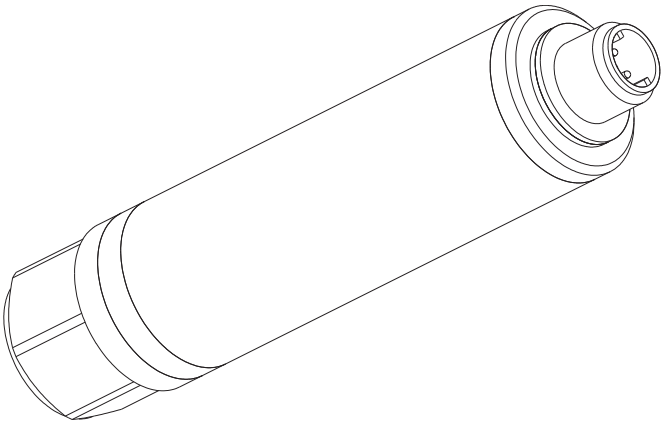
TERPS8000

Pressure Sensors

Hazardous Location Installation Instructions

Model DPS80GC – CSA certified Class I ‘Ex ec nC’ / Division 2 (United States and Canada)

English 1 – 2
Français 3 – 4



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

A1

[1]	WARNING – DO NOT SEPARATE WHEN ENERGISED AVERTISSEMENT – NE PAS SEPARER SOUS TENSION	
[2] [3] [4]	TERPS 8000 PRESSURE SENSOR DPS 80GC[#]-T#-A#-C#-##-##[-########] ######### ACCURACY	
[5] [6]	⊕ ###### ~ ###### ### # ⊕ ### ~ 30 V⎓ 100 mA ⊖ CAN V2.## S/N ########	[7] DD/MM/YY [8]
[9]	CSA19CA70179077X NI CL I, DIV 2, GP CD T3 CL I, ZN 2, Ex ec nC IIC T3 Gc CL I, ZN 2, AEx ec nC IIC T3 Gc (-45°C<=Ta<=+125°C) TYPE 2 / IP54 CONTROL DRAWING 129M0507 C US 150918	SINGLE SEAL -55°C ~ +135°C 0 ~ 104 bar a
[10]		
[11]	DRUCK LTD. LEICESTER, LE6 0FH, UK	MADE IN UK [12]

Copyright 2019 Baker Hughes Company.

Copyright 2019 Baker Hughes Company.

Requirements in Hazardous Locations

The original language of these instructions is English.

The data that follows is only applicable to equipment with the specified marking details.

The equipment for use in potentially explosive atmospheres is listed for use in 'Divisions' or 'Zones' classified hazardous locations.

The applied standards are:

- CAN/CSA C22.2 No 213-17
- CAN/CSA C22.2 No 60079-0-19
- CAN/CSA C22.2 No 60079-7-16
- CAN/CSA C22.2 No 60079-15-18
- CAN/CSA C22.2 No 61010-1-12 R2017
- UL 60079-0-2019
- UL 60079-7-2017
- UL 60079-15-2013
- UL 61010-1 3rd Ed R2017
- UL 121201-2017
- ANSI/ISA 12.27.01-2011

Read and understand all the related data before installing and using the equipment. This includes: all local safety procedures and installation standards (for example: US National Electrical Code NFPA 70 or Canadian Electrical Code C22.1), this document, the user manual, the product datasheet or, if applicable, the specification drawing, and control drawing 129M0507.

Copies of the CSA type-examination certificate are available from the manufacturer.

To install and use the equipment in potentially explosive atmospheres ("hazardous locations"), use only approved engineers who have the necessary skills and qualifications.

WARNING Do not use tools on the pressure sensor that might cause incendive sparks - this can cause an explosion.

Do not connect or separate an energized electrical circuit in a hazardous location while explosive atmospheres are present – this can cause an explosion. Isolate the power supply to the equipment first.

Do not use this sensor for any other purpose than that stated in the product documentation.

Marking Details

Refer to Figure A1, and the explanation below:

1. Warning marking.
2. Product description.
3. Model number. To identify the meaning, refer to the product datasheet.

   Note: If the model number is followed by four or eight numbers, '-####' or '-########', refer to manufacturer's specification drawing E-A3-#### or ########.
4. Accuracy specification. Refer to the product datasheet or, if applicable, specification drawing.
5. Input: Pressure range limits.
6. Input: Power supply voltage range and current limits.

   Note: The symbol ⎓ indicates the use of direct current.
7. Output: Type and physical layer specification.
8. Serial number; date of manufacture.
9. Certificate designation, hazardous location markings, CSA monogram and process seal markings.

   Note: The certificate number is 70179077.
10. Reserved for other certification markings (if applicable).
11. Certificate holder's name and address.
12. Country of assembly: Made in UK.

HOT SURFACE Operation at high ambient temperatures can create hot surfaces on the pressure sensor. This can cause injury when handled. The ambient temperature is controlled by the end user's application. A risk assessment shall be performed to identify hot surfaces risk. Barriers should be provided to restrict access to hot surfaces. The pressure sensor shall be allowed to cool before handling.

CAUTION To install and use this equipment in the specified hazardous location, read, understand and comply with this document.

Pressure Sensor Materials

The materials used for the primary enclosure and pressure bearing surfaces are identified in the product datasheet or, if applicable, on the specification drawing.

Make sure that the materials are applicable for the installation.

Installation

Before using the equipment, remove the plastic/rubber protection cap from the pressure connector.

Equipment Ratings

Refer to product markings and appropriate datasheet or, if applicable, the specification drawing.

External Temperature Limits

The permitted ambient temperature range for the equipment is -45°C to +125°C. Make sure the process media also stays within these limits.

Process Seal

The pressure module contained within the equipment has been certified as a 'Single Seal' device in accordance with the standard ANSI/ISA 12.27.01-2011 over a temperature range of -55°C to +135°C and a pressure range of 0 to 104 bar a.

Make sure the process media stays within the temperature range specified in section "External Temperature Limits".

Make sure the process media stays within the product's marked pressure range limits (see Figure A1, item 5).

Note: For process media compatibility of wetted parts of the process seal, refer to the main product manual or, if applicable, the specification drawing.

Position

Attach the equipment in a safe configuration that prevents unwanted stress (vibration, physical impact, shock, mechanical and thermal stresses). Do not install the equipment where it can be damaged by a material that causes corrosion. Provide additional protection for equipment that may be damaged in service. Position the sensor so that it supports easy operation of the disconnecting power device.

Copyright 2019 Baker Hughes Company.

Ingress Protection and Enclosure Type
As specified by the certification, the enclosure has a minimum ingress protection (IP) rating of IP54 and an enclosure type rating of 2.

Note: The enclosure can have a higher IP / enclosure type rating, but this has not been assessed by CSA. Refer to the datasheet or, if applicable, the specification drawing.

Identification of Markings Put Into Use
The product may have been provided with markings for more than one method of protection. The method or methods put into use must be indicated, by marking the adjacent box (see Figure A1, items 9 or 10).

The wall of the enclosure may only be 0.8 mm thick. The method of marking must not dent, pierce or damage the product enclosure. The use of impact stamps and engraving is not permitted.

Other Environmental Conditions

Item	Specification
Operating Environment	Indoor and outdoor use and potentially explosive atmospheres.
Humidity	5% to 80% RH (non-condensing)
Altitude	Max 2000 meters (6560 feet)
Pollution Degree	2
Supply Voltage Fluctuations:	±10 %

Electrical Connections
The DPS80GC is intended to be used with other electronic devices connected to a Controller Area Network (CAN) bus.

Installation of the pressure sensor to '[Ex e]' or Division 2 associated apparatus must be in accordance with control drawing 129M0507.

Make sure that the voltage supplied at the terminals does not exceed 30 volts.

The pressure sensor requires approximately 100 mA to start.

The power consumption of the pressure sensor is less than 1 Watt in normal operation.

To identify the electrical connections, refer to the product datasheet or, if applicable, the specification drawing.

The electrical connector must meet the requirements of standards:

- CAN/CSA C22.2 No 60079-0 and 60079-7 or 60079-15, or CAN/CSA C22.2 No 213, for Canada, or
- UL 60079-0 and 60079-7 or 60079-15, or UL 121201, for the United States.

The electrical connection must be made tight and secured from loosening by vibration.

A guard must be installed to prevent the unintentional separation of the electrical connector from the pressure sensor whilst the circuit is energized.

The sensor enclosure must be connected to earth/ground via the pressure connector. If applicable, make sure the cable screen is isolated from the pressure sensor.

DPS8### models are resistant to an AC test voltage of 500 V RMS as specified in CAN/CSA C22.2 No 60079-15 and UL 60079-15.

For additional installation requirements, refer also to "Conditions of Acceptability".

Maintenance

Clean the case with a moist, lint-free cloth and a weak detergent.

Check that the electrical connections remain securely fastened.

Refer also to "Installation" and "Repair".

Repair
Do not try to do repairs to this equipment. Return the equipment to the manufacturer or an approved service agent.

Conditions of Acceptability

1. The certificate is applicable to the pressure sensor only. It is therefore the responsibility of the user/installer to ensure that the sensor is safely connected to its power supply using cable and a cable connector that comply with the following criteria:
   a. The cable and cable connector shall be physically suitable for the application, e.g. temperature, size, corrosion, electrical ratings, etc.
   b. The cable and connector shall be suitably certified for use in Class I, Division 2, and Zone 2 applications, as specified in the Canadian Electrical Code C22.1 or National Electrical Code NFPA 70.
2. The input supply shall be a limiting power type conforming to:
   a. Limited Energy Circuit (LEC) as defined in CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 or ANSI/UL 61010-1, or
   b. Class 2 as defined in the Canadian Electrical Code C22.1 section 16-200, or National Electrical Code NFPA 70 article 725.121 of NFPA 70, or
   c. Limited Power Source (LPS) as defined in CSA C22.2 No. 60950-1, or ANSI/UL 60950-1.

Copyright 2019 Baker Hughes Company.

Exigences liées aux emplacements dangereux

Ces instructions ont été rédigées en anglais.

Les données qui suivent sont uniquement applicables aux appareils dotés des détails de marquage spécifiés.

Les appareils destinés à une utilisation en atmosphères potentiellement explosives sont répertoriés pour une utilisation en emplacements dangereux classés par « divisions » ou « zones ».

Les normes applicables sont les suivantes :

- CAN/CSA C22.2, nº 213-17
- CAN/CSA C22.2, nº 60079-0-19
- CAN/CSA C22.2, nº 60079-7-16
- CAN/CSA C22.2, nº 60079-15-18
- CAN/CSA C22.2, nº 61010-1-12 R2017
- UL 60079-0-2019
- UL 60079-7-2017
- UL 60079-15-2013
- UL 61010-1, 3e édition, R2017
- UL 121201-2017
- ANSI/ISA 12.27.01-2011

Veuillez lire et vous assurer de bien comprendre toutes les données connexes avant d'installer et d'utiliser l'appareil. Cela comprend toutes les normes d'installation et les procédures de sécurité locales (par exemple : le code national de l'électricité des États-Unis NFPA 70 ou le Code canadien de l'électricité C22.1), le présent document, le guide de l'utilisateur, la fiche technique du produit ou, le cas échéant, le schéma des caractéristiques techniques et le schéma de contrôle 129M0507.

Des copies de l'attestation d'examen de type délivré par CSA sont disponibles auprès du fabricant.

Pour installer et utiliser l'appareil dans des atmosphères potentiellement explosives (« emplacements dangereux »), veuillez recourir uniquement à des ingénieurs agréés qui possèdent les qualifications et les compétences nécessaires.

AVERTISSEMENT Ne pas utiliser d'outils sur le capteur de pression qui pourraient provoquer des étincelles, car cela pourrait provoquer une explosion.

Ne pas brancher ou séparer un circuit électrique sous tension dans un emplacement dangereux en présence d'atmosphères explosives, car cela pourrait provoquer une explosion. Isoler d'abord l'alimentation de l'appareil.

Ne pas utiliser cet appareil à des fins autres que celles précisées dans la documentation relative au produit.

Détails de marquage

Reportez-vous à la Figure A1 et aux indications suivantes :

1. Marquage d'alerte
2. Description du produit
3. Numéro de modèle Pour en comprendre la signification, reportez-vous à la fiche technique de l'appareil.

   Remarque : Si le numéro de modèle est suivi par quatre ou huit chiffres, « -#### » ou « -######## », reportez-vous au schéma de caractéristiques techniques du fabricant E-A3-#### ou ########.
4. Caractéristiques de précision : reportez-vous à la fiche technique de l'appareil ou, le cas échéant, au schéma des caractéristiques techniques.
5. Entrée : limites de plage de pression.
6. Entrée : limites de plage de tension d'alimentation et du courant.

   Remarque : Le symbole ⎓ indique l'utilisation de courant continu.
7. Sortie : caractéristiques du type et de la couche physique.
8. Numéro de série; date de fabrication.
9. Certificat de désignation, marquages d'emplacements dangereux, monogramme CSA et marquages de dispositifs d'étanchéité.

   Remarque : Le numéro de certificat est 70179077.
10. Réservé aux autres marques de certification (le cas échéant).
11. Nom et adresse du détenteur du certificat.
12. Pays d'assemblage : Fabriqué au Royaume-Uni.

SURFACE CHAUDE Le fonctionnement à des températures ambiantes élevées chauffe la surface du capteur de pression. Les surfaces brûlantes risquent de provoquer des blessures lorsqu'elles sont manipulées. La température ambiante est contrôlée par l'application de l'utilisateur. Une évaluation des risques doit être réalisée pour recenser le risque posé par les surfaces brûlantes. Il faudrait installer des barrières pour limiter les contacts avec les surfaces brûlantes. Il faut laisser refroidir le capteur avant de le manipuler.

ATTENTION Avant d'installer et d'utiliser cet appareil dans l'emplacement dangereux spécifié, veuillez lire, comprendre et respecter le contenu du présent document.

Matériaux du capteur de pression

Les matériaux utilisés pour le boîtier principal et les surfaces soumises à la pression sont identifiés dans la fiche technique du produit ou, le cas échéant, dans le schéma des caractéristiques techniques.

Assurez-vous que les matériaux conviennent à l'installation.

Installation

Avant d'utiliser l'appareil, retirez le capuchon de protection en plastique ou en caoutchouc du raccord de pression.

Étalonnage du matériel

Reportez-vous aux marquages du produit, à la fiche technique du produit ou, le cas échéant, au schéma des caractéristiques techniques.

Limites de température externe

La plage de température ambiante autorisée pour l'appareil va de -45 °C à +125 °C. Veuillez vous assurer que le fluide demeure dans ces limites.

Dispositif d'étanchéité

Le module de pression contenu dans l'appareil a été certifié comme dispositif « à joint simple » selon la norme ANSI/ISA 12.27.01-2011 sur une plage de température de -55 °C à +135 °C et une plage de pression de 0 à 104 bars.

Copyright 2019 Baker Hughes Company.

Assurez-vous que le fluide demeure dans les limites de température indiquées dans la section « Limites de température externe ».

Assurez-vous que le fluide demeure dans les limites de plage de pression du produit (voir la Figure A1, élément 5).

Remarque : Pour la compatibilité du fluide et des parties du dispositif d'étanchéité en contact avec ce fluide, veuillez consulter le guide de l'utilisateur ou, le cas échéant, le schéma des caractéristiques techniques.

Position
Fixez l'appareil dans un emplacement sûr pour éviter les stress non désirés (vibrations, impacts, chocs, stress mécaniques et thermiques). N'installez pas l'appareil dans un endroit où il peut être endommagé par une matière corrosive. Ajoutez une protection supplémentaire si l'appareil peut être endommagé pendant son fonctionnement. Placez le capteur à un endroit où il est facile de faire fonctionner le dispositif de mise hors tension.

Indice de protection et type de boîtier
Comme l'indique la certification, le boîtier est de type 2 et offre un indice de protection minimum IP54.

Remarque : Le boîtier peut être de type supérieur ou offrir un indice plus élevé, mais cet aspect n'a pas été évalué par la CSA. Reportez-vous à la fiche technique du produit ou, le cas échéant, au schéma des caractéristiques techniques.

Identification des marquages utilisés
Le produit peut avoir reçu des marquages pour plusieurs méthodes de protection. La ou les méthodes utilisées doivent être indiquées par des marquages dans la case adjacente (reportez-vous à la Figure A1, éléments 9 ou 10).

L'épaisseur de la paroi du boîtier ne doit pas excéder 0,8 mm. La méthode de marquage ne doit pas entailler, percer, ni endommager le boîtier du produit. L'utilisation d'un tampon à frapper ou d'une gravure est interdite.

Autres conditions environnementales

Élément	Caractéristiques techniques
Environnement opérationnel	Utilisation à l'intérieur et à l'extérieur ainsi que dans des atmosphères potentiellement explosives.
Humidité	5 à 80 % d'humidité relative (sans condensation)
Altitude	Maximum de 2 000 mètres (6 560 pieds)
Degré de pollution	2
Variations de la tension d'alimentation :	±10 %

Raccordements électriques
Le DPS80GC est prévu pour être utilisé avec d'autres appareils électroniques raccordés à un bus CAN (Controller Area Network)."

L'installation du capteur de pression sur un appareil de type [Ex e] ou de division 2 associé doit être conforme au schéma de contrôle 129M0507.

Assurez-vous que la tension fournie aux bornes ne dépasse pas 30 volts.

Le capteur de pression requiert environ 100 mA pour démarrer.

La consommation de courant du capteur de pression est inférieure à 1 watt dans des conditions normales de fonctionnement.

Pour identifier les raccordements électriques, reportez-vous à la fiche technique du produit ou, le cas échéant, au schéma des caractéristiques techniques.

Le connecteur électrique doit respecter les exigences relatives aux normes :

- CAN/CSA C22.2 n°s 60079-0 et 60079-7 ou 60079-15, ou CAN/CSA C22.2 n° 213, au Canada, ou
- UL 60079-0 et 60079-7 ou 60079-15, ou UL 121201, aux États-Unis.

Le raccordement électrique doit être suffisamment ajusté pour éviter le relâchement causé par les vibrations.

Un dispositif de protection doit être installé pour éviter la déconnexion accidentelle du connecteur électrique du capteur de pression lorsque le circuit est sous tension.

Le boîtier du capteur doit être mis à la terre au moyen du connecteur de pression. Le cas échéant, veillez à ce que le blindage de câble soit isolé du capteur de pression.

Les modèles DPS8### sont résistants à une tension test CA RMS de 500 V, comme l'indique les normes CAN/CSA C22.2 n°s 60079-15 et UL 60079-15.

Pour en savoir davantage sur les exigences d'installation, reportez-vous aux « Conditions d'acceptabilité ».

Entretien

Nettoyez le boîtier à l'aide d'un détergent doux et d'un chiffon humide non pelucheux.

Veillez à ce que les raccordements électriques demeurent fermement fixés.

Reportez-vous également aux sections « Installation » et « Réparation ».

Réparation
Ne tentez pas de réparer cet appareil. Renvoyez-le au fabricant ou à un réparateur agréé.

Conditions d'acceptabilité

1. Le certificat s'applique uniquement au capteur de pression. Il incombe à l'utilisateur ou à l'installateur de veiller à ce que le capteur soit raccordé correctement à la source d'alimentation au moyen d'un câble et d'un connecteur de câble respectant les critères suivants :
   a. La composition physique du câble et du connecteur de câble doit convenir aux conditions d'utilisation, c'est-à-dire, la température, la taille, la corrosion, les caractéristiques électriques, etc.
   b. Le câble et le connecteur doivent détenir la certification pour une utilisation dans des emplacements de classe I, division 2 et zone 2, comme l'indique la norme C22.1 du Code canadien de l'électricité ou la norme NFPA 70 du code national de l'électricité.
2. La puissance d'entrée doit provenir d'une source avec limitateur de courant conforme aux exigences suivantes :
   a. circuit à énergie limitée selon la définition de la norme CAN/CSA C22.2 n° 61010-1 ou ANSI/UL 61010-1; ou
   b. de classe 2 selon la définition de la norme C22.1 du Code canadien de l'électricité, section 16-200, ou la norme NFPA 70 du code national de l'électricité, article 725.121; ou
   c. source à puissance limitée selon la définition de la norme CAN/CSA C22.2 n° 60950-1 ou ANSI/UL 60950-1.

Copyright 2019 Baker Hughes Company.

Office Locations

https://druck.com/contact

Services and Support Locations

https://druck.com/service

Copyright 2019 Baker Hughes Company. This material contains one or more registered trademarks of Baker Hughes Company and its subsidiaries in one or more countries. All third-party product and company names are trademarks of their respective holders.

136M8480 Revision C | Multilingual

bakerhughes.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