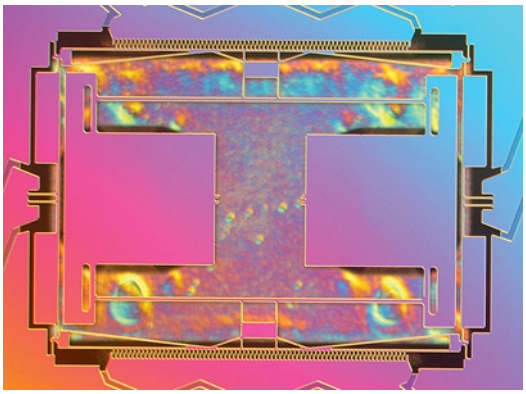




RPS/DPS 8000

Hochpräziser Resonanzdrucksensor

Seit 1972 fertigt Druck hochpräzise Drucksensoren für anspruchsvolle Anwendungen in der Industrie, Luft- und Raumfahrt, Öl- und Gasindustrie sowie in Forschungseinrichtungen. Heute gehört Druck zu Baker Hughes und entwickelt seine Drucksensoren kontinuierlich weiter, um deren Leistungsfähigkeit zu verbessern und die Anforderungen seiner Kunden zu erfüllen. Die RPS/DPS 8000 Serie war das erste Produkt, das vor über zehn Jahren die TERPS-Technologie integrierte. 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. Neben den Leistungsverbesserungen und konstruktiven Vorteilen der TERPS-Technologie bietet die RPS/DPS 8000-Produktfamilie eine große Auswahl an Druckanschlüssen und elektrischen Anschlüssen. Durch bewährte Konstruktions- und Fertigungsverfahren wird ein bisher nicht erreichtes Maß an kundenspezifischer Konfigurierbarkeit in dieser Genauigkeitsklasse ermöglicht.

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 -55 °C bis +125 °C (-40 °F bis +257 °F)
- Mediengetrennte Konstruktion für den Einsatz unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen
- Verschiedene Ausgangsschnittstellen: RS-232, RS-485, USB 2.0, CANbus, 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

Grunddruckmessbereiche

- 0 bis 2 bar (0 bis 29 psi) Absolutdruck
- 0 bis 7 bar (0 bis 101 psi) Absolutdruck
- 0 bis 14 bar (0 bis 203 psi) Absolutdruck
- 0 bis 20 bar (0 bis 290 psi) Absolutdruck
- 0 bis 35 bar (0 bis 507 psi) Absolutdruck
- 0 bis 70 bar (0 bis 1.015 psi) Absolutdruck
- 0 bis 100 bar (0 bis 1.450 psi) Absolutdruck
- 0 bis 200 bar (0 bis 2.900 psi) Absolutdruck

Kalibrierte Messbereiche

Beliebige Messbereiche ab Null zwischen 1 und 200 bar (14,5 bis 2.900 psi) können spezifiziert werden.

Die Leistungsdaten beziehen sich auf den Messbereichsendwert (FS) des gewählten Grunddruckmessbereichs. Barometrische Messbereiche sind in der RPS/DPS 8100 Serie verfügbar.

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 100 bar (1.000 psi): 200 bar (3.000 psi)
- Messbereiche bis 200 bar (3.000 psi): 700 bar (10.000 psi)

Spannungsversorgung und Ausgangssignale

Elektronik-option	Versorgungs-spannung (V DC)	Ausgang	Stromaufnahme[2] (mA)
1	5 bis 32	Frequenz und Diode TTL[1,3,4]	3,5
F	5 bis 32	RS485	<16,5 im Ruhezustand; max. 32
G	5 bis 32	RS232	<16,5 im Ruhezustand; max. 32
C	7,5 bis 30	CANbus	25 im Ruhezustand; max. 32
V	4,8 bis 5,2	USB 2.0	20 im Ruhezustand

Hinweise
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

- TTL-Ausgang: < 25 ms bei einer Druckänderung von 10 % auf 90 % des Messbereichsendwerts (FS).
- RS232-/RS485-/USB-Ausgang: Abhängig von der vom Anwender eingestellten Aktualisierungsrate des Ausgangssignals, mindestens 10 ms (weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung K0473).
- CANbus: Abhängig von der vom Anwender eingestellten Aktualisierungsrate des Ausgangssignals, mindestens 10 ms bei Einhaltung der spezifizierten Leistungsdaten (weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung K0533).

Einschaltverhalten TTL/RS232/RS485/USB:
Innerhalb von 500 ms nach dem Einschalten wird die spezifizierte Genauigkeit über den gesamten Betriebstemperaturbereich erreicht.
CANbus:
Innerhalb von 10 Minuten nach dem Einschalten wird die spezifizierte Genauigkeit erreicht.
Elektrischer Schutz RS232/RS485/CANbus/TTL:
Das Anschließen der Versorgungsspannung und Masse (GND) an beliebige Kombinationen der Steckverbinder-Pins führt zu keiner Beschädigung des Geräts.
Elektrische Isolation RS232/RS485/CANbus/TTL:
Isolationswiderstand: 100 MΩ bei 500 V DC zwischen allen Anschluss-Pins und dem Gehäuse.

Leistungsdaten

Es stehen zwei Genauigkeitsklassen zur Verfügung:

- Standard
- Improved

Die Spezifikationen berücksichtigen die kombinierten Einflüsse von Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit und Temperaturfehlern über den kompensierten Temperaturbereich sowie den Grunddruckmessbereich von 35 mbar bis zum Messbereichsendwert (FS).

Genauigkeitscode	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

Folgende temperaturkompensierte Bereiche stehen zur Auswahl

- -10 to +50°C
- -40 to +85°C
- -40 to +125°C (TTL, RS-485 & CANbus only)
- -55 to +125°C(TTL, RS-485 and CANbus only, ranges >2 bar)

Temperatureinflüsse

Sämtliche Temperatureinflüsse sind bereits in den Genauigkeitsangaben berücksichtigt.

Langzeitstabilität

±0,01 % FS/Jahr

Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, gelten die Spezifikationen unter Referenzbedingungen von 25 °C (77 °F) ±5 °C (±9 °F) und 1 bar (14 psi).

Lageabhängigkeit (g-Empfindlichkeit)

< 0,2 mbar/g

Mechanische Spezifikationen

Lagertemperaturbereich

Entspricht dem kompensierten Temperaturbereich.

Betriebstemperaturbereich

Entspricht dem kompensierten Temperaturbereich.

Druckmedien

Medien, die mit Edelstahl 316L und Hastelloy C276 kompatibel sind. Nicht geeignet für Medien mit einer Sauerstoffkonzentration von mehr als 21 % oder anderen stark oxidierenden Stoffen. Dieses Produkt enthält Materialien oder Flüssigkeiten, die sich bei Kontakt mit stark oxidierenden Stoffen zersetzen oder entzünden können.

Schutzart

Siehe Abschnitt „Elektrischer Anschluss“.

Vibrationsfestigkeit

BS EN 60068-2-6:2008

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

BS EN 60068-2-64

Breitbandrauschen von 10 Hz bis 2 kHz bei 4 g RMS, jeweils 1 Stunde pro Achse. Einfluss auf die Messgenauigkeit zu jedem Zeitpunkt: < 0,02 % FS.

Schockfestigkeit

DO-160E, Abschnitt 9 (Abbildung 7.2)

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

Feuchtigkeitsbeständigkeit

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

Verschärfte Feuchtigkeitsbedingungen:

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

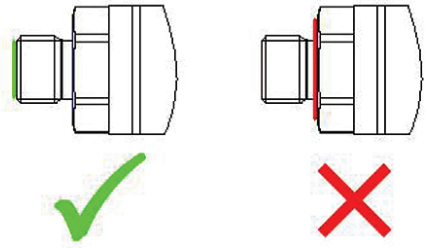
Druckanschluss

Siehe Bestellinformationen.

Bitte 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-Nr.	Beschreibung	Max. Betriebstemperaturbereich		IP-Schutzart
		°C	°F	
0	Kein Anschluss	–55 bis +125	–67 bis +257	–
1	Kabelverschraubung	–40 bis +80	–40 bis +176	65
2	Raychem-Kabel	–55 bis +125	–67 bis +257	65
3	Polyurethan-Tiefenkabel	–40 bis +80	–40 bis +176	68
4	Hytrel-Tiefenkabel	–40 bis +80	–40 bis +176	68
6	Bajonett MIL-C-26482	–55 bis +125	–67 bis +257	*
C	1/2-NPT-Rohranschluss	–40 bis +80	–40 bis +176	65
G	M12 × 1, 5-polig	–55 bis +125	–67 bis +267	*
H	PTFE-Kabel (orange)	–55 bis +125	–67 bis +267	54
U	USB-C-Buchse	–40 bis +85	–40 bis +185	–

* Hermetisch abgedichtete Steckverbinder mit einer maximalen Leckrate von 1×10^{-8} cm^3/s bei 1 Atmosphäre. Passende Gegenstecker mit hoher IP-Schutzart sind erhältlich.

Zertifizierungen

- CE-Kennzeichnung
- RoHS-Konformität

EMV-Normen

Norm	Beschreibung
EN 61000-6-1:2019	Störfestigkeit – Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche
EN 61000-6-2:2019	Störfestigkeit – Industriebereiche
EN 61000-6-3:2021	Störaussendung – Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche
EN 61000-6-4:2019	Störaussendung – Industriebereiche
EN 61326-1:2021	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen
EN 61326-2-3:2021	Besondere Anforderungen an Druckmessumformer

Anschlussdetails

Elektrischer Anschluss	Anschluss	Funktion			
		Frequenz & Diode	RS485	RS232	Digital – CANbus
Freie Leitungen	ROT	VERSORGUNG +VE	+VE VERSORGUNG	+VE VERSORGUNG	VERSORGUNG +VE
	GELB	FREQUENZ	RS485 B	Rx	CAN Hi
	GRÜN	+VE TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
	BLAU	MASSE	MASSE	MASSE	VERSORGUNG –VE
	WEISS/ORANGE	EEPROM	RS485 RT	–	–
	SCHWARZ	–VE TEMP	–	–	CAN 0V

Elektrischer Anschluss	Anschluss	Funktion			
		Frequenz & Diode	RS485	RS232	Digital – CANbus
Polyurethan-kabel	ROT	VERSORGUNG +VE	+VE VERSORGUNG	+VE VERSORGUNG	VERSORGUNG +VE
	GELB	FREQUENZ	RS485 B	Rx	CAN Hi
	BLAU	+VE TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
	WEISS	MASSE	MASSE	MASSE	VERSORGUNG –VE
	ORANGE	EEPROM	RS485 RT	–	–
	SCHWARZ	–VE TEMP	–	–	CAN 0V

Elektrischer Anschluss	Anschluss	Funktion			
		Frequenz & Diode	RS485	RS232	Digital – CANbus
PU- und Hytrel-Kabel (Tiefenmessung)	ROT	VERSORGUNG +VE	+VE VERSORGUNG	+VE VERSORGUNG	VERSORGUNG +VE
	GELB	FREQUENZ	RS485 B	Rx	CAN Hi
	BLAU	+VE TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
	WEISS	MASSE	MASSE	MASSE	VERSORGUNG –VE
	ORANGE	EEPROM	RS485 RT	–	–
	SCHWARZ	–VE TEMP	–	–	CAN 0V
	SCHIRM	–	–	–	–

Elektrischer Anschluss	Anschluss	Funktion			
		Frequenz & Diode	RS485	RS232	Digital – CANbus
Raychem-Kabel	ROT	VERSORGUNG +VE	+VE VERSORGUNG	+VE VERSORGUNG	VERSORGUNG +VE
	WEISS	FREQUENZ	RS485 B	Rx	CAN Hi
	GRÜN	+VE TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
	BLAU	MASSE	MASSE	MASSE	VERSORGUNG –VE/CAN 0V
	SCHWARZ	EEPROM	RS485 RT	–	–
	SCHIRM	–	–	–	–

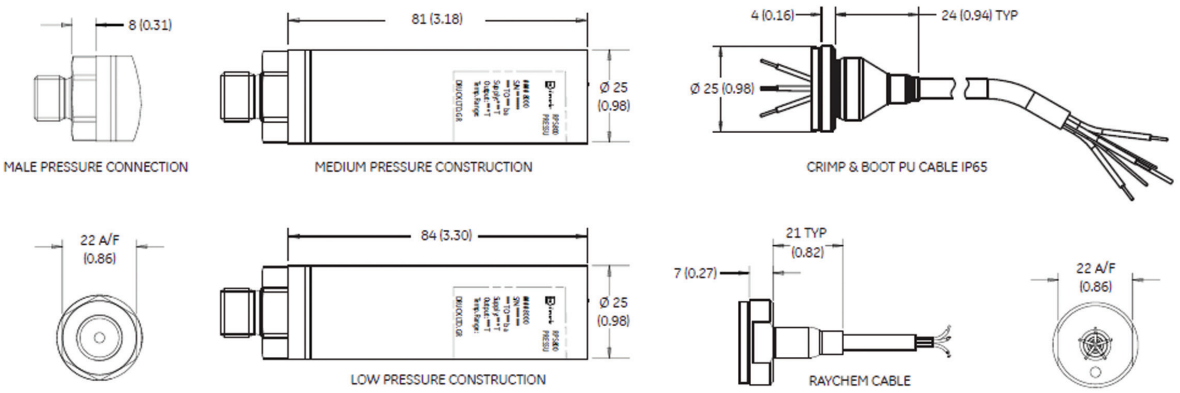
Elektrischer Anschluss	Anschluss	Funktion			
		Frequenz & Diode	RS485	RS232	Digital – CANbus
Bajonett (MIL-C-26482)	A	VERSORGUNG +VE	+VE VERSORGUNG	+VE VERSORGUNG	VERSORGUNG +VE
	B	FREQUENZ	RS485 B	Rx	CAN Hi
	C	+VE TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
	D	MASSE	MASSE	MASSE	VERSORGUNG –VE
	E	EEPROM	RS485 RT	–	–
	F	–VE TEMP	–	–	CAN 0V

Elektrischer Anschluss	Anschluss	Funktion			
		Frequenz & Diode	RS485	RS232	Digital – CANbus
½″ NPT-Kabeldurch-führung mit Polyurethan-kabel	ROT	VERSORGUNG +VE	+VE VERSORGUNG	+VE VERSORGUNG	VERSORGUNG +VE
	GELB	FREQUENZ	RS485 B	Rx	CAN Hi
	BLAU	+VE TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
	WEISS	MASSE	MASSE	MASSE	VERSORGUNG –VE
	ORANGE	EEPROM	RS485 RT	–	–
	SCHWARZ	–VE TEMP	–	–	CAN 0V

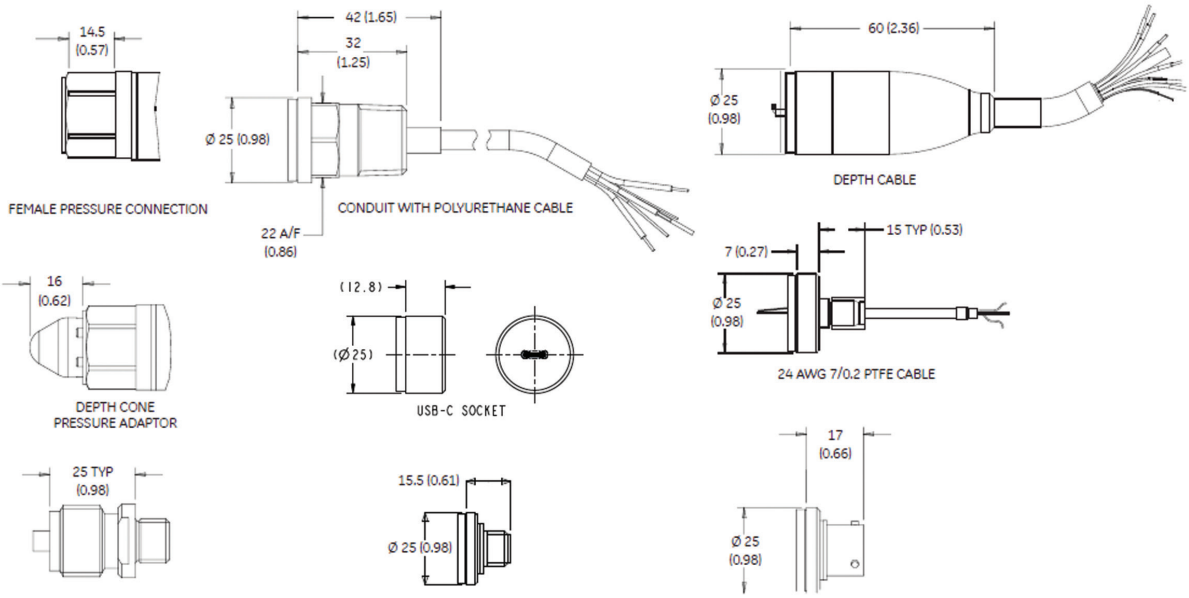
Elektrischer Anschluss	Anschluss	Funktion			
		Frequenz & Diode	RS485	RS232	Digital – CANbus
M12 × 1	1	VERSORGUNG +VE	+VE VERSORGUNG	+VE VERSORGUNG	–
	2	FREQUENZ	RS485 B	Rx	VERSORGUNG +VE
	3	MASSE	MASSE	MASSE	CAN Hi
	4	+VE TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
	5	EEPROM	–	–	VERSORGUNG –VE/CAN 0V

Elektrischer Anschluss	Anschluss	Funktion			
		Frequenz & Diode	RS485	RS232	Digital – CANbus
Orange-farbenes PTFE-Kabel	ROT	VERSORGUNG +VE	+VE VERSORGUNG	+VE VERSORGUNG	VERSORGUNG +VE
	GELB	FREQUENZ	RS485 B	Rx	CAN Hi
	GRÜN	+VE TEMP	RS485 A	Tx	CAN Lo
	BLAU	MASSE	MASSE	MASSE	VERSORGUNG –VE
	SCHWARZ	EEPROM	RS485 RT	–	–
	WEISS	–VE TEMP	–	–	CAN 0V
	SCHIRM	Messumformer-gehäuse	Messumformer-gehäuse	Messumformer-gehäuse	Messumformer-gehäuse

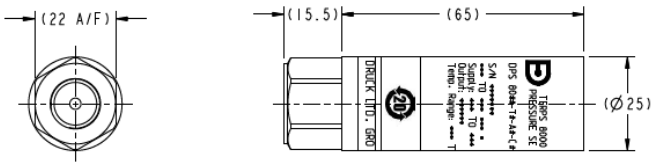
Technische Zeichnung



Kernkonstruktion für Messbereiche über 104 bar, ausgenommen Elektronikoptionen F, G und V



DPS8000-Kernkonstruktion (Elektronikoptionen F, G und V)



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.

Bestellinformationen

1. Modellcode auswählen

Hauptproduktvariante

RPS Resonanzdrucksensor – Frequenz- und Diodenausgang (Hinweis 1)

DPS Digitaler Drucksensor – Digitalausgang (Hinweis 1)

Durchmesser, Werkstoff und Isolierung

80 25 mm Edelstahl, ölisoliert

Elektrischer Anschluss

0 Kein elektrischer Anschluss (freie Leitungsenden) (Hinweis 6)

1 Polyurethankabel IP65

2 Raychem-Kabel

3 Polyurethankabel (Tiefenausführung) IP68

4 Hytrel-Kabel (Tiefenausführung) IP68

6 MIL-C-26482 (6-polig, Gehäusegröße 10)

C 1/2″ NPT-Kabelrohr mit Polyurethankabel (nur Nicht-Ex d)

G M12×1, 5-polig

H Oranges PTFE-Kabel

U USB-C-Buchse (Hinweis 3)

Elektronikoption (Hinweis 8)

1 Frequenz- und Diodenausgang (TTL)

F RS485

G RS232

C CANbus

V USB 2.0 (Hinweis 4)

Kompensierter Temperaturbereich

TA −10 bis +50 °C

TB −40 bis +85 °C

TC −40 bis +125 °C (Hinweis 2)

TD −55 bis +125 °C (Hinweise 2 und 7)

Genauigkeit

A1 – Standard 0,02 %

A2 – Verbessert 0,01 %

Kalibrierung

CC Vollständige thermische Kalibrierung

Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche

H0 Keine

Druckanschluss

PA G1/4 Innengewinde (Hinweis 5)

PB G1/4 Außengewinde, flach

PC G1/4 Außengewinde, 60° Innenkonus

PD G1/8 Außengewinde, 60° Innenkonus

PE 1/4 NPT Innengewinde (Hinweis 5)

PF 1/4 NPT Außengewinde

PG 1/8 NPT Außengewinde

PH M20×1,5

PJ M14×1,5, 60° Innenkonus

PK M12×1 Innenkonus

PL 7/16-20 UNJF Außengewinde, 74° Außenkonus

PN G1/2 Außengewinde (Hinweis 5)

PQ G1/4 Schnellanschluss

PR 1/2 NPT Außengewinde

PT G1/4 Außengewinde, flach, lang

PV 7/16-20 UNF Innengewinde

PW Tiefenkonus (G1/4 Innengewinde)

PX 7/16-20 UNF Außengewinde, flach

PY 3/8-24 UNJF

RA 1/4 VCR Innengewinde

RF 1/4 VCR Außengewinde (Hinweis 5)

RPS 80 4 1 – TA – A2 – CC – H0 – PA (Typischer Modellcode)

Bestellinformationen (Fortsetzung)

Hinweise
1. RPS-Ausführungen benötigen den Elektronikoptionscode „1“. DPS-Ausführungen benötigen den Elektronikoptionscode „F“, „G“, „C“ oder „V“. Siehe Hinweis 2.

2. Erfordert den Elektronikoptionscode „1“, „F“ oder „C“ sowie einen der elektrischen Anschlusscodes „0“, „2“, „6“, „G“ oder „H“.

3. Nur mit USB-Elektronikoption verfügbar.

4. Nur mit USB-C-Buchse verfügbar.

5. Wählen Sie einen dieser Druckanschlüsse für Druckmessbereiche über 104 bar.

6. Länge der freien Anschlussleitungen >200 mm.

7. Nur für Druckmessbereiche über 2 bar verfügbar.

8. Maximale Kabellängen:
- Option 1 – Frequenz- und Diodenausgang: 10 m
- Option G – RS485: 1.000 m
- Option F – RS232: 10 m
- Option C – CANbus: 1.000 m
  Es sind ausschließlich ganzzahlige Werte zulässig, beispielsweise 1 m (3 ft) Kabellänge.

  Mindestkabellänge: 1 m (3 ft), sofern ein Kabel mitgeliefert wird.

2. Druckmessbereich und Einheit festlegen

Beispiele: 0 bis 20 bar, 0 bis 100 psi

Folgende Druckeinheiten stehen zur Verfügung:

Symbol	Beschreibung
bar	**Bar**
mbar	**Millibar**
psi	**Pfund pro Quadratzoll**
Pa	**Pascal**
hPa	**Hektopascal**
kPa	**Kilopascal**
MPa	**Megapascal**
mmH_2O	**Millimeter Wassersäule**
cmH_2O	**Zentimeter Wassersäule**
mH_2O	**Meter Wassersäule**
inH_2O	**Zoll Wassersäule**
ftH_2O	**Fuß Wassersäule**
mmHg	**Millimeter Quecksilbersäule**
inHg	**Zoll Quecksilbersäule**
kgf/cm²	**Kilopond pro Quadratzentimeter**
atm	**Atmosphäre**
Torr	**Torr**

3. Kabellänge und Einheit festlegen

Hinweis 8: Maximale Kabellängen
- Option 1 – Frequenz- und Diodenausgang: 10 m
- Option G – RS485: 1.000 m
- Option F – RS232: 10 m
- Option C – CANbus: 1.000 m

Es sind ausschließlich ganzzahlige Werte zulässig, beispielsweise 1 m (3 ft) Kabellänge.

Mindestkabellänge: 1 m (3 ft), sofern ein Kabel mitgeliefert wird.

Typische Bestellbeispiele

Beispiel 1
RPS 8011-TA-A1-CC-H0-PA
0 bis 7 bar Absolutdruck, 5 m Kabellänge

Beispiel 2
DPS 806F-TB-A2-CC-H0-PL
0 bis 1.000 psi Absolutdruck

Delivering world class pressure measurement and calibration technology



2026 Copyright by Druck Limited. All rights reserved.

920-519Q
(02/2026)
BHCS38685B

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