufladbaren Batteriepacks vor Ort.
- Autonomer Kalibrier-Assistent zum Speichern von Verfahren und Kalibrierdaten.



Der PV624 ist eine tragbare **Hybrid-Druckregler-Basisstation**, die die Vorteile der **manuellen Druckerzeugung mit voll-automatischer Druckerzeugung und -steuerung** kombiniert. Durch die Verwendung des **PV624** mit einem **DPI620G-Elektrokalibrator** und **austauschbaren PM620/PM620T-Druckmodulen** aus dem GENii fortgeschrittenen modularen Kalibriersystem entsteht ein einzigartig leistungsfähiger, flexibler, eigenständiger tragbarer Hybrid-Druckregler. Der PV624 Hybrid-Druckregler bietet eine einfache und schnelle Methode, um Druck-Sollwerte genau aufrechtzuerhalten. Die Hybrid-Druckregelung unterstützt auch große Prüfvolumina und eine **lange Batterielebensdauer**. Mit robustem Design und werkzeugloser Druckverbindung ist der PV624 ideal geeignet für Drucktests und Kalibrierungen im Feld.





## DPI 610 E / DPI 610 E-IS - Tragbare Druckkalibratoren

### Eigenschaften:

- Zwei Varianten:
  - » **Pneumatisch von 350 mbar bis 35 bar**
  - » **Hydraulisch von 70 bis 1000 bar**
- 1 Druckmessbereich fest im Gerät integriert:  
Auswählbar aus **8 Messbereichen bei der pneumatischen bzw. aus 11 Messbereichen bei der hydraulischen Version**
- **eingebautes Barometer** für genaue Pseudo-Absolutdruckmessungen bei der pneumatischen Variante, tarierbare Absolutdrucksensoren bei der hydraulischen Variante für Pseudo-Relativdruckmessung
- **HART** als Standard bei allen Versionen
- Integrierte Countdown-Anzeige zur fälligen Rekalibrierung
- Elektrische Funktionen: Versorgung von Prüflingen mit Spannung und Strom und Messung des Ausgangssignals
- Serienmäßige **Sonderfunktionen**: Lecktest, Schaltertest, Dokumentierung von Messwerten mit Export zum PC
- Robust und praktisch: Tragbares Gerät mit integriertem Tragegurt in robuster Bauweise mit hintergrundbeleuchtetem, **kontrastreichem Touchscreen**
- Auch für **EX-Bereiche**: Eigensichere Version (IS) erhältlich
- Optionaler Remote-Plug-and-Play-Drucksensor (PM700E) und Widerstandstemperturfühler (RTD-INTERFACE) auch zur späteren Aufrüstung des DPI610E mit weiteren Druckmessbereichen und Temperaturmessung
- Optionale Schläuche und Adapter mit Schnellanschlussystem erhältlich



## DPI 611 - portabler Druckkalibrator

### Eigenschaften:

- Leicht zu bedienende Handpumpe mit präziser Feineinstellung
- Menüführung auf Deutsch umstellbar
- integrierter, neu entwickelter Silizium-Sensor
- integrierte Lecktest, Schaltertest und Ventiltest Funktion
- Rampenfunktion für die Simulation von Geberausgängen in Regelkreisen, Ventilstellungsprüfungen und von Sicherheitssystemen
- Anschluss eines externen USB-TERPS Sensor möglich
- Anschluss eines externen IDOS-Drucksensors zur Messbereichserweiterung möglich (über Adapter IO620-IDOS-USB)
- USB Schnittstelle zum Datenaustausch und Anschluss des optionalen IDOS-Sensors
- kompatibel mit der Intecal V10 und 4-Sight Software



## DPI 611 FLEX - portabler Druckkalibrator

### Eigenschaften:

- **Zwei pneumatische Varianten** pFlex, pFlex pro und eine hydraulische Variante hFlexPro verfügbar
- mit **präziser Feineinstellung**
- **Wechselbares PM 620 Druckmodul mit 31 verfügbaren Messbereichen** – auch in TERPS
- Menüführung auf Deutsch umstellbar
- **integrierte Lecktest, Schaltertest und Ventiltest Funktion**
- Rampenfunktion für die Simulation von Geberausgängen in Regelkreisen, Ventilstellungsprüfungen und die Prüfung von Sicherheitssystemen
- Anschluss eines externen USB-TERPS Sensor möglich

- Anschluss eines externen IDOS-Drucksensors zur Messbereichserweiterung möglich (über Adapter IO620-IDOS-USB)
- USB Schnittstelle zum Datenaustausch und Anschluss des optionalen IDOS-Sensors
- kompatibel mit der Intecal V10 und 4-Sight Software



## DPI 705 E - Präzisions Druck- und Temperaturmessgerät

### Eigenschaften:

- robustes Design: Schutzklasse IP 54
- leicht in der Handhabung: nur 563 g
- hintergrundbeleuchtetes, kontrastreiches Display mit dicker 1,8 mm Schutzscheibe
- Displayauflösung: 5 digits
- integriertes Kalibrierprotokoll mit Anzeige der fälligen Kalibrierung in Tagen
- Lecktest, Tara, Maximum/ Minimum und Filter
- eigensichere IS-Version für explosionsgefährdete Bereiche
- optionale ATEX/IECEx oder INMETRO-Zertifizierungen für das IS-Modell verfügbar
- optionale Remote-Plug-and-Play-Druckmodule PM700E
- optionales Widerstandsthermometer RTD (PT100)
- optionale pneumatische und hydraulische Handpumpen



Die tragbaren Druck- und optionalen Temperaturanzeiger DPI 705E und DPI 705E-IS der Marke DRUCK sind robuste und strapazierfähige Geräte, die mit modernster Sensortechnik für präzise und zuverlässige Messungen ausgestattet sind. Der DPI 705E ist kompakt und handlich konstruiert, um mit einer Hand bedient zu werden, und bietet alle wesentlichen Funktionen für Routine-Wartung, Kalibrierung und Fehlerbehebung im System. Sowohl der DPI 705E als auch der DPI 705E-IS verfügen über einen internen Absolut-, Relativ- oder Differenzdrucksensor.



### Hauptfunktionen auf einen Blick:

- **41 verfügbare Druckbereiche von ±25 mbar bis 1.400 bar** (±10 inH<sub>2</sub>O bis 20.000 psi)
- **Gesamtunsicherheit bis zu 0,025 %** vom Endwert (über den Temperaturbereich -10 °C bis +50 °C)
- Integrierte Kalibrierdaten mit Anzeige der nächsten Fälligkeit (Countdown)
- Großes, kontraststarkes LCD mit Hintergrundbeleuchtung
- Lecktest, Tarierung, Min/Max und Filterfunktionen serienmäßig integriert
- IS-Version für explosionsgefährdete Bereiche nach **ATEX, IECEx, CSA** u. a.
- Kompatibel mit PM700E externen Drucksensoren und RTD-Temperaturfühlern (Plug & Play)
- Lange Batterielaufzeit – bis zu 1 Jahr mit einem Batteriesatz bei typischer Nutzung
- Optional mit 4Sight2 für automatisierte Kalibrierung

## DPI 800 / DPI 802 / DPI 880 - Handmessgerät mit verfügbaren Messbereichen von 25 mbar bis 700 bar

DPI 800	DPI 802	DPI 880
<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Messbereiche zwischen 25 mbar-700 bar</li> <li>• zwei verschiedene Genauigkeitsklassen bis zu 0,01% v. Messbereichsendwert</li> <li>• Einzel- oder Doppelbereichskonfiguration</li> <li>• (Ein- oder zwei Druckmessbereiche)</li> <li>• 25 Druckeinheiten auswählbar</li> <li>• Großes Display mit Hintergrundbeleuchtung, Menügesteuerte Schnittstelle</li> <li>• Robust und witterungsbeständig</li> <li>• Kompakt, einfach in der Verwendung, leicht zu tragen</li> <li>• Einfache Bedienung mit einer Hand</li> <li>• Sicherer Griff, stoßfest, durch Elastomer geschützt</li> <li>• externe IDOS Druckmodule zur Messbereichserweiterung sind anschließbar</li> <li>• programmierbarer Lecktest</li> </ul>	<p>wie DPI 800, aber mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mA – Messung, Schaltertest und 24V-Schleifenversorgung</li> <li>• HART -Schleifenwiderstand 250 Ohm zuschaltbar</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simuliert und misst mA, mV, V, Ohm, Frequenz und Impulse</li> <li>• Simuliert und misst 8 RTD-Module und 12</li> <li>• Thermoelemente</li> <li>• 32 Druckmodule von 25 mbar bis 700 bar (IDOS IUPM) verfügbar</li> <li>• Zweikanalige Messungen simultan</li> <li>• Automatische Schaltpunkt- und Druckabfallprüfung</li> <li>• Datenspeicher für 1000 Messpunkte mit Echtzeituhr</li> <li>• 24-V-Schleifenversorgung</li> <li>• HART® Schleifenwiderstand</li> <li>• Großes Display mit Hintergrundbeleuchtung</li> <li>• Robust und witterungsbeständig</li> <li>• Kompakt, einfach in der Verwendung, leicht zu tragen</li> <li>• Bedienung mit einer Hand</li> </ul>

## DPI 104 / DPI 104-IS - Digitalmanometer

### Eigenschaften:

- Übersichtliches Display mit Messwert, %-Anzeige und Balkengrafik
- Auswahl aus elf verschiedenen Druckeinheiten
- Fünfstellige Auflösung für präzise Messungen
- Integrierte Testfunktion für Druckschalter
- Funktionen für Minimum, Maximum, Tara und Alarm
- Serielle RS 232-Schnittstelle für Datenübertragung
- Kompatibel mit dem IDOS-Sensor (Zubehör erforderlich)
- Netzwerkfähig: Daisy-Chain-Verbindung von bis zu 99 DPI 104-Geräten
- Flexibler Einsatz: Gehäuse um 320° um den Druckanschluss drehbar
- Trennmembran aus wahlweise Edelstahl 316L oder Inconel für aggressive Medien

- Verfügbarkeit einer eigensicheren (Intrinsically IS) Variante
- 0,05 % vom Endwert (EW) Genauigkeit





## Druckcontroller

PACE CM3	_____	19
PACE 6000 E	_____	20
PACE 5000 E	_____	20
PACE 1000	_____	22
PACE Tallis	_____	23



## PACE CM3 - Control Module



Das PACE CM3 ist das leistungstärkste Steuermodul der PACE-Serie von Druck. Es wurde für höchste Ansprüche in der Druckkalibrierung und -regelung entwickelt und bietet Referenzgenauigkeit, außergewöhnliche Stabilität und absolute Flexibilität im Einsatz mit den modularen Gehäusen PACE 5000 und PACE 6000.

### Eigenschaften:

- **Referenzgenauigkeit:** bis zu **0,001 %** vom Endwert (FS)
- **Langzeitstabilität:** bis zu **0,001 % FS** innerhalb von 28 Tagen
- Absolut- und Pseudo-Relativdruckbereiche bis 211 bar (3060 psi / 21,1 MPa)
- Hohe Auflösung und Reaktionsgeschwindigkeit – optimiert für automatisierte Test- und Kalibrieranwendungen
- Barometrische Referenz optional erhältlich für Pseudo-Kalibrierungen
- Modulares Konzept: einfache Integration in PACE 5000/6000-Systeme
- Digitale Charakterisierung jedes Moduls – höchste Wiederholbarkeit



## PACE5000 E & PACE6000 E Modularer Hochpräzisions-Druckregler

### Eigenschaften:

- **Höchste Präzision:** Messgenauigkeiten bis zu **0,001 % vom Messbereich (FS)** für anspruchsvollste Kalibrier- und Prüfaufgaben.
- **Messbereich: 25 mbar – 210 bar**
- Branchenführende Reglerleistung (Geschwindigkeit, Genauigkeit und Stabilität) für kleine und große Volumina
- Höchste Messgenauigkeit mit minimaler Messunsicherheit (12-Monats-Spezifikation)
- Vollständig überarbeitete Benutzeroberfläche mit größerem Anzeigebereich
- Einfache und intuitive Menüstruktur mit kontextsensitiver Hilfe
- Testbench-Anbindung mit HDMI-Monitorausgang, Maus und Tastatur
- „Drop-in“-Ersatz für PACE5000 und PACE6000 mit Rückwärtskompatibilität der Control-Module
- Verbesserte Diagnosetools
- Windows USB-Treiber mit automatischer Installation
- Standardkonforme Kommunikation: GPIB IEEE-488, RS232, SCPI-99, USBTMC, LXI 1.6 Standard (VXI-11 & HiSLIP), NI IVI-C und LabVIEW-zertifizierte Gerätetreiber



### Anwendungen und Branchen

Labor-, Fertigungs-, F&E- und Kalibrierungsanwendungen in folgenden Bereichen:

- Luft- und Raumfahrt, Verteidigung
- Energie
- Gesundheitswesen und Pharmaindustrie
- Elektronik und Halbleiter
- Transport
- Messtechnik und Kalibrierung
- Umwelt
- Industrie allgemein

### Stabilität und Genauigkeit

- Reaktionszeit bei hoher Geschwindigkeit: ca. 1,5 Sekunden\*
- Reaktionszeit bei hoher Genauigkeit: ≤ 3 Sekunden\*\*
- PACE-Regler stabilisieren schneller als andere Geräte bei ≤ 0,001% FS Stabilität

\*Optimale Bedingungen, externe Last < 100 ml

\*\*Bei größeren Lasten ggf. 2 Sekunden länger

### Langzeitstabilität

Druck Ltd. entwickelt und fertigt alle Sensoren intern, was eine exakte Einhaltung der Spezifikationen garantiert. Dadurch entfallen aufwändige Nachkalibrierungen während des Kalibrierzyklus.

## PACE5000 E & PACE6000 E Modularer Hochpräzisions-Druckregler

### Gerätekonzepte



Das Gerätekonzept der PACE-Serie **basiert auf modularen Druckregelgeräten mit austauschbaren Control Modules (CM)**:

**PACE5000E ist ein Einkanal-Druckreglergehäuse** für einfache Anwendungen in Labor oder Produktion.

**PACE6000E bietet zwei Kanäle und kann flexibel im Einzel-, Auto-Ranging- oder Dual-Modus** betrieben werden – ideal für komplexe oder industrielle Anwendungen.

Die PACE Control Modules (CM) enthalten alle druckrelevanten Komponenten (Sensor, Ventile, etc.) und sind leicht austauschbar, ohne das Gehäuse zu entfernen. Nur das CM-Modul muss gewartet oder kalibriert werden.

Flexibler Einsatz und **einfache Anpassung an verschiedene Druckbereiche** durch **modulare Bauweise**.

PACE5000E-Gehäuse	PACE6000E-Gehäuse
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkanal-Druckreglergehäuse</li> <li>• Verwendbar mit jedem austauschbaren PACE CM-Modul</li> <li>• Ideal für End-of-Line-Tests sowie Labor- und Werkstattumgebungen dank kompakter Bauweise und hoher Regelstabilität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zweikanal-Druckreglergehäuse</li> <li>• Kann mit zwei CM-Modulen im Einzel-, Auto-Ranging- oder Dual-Modus betrieben werden</li> <li>• Keine Begrenzung des Druckverhältnisses zwischen Kanälen</li> <li>• Hohe Flexibilität – geeignet für industrielle wie auch Laboranwendungen</li> </ul>

### Optionale Prüfmethode

#### Lecktest

Der Lecktest bestimmt anhand definierter Druckschritte den Leckverlust eines Systems. Nach einer Stabilisierung werden Druckdifferenz und Leckrate angezeigt.

#### Berstdruckprüfung

Bei der Berstdruckprüfung wird ein Gerät bis zum Versagen durch Druckanstieg getestet. Der genaue Berstdruckpunkt wird erfasst.

## PACE 1000 - Präzisions-Druckanzeiger

### Eigenschaften:

- Einzelne oder mehrere Druckbereich-Konfigurationen möglich
- Bis zu **drei Drücke gleichzeitig** anzeigbar
- Nutzt Drucks innovative piezoresistive und resonante Drucksensortechnologie
- **Druckmessbereiche bis zu 1000 bar** (14500 psi/100 MPa)
- **Präzision wählbar bis zu 0,001 %** vom Endwert (FS)
- **Langzeitstabilität bis zu 0,001 %** FS
- Optionale barometrische Referenz
- Luftfahrtfunktion serienmäßig mit Barometeroption: Anzeige von QFE, QFF oder QNH in Druckeinheiten oder als Höhe in Fuß oder Metern
- Negative Kalibrierung standardmäßig enthalten
- Datenlogging serienmäßig mit Bildschirmwiedergabe
- Umschaltbare numerische oder grafische Anzeige
- Hochauflösender Touchscreen
- Intuitive, symbolbasierte Menüführung
- Schaltertest-/Analogausgang-Option
- Schaltertest-/Spannungsfreier-Kontakt-Option
- Aeronautische Option
- Dichtheitsprüfung (Leak-Test-Option)
- RS232-, IEEE-, Ethernet- und USB-Schnittstellen serienmäßig
- Anzeige von Min/Max/Durchschnittswerten
- Kompatibel mit Softwarepaketen
- 28 wählbare Druckeinheiten plus 4 benutzerdefinierte Einheiten
- Vielfältige Service- und Support-Optionen verfügbar



### Einsatzgebiete:

- Kalibrierlabore und Metrologische Institute
- Qualitätssicherung in der Produktion
- Prüfstände und Testeinrichtungen
- Flugzeugwartung und Luftfahrtanwendungen
- Druckmessungen in Forschung und Entwicklung

### Zubehör und Optionen:

- Externe Druckmodule für erweiterte Messbereiche
- Montagesätze für 19-Zoll Rack oder Tischaufstellung
- Spezialzubehör für Luftfahrtanwendungen
- Kalibriersoftware und Zertifikate erhältlich

## PACE Tallis Hochpräzisionsdruckmessgerät (10 ppm FS)

### Eigenschaften:

- **Gesamtgenauigkeit von 3 Pa / 0,03 mbar** mit Druck TERPS resonanter Silizium-Technologie
- **Konfigurierbar** für verschiedenste Anwendungen mit 1, 2 oder 3 Referenzsensoren von **200 kPa bis 21,1 MPa**
- Umfangreiche, aber einfach zu bedienende Plattform – vom Labor-Barometer bis hin zum praktischen Kalibrierstandard
- Kompakter, robuster Transferstandard, ideal für Vor-Ort-Prüfungen und Ringvergleiche zwischen Laboratorien
- Vielseitig einsetzbar mit stabiler Leistung über einen breiten Bereich von Umgebungsbedingungen und Prüfmedien
- **Präzision von 10 ppm** Endwert (FS)
- **Langzeitstabilität von bis zu 15 ppm** Endwert (FS) pro Jahr
- Optionale **barometrische Referenz** verfügbar



Der neue PACE Tallis von DRUCK setzt einen Maßstab in der Druckkalibrierung und -messung. Er vereint **höchste Genauigkeit, Robustheit und Flexibilität** in einem kompakten Transferstandard, der ideal für **Vor-Ort-Kalibrierungen** und Ringvergleiche zwischen Laboren geeignet ist.

### Leistungsvorteile des PACE Tallis

- Reduzierung von Anwenderfehlern durch automatisierte Messprozesse
- Unabhängig von externen Einflüssen wie örtlicher Schwerkraft oder Mediumsdichte
- Einfache Einrichtung und Bedienung, geringer Wartungsaufwand
- Keine aufwändige Wartung wie bei Kolbenmanometern erforderlich
- Niedrige Gesamtbetriebskosten durch geringere Kalibrier- und Versandkosten

### Anwendungen

- Kalibrierlaboratorien und metrologische Einrichtungen
- Vor-Ort-Kalibrierungen in Industrie und Luftfahrt
- Ringvergleiche zwischen akkreditierten Laboren
- Robuste Lösung für anspruchsvolle Umgebungen



## Handpumpen

PV 210	_____	25
PV 211	_____	25
PV 212	_____	25
PV 411 A	_____	26

## PV 210 - Niederdruckhandpumpe – pneumatisch bis 3000 mbar

### Eigenschaften:

- pneumatischer Druck bis 3000 mbar
- Vakuum bis -900 mbar
- Präzise Feineinstellung
- Thermisch isoliert, um Temperatureffekt zu minimieren
- verschiedene Sets im Koffer erhältlich, auch mit Manometer DPI 104 oder der eigensicheren Variante DPI 104-IS



## PV 211 - Handpumpe – pneumatisch bis 40 bar

### Eigenschaften:

- Erzeugt pneumatischen Druck bis 40 bar
- Generiert Vakuum bis -900 mbar
- dosierbare Druckentlastung über Nadelventil
- Feinregulierkolben
- Dosierbarer Druckabbau über Nadelventil
- Umschaltbar zwischen Überdruck- und Unterdruck-Erzeugung
- Ergonomisch geformte, beschichtete Handgriffe
- Einstellbarer Hub der Handgriffe
- Nur vier Hübe nötig für Druckaufbau bis 7 bar
- verschiedene Sets im Koffer erhältlich, auch mit Manometer DPI 104 bzw. der eigensicheren Variante DPI 104-IS



## PV 212 - Handpumpe – hydraulisch 700 - 1000 bar

### Eigenschaften:

- Hydraulische Handpumpe in zwei Versionen bis 700 oder 1000 bar
- schnelles Befüllen möglich
- umschaltbares Ventil zur Steigerung der Füllgeschwindigkeit und reduziertem Kraftaufwand
- optional mit Schlauch, Koffer, Manometer DPI 104 (optional DPI 104-IS eigensicher)



## PV 411 A - Handpumpe – pneumatisch bis 40 bar, hydraulisch bis 700 bar

### Eigenschaften:

- Einzigartige Vakuumbefüllung entfernt eingeschlossene Luft für den Hydraulikbetrieb
- Druck-/ Vakuüm-Ventil kombiniert Umschaltung von Pneumatik- auf Hydraulik-Betrieb mit feindosierbarer Entlüftung
- Gegen versehentliche Betätigung geschütztes Sicherheitsventil, einstellbar zwischen 30 und 700 bar
- Abnehmbarer Hydraulikbehälter kann von der Pumpe abgeschraubt werden, ohne dass die Flüssigkeit abgelassen werden muss
- Behälter entlüftet automatisch bei versehentlichem Druckanstieg auf mehr als 550 mbar
- Hydraulikbetrieb mit destilliertem Wasser oder hochviskosem Mineralöl
- Großer Feinregulierkolben erlaubt optimale Dosierung des Überdrucks oder Vakuums
- Der Hub der Handgriffe ist einstellbar, dies begrenzt auf Wunsch den max. Druckanstieg je Kolbenhub
- Drehbarer Kopf erlaubt optimales Ablesen von Manometern oder Referenz-Anzeigen
- Teflonbeschichteter Kolben vermindert Reibungskräfte und verlängert die Lebensdauer
- Sets im Koffer erhältlich, u. a. auch mit Manometer DPI 104 oder der eigensicheren Variante DPI 104-IS



Bei der PV 411A handelt es sich um eine hochwertige, bewährte **Druck- und Unterdruckhandpumpe**, die über ein bei Druckquellen-Handgeräten nie dagewesenes Funktioinalitätsspektrum verfügt.

Dieses Produkt ersetzt vier herkömmliche Handpumpen und bietet zusätzliche Funktionsmerkmale.





Authorised Channel Partner

Ihr offizieller DRUCK Channel Partner



**ICS Schneider Messtechnik GmbH**  
Briesestraße 59  
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: +49 3303 5040-66  
Fax: +49 3303 5040-68

E-Mail: [info@ics-schneider.de](mailto:info@ics-schneider.de)  
Website: [www.ics-schneider.de](http://www.ics-schneider.de)