

RPS/DPS 8200/8300

Hochpräziser Resonanzdrucksensor für aggressive Medien

Seit über 50 Jahren fertigt Druck hochpräzise Drucksensoren für anspruchsvolle Anwendungen in der Industrie, Luft- und Raumfahrt, Öl- und Gasindustrie sowie in Forschungseinrichtungen. Druck, heute Teil von Baker Hughes, entwickelt die Leistungsfähigkeit seiner Drucksensoren kontinuierlich weiter, um den Anforderungen seiner Kunden gerecht zu werden. Die RPS/DPS 8200/8300 Serie überträgt die von Druck entwickelte TERPS-Technologie auf Anwendungen mit aggressiven Medien. TERPS ist eine Druckmesstechnologie auf Basis resonierender Siliziumsensoren, die eine um eine Größenordnung höhere Genauigkeit und Stabilität als herkömmliche Druckmesstechnologien ermöglicht. Darüber hinaus erweitert die TERPS-Technologie den Einsatzbereich auf hohe Drücke. Durch die vollständige Trennung des Sensorelements vom Prozessmedium wird die Eignung für anspruchsvolle Umgebungsbedingungen erheblich verbessert. Durch die Integration der TERPS-Technologie in eine Konstruktion aus Hastelloy C276 kann die RPS/DPS 8200/8300 Serie auch in stark korrosiven Medien wie Meerwasser oder Saueraas eingesetzt werden.

Die Kombination aus der Leistungsfähigkeit der TERPS-Technologie sowie der hohen Qualität, Zuverlässigkeit und Flexibilität der RPS/DPS 8000 Serie bietet eine einzigartige Lösung für hochpräzise und langzeitstabile Druckmessungen.

Features

- Hohe Präzision von ±0,01 % des Messbereichsendwerts (FS) über den kompensierten Temperaturbereich
- Hervorragende Langzeitstabilität von ±100 ppm FS/Jahr
- Großer Temperaturbereich von -40 °C bis +125 °C (-40 °F bis +257 °F)
- Mediengetrennte Konstruktion für den Einsatz unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen
- Verschiedene Ausgangsschnittstellen: RS-232, RS-485, Frequenz- und Diodenausgang (TTL)
- Große Auswahl an Druckanschlüssen und elektrischen Anschlüssen zur Anpassung an spezifische Anforderungen

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

Tel.: 03303 / 50 40 66
Fax.: 03303 / 50 40 68

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

Technische Daten

Druckmessung

Druckmessbereiche

- 0 bis 2 bar (0 bis 30 psi) Absolutdruck
- 0 bis 7 bar (0 bis 100 psi) Absolutdruck
- 0 bis 14 bar (0 bis 200 psi) Absolutdruck
- 0 bis 20 bar (0 bis 300 psi) Absolutdruck
- 0 bis 35 bar (0 bis 500 psi) Absolutdruck
- 0 bis 70 bar (0 bis 1.000 psi) Absolutdruck

Hinweise:

Alle psi-Angaben sind Näherungswerte.

Der niedrigste kalibrierte Druck beträgt 35 mbar absolut.

Überdruck

1,5 × Messbereichsendwert (FS)

Druck bei Sensorausfall

2,0 × Messbereichsendwert (FS)

Druckfestigkeit (Containment Pressure)

- Messbereiche bis 7 bar (100 psi): 70 bar (1.000 psi)

- Messbereiche bis 70 bar (1.000 psi): 200 bar (3.000 psi)

Spannungsversorgung und Ausgangssignale

Elektronik-option	Versorgungs spannung (V DC)	Ausgangssignal	Stromaufnahme (mA)
1	5 to 32	Frequenz- & Diode TTL[1,3,4]	3.5
A	5 to 32	RS485	14 Ruhezustand, 32 max
B	5 to 32	RS232	14 Ruhezustand, 32 max

1. Zeitliches Signalzittern (Jitter) unter 20 ns.
2. Die Angaben gelten über den gesamten Temperaturbereich.
3. Rechteckförmiges Druckausgangssignal mit einer Nennfrequenz von 25 kHz und einer Frequenzspanne von 4 bis 10 kHz.
4. Durchlassspannung der Diode: 0,5 bis 0,7 V bei 25 °C (77 °F), typischer Temperaturkoeffizient -2 mV/°C.

Ansprechzeit

< 300 ms bei einer Druckänderung von 10 % auf 90 % des Messbereichsendwerts (FS).

Einschaltverhalten

Frequenz- und Diodenausgang: Innerhalb von 500 ms nach dem Einschalten wird die spezifizierte Genauigkeit über den gesamten Betriebstemperaturbereich erreicht. RS232/RS485: Der erste stabile Messwert steht innerhalb von 20 Sekunden nach dem Einschalten zur Verfügung.

Elektrischer Schutz

Das Anschließen der Versorgungsspannung und Masse (GND) an beliebige Kombinationen der Steckverbinder-Pins führt zu keiner Beschädigung des Geräts.

Elektrische Isolation

500 V DC

Leistungsdaten

Es stehen zwei Genauigkeitsklassen zur Verfügung: Standard und Improved (Erhöhte Genauigkeit). Die Spezifikationen berücksichtigen die kombinierten Einflüsse von Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit und Temperaturfehlern über den kompensierten Temperaturbereich sowie den Druckmess-bereich von 35 mbar bis zum Messbereichsendwert (FS).

Genauigkeitsklasse	Präzision
A1- Standard	0.02% FS
A2- Improved	0.01% FS

Bei Frequenz- und Diodenausgängen können die angegebenen Genauigkeiten durch Verwendung eines Polynomanpassungsalgorithmus und der mit dem Sensor gelieferten Koeffizientendaten erreicht werden.

Die Sensoren werden mit Kalibriernormalen kalibriert, die auf UKAS-rückführbare Normale mit einer Genauigkeit von besser als 100 ppm zurückgeführt werden können.

Kompensierte Temperaturbereiche

Drei temperaturkompensierte Bereiche stehen zur Auswahl:
- -10 °C bis +50 °C
- -40 °C bis +85 °C
- -40 °C bis +125 °C

Temperatureinflüsse

Sämtliche Temperatureinflüsse sind bereits in den Genauigkeitsangaben berücksichtigt.

Langzeitstabilität

Standard: ±0,02 % FS/Jahr
Improved: ±0,01 % FS/Jahr

Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, gelten die Spezifikationen unter Referenzbedingungen von 25 °C (77 °F) ±5 °C (±9 °F).

Lageabhängigkeit (g-Empfindlichkeit)

< 0,2 mbar/g

Mechanische Spezifikationen

Lagertemperaturbereich

Entspricht dem Betriebstemperaturbereich.

Betriebstemperaturbereich

Siehe Abschnitt „Elektrischer Anschluss“.

Druckmedien

Medien, die mit Hastelloy C276 kompatibel sind.

Schutzart

Siehe Abschnitt „Elektrischer Anschluss“.

Vibrationsfestigkeit

DO-160E, Kurve W

Sinusförmige Frequenzdurchläufe von 5 Hz bis 2 kHz bei Beschleunigungen bis 20 g .

Änderung des Ausgangssignals: < 0,2 mbar/g (< 0,003 psi/g).

Schockfestigkeit

DO-160E, Abschnitt 9 (Abbildung 7.2)

20 g , 11 ms, sägezahnförmiger Stoßimpuls mit abruptem Abfall.

Vernachlässigbare Veränderung der Kalibrierung.

Feuchtigkeitsbeständigkeit

MIL-STD-810D, Methode 507.2, Verfahren III

Verschärfte Feuchtigkeitsbedingungen:

- Temperatur: +65 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 95 %

Druckanschlüsse

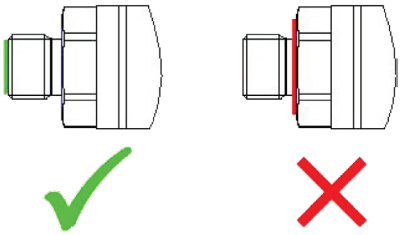
Folgende Anschlussvarianten stehen zur Verfügung:

- G1/4 Innengewinde
- G1/4 Außengewinde, flachdichtend
- 1/4 NPT Innengewinde
- 1/4 NPT Außengewinde
- Tiefkonusanschluss (G1/4 Innengewinde)

Hinweis: Stellen Sie bei der Montage des Sensors sicher, dass ausschließlich die vorgesehene Dichtfläche verwendet wird. Die Nichtbeachtung dieser Anforderung kann die Leistungsfähigkeit oder Kalibriergenauigkeit beeinträchtigen.

Druckanschlüsse mit Außengewinde dürfen nicht an der Fläche am Gewindegrund abgedichtet oder verspannt werden. Zur Abdichtung muss stets der vordere Konus oder die vordere Flachdichtfläche verwendet werden, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Elektrischer Anschluss



Code	Beschreibung	Max Betriebstemperatur °C	°F	Schutzart
0	Ohne Anschluss	-40 bis +125	-67 bis +257	-
3	Polyurethan-Tauchkabel	-40 bis +80	-40 bis +176	68
4	Hytrel-Tauchkabel	-40 bis +80	-40 bis +176	68

Zertifizierungen

- CE-Kennzeichnung
- RoHS-Konformität

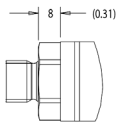
EMV-Normen

Norm	Beschreibung
BS EN 61000-6-1:2007	Störfestigkeit – Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
BS EN 61000-6-2:2005	Störfestigkeit – Industriebereiche
BS EN 61000-6-3:2007	Störaussendung – Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
BS EN 61000-6-4:2007	Störaussendung – Industriebereiche
BS EN 61326-1:2006	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen
BS EN 61326-2-3:2006	Besondere Anforderungen an Druckmessumformer

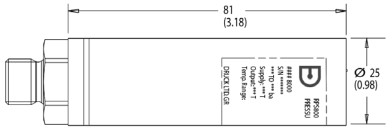
Verbindungen

Option	Code	Anschluss	Funktion		
			Frequenz & Diode	Digital– RS485	Digital – RS232
Freie Leitungen	0	ROT	VERSORGUNG +VE	VERSORGUNG +VE	VERSORGUNG +VE
		GELB	FREQUENZ	RS485 B	Rx
		GRÜN	+VE TEMP	RS485 A	Tx
		BLAU	MASSE	MASSE	MASSE
		ORANGE	EEPROM	RS485 RT	–
		SCHWARZ	–VE TEMP	–	–
KABEL	3, 4,	ROT	VERSORGUNG +VE	VERSORGUNG +VE	VERSORGUNG +VE
		GELB	FREQUENZ	RS485 B	Rx
		BLAU	+VE TEMP	RS485 A	Tx
		WEISS	MASSE	MASSE	MASSE
		ORANGE	EEPROM	RS485 RT	–
		SCHWARZ	–VE TEMP	–	–
		SCHIRM	–	–	–

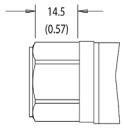
Tehnische Zeichnung



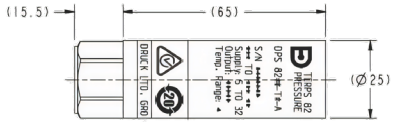
MALE PRESSURE CONNECTION



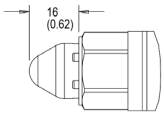
RPS CONSTRUCTION



FEMALE PRESSURE CONNECTION



DPS CONSTRUCTION



DEPTH CONE
PRESSURE ADAPTOR

Hinweise:

1. Alle Abmessungen sind Nennmaße und können Änderungen unterliegen.
2. Alle Abmessungen sind in Millimetern (Zoll) angegeben.
3. Weitere Druckanschlüsse und elektrische Anschlüsse sind möglicherweise verfügbar. Bitte wenden Sie sich an Druck.

(1) Modellnummer auswählen

Hauptproduktvarianten

RPS Resonanz-Drucksensor – Frequenz- und Diodenausgang (Hinweis 1)
DPS Digitaler Drucksensor – digitaler Ausgang (Hinweise 1 und 2)

Produktserie
8 RPS/DPS Serie 8000

Durchmesser, Material und Isolation
2 25 mm, ölgetrennt, medienberührte Teile aus Hastelloy
3 25 mm, ölgetrennt, komplett Hastelloy

Elektrischer Anschluss
0 Kein elektrischer Anschluss (freie Leitungen)
3 Polyurethan-Kabel (Tiefenmessung) IP68 (Hinweis 2)
4 Hytrel-Kabel (Tiefenmessung) IP68 (Hinweis 2)

Ausgangsoption
1 Frequenz und Diode
F RS485
G RS232 (Hinweis 2)

Kompensierter Temperaturbereich
TA −10 bis +50 °C
TB −40 bis +85 °C
TC −40 bis +125 °C

Genauigkeit
A1 Standard 0,02 %
A2 Verbessert 0,01 %

Kalibrierung
CC Vollständige Thermokalibrierung

Ex-Zulassung
H0 Keine

Druckanschluss
PA G1/4 Innengewinde
PB G1/4 Außengewinde, flach
PE 1/4 NPT Innengewinde
PF 1/4 NPT Außengewinde
PW Tiefenkonus (G1/4 Innengewinde)

R	**8**	**2**	**4**	**1**	**TA**	**A2**	**CC**	**H0**	**PA**	**Typische Modellnummer**

Hinweis 1: RPS-Varianten erfordern den Ausgangsoptionscode ‚0' oder ‚1'. DPS-Varianten erfordern den Ausgangsoptionscode ‚F' oder ‚G'.
Hinweis 2: Der kompensierte Temperaturbereich −40 bis +125 °C (TC) ist bei dieser Option nicht verfügbar.

2. Druckbereich angeben

(2, 7, 14, 20, 35 oder 70 bar bzw. äquivalente Werte) und Einheiten: z. B. 0 bis 20 bar, 0 bis 100 psi

Verfügbare Einheiten sind:

Symbol	Beschreibung
bar	bar
mbar	Millibar
psi	Pfund/Zoll²
Pa	Pascal
hPa	Hektopascal
kPa	Kilopascal
MPa	Megapascal
mmH_2O	mm Wassersäule
cmH_2O	cm Wassersäule

3. Kabellängen und Einheiten angeben

z. B. 1 m Kabel, 3 ft Kabel (nur bei bestimmten elektrischen Anschlüssen erforderlich)

Typische Bestellbeispiele:

RPS 8301-TA-A2-CC-H0-PA, 70 barg
DPS 823F-TA-A1-CC-H0-PW, 2 bara, 10 m Kabel

2026 Copyright by Druck Limited. All rights reserved.

920-602D

BHCS39381A (02/2026)

Druck

druck.com

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

Tel.: 03303 / 50 40 66
Fax.: 03303 / 50 40 68

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de