GE
Sensing

Eigenschaften

- Messbereiche von 0-25 mbar bis 0-200 bar
- Fehlergrenze besser als 0,01% vom Entwert
- Plug&Play fähige UPM-Druckmodule in IDOS-Technologie anschliessbar
- Programmierbarer Analogausgang (optional)
- RS232- und IEEE-488-Kommunikation (optional)

Hohe Leistung, geringe Kosten

GE Sensing ist Weltmarktführer im präzisen Messen von Druck. Der DPI 150 baut auf die langjährige Erfahrung in Konstruktion und Fertigung von Referenzsensorik auf. Das Ergebnis ist ein komfortables Messgerät welches in Bezug auf Langzeitstabilität, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit Maßstäbe setzt.

DPI 150

Präzisions-Druckmessgerät

DPI 150 ist ein Produkt von Druck Ltd. Druck hat sich mit anderen führenden Messtechnik-Herstellern unter dem neuen Namen GE Industrial Sensing zusammengeschlossen.

GE
Sensing

Vielseitigkeit

Das Modell DPI 150 ist eine vielseitige Anzeige mit kompakten Abmessungen und verfügt über zahlreiche Komfortmerkmale.

Das Messgerät wurde als lokale Anzeigevorrichtung ausgelegt, die über digitale Kommunikation mit vorhandenen Systemen verbunden werden kann, um Druck präzise zu protokollieren bzw. zu überwachen.

Druckanzeige

Die Hauptfunktion dieses Messgeräts ist die genaue Druckmessung. Der Druckwert kann in einer von 24 international anerkannten Maßeinheiten angezeigt werden:

Pa, hPa, kPa, MPa, mbar, bar, kg/cm^2, kg/m^2, mmHg, cmHg, mHg, mmH_2O, cmH_2O, mH_2O, torr, atm, psi, lb/ft^2, in.Hg, in.H_2O 39°F und 68°F (4°C und 20°C), ftH_2O 39°F und 68°F (4°C und 20°C), in.H_2O 60°F (15°C).

Zwei vom Anwender definierbare Sondereinheiten sind ebenso vorhanden, die als Vielfache eines Pascals definiert werden können.

Die Messgenauigkeit wird durch regelmässigen Nullabgleich des Sensors beibehalten; das kann rasch über eine frontseitige Taste erledigt werden.

Die Prozessfunktionen für Tarieren, Einfrieren, %-Skalierung, Max.-/Min.-wert Erfassung und Filtern sind auch in diesem Modus verfügbar.

Druckabfalltests

Ein eigener Modus für Druckabfalltest ermöglicht dem Anwender das Festlegen einer Prüfdauer von bis zu 999 Sekunden. Das Messgerät berechnet die Leckrate über diese Zeitspanne und zeigt das Ergebnis in der eingestellten Druckeinheit / Minute an.

Fluggeschwindigkeit

In diesem Modus wird der Differenzdruck am Druckanschluss in Knoten, mph oder km/h umgerechnet.

Die Prozessfunktionen für Tarieren, Einfrieren und Filtern sind auch in diesem Modus verfügbar.

Lecktests für Fluggeschwindigkeit

Ähnlich wie beim Druckabfalltest wird die Leckrate in der eingestellten Maßeinheit für die Fluggeschwindigkeit berechnet und angezeigt.

Kalibrierhistorie

Die Kalibrier- und Wartungshistorie des Modells DPI 150 werden gemeinsam mit dessen Konfiguration im Messgerät gespeichert und können im Statusmenü des Setup dargestellt werden.

Analogausgang (optional)

Diese Option kann über den Geräte-Setup so konfiguriert werden, dass das Ausgangssignal zum gewählten Messbereich proportional ist. Dadurch kann das Messgerät mit PC oder SPS-E/A-Karten, abgesetzten Anzeigen, Schreibern oder anderen analogen Geräten verbunden werden.

Barometrische Referenz (optional)

Das Modell DPI 150 ist eine Anzeige für Überdruck; um damit Absolutdrücke messen zu können, ist eine zusätzliche barometrische Messung erforderlich. Das Gerät addiert den barometrischen Messwert am rückseitigen Referenzanschluss zum Überdruck, der am positiven Druckanschluss anliegt hinzu. Dieses Verfahren gewährleistet eine exakte und stabile Absolutdruckmessung.

Externes UPM-Druckmodul (IDOS)

An der Rückseite des DPI 150 befindet sich eine fünfpolige Buchse zum Anschließen des externen UPM-Druckmoduls in IDOS-Technologie (UPM-S oder UPM-P).

Das Modell DPI 150 kann ohne internen Druckbereich bestellt werden, falls nur mit dem externen Modul gemessen werden soll. In diesem Fall darf kein interner Messbereich für den DPI 150 bestellt werden; es müssen die geeigneten UPM-S Module in Standard-Spezifikation oder UPM-P Module (Premium-Spezifikation) bestellt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt für die IDOS-UPM Druckmodule.

Ein Gerät DPI 150 zeigt jeweils einen Druckmesswert an, kann aber zwischen internen und externen Sensoren umgeschaltet werden. Absolutdruck wird durch Addieren der optionalen barometrischen und der Überdruck-Messwerte erfasst.

Die IDOS-Sensoren werden als kalibrierte Einheit geliefert, unabhängig vom angeschlossenen Gerät der stationären DPI 150- oder der portablen DPI 800-Serie. Das angeschlossene Gerät hat keinen Einfluss auf die Messwerte, somit sind die Geräte am UPM-Modul austauschbar.

GE
Sensing

DPI 150 Technische Daten

Allgemeines

Druckmessung
Das Gerät DPI 150 ist in den folgenden Messbereichen erhältlich. Es ist auch ohne internen Drucksensor erhältlich, wenn es mit externen UPM-S oder UPM-P Modulen verwendet werden soll.

Standarddruckbereiche
- 25 mbar
- 70 und 200 mbar
- 350, 700 mbar, 1, 2, 3.5, 7, 10, 20, 35, 70, 100, 135, 200 bar
- Alle Versionen sind mit negativer Kalibrierung erhältlich (Option D angeben)
- Für Absolutdruckmessung Option E, Barometrische Referenz angeben

Bereichsüberschreitung
1,1 x Messbereichs-Endwert

Max. Betriebsdruck
- 1,2 x Messbereichs-Endwert für 700 mbar bis 200 bar
- 2 x Messbereichs-Endwert für 25 mbar bis 350 mbar

Medienberührende Werkstoffe
Messbereiche 2 bar und darunter:
- Silikon, Pyrex, Titan und Klebstoff
- Medium darf kein Lösungsmittel enthalten

Messbereiche 3,5 bar bis 200 bar:
- rostfreier Stahl, Typ 316 und Hastelloy C276
- An den Referenzanschluss darf nur trockenes, nicht korosives Gas gelangen

Display
LCD-Display mit hohem Kontrast und Hintergrundbeleuchtung

Auflösung, Messrate
±9999999 max., Aktualisierung zwei Mal pro Sekunde

Druckeinheiten
24 Maßeinheiten zzgl. zwei vom Anwender definierbare Einheiten sowie Fluggeschwindigkeit in mph, km/h und Knoten

Sprachen
Englisch, Chinesisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Portugiesisch und Spanisch

Prozessfunktionen
Tarieren, Einfrieren, %-Skalierung, Max.-/Min.-wert Erfassung und programmierbarer Filter

Spezifikation

Fehlergrenze
- Fehlergrenze 0,01% vom Endwert, für Messbereiche von 1 bar bis 200 bar*
- Fehlergrenze 0,03% vom Endwert, für Messbereiche unter 1 bar*
- Die Fehlergrenze umfasst Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit und Temperatureffekt zwischen 18°C und 28°C
- Messunsicherheit des zur Kalibrierung verwendeten Primärstandards: 0,005% v. Messwert

**Spezifikation setzt regelmäßigen Nullabgleich voraus*

Negative Kalibrierung
Die maximale Messwert-Abweichung ist bei jedem negativen Druck identisch zum entsprechenden positiven Druck.

Langzeitstabilität
- 0,01% vom Messwert pro Jahr für Messbereiche von 1 bar bis 200 bar
- 0,02% vom Messwert pro Jahr für Messbereiche unterhalb 1 bar

Barometrische Referenz
Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit kombiniert, inklusive Temperatureffekt zwischen 5°C und 50°C: Fehlergrenze 0,15mbar; Langzeitstabilität 0,15mbar / Jahr

Elektrische Daten

Kommunikation
- RS232-Schnittstelle ist ab Werk verbaut (SCPI-Protokoll)
- IEEE-488 optional

Stromversorgung
11 V bis 26 VAC oder VDC, 10 VA, über 2,1 mm Buchse, Netzadapter 90 bis 264 VAC, 45 bis 65 Hz wird ab Werk mitgeliefert.

GE
Sensing

Umgebungsdaten

Temperatur
- Betrieb 5°C bis 50°C
- Kalibriert 23°C
- Lagerung -20°C bis 60°C

Feuchtigkeit
Konform mit Def. Stan. 66-31 8.6 Kat. 3

Vibrationen
Konform mit Def Stan. 66-31 8.6 Kat. 3

Stöße
Mechanische Stoßfestigkeit gemäß EN61010

Konformität
- Elektrische und mechanische Sicherheit : EN61010
- EMC-Emission: EN61326-1
- EMC-Immunität: EN61326-1
- Zertifizierung: CE-Markierung

Maße und Gewicht

Gewicht
ca. 1 kg

Abmessungen (B x H x T)
185 mm x 75 mm x 195 mm

Druckanschlüsse
1/8 NPT Innengewinde oder G 1/8 Innengewinde

Optionen

(A) Analogausgang
Konfigurierbarer Ausgang 0 bis 10V, 0 bis 5V, -5 bis 5V, 0/4 bis 20 mA. Genauigkeit 0,05% vom Endwert, Variable Aktualisierungsrate max. 30 Messwerte pro Sekunde. Ausgangssignal ist proportional zum Druckverlauf zwischen Messanfang und Messende. Diese sind innerhalb des Geräte-Messbereichs konfigurierbar.

(B) IEEE-488 (GPIB)-Schnittstelle
Vollständige Steuerung des Geräts über Datenbus mit SCPI-Protokoll. Paralleler D-Steckverbinder auf der Rückseite.

(C) 19"-Einbausatz
Mehrteiliges Set mit Ausschnitt in der Frontplatte ermöglicht einfache Montage in Gestellen und auf Tafeln.

(D) Negative Kalibrierung
Die Kalibrierung der Messbereiche erfolgt gewöhnlich nur in der positiven Richtung. Falls Kalibrierungen in negativer Richtung erforderlich sind, muss diese Option bestellt werden.

(E) Barometrische Referenz
Eingebautes Barometer (750 bis 1150 mbar) erfasst mit der Auflösung von 0,01 mbar den Umgebungsdruck. Ermöglicht am DPI 150 das Umschalten von Über- auf Absolutdruck. Nur bei Geräten mit eingebautem Drucksensor verfügbar.

Lieferumfang
Der DPI 150 wird komplett mit Netzadapter, Bedienungsanleitung und Kalibrierzertifikat geliefert. Auf Wunsch kann das Gerät auch in unserem DKD-Labor kalibriert werden.

Externe Sensoren UPM-S / UPM -P
UPM-Druckmodule sind robust, zuverlässig und einfach zu verwenden. Die extrem präzisen Intelligent Digital Output Sensoren (IDOS) sind in elastomer-ummantelten Gehäusen untergebracht und werden dank "Plug and play"-Technologie einfach nur mit dem Gerät verbunden und sind sofort betriebsbereit. Sie sind eine einfache, kosteneffektive Lösung zur Erweiterung von Messbereichen. Details finden Sie auf dem gesonderten Datenblatt zum UPM-Modul.

Rückführbarkeit
Messgeräte werden gegen Präzisionskalibratoren und rückführbar auf internationale Normale kalibriert.

Bestellangaben

Bitte IMMER Folgendes angeben:

1. DPI 150
2. Messbereich, Druckart (Über- oder Absolutdruck), bzw. ohne int. Bereich bestellen, falls Gerät nur mit externem UPM-Druckmodul betrieben wird.
3. Optionen
4. Druckmodul UPM-S oder UPM-P als externen Sensor bestellen, Messbereich und Druckart angeben

CE

©2005 GE. Alle Rechte vorbehalten.
920-181A_GE

Für weitere Informationen:
Tel: +49 (0)6032 9330 0

Änderungen der Daten, die der Produktverbesserung dienen, sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. GE® ist ein eingetragenes Warenzeichen der General Electric Co. Alle anderen erwähnten Firmen- oder Produktbezeichnungen können Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Hersteller sein, welche nicht zu GE gehören.

www.gesensing.com