

## Caratteristiche

- Campi di misura da 0,75 mH<sub>2</sub>O a 600 mH<sub>2</sub>O
- Precisione  $\pm 0,06\%$  fondo scala (FS) (BSL)
- Struttura in titanio con diametro corpo di 17,5 mm, completamente saldata
- Protezione antifulmine integrata
- Cavi in poliuretano e resistenti agli idrocarburi
- Gamma completa di accessori di installazione
- 5 anni di garanzia dalla corrosione

Il trasduttore PDCR 1830/1840 (uscita mV) e il trasmettitore PTX 1830/1840 (uscita 4 a 20 mA) sono l'ultima generazione di sensori totalmente immergibili, in titanio, di elevate prestazioni, per la misura di livelli tramite colonna idrostatica.

# Serie 1830/1840

## Sensori Druck per misura di livello di elevate prestazioni

1830/1840 è un prodotto Druck.  
Druck si è unita ad altre aziende ad alta tecnologia del gruppo GE sotto un nuovo nome, — GE Sensing.



## Uso

La serie PDCR/PTX 1830/1840 vanta prestazioni migliorate, nate dall'esperienza acquisita fornendo migliaia di sensori per installazioni in tutto il mondo. Le tipiche applicazioni comprendono:

- Acqua potabile

Dai fori di trivellazione per l'acqua alle misure del livello superficiale dell'acqua in fiumi, canali e serbatoi.

- Acqua di scarico e risanamento

Monitoraggio dei livelli delle acque secondarie e di scarico all'interno di aree a rischio e dei livelli di acque freatiche contaminate nelle discariche.

- Livello delle vasche

Monitoraggio che si estende dalle cisterne di raccolta di liquidi a terra alle cisterne di zavorra a bordo di navi all'interno di zone sicure e certificate a rischio utilizzando un cavo approvato per acqua potabile (1830) e un cavo resistente agli idrocarburi (1840).

- Acqua marina

Applicazioni in ambiente marino, comprese fra l'altro la misura delle maree, la protezione delle coste dalle inondazioni ed il rilevamento dei profili delle onde.

## Affidabilità e qualità dei dati

La combinazione di un sensore ad elevata tecnologia, unita a tecniche avanzate di adattamento del segnale e di montaggio, assicura una soluzione ideale a lungo termine per misurazioni di livelli affidabili, precise ed economiche.

L'elemento microlavorato di silicio Druck è sigillato all'interno di un gruppo modulare di pressione, completamente in titanio e totalmente isolato dal fluido di pressione. Questo è contenuto in un elemento a sagoma sottile, saldato, in titanio, la cui terminazione è un gruppo cavi stampato ad iniezione. Il cavo presenta un cordone di scarico della trazione in Kevlar® ed è conforme allo standard IP68 per immersione fino a 700 mH<sub>2</sub>O, con una selezione del materiale del cavo rispondente all'applicazione.

## Protezione antifulmine

Una protezione anti-fulmine integrale opzionale è disponibile. Essa è conforme al più alto standard IEC 61000-4-5 (livello 4). Essa protegge il sensore dall'aumento del potenziale di terra causato dai fulmini che si verificano spesso nelle applicazioni su acque di superficie.

## Semplicità di utilizzo

Per facilitare l'installazione viene fornito un semplice cavo contrassegnato. Punti di riferimento incrementali di 1 m sono segnati chiaramente per un allineamento rapido e preciso sotto il livello della terra. Inoltre, una gamma completa di accessori semplifica l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.

- Morsetto del cavo a sgancio rapido
- Zavorre affusolate e compatte
- Custodia terminazione cavi sensore resistente all'umidità
- Adattatori test di pressione / calibrazione



# Specifiche 1830/1840

## Misura della pressione

### Campi di pressione d'esercizio

#### PDCR 1830/1840 (mV)

0,75, 1,5 mH<sub>2</sub>O relativa 3,5, 7, 10, 15, 20, 35, 50, 70, 100, 150, 200, 350, 600 mH<sub>2</sub>O relativa e assoluta

#### PTX 1830/1840 (mA)

Qualsiasi FS basato sullo zero, da 0,75 a 600 mH<sub>2</sub>O relativa e da 3,5 a 600 mH<sub>2</sub>O assoluta.

Sono disponibili campi a zero elevato, composti e con uscita invertita. Per ulteriori informazioni fare riferimento a GE Sensing. Possono essere indicate altre unità ingegneristiche, ad esempio ftH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, bar, mbar, kpa, kg/cm<sup>2</sup>

### Sovrappressione

Il campo di pressione FS può essere superato dai seguenti multipli con un effetto trascurabile sulla calibrazione:

- 8 x per campi fino a 1,5 mH<sub>2</sub>O
- 6 x per campi superiori a 1,5 fino a 3,5 mH<sub>2</sub>O
- 4 x per campi al di sopra di 3,5 mH<sub>2</sub>O (1400 mH<sub>2</sub>O massimo)

### Contenimento della pressione

- 10 x per campi fino a 3,5 mH<sub>2</sub>O relativa
- 6 x per campi al di sopra di 3,5 mH<sub>2</sub>O relativa (1400 mH<sub>2</sub>O massimo)
- 200 bar per campi assoluti.

### Compatibilità con i fluidi

Fluidi compatibili con titanio (corpo), acetile (cono anteriore) e poliuretano oppure Hytrel® 6108 (gruppo cavo).

### Tensione di eccitazione

#### PDCR 1830/1840 (mV)

10 V a 5 mA nominali

L'uscita è completamente raziometrica rispetto all'alimentazione entro i limiti compresi tra 2,5 V e 12 V.

#### PTX 1830/1840 (mA)

da 9 a 30 V

da 9 a 28 V per la versione a sicurezza intrinseca.

La tensione minima di alimentazione ( $V_{MIN}$ ) che deve apparire ai capi dei terminali del trasmettitore di pressione è 9 V ed è data dalla seguente equazione:

$$V_{MIN} = V_{SUP} - (0,02 \times R_{LOOP})$$

Dove  $V_{SUP}$  è l'alimentazione in Volt e  $R_{LOOP}$  è la resistenza di loop totale in Ohm

### Alimentazione ad impulsi

Tempo di accensione raccomandato prima del campione in uscita

**PDCR 1830/1840:** 10 ms

**PTX 1830/1840:** 30 ms

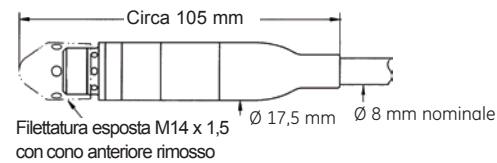
Per il funzionamento con alimentazione ad impulsi, fare riferimento alla Nota Tecnica.

### Segnale di uscita

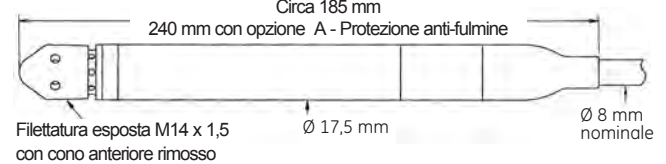
#### PDCR 1830/1840

- 25 mV per il campo 0,75 mH<sub>2</sub>O
- 50 mV per i campi 1,5 and 3,5 mH<sub>2</sub>O
- 100 x per campi al di sopra di 7 mH<sub>2</sub>O relativa

#### PDCR 1830/1840



#### PTX 1830/1840



Disegno di installazione

### Collegamenti elettrici

**PDCR 1830** - Cavo in poliuretano

**PDCR 1840** - Cavo in Hytrel® 6108

Rosso: Alimentazione positivo

Bianco: Alimentazione negativo

Giallo: Uscita positivo

Blu: Uscita negativo

Schermo del cavo collegato alla custodia

(versione IS - schermo non collegato)

Nuclei rimanenti non collegati

**PTX 1830** - Cavo in poliuretano

**PTX 1840** - Cavo in Hytrel 6108

Rosso: Alimentazione positivo

Blu: Alimentazione negativo

Schermo del cavo collegato alla custodia

(versione IS - schermo non collegato)

Nuclei rimanenti non collegati

#### PTX 1830/1840

da 4 a 20 mA proporzionale pressioni da zero a FS.

### Tensione di modulo comune - PDCR 1830/1840

Tipicamente da +3,5 V a +9 V rispetto all'alimentazione negativa.

### Impedenza di uscita - PDCR 1830/1840

2 kΩ nominale.

## Specifiche delle prestazioni

### Precisione

Effetti combinati di non linearità, isteresi e ripetibilità:

- Standard: ±0,1% FS BSL massimo
- Opzione D: ±0,06% FS BSL massimo (±0,08% FS BSL massimo per 1 mH<sub>2</sub>O e al di sotto).

### Offset di zero e impostazione dello span

#### PDCR 1830/1840

• Tipico: ±1,5 mV

• Massimo: ±3 mV

#### PTX 1830/1840

Massimo: ±0,05 mA

### Stabilità a lungo termine

Tipicamente ±0,1% FS per anno.

### Temperatura d'esercizio

da -20 a 60°C (da -4 a 140°F)

### Campo di temperatura compensato

da -2 da 30°C.

### Effetti della temperatura

- Fascia di errore della temperatura (TEB) ±0,3% del FS per il campo 3,5 mH<sub>2</sub>O e al di sopra
- ±0,6% del FS TEB per i campi al di sotto di 3,5 mH<sub>2</sub>O.

### Urti e vibrazione

MIL-STD-810E, metodo 514.4. categoria 10 min. Figura 514.4-16

Il prodotto resiste ad una semionda sinusoidale di picco di 20 g di durata pari a 9 ms su tutti gli assi, anche 2000 g di urto di picco di durata pari a 0,5 ms su tutti gli assi.

## Isolamento

Standard: >100 MΩ a 500 Vcc

Versione a sicurezza intrinseca: <5 mA a 500 Vca

## Sicurezza intrinseca (Opzione B)

**PDCR 1830/1840:** ATEX: certificazione (BAS 02 ATEX 1250X)

per l'uso con i sistemi a barriera IS per EEx ia IIC T4 (80°C ambiente) per lunghezze di cavo fino a 29 metri

**PTX 1830/1840:** ATEX: certificazione (BAS 01 ATEX 1018X) per l'uso con i sistemi a barriera IS per EEx ia IIC T4 (-40°C ≤ Tamb ≤ 80°C) per lunghezze di cavo fino a 300 metri massimo

## Specifiche fisiche

### Collegamento della pressione (opzione C)

Standard: Filettatura maschio radiale M14 x 1,5 mm

forata, dotata di cono anteriore protettivo in acetile.

Opzione C: vite disponibile su collegamento di pressione saldato

G1/8B (cono int. 60°)

G1/4B (cono int. 60° o terminazione piatta)

1/4 NPT

7/16 UNF a M533656-4

### Collegamento elettrico

**1830:** Cavo in poliuretano dotato di sfianto con cordone di scarico dello sforzo integrale in Kevlar® dimensionato per un carico di 54 kg. Protezione dalla penetrazione dell'acqua IP68 fino a 700 mH<sub>2</sub>O.

**1840:** Cavo dotato di sfianto Hytrel® 6108 (resistente agli idrocarburi) con cordone di scarico della trazione integrale in Kevlar®, dimensionato per un carico di 54 kg. Protezione dalla penetrazione dell'acqua IP68 fino a 700 mH<sub>2</sub>O.

### Lunghezza dei cavi

Da specificare, sulla base delle esigenze, in incrementi di 1 metro fino a 500 metri.

Per lunghezze maggiori consultare la società GE Sensing.

### Marchio CE

Con marchio CE per la compatibilità elettromagnetica e le apparecchiature in pressione PED e, solo per la versione ATEX, per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive.

### Documentazione

Le istruzioni per l'uso dettagliate sono fornite insieme ai dati per la calibrazione. Fornite in inglese, francese, tedesco, italiano, spagnolo o portoghese. Lingua scelta all'ordine.

## Accessori

Una gamma completa di accessori è disponibile per migliorare l'installazione, l'esercizio e la manutenzione della serie 1830/1840, come elencato di seguito:

- Involucro della terminazione del sensore STE resistente all'umidità (202-034-01)
- Zavorra affusolata da Ø17,5 mm (DA2608-1-01)
- Zavorra compatta da Ø25 mm (DA4068-1-01)
- Gancio per il supporto del cavo (192-373-01)
- Adattatore di calibrazione rotante di 360° per: G1/8 (DA4112-1-01) 1/8 NPT (DA4112-2-01)

- Adattatore economico di calibrazione diretta per: G1/8 (DA2537-1-01) 1/8 NPT (DA2537-2-01)
- Il pacco accessori contiene (S01830E)
  - Box STE
  - Zavorra affusolata
  - Morsetto del cavo
  - Adattatore di calibrazione diretta

## Opzioni

### (A) Protezione antifulmine (solo PTX 1830/1840)

Gruppo protezione integrale antifulmine certificato in base allo standard IEC 61000-4-5 (livello 4).

### (B) Versione a sicurezza intrinseca

### (C) Attacco di pressione alternativo

Un attacco di pressione maschio saldato può essere fornito al posto del cono anteriore standard in acetile.

### (D) Maggiore precisione

Una maggiore precisione ±0,06% del FS BSL è disponibile (±0,08% del FS BSL per i campi al di sotto di 1 mH<sub>2</sub>O (1,5 psi))

## Come ordinare

Indicare quanto segue:

- (1) Selezionare il numero di modello
- (2) Campo di pressione e unità di scala
- (3) Opzioni (se richieste)
- (4) Lunghezza del cavo richiesta
- (5) Accessori (da ordinare come articoli separati).
- (6) Servizi di assistenza (da ordinare come articoli separati)

Codice	Modello	Codice	Cavo di tipo
PDCR18	uscita mV	3	Poliuretano
PTX 18	uscita mA	4	Hytrel® 6108
		0	Codice Non utilizzati

## Servizi di assistenza

In qualsiasi parte del mondo vi troviate, il nostro staff altamente qualificato sarà pronto ad assistervi. Siamo in grado di fornire corsi di formazione, accreditamento nazionale della calibrazione, sia inizialmente che ad intervalli periodici, termini di garanzia estesi e noleggio di calibratori portatili o riservati a laboratori. Ulteriori informazioni sono disponibili nel sito [www.gesensing.com/productservices/service.htm](http://www.gesensing.com/productservices/service.htm)

©2008 GE. Tutti i diritti riservati.

920-094D\_IT



Tutte le specifiche sono soggette a variazioni finalizzate al miglioramento dei prodotti senza alcun obbligo di preavviso. GE® è un marchio registrato di General Electric Co. Tutti gli altri nomi aziendali e di prodotti menzionati in questo documento possono essere marchi commerciali o marchi registrati di aziende non affiliate a GE.

[www.gesensing.com](http://www.gesensing.com)