

Funktionsmerkmale

- Bereiche von 0,75 mH₂O bis 600 mH₂O
- Präzision $\pm 0,06\%$ vom Skalenendwert (EW) Bezugsgerade (BG)
- Vollverschweißte 17,5 mm Titankonstruktion
- Integraler Überspannungsableiter
- Polyurethan- und Kohlenwasserstoffbeständige Kabel
- Umfassendes Sortiment von Montagezubehör
- 5 Jahre Garantie gegen Korrosion

Der PDCR 1830/1840 Druckgeber (mV Ausgang) und PTX 1830/1840 Transmitter (4 bis 20 mA Ausgang) gehören zur neuesten Generation der für den Tauchbetrieb geeigneten Titan-Hochleistungssensoren zur hydrostatischen Flüssigkeitsstandsmessung.

Serie 1830/1840

Druck Hochleistungs- Flüssigkeitsstands- /Drucksensoren

1830/1840 ist ein Produkt von Druck.
Druck hat sich mit anderen
High-Tech-Sensing-Geschäftsbereichen von GE
unter dem neuen Namen –GE Sensing
zusammengeschlossen.



Anwendungen

Die Serie PDCR/PTX 1830/1840 umfasst viele verbesserte Funktionen, die durch die Erfahrung bei der Versorgung von kleinen und großen Installationen weltweit mit Tausenden von Sensoren gewonnen wurde. Einsatzbereiche umfassen z.B.:

- Trinkwasserversorgungen

Von Grundwasserbohrungen bis zur Oberflächenwasserstandsmessung in Flüssen, Kanälen und Wasserreservoirs.

- Abwasser und Sanierung

Überwachung von Sekundär- und Abwasserständen in zertifizierten Gefahrenbereichen sowie kontaminiertem Grundwasserständen in Mülldeponien.

- Füllstandsmessung von Tanks

Von landgestützten Flüssigkeitslagerbehältern bis zur Überwachung von Bordballasttanks in sicheren und zertifizierten Gefahrenbereichen unter Einsatz von der Trinkwasser-Verordnung entsprechendem Kabelmaterial (1830) und kohlenwasserstoffbeständigem Kabelmaterial (1840).

- Salzwasser

Anwendungen in Meeresumgebungen, u.a. Gezeitenpegel, Küsten- und Hochwasserschutz und Wellen-Profilung.

Zuverlässigkeit und Datenqualität

Die Kombination aus High-Tech-Sensor und modernster Signalaufbereitungs- und -verarbeitungstechnologie bietet eine ideale langfristige Lösung für eine zuverlässige, genaue und wirtschaftliche Füllstandsmessung.

Das mikrobearbeitete Siliziumelement ist in einem Druckmodell aus Volltitan versiegelt und vollständig von den Druckmedien isoliert. Dies ist in einem extra schmalen, geschweißten Titangehäuse enthalten und mit einer Spritzguss-Kabelbaugruppe ausgestattet. Das Kabel verfügt über einen Kevlar® Zugentlastungskern und bietet Schutz gegen dauerndes Untertauchen (IP68) in 700 mH₂O, mit einer Auswahl an geeignetem Kabelmaterial für die jeweilige Anwendung.

Überspannungsableiter

Ein optionaler, integraler Überspannungsableiter gemäß IEC 61000-4-5 (Ebene 4) ist lieferbar. Dieser schützt den Sensor vor erhöhten Massepotenzialen durch Blitzeinschläge, die in Oberflächenwasseranwendungen häufig vorkommen.

Einfache Bedienung

Für einfache Montage ist ein einfaches, mit Bezugspunkten markiertes Kabelsystem vorhanden. Deutlich markierte Bezugspunkte in Inkrementen von 1 m dienen zur schnellen und genauen unterirdischen Kabelausrichtung, und ein umfassendes Sortiment an Zubehör erleichtert die Montage, Bedienung und Wartung.

- Schnellauslöse-Kabelschelle
- Extra schmale und kurze Senkgewichte
- Feuchtigkeitsgeschütztes Sensorgehäuse
- Drucktest-/Kalibrierungsadapter



1830/1840 Spezifikationen

Druckmessung

Betriebsdruckbereiche

PDCR 1830/1840 (mV)

0,5, 1, mH₂O Relativdruck, 3,5, 7, 10, 15, 20, 35, 50, 70, 100, 150, 200, 350, 600 mH₂O Relativdruck und Absolutdruck

PTX 1830/1840 (mA)

Alle auf Null basierten Endwerte von 0,5 bis 600 mH₂O Relativdruck und 3,5 bis 600 mH₂O Absolutdruck.

Nullanhebung, Differenzdruck- und umgekehrte Ausgangsbereiche sind lieferbar. Für weitere Informationen bitte GE Sensing kontaktieren.

Es können andere Messwerte spezifiziert werden, z.B. ftH₂O, inH₂O, bar, mbar, kpa, kg/cm²

Überdruck

Es ist möglich, den Betriebsdruckbereich durch folgende Mehrfache zu überschreiten, ohne wesentlichen Einfluss auf die Kalibrierung zu nehmen:

- 8 x für Bereiche bis zu 1,5 mH₂O
- 6 x für Bereiche über 1,5 bis 3,5 mH₂O
- 4 x für Bereiche über 3,5 mH₂O (1400 mH₂O maximal)

Druckfestigkeit

- 10 x für Bereiche bis zu 3,5 mH₂O Relativdruck
- 6 x für Bereiche über 3,5 mH₂O Relativdruck (1400 mH₂O maximal)
- 200 bar für Absolutdruckbereiche.

Medienkompatibilität

Flüssigkeiten, die mit Titan (Gehäuse), Acetylen (Konus) und Polyurethan oder Hytrel® 6108 (Kabelbaugruppe) kompatibel sind.

Erregerspannung

PDCR 1830/1840 (mV)

10 V bei 5 mA nominal

Ausgangsspannung ist voll ratiometrisch zur Versorgungsspannung innerhalb der Grenzen von 2,5 V bis 12 V.

PTX 1830/1840 (mA)

9 bis 30 V

9 bis 28 V für eigensichere Version.

Die Mindestversorgungsspannung (V_{MIN}), die über den Drucktransmitterklemmen angezeigt werden muss, beträgt 9 V und wird durch folgende Gleichung erhalten:

$$V_{MIN} = V_{VERS.} - (0,02 \times W_{SCHLEIFE})$$

$V_{VERS.}$ ist die Versorgungsspannung in Volt, $R_{SCHLEIFE}$ ist der gesamte Schleifenwiderstand in Ohm.

Impulsanregung

Empfohlene Einschaltdauer vor Ausgangsprobe

PDCR 1830/1840: 10 ms

PTX 1830/1840: 30 ms

Angaben zum Impulsanregungsbetrieb siehe Technischer Hinweis.

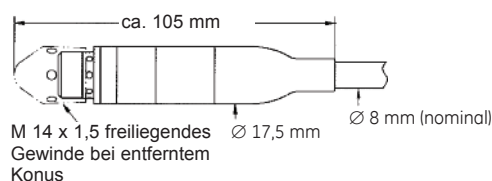
Ausgangssignal

PDCR 1830/1840

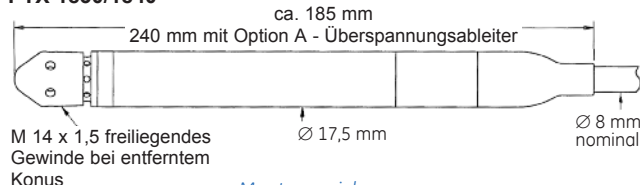
- 25 mV für 0,75 mH₂O Bereich
- 50 mV für 1,5 und 3,5 mH₂O Bereiche
- 100 mV für Bereiche von 7 mH₂O und höher

PTX 1830/1840

PDCR 1830/1840



PTX 1830/1840



Elektrische Anschlüsse

PDCR 1830 - Polyurethan-Kabel

PDCR 1840 - Hytrel® 6108 Kabel

Rot: Spannungsversorgung positiv

Weiß: Spannungsversorgung negativ

Gelb: Ausgang positiv

Blau: Ausgang negativ

Schirmkabel an Gehäuse angeschlossen

(ES-Version - Schirm nicht angeschlossen)

Restliche Adern nicht angeschlossen

PTX 1830 - Polyurethan-Kabel

PTX 1840 - Hytrel 6108 Kabel

Rot: Spannungsversorgung positiv

Blau: Spannungsversorgung negativ

Schirmkabel an Gehäuse angeschlossen

(ES-Version - Schirm nicht angeschlossen)

Restliche Adern nicht angeschlossen

4 bis 20 mA proportional, für Null- bis Betriebsdruck.

Gleichtaktspannung - PDCR 1830/1840

Typischerweise +3,5 V bis +9 V in Bezug auf die Negativversorgung.

Ausgangsimpedanz - PDCR 1830/1840

2 kΩ nominal.

Leistungsdaten

Messgenauigkeit

Gesamtwirkung Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholgenauigkeit:

- Standard: $\pm 0,1\%$ EW (BG) maximal
- Option D: $\pm 0,06\%$ EW (BG) maximal ($\pm 0,08\%$ EW BG maximal für 1 mH₂O und niedriger).

Einstellung Nullpunktverschiebung und Messspanne

PDCR 1830/1840

- Typischerweise: $\pm 1,5$ mV

- Maximal: ± 3 mV

PTX 1830/1840

Maximum: $\pm 0,05$ mA

Langzeitstabilität

typischerweise $\pm 0,1\%$ EW pro Jahr.

Betriebstemperaturbereich

-20 bis 60° C

Kompensierter Temperaturbereich

-2 bis 30° C.

Temperaturauswirkungen

- $\pm 0,3\%$ EW Temperaturfehlerband für Bereich 3,5 mH₂O und höher
- $\pm 0,6\%$ EW Temperaturfehlerband für Bereiche unter 3,5 mH₂O.

Schock und Vibration

MIL-STD-810E, Methode 514.4. Kategorie 10 min. Abb. 514.4-16

Das Produkt kann 20 g Stoßbeschleunigung Halbsinus 9 ms in allen Achsen und 2000 g Stoßbeschleunigung 0,5 ms in allen Achsen standhalten.

GE Measurement & Control Solutions

Isolation

Standard: >100 MΩ bei 500 Vdc
Eigensichere Version: <5 mA bei 500 Vac

Eigensicherheit (Option B)

PDCR 1830/1840: ATEX: Zertifiziert (BAS 02 ATEX 1250X) für den Einsatz mit eigensicheren Barriersystemen gem. EEx ia IIC T4 (80 °C Umgebungstemperatur) für Kabellängen bis zu 29 m Meter

PTX 1830/1840: ATEX: Zertifiziert (BAS 01 ATEX 1018X) für den Einsatz mit eigensicheren Barriersystemen gem. EEx ia IIC T4 (-40 °C ≤ Tamb ≤ 80 °C) für Kabellängen bis zu höchstens 300 Meter

Physikalische Spezifikation

Druckanschluss (Option C)

Standard: Radial gelochtes M14 x 1,5 mm Außengewinde mit Acetylen-Schutzkonus.

Option C: Geschweißter Schraubdruckanschluss (Steckteil) verfügbar

- G1/8B (60° Innenkegel)
- G1/4B (60° Innenkegel oder flaches Ende)
- 1/4 NPT
- 7/16 UNF bei M533656-4

Elektrischer Anschluss

1830: Entlüftetes Polyurethan-Kabel mit integralem Kevlar® Zugentlastungskern mit einer Nennbelastung von bis zu 54 kg. Schutz vor eindringendem Wasser laut IP 68 bei 700 mH₂O.

1840: Entlüftetes Hytrel® 6108 Kabel (Kohlenwasserstoffbeständig) mit integralem Kevlar® Zugentlastungskern mit einer Nennbelastung von bis zu 54 kg. Schutz vor eindringendem Wasser laut IP 68 bei 700 mH₂O.

Kabellängen

In Inkrementen von 1 Meter bis zu 500 Meter je nach Bedarf zu spezifizieren.

Für längere Kabellängen bitte GE Sensing kontaktieren.

CE Kennzeichnung

CE-Markierung für elektromagnetische Verträglichkeit, Druckgeräterichtlinie und (nur für ATEX Version) für den Einsatz in potenziell explosionsgefährdeten Umgebungen.

Dokumentation

Detaillierte Benutzeranweisungen mit spezifischen Kalibrierungsdaten werden in folgenden Sprachen mitgeliefert: Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch oder Spanisch Die gewünschte Sprache wird bei Bestellung ausgewählt.

Zubehör

Ein umfassendes Sortiment an Zubehör für einfachere Montage, Bedienung und Wartung der Serie 1830/1840 ist verfügbar, siehe nachstehende Liste:

- STE Feuchtigkeitsgeschütztes Sensorgehäuse (202-034-01)
- Extra schmales Senkgewicht Ø17,5 mm (DA2608-1-01)
- Kurzes Senkgewicht Ø25 mm (DA4068-1-01)
- Kabelschellensystem (192-373-01)
- 360° drehbarer Kalibrierungsadapter für:
G1/8 (DA4112-1-01) 1/8 Außengewinde (DA4112-2-01)

- Wirtschaftlicher direkter Kalibrierungsadapter für:
G1/8 (DA2537-1-01) 1/8 Außengewinde (DA2537-2-01)
- Zubehörpack enthält (S01830E)
STE Box Extra schmales Senkgewicht
Kabelschelle Direkter Kalibrierungsadapter

Optionen

(A) Überspannungsableiter (nur PTX 1830/1840)

Integrale Blitzschutzbaugruppe zertifiziert gem. IEC 61000-4-5 (Ebene 4).

(B) Eigensichere Version

(C) Alternativer Druckanschluss

Anstatt des serienmäßigen Acetylenkonus kann ein geschweißter Druckanschluss (Steckteil) geliefert werden.

(D) Verbesserte Genauigkeit

Für Bereiche unter 1 mH₂O (1,5 psi) ist verbesserte Genauigkeit von ±0,06 % EW (BG) (±0,08 % EW (BG)) lieferbar

Bestellinformationen

Bitte Folgendes angeben:

- (1) Wählen Sie eine Modellnummer
- (2) Druckbereich und die Skaleneinheiten
- (3) Optionen (falls erforderlich)
- (4) Erforderliche Kabellänge
- (5) Zubehör (als separate Artikel bestellen).
- (6) Support (als separate Artikel bestellen)

Code	Modell	Code	Kabeltyp
PDCR18	mV-Ausgang	3	Polyurethan
PTX 18	mA-Ausgang	4	Hytrel® 6108
		0	Nicht belegt

Support

Unser gut geschultes Personal kann Sie überall auf der Welt unterstützen. Wir bieten national anerkannte Kalibrierung (sowohl anfänglich oder in regelmäßigen Abständen), Garantieverlängerung und auch Verleih von tragbaren oder für den Einsatz im Labor bestimmten Kalibrierinstrumenten. Weitere Angaben finden Sie unter www.ge-mcs.com/productservices/service.htm



©2008 GE. Alle Rechte vorbehalten.
920-094D_DE

Alle technischen Daten können zur Produktverbesserung ohne vorherige Bekanntmachung geändert werden. 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.ge-mcs.com