

## Fonctionnalités

- Plages de 0,75 mH<sub>2</sub>O à 600 mH<sub>2</sub>O
- Précision  $\pm 0,06\%$  pleine échelle (PE) meilleure droite
- Entièrement soudé 17.5mm construction en Titane
- Parafoudre intégré
- Câbles en polyuréthane et résistants aux hydrocarbures
- Gamme complète d'accessoires pour l'installation

Le capteur PDCR 1830/1840 (sortie mV) et le transmetteur PTX 1830/1840 (sortie 4 à 20 mA) correspondent à la toute dernière génération de capteurs de mesures hydrostatiques. Ils sont très performants, entièrement submersibles et sont fabriqués en titane.

# Séries 1830/1840

## Capteurs de niveau hautement performant Druck

1830/1840 est un produit Druck. Druck a rejoint d'autres sociétés dans le domaine des capteurs de haute technologie de GE sous un nouveau nom -GE Sensing.



## Applications

Les séries PDCR/PTX 1830/1840 offrent de nombreuses améliorations rendues possibles grâce à notre expérience très riche en tant que fournisseur de milliers de capteurs pour toutes sortes d'installations, petites ou grandes, dans le monde entier. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples d'applications:

- Eau potable

Mesures des niveaux d'eau depuis les puits de forage des eaux souterraines jusqu'aux eaux de surface dans les rivières, canaux et réservoirs.

- Eaux usées et traitement

Contrôle des niveaux d'écoulements des eaux d'égouts et des eaux usées secondaires dans les zones déclarées dangereuses et des niveaux des eaux souterraines contaminées dans les sites d'enfouissement de déchets.

- Niveau des cuves

Contrôle des réservoirs de liquides ou des ballasts à bord des bateaux dans des zones sûres comme dans des zones déclarées dangereuses, à l'aide d'un câble agréé pour les eaux potables (1830) et d'un câble résistant aux hydrocarbures (1840).

- Eau de mer

Les applications en milieu marin incluent entre autres la mesure des hauteurs de marées, la protection contre les inondations du littoral et le profil des vagues.

## Fiabilité et qualité des données

L'association d'un capteur haute technologie et de techniques avancées d'encapsulation et de conditionnement des signaux nous permet de fournir aujourd'hui une solution idéale de longue durée, pour réaliser des mesures de niveaux de manière fiable, précise et à bas prix.

L'élément en silicium micro-usiné par Druck est contenu dans un module de pression hermétique et en titane, entièrement isolé de la pression du milieu. Abrité par un corps en titane ultramine et soudé puis terminé par un câble moulé par injection. Le câble est constitué d'une tresse en Kevlar® pour réduire les élongations, il est IP68 autorisant un nombre illimité d'immersion à 700 mH<sub>2</sub>O avec un choix de matériaux pour répondre à l'application.

## Protection contre les surtensions

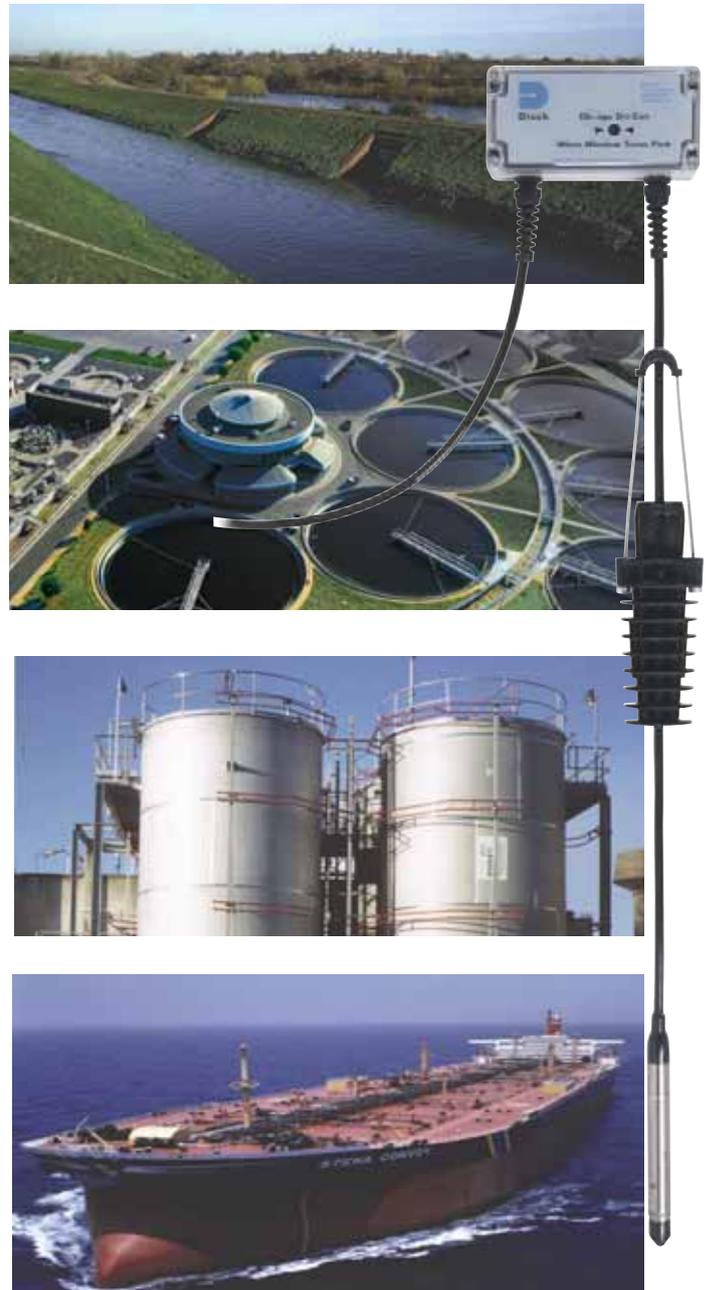
Un parafoudre intégré est disponible, répondant aux normes les plus élevées : IEC 61000-4-5 (niveau 4), vous est proposé en option. Il vous permettra de protéger votre capteur des augmentations du potentiel au niveau de la terre occasionnées par la foudre,

phénomène fréquent sur les eaux en surface.

## Utilisation conviviale

Un simple système de marquage vous est proposé pour simplifier l'installation. Des marques tous les mètres vous permettront d'aligner rapidement et précisément le câble sous le niveau du sol. D'autre part, une gamme très complète d'accessoires vous facilitera l'installation, l'exploitation et la maintenance de votre appareil.

- Assemblage de câbles à desserrage rapide
- Lestes long et court
- Boîtier de mise à l'atmosphère étanche à l'humidité
- Adaptateurs de pression pour test et étalonnage



# 1830/1840 Caractéristiques techniques

## Mesure de pression

### Plages de pression

#### PDCR 1830/1840 (mV)

0,75; 1,5; 3,5; 7; 10; 15; 20; 35; 50; 70; 100; 150; 200; 350; 600 mHzO relatif et absolue.

#### PTX 1830/1840 (mA)

Toutes les gammes entre 0,75 et 600 mHzO relatif et de 3,5 à 600 mHzO absolue.

*Zéro décalé, plages négatives et signal inversé sont disponibles. Pour plus de détails, veuillez consulter GE Sensing. D'autres unités sont disponibles, par exemple : ftHzO, inHzO, bar, mbar, kpa, kg/cm<sup>2</sup>.*

### Surpression

Les plages de pression de fonctionnement PE peuvent être dépassées selon les multiples suivant sans entraîner de modification notable de l'étalonnage:

- 8 x pour des plages jusqu'à 1,5 mHzO
- 6 x pour des plages supérieures à 1,5 et jusqu'à 3,5 mHzO
- 4 x pour des plages supérieures à 3,5 mHzO (1400 mHzO au maximum)

### Confinement de la pression

- 10 x pour des plages jusqu'à 3,5 mHzO
- 6 x pour des plages supérieures à 3,5 mHzO (1400 mHzO au maximum)
- 200 bars pour des plages absolues.

### Compatibilité avec le milieu

Fluides compatibles avec le titane (corps), acétylène (embout) et le polyuréthane ou l'Hytre<sup>®</sup> 6108 (câble).

### Tension d'alimentation

#### PDCR 1830/1840 (mV)

10 V sous 5 mA nominal

La sortie est entièrement ratiométrique dans des limites comprises entre 2,5 V et 12 V.

#### PTX 1830/1840 (mA)

9 à 30 V

9 à 28 V pour la version à sécurité intrinsèque.

Une tension minimale ( $V_{MIN}$ ) de 9 V est nécessaire aux bornes du transmetteur. Cette tension est donnée par l'équation suivante:

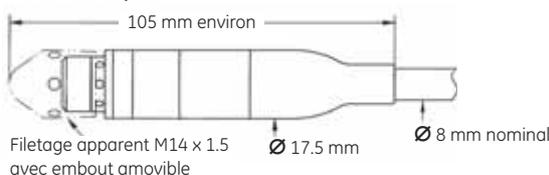
$$V_{MIN} = V_{SUP} - (0,02 \times R_{LOOP})$$

Avec  $V_{SUP}$  qui correspond à la tension donnée en volts et  $R_{LOOP}$  qui correspond à la résistance de boucle totale donnée en ohms

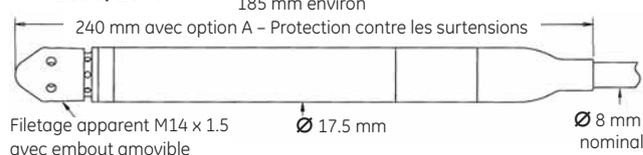
### Alimentation par impulsions

Temps de mise en marche recommandé avant échantillonnage : PDCR 1830/1840 : 10 ms

### PDCR 1830/1840



### PTX 1830/1840



#### Schéma d'installation

#### Connexions électriques

**PDCR 1830** - Câble en polyuréthane

**PDCR 1840** - câble Hytre<sup>®</sup> 6108

Rouge : Alimentation positive

Blanc : Alimentation négative

Jaune : Sortie positive

Bleu : Sortie négative

Tresse métallique raccordée au corps

(Version IS - Tresse non raccordée)

Autres câbles non connectés

**PTX 1830** - Câble en polyuréthane

**PTX 1840** - Câble Hytre<sup>®</sup> 6108

Rouge : Alimentation positive

Bleu : Alimentation négative

Tresse métallique raccordée au corps

(Version IS - tresse non raccordée)

Autres câbles non connectés

### PTX 1830/1840 : 30 ms

Pour un fonctionnement par impulsion, veuillez vous reporter à la notice technique.

### Signal de sortie

#### PDCR 1830/1840

• 25 mV pour une plage de 0,75 mHzO

• 50 mV pour des plages de 1,5 et 3,5 mHzO

• 100 mV pour des plages de 7 mHzO et au-delà

#### PTX 1830/1840

4 à 20 mA proportionnel de zéro à la pression pleine échelle.

### Tension de mode commun - PDCR 1830/1840

En général +3,5 V à +9 V par rapport à l'alimentation négative.

### Impédance de sortie - PDCR 1830/1840

2 k $\Omega$  nominal.

## Performance

### Précision

Effets combinés de non linéarité, hystérésis et reproductibilité :

- Standard :  $\pm 0,1\%$  PE meilleure droite maximum
- Option D :  $\pm 0,06\%$  PE maximum ( $\pm 0,08\%$  PE maximum pour 1 mHzO et en dessous).

### Décalage du zéro et réglage du gain

#### PDCR 1830/1840

• Standard :  $\pm 1,5$  mV

• Maximale :  $\pm 3$  mV

#### PTX 1830/1840

Maximum :  $\pm 0,05$  mA

### Stabilité à long terme

$\pm 0,1\%$  PE par an typique.

### Plage de température de fonctionnement

-20 à 60°C

# GE Sensing

## Plage de température compensée

-2 à 30°C

## Effets de la température

- TEB  $\pm 0,3\%$  PE pour une plage de 3,5 mHzO et au-delà.
- TEB  $\pm 0,6\%$  PE pour des plages inférieures à 3,5 mHzO.

## Chocs et vibrations

MIL-STD-810E, méthode 514.4. Catégorie 10 min. Schéma 514.4-16

Le produit résistera à un choc de crête 20 g semi sinusoïdale de 9 ms sur tous ses axes. Il résistera également sur tous ses axes à un choc de crête 2000 g pendant 0,5 ms.

## Isolement

Standard : >100 M sous 500 Vdc

Version sécurité intrinsèque : <5 mA sous 500 Vac

## Sécurité intrinsèque (Option B)

### PDCR 1830/1840:

ATEX : Certifiée (BAS 02 ATEX 1250X) pour une utilisation avec système de barrières IS EEx ia IIC T4 (80°C ambiant) pour une longueur de câble jusqu'à 29 mètres.

### PTX 1830/1840:

ATEX : Certifiée (BAS 01 ATEX 1018X) pour une utilisation avec système de barrière IS EEx ia IIC T4 (-40°C  $\leq$  Tamb  $\leq$  80°C) pour une longueur de câble jusqu'à 300 mètres maximum.

## Caractéristiques physiques

### Prise pression (Option C)

Standard : Trou radial M14 x 1.5 mm filetage mâle pouvant s'adapter sur l'embout de protection en acétyle.

Option C: prise de pression mâle soudée disponible

G1/8B (Cône 60° Interne)

G1/4B (Cône 60° interne ou sans)

1/4 NPT

7/16 UNF conforme à M533656-4

### Connexion électrique

**1830:** Câble en polyuréthane ventilé avec tresse en Kevlar® permettant de supporter une charge de 54 kg. Protection IP68 jusqu'à 700 mHzO.

**1840:** câble ventilé Hytrel® 6108 (résistant aux hydrocarbures) avec tresse en Kevlar® permettant de supporter une charge de 54 kg. Protection IP68 jusqu'à 700 mHzO.

### Longueur du câblage

À préciser sur demande par longueur d'un mètre jusqu'à 500 mètres.

Au-delà, veuillez consulter GE Sensing.

### Conformité CE

Marquage CE selon la directive de compatibilité électromagnétique des équipements de pression et, uniquement pour la version ATEX, usage dans des zones dangereuses.

## Documentation

Des instructions détaillées destinées à l'utilisateur sont fournies en même temps que les données d'étalonnage nécessaires. Informations données en anglais, français, allemand, italien, espagnol ou portugais. Précisez la langue choisie au moment de la commande.

## Options

### (A) Protection contre les surtensions (uniquement PTX 1830/1840)

Parafoudre intégrées, certifiée conformément à la norme européenne IEC 61000-4-5 (niveau 4).

### (B) Version sécurité intrinsèque

### (C) Prises de pression alternative

Une prise de pression mâle soudée peut être fournie à la place de l'embout en acétyle standard.

### (D) Précision améliorée

Une plus grande précision de  $\pm 0,06\%$  PE est proposée ( $\pm 0,08\%$  PE pour des plages inférieures à 1 mHzO (1,5 psi)).

## Accessoires

On trouvera ci-dessous une liste complète des accessoires proposés afin de faciliter l'installation, le fonctionnement et la maintenance des séries 1830/1840 :

- Boîtier de mise à l'atmosphère : étanche à l'humidité STE (202-034-01)
- Lests long et mince 17,5 mm (DA2608-1-01)
- Lests court 25 mm (DA4068-1-01)
- Système de serre-câble (192-373-01)
- Adaptateur pour étalonnage rotatif 360° pour :  
G1/8 (DA4112-1-01)  
1/8 NPT (DA4112-2-01)
- Adaptateur pour étalonnage direct économique pour :  
G1/8 (DA2537-1-01)  
1/8 NPT (DA2537-2-01)

## Procédure à suivre lors de la commande

Veuillez préciser les éléments suivants:

(1) Sélectionnez le numéro du modèle

Code	Modèle	Code	type de câble
PDCR18	Sortie mV	3	Polyuréthane
PTX 18	Sortie mA	4	Hytrel® 6108
		0	Code non utilisé

(2) Plages de pression et unités d'échelle

(3) Options (si nécessaire)

(4) Longueur de câble souhaitée

(5) Accessoires (article à commander séparément).



©2007 GE. Tous droits réservés.  
920-094B\_FR

Toutes les caractéristiques techniques sont sujettes à modification sans préavis pour cause d'amélioration des produits. GE® est une marque de General Electric Co. Les autres entreprises ou noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques ou des marques déposées correspondant à des entreprises non associées à GE.

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