

DPI 280-SERIE PRÄZISIONS-DIGITALANZEIGE

- Große 5stellige LED-Digitalanzeige – 15 mm
- Schalttafeleinbau – Format 96 x 48 mm
- Genauigkeit 0,02% bis 0,1% der Meßspanne
- Sensoren für verschiedene Meßgrößen, z. B. Druck, Temperatur, Kraft u. a. anschließbar
- Ausführungen mit integriertem Drucksensor
- Elektrische Eingänge im mV-, V-, mA-Bereich für 2-, 3-, 4-Leiter-Anschlußtechnik
- Elektrische Ausgänge analog in 0–10 V, 4–20 mA oder digital als RS 232- oder RS 485-Schnittstelle



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Die DPI 280-Serie umfaßt einen weiten Bereich an verschiedenen Digitalanzeigen im SchalttafeleinbaufORMAT. Sensoren zur Messung unterschiedlicher Größen wie z. B. Druck, Temperatur oder Kraft können an den elektrischen Eingang angeschlossen werden. Hierzu stehen unterschiedliche Anschlußvarianten für Sensoren in 2-, 3- oder 4-Leiter-Technik, auch mit entsprechender Sensor- speisung zur Verfügung.

Der Meßwert wird von einer 15 mm hohen 5stelligen LED-Anzeige dargestellt. Über vier Tasten unterhalb der Anzeige können eingegangene Alarmmeldungen quittiert und auch benutzerdefinierte Funktionen aufgerufen werden. Zu den wichtigsten Gerätefunktionen zählen:

Alarme

Vier Min-/Max-Alarme sind frei konfigurierbar mit wählbaren Parametern für Ein-/Ausschaltverzögerung, Hysteres, Rücksetzen der Alarme, Quelle der Alarmauslösung.

Spitzenwertspeicher

Maximum- und Minimum-Erkennung sowie Filterzeitkonstante wählbar.

Zweite Skalierung

Die Anzeige kann zwischen zwei Skalierungen (z. B.: Druckanzeige in »bar« oder »psi«) umgeschaltet werden.

Tarierung, Nullpunktgleich

Jeder angezeigte Meßwert kann zu Null gebracht werden (Tarierung), wobei anschließend die Anzeige zwischen Originalmeßwert und tariertem Meßwert umgeschaltet werden kann. Außerdem kann jederzeit der Nullpunkt des Meßsignals abgeglichen werden, dieser Abgleich ist allerdings nicht rückgängig zu machen.

Mittelwertbildung

Die Zeitkonstante der Mittelwertbildung ist einstellbar, zusätzlich kann ein Toleranzband definiert werden, wobei dann nur Meßwerte innerhalb dieses Bands zur Mittelwertbildung herangezogen werden.

Linearisierung

Diese Funktion erlaubt ein zusätzliches Linearisieren des Sensorsignals, sollte eine bessere Linearität erforderlich sein. Ferner kann das Sensorsignal mittels frei definierbarem Polygonzug umgerechnet werden, was z. B. für die Volumenanzeige bei hydrostatischer Tankpegelmessung notwendig ist.

Automatischer Sensorabgleich

Die Modelle DPI 280 und DPI 281 können zusammen mit dem zugehörigen Sensor im Meßbereichsanfang und -ende abgeglichen werden. Eine vorherige Kalibrierung des Sensors und Eingabe der Kalibrierwerte in das DPI können dann entfallen.

Meßwertausgang

Der Meßwert kann über optional eingebaute Ausgangskarten als Spannung 0–10 V, Strom 4–20 mA oder Digitalsignal abgegriffen werden. Als digitale Schnittstelle stehen eine RS 232 oder auch eine busfähige RS 485 zur Verfügung.



Beispiel externe Drucksensoren



Beispiel externe Temperatursensoren

Gemeinsame Daten DPI 280-Serie

Anzeige

Helle 5stellige LED-Anzeige, Bereich -19999 bis +20999, Höhe 15 mm einstellbarer Dezimalpunkt

Alarmausgänge DPI 280, 282, 284

4 unabhängige Alarmer, Ausgänge Open Collector, Schaltspannung max. 48 V, Strom max. 0,5 A

Alarmausgänge DPI 281, 283, 285

2 unabhängige Alarmer, Relaisausgänge mit je einem Wechselkontakt, Last max. 3 A bei 240 V, max. 2 A bei 24 V DC.

Genauigkeit

+/-0,02% vom Endwert für alle Eingänge (Strom und Spannung)

Linearisierung

durch Polygonzug mit max. 17 Stützwerten, zu definieren ist dort jeweils der Ein- und Ausgangswert der zu realisierenden Funktion

Temperaturbereich

Betrieb: -10 bis +60 °C
Lagerung: -40 bis +85 °C

A/D-Wandler, Meßrate

18 bit, Konversionszeit einstellbar 0,1–20 Sekunden, Mittelwertbildung einstellbar bis 25 Meßwerte

Kommunikation mit PC

über galvanisch getrennte RS 232- oder RS 485-Schnittstellen, siehe Optionen

Elektrische Versorgung

Netzbetrieb an 200–264 V, 47–70 Hz, 4 VA, alternativ Betrieb an 10–40 V DC, 300 mA bei 10 V

Signal-Rauschabstand am elektrischen Eingang

CMRR > 120 dB
NMRR > 60 dB bei 50/60 Hz

Sicherheit

Elektrischer und mechanischer Schutz nach EN 61010
EMV-Emission EN 50081-2
EMV-Störfestigkeit EN 50082-2
CE-Zertifikat

Abmessungen

SchalttafeleinbaufORMAT:
96 x 48 x 125 mm,
Tafelausschnitt: 92,2 x 44,2 mm

Gewicht

500 Gramm

Anschlußfeld

Rückseitige, steckbare Schraubklemmleiste

Spezielle Daten DPI 280 und 281

Unterschied DPI 280/281 siehe 1. Spalte »Alarmausgänge«

Elektrische Eingänge

Eingang für 4-Leiter-Technik (Wheatstone'sche Brücke) Spannungsmeßbereiche von +/- 20 mV bis +/- 2 V, Impedanz >1000 MΩ, Brückenspeisung 10V +/- 0,1% bei max. 120 mA

Anschließbare Sensoren

Druckaufnehmer aller PDCR-Baureihen

Sonderfunktion

Automatischer Sensorabgleich an Meßbereichsanfang und -ende

Spezielle Daten DPI 282 und 283

Unterschied DPI 282/283 siehe 1. Spalte »Alarmausgänge«

Elektrische Eingänge

Eingang für 2-/3-/4-Leiter-Technik Spannungsmeßbereiche von +/- 2 mV bis +/- 20 V, Impedanz >25 kΩ, Strommeßbereich von +/- 1mA bis +/- 20 mA, Impedanz ca. 100 Ω, Sensorspeisung 24 V +/- 5% bei max. 35 mA

Anschließbare Sensoren

Druckaufnehmer aller PTX-, STX-, RTX-, LPX-, LPM-, PMP-Baureihen

Spezielle Daten DPI 284 und 285

Anzeigegerät mit eingebautem Drucksensor als kalibrierte Einheit mit Werkskalibrierzertifikat.
Unterschied DPI 284/285 siehe 1. Spalte »Alarmausgänge«

Meßbereiche

0-350 mbar bis 0-60 bar Relativ- oder Absolutdruck

Genauigkeit

Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit kombiniert +/- 0,1% der Meßspanne

Temperatureinfluß

Temperaturfehlerband +/- 0,5% zwischen 0 bis 50 °C

Überlastbarkeit

4fach ohne Einfluß auf Kalibrierung, Sicherheitsgrenzwert max. 200 bar

Druckmedium

Gase und Flüssigkeiten, die mit Edelstahl und Hastelloy verträglich sind

Druckanschluß

G 1/8" außen

Optionen für DPI 280-Serie

Option (A1) Ausgang 4–20 mA für DPI 280/1/2/3

Bürde max. 550 Ω, Grenzfrequenz abhängig von der eingestellten Konversionszeit für die Anzeige, Genauigkeit +/- 0,05% vom Endwert

Option (A 2) s. o. für DPI 284/5

Option (B1) Ausgang RS 232 für DPI 280/1/2/3

Einstellbare Schnittstellenparameter, u. a. Baudrate, Parität, Leitungslänge max. 20 Meter, Leitung zum Anschluß an PC (9-polig) wird mitgeliefert

Option (B 2) s. o. für DPI 284/5

Option (C1) Ausgang RS 485 für DPI 280/1/2/3

2-Draht-Halbduplex-Übertragung, max. 31 Teilnehmer am Bus, Leitungslänge max. 1200 Meter, u. a. Baudrate, Parität einstellbar

Option (C2) s. o. für DPI 284/5

Option (D1) Ausgang 0–10 V für DPI 280/1/2/3

Ausgangsimpedanz <1Ω, Grenzfrequenz abhängig von der eingestellten Konversionszeit der Anzeige, Genauigkeit +/- 0,05% vom Endwert

Option (D2) s. o. für DPI 284/5

Option (E) Frontabdeckung

Transparente Abdeckung mit umlaufender Dichtung für Gerätefrontseite, Schutzart IP 65, Maße 110 x 56 x 30 mm

Option Anpassung

Skalierung mit externem Drucksensor beinhaltet Einstellung von Nullpunkt und Endwert. Auf Wunsch Kalibrierung mit externem Drucksensor einschließlich 10-Punkte-Werkskalibrierzertifikat

Technische Änderungen vorbehalten.

Auswahltablelle für DPI 280-Serie

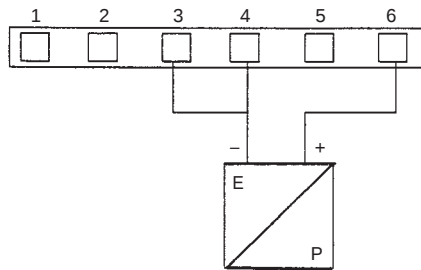
Gerätetyp	Parameter Eingang											Parameter Ausgang		
	Spannung/Strom					Temperatur		Druck				Sensor Speisung	Alarm	
						Th. el.	PT	Sensor Extern		Intern				
	0 bis 2 V DC	0 bis 20 V DC	0 bis 20 mA DC	③ J, K, T, N, R, S	③ PT 100	350 mbar bis 700 bar abs.	70 mbar bis 700 bar rel.	70 mbar bis 60 bar diff.	350 mbar bis 60 bar rel./abs.	10 V 120 mA max.	24 V 35 mA max.	4xOpen Collector	2xRelais- Umschaltkontakt	
280	✓					✓①	✓①	✓①		✓		✓		
281	✓					✓①	✓①	✓①		✓			✓	
282	✓	✓	✓	✓	✓	✓②	✓②	✓②			✓	✓		
283	✓	✓	✓	✓	✓	✓②	✓②	✓②			✓		✓	
284									✓			✓		
285									✓				✓	

① Externe Drucksensoren mit mV-Ausgang separat zu bestellen

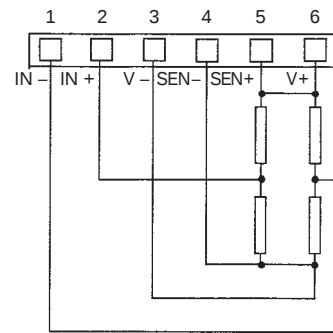
② Externe Drucksensoren mit mA- oder V-Ausgang separat zu bestellen

③ Thermoelemente und PT-100 separat zu bestellen

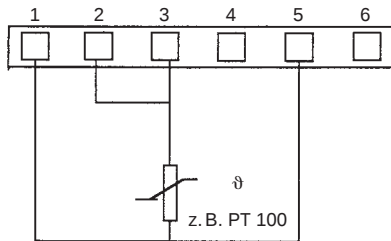
Anschlußbeispiele



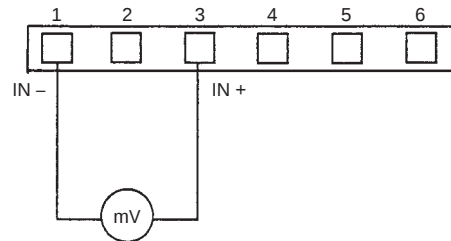
2-Leiter-Meßumformer



4-Leiter-Brückenschaltung, z. B. Drucksensor oder Kraftaufnehmer

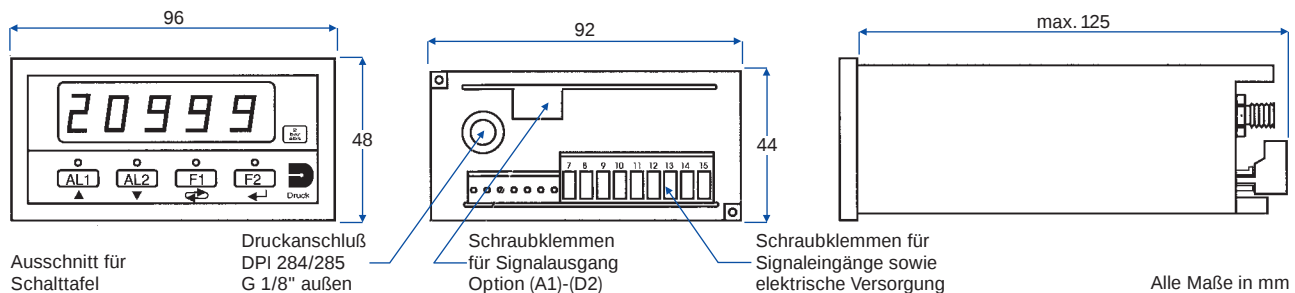


4-Leiter PT 100



Spannungseingang z. B. für Thermoelemente

Einbaumaße und Anschlüsse



Druck Messtechnik GmbH

Lessingstraße 12
61231 Bad Nauheim

Postfach 11 04
61211 Bad Nauheim

Telefon (0 60 32) 3 50 28
Telefax (0 60 32) 7 11 23

97200004