



Safe Area pressure gauge



Hazardous Area pressure gauge

DPI 104 Serie

Druck | digitale Prüfmanometer

Features

- Genauigkeit: $\pm 0,05\%$ vom Endwert (FS)
- Druckbereiche bis 1400 bar (20.000 psi)
- Elf wählbare Druckeinheiten
- Großes, leicht ablesbares Display mit fünfstelliger Auflösung
- % Druckanzeige und zusätzlich Balkendiagramm für schnelle visuelle Kontrolle
- Temperaturkompensierte Genauigkeit von -10 °C bis $+50\text{ °C}$ (14 °F bis 122 °F)
- 0 bis 5 V Analogausgang
- Druckschaltertest
- Minimum-/Maximum-, Tara- und Alarmfunktionen
- IDOS-kompatibel und RS232-Schnittstelle
- Version für Ex-Bereich (eigensicher) erhältlich
- Edelstahl- oder Inconel-Messkammer für aggressive Medien

Anwendungen

Prozessüberwachung und -steuerung
Test und Kalibrierung

Die DPI104 Serie mikroprozessorgesteuerter digitaler Druckmessgeräte kombiniert Präzision und Funktionalität in einem kompakten, robusten und benutzerfreundlichen Gehäuse. Die Serie nutzt moderne Silizium-Sensortechnologie mit mehreren praktischen Konstruktionsmerkmalen und bietet dadurch ein genaues, vielseitiges und dennoch kostengünstiges digitales Prüfmanometer.

Die DPI104 Serie ist sowohl als eigenständiges Prozessanzeigergerät als auch im Set mit den bewährten Druck-Handpumpen erhältlich. Sie stellt eine zuverlässige und wirtschaftliche Lösung für eine Vielzahl von Druckmessenanwendungen dar.

DPI 104 Spezifikationen

Genauigkeit

±0,05 % FS einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholgenauigkeit und Temperatureffekten von -10 °C bis +50 °C (14 °F bis 122 °F)

Auflösung

Maximal fünf Stellen

Druckbereiche

Bereich			Auflösung		Max. Betriebsdruck	
bar	psi	type	mbar	psi	bar	psi
0-0.7	0-10**	G*	0.01	0.001	0.77	11.2
0-2	0-30	G* or A	0.1	0.001	2.2	32
0-7	0-100	G* or A	0.1	0.01	7.7	111.7
0-20	0-300	G* or A	1	0.01	22	319
0-70	0-1000	G* or A	1	0.1	77	1117
0-200	0-3000	SG	10	0.1	220	3190
0-350	0-5000	SG	10	0.1	385	5583
0-700	0-10,000	SG	10	1	770	11,165
0-1000	0-15,000	SG	100	1	1100	15,950
0-1400	0-20,000	SG	100	1	1540	22,330

* Alle Manometer-Modelle reagieren auch auf Unterdrücke.

** Genauigkeit ±0,15 % FS für 700 mbar (10 psi) Bereich.

Prüfüberdruck

Prüfüberdruck beträgt das 2-Fache des Betriebsdrucks (Ausnahme: 1400 bar / 20.000 psi); Prüfüberdruck = 2000 bar (29.000 psi)

Wählbare Druckeinheiten

kPa, MPa, kg/cm², mbar, bar, psi, in Hg, in H₂O, m H₂O, mm H₂O and mm Hg

Anzeige

- Druckanzeige: 5 Stellen mit 12,7 mm (0,5 in) Zeichenhöhe
- Vollskalenanzeige: 2,5 Stellen mit 6,35 mm (0,25 in) Zeichenhöhe

Balkendiagramm-Anzeige

Zusätzlich zur numerischen Druckanzeige enthält das LCD-Display der DPI 104 ein kreisförmiges Balkendiagramm mit 20 Segmenten.

Dieses ermöglicht eine schnelle visuelle Abschätzung des Drucks von 0 bis 100 % des Endwerts. Jedes Segment repräsentiert 5 % des wählbaren Messbereichs.

Anzeigeaktualisierung

Zweimal pro Sekunde

Minimal-/Maximalwerte

Die minimalen und maximalen Druckwerte können auf der DPI 104 Serie angezeigt werden. Diese Funktion kann vom Benutzer aktiviert/deaktiviert und zurückgesetzt werden.

Schaltestest

Die DPI 104 Serie verfügt über eine Schaltestestfunktion, die Öffnungs- und Schließwerte eines externen Druckschalters erfasst und anzeigt. Maximaler Schalterwiderstand: 200 Ω.

Spannungsausgang

Die DPI 104 Serie kann so programmiert werden, dass sie ein Ausgangssignal von 0 bis 5 V bereitstellt, das entweder proportional zum auf dem Display angezeigten Druck ist oder auf einen festen Wert gesetzt werden kann.

Der Spannungsmodus erreicht eine Genauigkeit von 0,1 % FS im Bereich von 50 mV bis 5 V.

Alarm-Ausgang

Der Alarmausgang besteht aus einem Open-Drain-Feldeffekttransistor (maximaler Strom 250 mA, maximale Spannung 24 VDC).

Verstellbare Montagepositionen

Für zusätzlichen Komfort lässt sich das Gehäuse der DPI 104 Serie um 320° um den Druckanschluss drehen. Zudem kann die Frontplatte in jeder Position ausgerichtet werden, um optimale Ablesbarkeit zu gewährleisten.

Menü-Sperre

Zum Schutz vor unbefugtem Zugriff auf die Menüs verfügt die DPI 104 über eine Menü- und Tara-Sperrfunktion.

RS232-Schnittstelle

Über eine serielle Verbindung (optional, Best.-Nr. IA4090-2-V0) können Daten an einen PC übertragen werden. Über diese Verbindung stehen alle Menübefehle und Anzeigedaten im ASCII-Format zur Verfügung.

Netzwerkfähigkeit

Bis zu 99 DPI 104 Geräte können in einer Reihenschaltung (Daisy Chain) miteinander verbunden werden.

UPM-Fähigkeit (Universal Pressure Module)

Zur Verbesserung der Genauigkeit und Erweiterung des Druckbereichs können UPM-Module an die DPI 104 (nur Safe-Area-Versionen) angeschlossen werden.

Batterie

Geliefert mit einer 9V-Alkaline-Batterie (MN1604). Die Batterielebensdauer beträgt etwa sechs Monate bei einer täglichen Nutzung von einer Stunde.

Für höhere Leistung (nur Safe-Area-Versionen) wird eine 9V-Lithium-Batterie empfohlen (nicht im Lieferumfang von Druck enthalten).

Druckanschluss

- 1/4" NPT oder BSP Außengewinde für Geräte bis 700 bar (10.000 psi)
- 9/16" x 18 UNF Kegelanschluss für Geräte mit 1000 bar (15.000 psi) und 1400 bar (20.000 psi)

Gehäuse

- Gehäusematerial: ABS/PC-Kunststoff, abgedichtet nach Type 4 / IP65
- Benetzte Teile: Komplett aus Edelstahl (316) oder Inconel, verschweißte Druckkammer für aggressive Medien

Zulassungen für den Ex-Bereich

- ATEX, IECEx, UKEX, CCOE, ECASEX, XPL zugelassen: Ex ia IIC T4 Ga (-10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)
- ETL zugelassen (Kanada & USA): Klasse I, Zone 0, Ex ia / AEx ia IIC T4 Ga (-10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)
- EAC zugelassen: 0Ex ia IIC T4 Ga X (-10 °C ... +50 °C)

DPI104 Allgemeine Spezifikationen	
Betriebsdruck	105 % FS (Alarm aktiv über diesem Bereich)
Betriebstemperatur	-10 bis +50 °C (14 bis 122 °F)
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C (-4 bis 158 °F)
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % rF, nicht kondensierend
Schock und Vibration	MIL-PRF-28800F für Geräte der Klasse II
EMV	EN 61326-1, KC (für Safe-Area-Manometer)
Drucksicherheit	Druckgeräterichtlinie Klasse SEP
Zulassungen	CE, UKCA, EAC, RCM-Kennzeichnung, WEEE, REACH
Abmessungen und Gewicht	Durchmesser: 95 mm (3,74 in) ohne Druckanschlüsse Tiefe: 55 mm (2,17 in) Gewicht: ca. 350 g (12,5 oz)
RoHS	EU, UK, VAE & China konform
Auflösung	5 Stellen 20-Segment-Analoganzeige

Pneumatische und hydraulische Testkits

Das DPI 104 ist als Standardkomponente in diesen Prüf- und Kalibrierkits enthalten:

Niederdruck-Pneumatik-Testkit

Enthält: DPI 104 (Messbereiche bis 2 bar / 30 psi), PV 210 Niederdruck-Pneumatik-Handpumpe, Schlauch, Adapter, PRV, Dichtungssatz und Koffer.

Pneumatik-Testkit

Enthält: DPI 104 (Messbereiche bis 20 bar / 300 psi), PV 211 Pneumatik-Handpumpe, Schlauch, Adapter, PRV, Dichtungssatz und Koffer.

Hydraulik-Testkit

Enthält: DPI 104 (Messbereiche bis 1000 bar / 15.000 psi), PV 212 Hydraulik-Handpumpe, Schlauch, Adapter, PRV, Dichtungssatz und Koffer.

Kombiniertes Pneumatik- und Hydraulik-Testkit

Enthält: DPI 104 (Messbereiche bis 700 bar / 10.000 psi), PV 411A kombinierte Pneumatik- und Hydraulik-Handpumpe, Hydraulik-Reservoir, Schlauch, Adapter, PRV, Dichtungssatz und Koffer.



Niederdruck-Pneumatik-Testkit



Pneumatik-Testkit



Hydraulik-Testkit



Pneumatik- und Hydraulik-Testkit

Bestellinformationen für DPI104 Digitales Prüfmanometer

Die DPI104-Serie wird standardmäßig mit einer Bedienungsanleitung und einem Kalibrierzertifikat geliefert.

Bitte geben Sie Folgendes an (falls zutreffend):

Modell (zwingend, nur eine Option auswählen)

DPI104 – Prüfmanometer für sichere Bereiche

DPI104-IS – Prüfmanometer für explosionsgefährdete Bereiche

Druckanschluss (zwingend, nur eine Option auswählen)

- 1- G1/4 Außengewinde (für Bereiche <700 bar)
- 2- 1/4 NPT Außengewinde (für Bereiche <700 bar)
- 3- 9/16 x 18 UNF (für Bereiche 1000 bar und darüber)

Druckbereich und Referenztyp (zwingend, nur eine Option auswählen, z. B. 04G)

	Gauge (G)	Absolute (A)
700 mbar/10 psi/70 kPa	04G	
2 bar/30 psi/200 kPa	07G	07A
7 bar/100 psi/700 kPa	10G	10A
20 bar/300 psi/2 MPa	13G	13A
70 bar/1000 psi/7 MPa	16G	16A
200 bar/3000 psi/20 MPa	18SG	
350 bar/5000 psi/35 MPa	20SG	
700 bar/10000 psi/70 MPa	22SG	
1000 bar/ 15000 psi/ 100 MPa	23SG	

DPI104-IS - 1

- 04G (Beispiel-Modellnummer)

Zubehör

Bitte geben Sie benötigtes Zubehör separat bei der Bestellung an.

Die DPI104-Versionen für sichere und explosionsgefährdete Bereiche sind mit folgendem Zubehör kompatibel (sofern nicht anders angegeben):

Artikelnr.	Beschreibung
191-350	Externe Stromversorgungseinheit mit Blei (nur für sichere Bereiche)*
IA4090-2-V0	PC-Seriellkabel zur Verbindung mit PC (Hinweis: P/N 191-350 wird mit PC-Seriellkabel empfohlen)
1S-04-0027	Blindstopfen für 8-polige Buchse für Schaltertest, Spannungsausgang, externen Alarmausgang und Alarmfunktion (für Kunden, die ihre eigenen Anschlüsse/Kabel anfertigen wollen)
182-190	9/16 x 18 UNF auf 3/8 BSP-Adapter für Anschluss an PV212
IA4101-1-V0	DPI104 UPM-Verbindungskabel für UPM IDOS-Sensor (erfordert P/N 191-129)
191-129	Universelles Verbindungskabel für UPM IDOS-Fernsensor (nur für sichere Bereiche)

*Hinweis: Die externe Stromversorgung kann auch in explosionsgefährdeten Bereichen mit einer zertifizierten Zener-Barriere (nicht von Druck geliefert) verwendet werden.

UKAS-Kalibrierung

Wir bieten auch UKAS-akkreditierte Kalibrierungen an. Bitte geben Sie dies bei der Bestellung an, falls gewünscht.

Bestellinformationen für Test-Kits

Verwenden Sie diese Bestelltabelle, um Ihr Test-Kit zu bestellen (Pumpe wird im Transportkoffer mit entsprechendem Adapter-Set, Schläuchen, PRV und DPI104 geliefert).

Pumpenmodell (zwingend, nur eine Option auswählen)

- PV210 Pneumatische Handpumpe
- PV211 Pneumatische Handpumpe
- PV411A Hydraulisch/Pneumatische Handpumpe

DPI104 Modelltyp (zwingend, nur eine Option auswählen)

- 104 DPI104 für sichere Bereiche
- 104S DPI104 für explosionsgefährdete Bereiche

Betriebsart (zwingend, nur eine Option auswählen)

- P Pneumatik (PV210/PV211)
- HP Hydraulik/Pneumatik (PV411A)

Anschlüsse (zwingend, nur eine Option auswählen)

- 1 BSP
- 2 NPT

Druckbereich und Referenztyp (zwingend, nur eine Option auswählen)

Druckbereich	Relativ	Absolut	Pumpe
700 mbar (10 psi)	04G		PV210
2 bar (30 psi)	07G	07A	PV210
7bar (100 psi)	10G	10A	PV211, PV411A
20 bar (300 psi)	13G	13A	PV211, PV411A
70 bar (1000 psi)	16G	16A	PV411A
200 bar (3000 psi)	18S		PV411A
350 bar (5000 psi)	20S		PV211, PV411A
700 bar (10,000 psi)	22S		PV411A

PV211 -104 -P -2 -13G

Beispiel Modellnummer: PV211-104-P-2-13G (Pumpen-Kit mit NPT-Anschlüssen & DPI104)

Pumpenmodell (zwingend, nur eine Option auswählen)

- PV212 Hydraulische Handpumpe

- Druckbereich**
- 22 700 bar / 10.000 psi
 - 23 1000 bar / 15.000 psi

DPI104 Modelltyp (zwingend, nur eine Option auswählen)

- 104 Prüfmanometer-Kit
- 104S Prüfmanometer-Kit (Ex-Bereich)

Anschlüsse (zwingend, nur eine Option auswählen)

- B BSP
- N NPT

Druckbereich und Referenztyp (zwingend, nur eine Option auswählen)

Druckbereich	Relativ	Absolut
70 bar (1000 psi)	16G	16A
200 bar (3000 psi)	18S	
350 bar (5000 psi)	20S	
700 bar (10,000 psi)	22S	
1000 bar (15,000 psi)	23S	

PV212 -22 -104S -B -16A (Beispiel Modellnummer)

Beispiel Modellnummer: PV212-22-104S-B-16A (Pumpen-Kit mit BSP-Anschlüssen & DPI104-IS)

Druck bietet eine Vielzahl hochpräziser und leistungsstarker Prüf- und Kalibriergeräte für sichere Bereiche oder explosionsgefährdete Bereiche (IS), die ideal für die Kalibrierung und Einstellung von Druck-Sensoren sind.

Delivering world class pressure measurement and calibration technology

Copyright 2024 Baker Hughes Company. All rights reserved.

920-176F
BHCS38698A

(09/2024)

Baker Hughes

druck.com