



DPS5000 I2C

Digitale Drucksensorplattform

Der neue DPS5000 I2C von Druck gehört zur UNIK5000-Produktfamilie und verfügt über eine integrierte Digitalelektronik, die eine deutlich höhere Leistungsfähigkeit als herkömmliche analoge Drucksensoren ermöglicht. Über die digitale I2C-Schnittstelle werden vollständig kompensierte Druck- und Temperaturmesswerte übertragen. Darüber hinaus ermöglicht die Schnittstelle die Steuerung zahlreicher Gerätefunktionen.

Hohe Qualität

Mit 40 Jahren Erfahrung in der Druckmesstechnik bildet die praxiserprobte Technologie von Druck die Grundlage dieser neuen Plattform. Das Ergebnis ist eine Baureihe hochwertiger Drucksensoren, die sich durch hohe Messgenauigkeit und hervorragende Langzeitstabilität auszeichnen.

Individuelle Konfiguration als Standard

Die Fertigung kundenspezifischer Drucksensoren aus standardisierten Komponenten ist schnell und unkompliziert. Jeder Sensor der UNIK5000-Serie kann individuell an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden. Dabei profitieren Kunden von kurzen Lieferzeiten und wettbewerbsfähigen Preisen, wie sie üblicherweise bei Standardprodukten zu erwarten sind.

Fachkompetenz

Unsere erfahrenen Spezialisten unterstützen Sie bei der Auswahl des passenden Drucksensors und stellen sicher, dass Ihre Anforderungen an Messgenauigkeit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit erfüllt werden. Wir begleiten Sie bei der Produktauswahl und stellen Ihnen die erforderliche technische Beratung sowie geeignete Hilfsmittel zur Verfügung. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die ausgewählten Sensormaterialien und Leistungsmerkmale für die jeweilige Anwendung geeignet sind.

Features

- Druckmessbereiche von 70 mbar bis 100 bar
- Gesamtmessgenauigkeit bis $\pm 0,1$ % vom Messbereichsendwert (FS)
- Barometrische Messleistung gemäß den Anforderungen von AWOS (Automated Weather Observing System)
- Konstruktion aus Edelstahl
- Versorgungsspannung: 3 V
- Geringe Stromaufnahme
- Digitale I2C-Ausgangsschnittstelle
- Energiesparmodus (Sleep Mode)
- Zulassungen für explosionsgefährdete Bereiche
- Hervorragende Langzeitstabilität

DPS5000 I2C Technische Daten

Betriebsdruckmessbereiche

Relativdruck-Messbereiche

Nullpunktbasierte Messbereiche

- 50 mbar • 1.6 bar
- 70 mbar • 2 bar
- 130 mbar • 3.5 bar
- 150 mbar • 7 bar
- 200 mbar • 10 bar
- 350 mbar • 20 bar
- 400 mbar • 28 bar
- 700 mbar • 35 bar
- 800 mbar • 70 bar
- 1 bar • 100 bar

Absolutdruck-Messbereiche

Kalibrierte Messbereiche

- 0,8 bis 3 bar • 5 bis 40 bar
- 1 bis 7 bar • 10 bis 70 bar
- 2 bis 12 bar • 18 bis 90 bar
- 3 bis 28 bar • 15 bis 100 bar

Die Sensoren liefern auch bei Absolutdrücken bis hinunter zu 0 bar absolut weiterhin Messwerte.

Barometrischer Messbereich

Kalibrierter Messbereich

- - 450 bis 1.100 hPa

Überdruckfestigkeit

- Absolutdruck- und barometrische Messbereiche: 2 × Messbereichsendwert (FS)
- Relativdruck-Messbereiche: 4 × Messbereichsendwert (FS)

Druckfestigkeit

- Relativdruck-Messbereiche: 6 × Messbereichsendwert (FS), jedoch maximal 200 bar
- Absolutdruck- und barometrische Messbereiche: 200 bar

Spannungsversorgung

Versorgungsspannung

2,7 bis 3,6 V DC

Stromaufnahme

- Standby-Betrieb: < 50 µA
- Während der Messwerterfassung: durchschnittlich < 2 mA

Ausgangssignal / Kommunikation

I2C-Slave-Gerät, maximale Datenübertragungsrate 100 kHz.

Einschaltzeit

30 ms vom Standby-Modus bis zur Messwerterfassung.

Isolationswiderstand

≥ 100 MΩ bei 500 V DC

Leistungsdaten

Druckmessgenauigkeit

Kalibrierte Genauigkeit über den gesamten kalibrierten Temperaturbereich, einschließlich Nullpunkt- und Messspanneneinstellung sowie der Einflüsse von Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit.

Relativdruck-Messbereiche

±0,1 % FS

Bei Druckmessbereichen unter 700 mbar erhöht sich die Messabweichung proportional zur Verringerung des Messbereichs.

Absolutdruck-Messbereiche

±0,2 % vom Messwert (RDG) über den kalibrierten Messbereich.

Barometrischer Messbereich

±0,6 hPa über den kalibrierten Messbereich bei -40 bis +60 °C.

Temperaturmessgenauigkeit

±3 °C über den gesamten Betriebstemperaturbereich.

Langzeitstabilität

- Typisch: ±0,05 % FS pro Jahr

- Maximal: ±0,1 % FS pro Jahr

- Maximal: ±0,2 % FS über 5 Jahre

(Sonderausführung, Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich)

Alle Werte gelten unter Referenzbedingungen.

Bei Druckmessbereichen unter 700 mbar erhöhen sich die angegebenen Werte proportional zur Verringerung des Messbereichs.

Physikalische Spezifikationen

Umgebungsbedingungen und Schutz

- Interne Ausführung: Nicht zutreffend
- Externe Ausführung: Schutzart IP68 bis 200 mH₂O

Betriebstemperaturbereich

- -40 bis +85 °C (-40 bis +185 °F)
- -40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F) für eigensichere Ausführungen

Druckmedien

- Geeignet für Medien, die mit Edelstahl 316L und Hastelloy C276 kompatibel sind.
- Erklärung gemäß der europäischen Druckgeräterichtlinie
- Informationen zur Produkteinstufung und zu den gesetzlichen Anforderungen finden Sie im Dokument K0581

Warnhinweis zu oxidierenden Stoffen

Nicht geeignet für Medien mit einer Sauerstoffkonzentration über 21 % oder für andere stark oxidierende Stoffe.

Das Produkt enthält Materialien bzw. Flüssigkeiten, die sich bei Kontakt mit stark oxidierenden Stoffen zersetzen oder entzünden können.

Gehäusematerialien

Edelstahl (Gehäuse)

Druckanschlüsse

- PA – G1/4 Innengewinde
- PB – G1/4 Außengewinde, flachdichtend
- PE – 1/4 NPT Innengewinde
- PF – 1/4 NPT Außengewinde
- PG – 1/8 NPT Außengewinde
- PS – 1/4 Swagelok-Schottverschraubung
- PW – G1/4 Innengewinde mit Tiefenkonus
- PZ – M10 × 1,0 mit 80°-Innenkonus

Weitere Druckanschlussvarianten sind gegebenenfalls verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns, um Ihre individuellen Anforderungen zu besprechen.

Elektrischer Anschluss

Optionscode	Beschreibung	Schutzart
0 Intern	Keine (freie Leitungsenden)	–
3 Extern	Polyurethankabel	IP68 bis 200 mH ₂ O
4 Extern	Hytrel-Kabel	IP68 bis 200 mH ₂ O
N Extern	Kynar-Kabel	IP68 bis 200 mH ₂ O

Anschlussbelegung

Intern		Extern	Funktion
Pin	Farbe	Farbe	
1	Rot	Rot	Versorgung +
2	Gelb	Orange	I2C SDA
3	Grün	Schwarz	I2C SCL
4	Blau	Weiß	0 V
5	Orange	Gelb	Nicht anschließen
6	Schwarz	Blau	Nicht anschließen
–	–	Schirm	Gehäuse

Informationen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und Normen

Australien / Neuseeland

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): ACMA RCM-konform
- IECEx-Eigensicherheitszulassung (optional, siehe Zulassungen)

Brasilien (nur externe Ausführung)

- Eigensicherheitszulassung für explosionsgefährdete Bereiche (optional, siehe Zulassungen)

Kanada

- CRN-Registrierung: OFI8611.513467890YTN-Rev1 und OFI8611.52
- Neue Bauartzulassung für Alberta für Betriebsdrücke ≤ 350 bar (5.076 psi)

Kanada und USA (nur externe Ausführung)

- Eigensicherheitszulassung für explosionsgefährdete Bereiche (optional, siehe Zulassungen)

China

- RoHS-konform

Europäische Union: CE-Kennzeichnung (nur externe Ausführung)

- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (PED): Gute Ingenieurpraxis (Sound Engineering Practice)
- ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (optional, siehe Zulassungen)
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU: Konform
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU: Konform
- WEEE-Richtlinie 2012/19/EU: Konform
- REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: Konform

Hinweis: Weitere Informationen zu den geltenden Normen und zur CE-Konformität finden Sie in der EU-Konformitätserklärung.

Zulassungen für explosionsgefährdete Bereiche

Externe Ausführung (Gerät)

- ATEX: Ex II 1G
- IECEx: Ex ia IIC T4 Ga ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Interne Ausführung (Komponente)

- ATEX: Ex II 1G
- IECEx: Ex ia IIC Ga

FM-Zulassungen (Kanada und USA)

- Klasse I, Zone 0, AEx/Ex ia IIC T4
- Umgebungstemperatur: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
- Single Seal (Einfachabdichtung)
- Gehäuseschutzklasse Type 4X
- Schutzart IP64

UL INMETRO

- Ex ia IIC T4 Ga
- Umgebungstemperatur: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

Bestellinformationen

Artikelnummer auswählen

Hauptproduktreihe

DPS	Produktdurchmesser und Material		Elektrischer Anschluss		Elektronikoption		Temperaturbereich mit Kompensation		Genauigkeit		Kalibrierung		Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche		Druckanschluss	
	50	25 mm Edelstahl	0	Keine (freie Leitungen)	D	Digitaler I ² C-Bus	TC	-40 °C bis +85 °C (-40 °F bis +185 °F)	A3	Premium	CC	Vollständige thermische Kalibrierung	H0	Keine	PA	G1/4 Innengewinde
			3	Polyurethankabel (siehe Hinweis 1 und Hinweis 2)			TM	-40 °C bis +60 °C (-40 °F bis +140 °F) (siehe Hinweis 3)					H1	IECEX/ATEX eigensichere Gerätegruppe IIC	PB	G1/4 Außengewinde, flachdichtend
			4	Hytrel-Tiefenkabel (siehe Hinweis 1 und Hinweis 2)									H6	FM (Kanada und USA) eigensichere Gerätegruppe IIC	PE	1/4 NPT Innengewinde
			N	Kynar-Tiefenkabel (siehe Hinweis 1 und Hinweis 2)									H5	IECEX/ATEX/FM (Kanada und USA) eigensichere Gerätegruppen IIC [H1 + H6]	PF	1/4 NPT Außengewinde
													JA	INMETRO eigensichere Gerätegruppe IIC	PG	1/8 NPT Außengewinde
															PS	1/4 Swagelok-Verschraubung
															PW	G1/4 Innengewinde mit Tiefenkonus
															PZ	M10 x 1,0 80° Innenkonus
DPS	50		3		D		TC		A3		CC		H1		PF	
(Beispielartikelnummer)																

Zulassungscode und elektrische Anschlüsse

Zulassungscode	Elektrischer Anschlusscode			
	0	3	4	N
H0	ja	ja	ja	ja
H1	ja	ja	ja	ja
H6	nein	ja	ja	ja
H5	nein	ja	ja	ja
JA	nein	ja	ja	ja

Bestellhinweise

Hinweis 1: Maximale Kabellänge 20 m.

Hinweis 2: CE-gekennzeichnete Option.

Hinweis 3: Nur für barometrischen Bereich verfügbar; nur Elektronikoption D.

Typisches Bestellbeispiel

DPS503D-TC-A3-CC-H1-PF 20 bar, Relativdruck

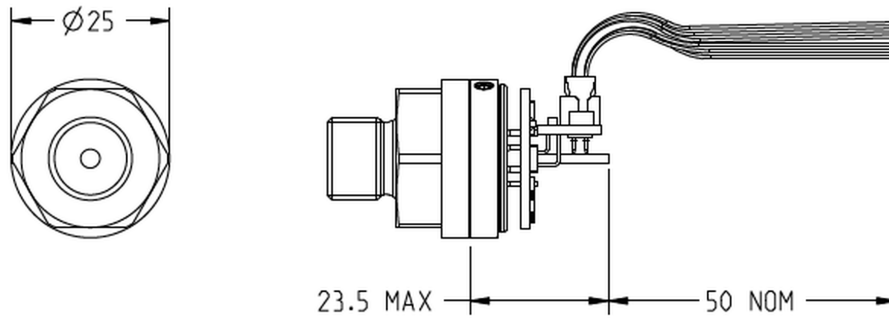
Zubehör

6-adriges Kabel 50 mm

6-adriges Kabel 150 mm

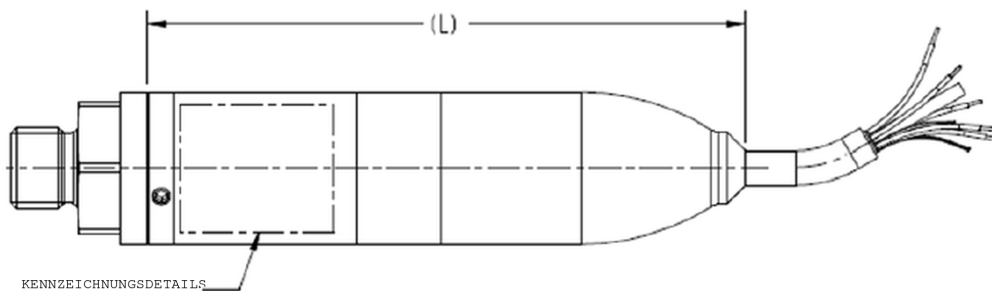
Mechanische Zeichnungen

Interne Ausführung



RELATIVDRUCKSENSOR MIT PB-
DRUCKANSCHLUSS DARGESTELLT

Externe Ausführung



SENSOR MIT DRUCKANSCHLUSS PB DARGESTELLT

DPS503D	L	98.5
DPS504D/50ND	L	109.5

Hinweis: Alle Abmessungen in Millimetern.



Druck bietet ein umfangreiches Portfolio an hochpräzisen und leistungsfähigen Prüf- und Kalibriergeräten, die sich ideal für die Kalibrierung und Justierung von Drucksensoren von Druck eignen.

Weitere Informationen finden Sie unter Druck.com.