

# DPS5000

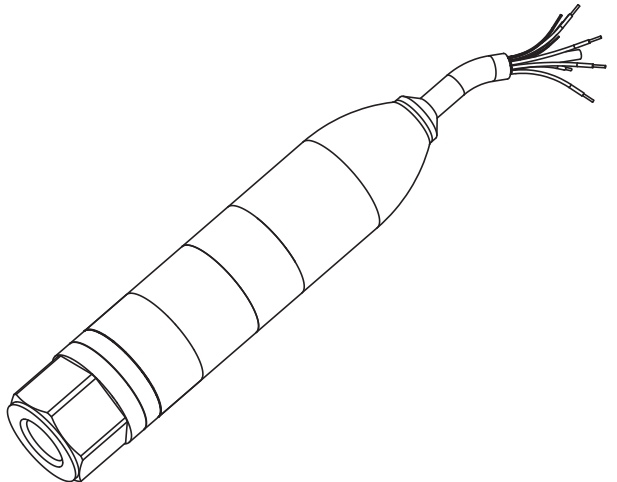
## Pressure Sensors

### Hazardous Location Installation Instructions






FM Approved – Intrinsically Safe Models

English 1 – 2

Français 3 – 4





[1]		DPS 5000 PRESSURE SENSOR	
[2]		DPS 50#D-T#-A#-C#-##-##-## [-...]	
[3]		##### - ##### ### #	
[4]		### - ### Vdc ## mA	S/N ##### DD/MM/YY [5]
[6]		TYPE DPS-0525/*	
[7]	<input type="checkbox"/>	FM17CA0127X FM17US0256X CL I, ZN 0, AEx/Ex ia IIC T4 -40°C<=Ta<=+##°C CONTROL DRAWING 115M8601	 SINGLE SEAL -40°C ~ +80°C [8] TYPE 4X / IP64 [9]
[10]	<input type="checkbox"/>		
[11]		DRUCK LTD. LEICESTER, LE6 0FH, UK	MADE IN ##### [12]



## Requirements in Hazardous Locations

The original language of these instructions is US 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 'Zones' classified hazardous locations.

Read and understand all the related data before installing and using the equipment. This includes: all local safety procedures and installation standards (for example: U.S. National Electrical Code NFPA 70 or Canadian Electrical Code C22.1), this document, and the product data sheet or, if applicable, the specification drawing and control drawing 115M8601.

Copies of the FM Approvals type-examination certificate(s) are available from the manufacturer.

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



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

Do not connect 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.

Live maintenance should only be carried out in accordance with a safe work procedure, and not while explosive atmospheres are present.



**WARNING** Do not press or pierce the silicone gel around the printed circuit board and electronic components.

### Marking Details

Refer to Figure A1, and the explanation below:

1. Product description.
2. Model number – Refer to the product datasheet for identification. If the model number is followed by four or eight numbers, '#####' or '#####', refer to manufacturer's specification drawing E-A3-#### or #####.
3. Input: pressure range limits.
4. Input: power supply voltage range and current limits.
5. Serial number; date of manufacture.
6. Approved type and variant.
7. Hazardous location markings.
8. ANSI/ISA 12.27.01-2003 process seal markings.
9. Enclosure type rating / IP rating.
10. Reserved for other certification markings (if applicable).
11. Certificate holder's name and address.
12. Country of assembly: made in UK/China.

### Pressure Sensor Materials

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

Make sure the materials are applicable for the installation.

### Installation

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

#### External Temperature Limits

The permitted ambient temperature range for the equipment is:

- Model DPS50#D: -40 to +80°C (Type DPS-0525/A) or -40 to +70°C (Type DPS-0525/B).
- Model DPS500D: -40 to +80°C.

Make sure that the process media also stays within these limits.

#### Process Seal

The pressure module contained within the equipment has been assessed as a 'single seal' device in accordance with ANSI/ISA 12.27.01-2003 over a temperature range of -40 to +80°C.

Make sure the process media stays within -40 to +80°C<sup>1</sup> and the maximum pressure indicated by the product markings.

#### 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 the equipment if it may be damaged in service.

#### Ingress Protection

When correctly installed and as specified by the certification, the enclosure has a minimum ingress protection rating of IP64 (models DPS501D, DPS502D, DPS503D and DPS509D), an enclosure type rating of 4X (models DPS502D, DPS503D and DPS509D) or an ingress protection rating of IP20 (model DPS500D).

**Note:** The enclosure can have a higher IP rating, but this has not been assessed by FM Approvals – refer to the datasheet or, if applicable, the specification drawing.

Some models feature a white PTFE vent filter in the wall of the enclosure. Make sure the vent filter is correctly installed and is flush with the enclosure body.

#### 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 7 or 10).

The wall of the enclosure may only be 0.5 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.

#### Electrical Connections

Installation of the pressure sensor to intrinsically safe associated apparatus must be in accordance with control drawing 115M8601.

The electrical terminals for each of the electrical connector options and output variants are defined on control drawing 115M8601.

To prevent damage that can affect the protection rating, do not use flat screwdriver blades with tapered edges. Terminate the ends of stranded wire with crimped core sleeves.

1. The requirements of "External Temperature Limits" apply.

Connect the earth/ground connections applicable to the installation. If applicable, make sure the cable screen is isolated from the pressure sensor.

The DPS5000 is resistant to an AC test voltage of 500 V RMS as specified in ANSI/ISA 60079-11 and CSA C22.2 E60079-11.

### **Connections to Other Equipment**

Before connecting a diagnostic device make sure it is certified "intrinsically safe" and that all the electrical connections are intrinsically safe. Stay within the permitted limits for the electrical system.

### **Maintenance**

Clean the case with a moist, lint free cloth and a weak detergent. Refer also to "Installation" and "Repair".

### **Repair**

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

### **Specific Conditions of Use**

1. The equipment may contain exposed parts constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.
2. Model DPS500D: The pressure sensors shall be installed in accordance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application.
3. The 'single seal' approval is not applicable to models that are submersed during use.
4. The DPS5000 metal housing contains accessible metal parts and could be susceptible to electrostatic charges that could be a source of ignition if not properly grounded. The DPS5000 metal housing must be mounted as part of a bonded structure. The installer must verify that the resistance between the case of the sensor and earth is less than 1 Ohm.

## Conditions d'utilisation dans des environnements dangereux

Ces instructions ont été rédigées en anglais américain à l'origine.

Les données qui suivent sont uniquement applicables aux équipements avec les détails de marquage spécifiés.

L'équipement à utiliser en cas d'atmosphère potentiellement explosive est répertorié pour une utilisation dans des environnements dangereux classés comme « Zones ».

Veillez lire et comprendre toutes les données connexes avant d'installer et d'utiliser l'équipement. Cela inclut 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, la fiche technique du produit ou, le cas échéant, le schéma des caractéristiques techniques et le schéma de contrôle 115M8601.

Les copies des certificats d'examen de FM Approvals sont disponibles auprès du fabricant.

Pour installer et utiliser l'équipement dans des atmosphères potentiellement explosives (« zones dangereuses »), faites uniquement appel à des ingénieurs agréés qui possèdent les qualifications et les compétences nécessaires.



**AVERTISSEMENT** Ne pas utiliser d'outils sur le capteur de pression, qui pourrait provoquer des étincelles et donc une explosion.

Ne pas brancher un circuit électrique sous tension dans un environnement dangereux en cas d'atmosphère explosive, car cela peut provoquer une explosion. Isoler l'alimentation de l'équipement tout d'abord.

L'entretien sous tension ne doit être effectué que selon une procédure préétablie, et pas en présence d'atmosphère explosive.



**ATTENTION** Ne pas appuyer sur le gel de silicone autour de la carte de circuit imprimé et des composants électroniques, et veillez à ne pas le percer.

### Marquage

Reportez-vous au diagramme A1 et aux indications suivantes :

1. Description du produit.
2. Numéro de modèle – Reportez-vous à la fiche technique du produit pour l'identification. Si le numéro de modèle est suivi par quatre ou huit chiffres, « ##### » ou « ##### », reportez-vous au schéma des caractéristiques techniques du fabricant E-A3-#### ou #####.
3. Entrée : limites de plage de pression.
4. Entrée : limites de courant et de plage de tension d'alimentation.
5. Numéro de série; date de fabrication.
6. Type et variante homologués.
7. Marquages d'environnement dangereux.
8. Marquages d'étanchéité de processus ANSI/ISA 12.27.01-2003.
9. Type de boîtier/Indice de protection.

10. Réservez aux autres marques de certification (le cas échéant).

11. Nom et adresse du détenteur du certificat.

12. Pays d'assemblage : fabrication au Royaume-Uni/Chine.

### Matériaux des capteurs de pression

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

Assurez-vous que les matériaux sont compatibles avec l'installation.

### Installation

Avant d'utiliser l'équipement, retirez le capuchon de protection en plastique/caoutchouc du connecteur de pression.

### Limites de température externe

La plage de température ambiante permise pour l'équipement est de :

- Modèle DPS50#D : -40 à +80 °C (type DPS-0525/A) ou -40 à +70 °C (type DPS-0525/B).
- Modèle DPS500D : -40 à +80 °C.

Vérifiez que le support de traitement reste également dans ces limites.

### Étanchéité du processus

Le module de pression contenu dans l'équipement a été évalué comme dispositif « à étanchéité simple » selon la norme ANSI/ISA 12.27.01-2003 sur une plage de température de -40 à +80 °C.

Veillez vous assurer que le milieu du processus reste entre -40 et +80 °C et respecte la pression maximale indiquée sur les marquages du produit.

### Position

Fixez l'équipement dans une configuration sûre pour éviter les pressions non désirées (vibrations, impacts physiques, chocs, pressions mécaniques et thermiques). N'installez pas l'équipement dans un endroit où il peut être endommagé par un matériau corrosif. Ajoutez une protection supplémentaire à l'équipement s'il risque d'être endommagé pendant son fonctionnement.

### Protection étanche

Selon les spécifications de la certification et lorsqu'il est correctement installé, le boîtier dispose d'une protection étanche minimum de classe IP64 (modèles DPS501D, DPS502D, DPS503D et DPS509D), d'un niveau de type de boîtier de 4X (modèles DPS502D, DPS503D et DPS509D) ou d'une protection étanche de classe IP20 (modèle DPS500D).

Remarque : Le boîtier peut atteindre un niveau de type de boîtier plus élevé, mais cela n'a pas été évalué par FM Approvals. Reportez-vous à la fiche technique ou, le cas échéant, au schéma des caractéristiques techniques.

Certains modèles présentent un filtre de purge d'air en PTFE dans la paroi du boîtier. Assurez-vous que le filtre de purge d'air est correctement installé et ne dépasse pas du corps du boîtier.

### Identification des marquages utilisés

Le produit peut avoir reçu des marquages pour plusieurs méthodes de protection. La ou les méthodes utilisées

1. Les exigences des « Limites de température externe » s'appliquent.

doivent être indiquées par des marquages dans la case adjacente (voir Figure A1, éléments 7 ou 10).

La paroi du boîtier peut mesurer seulement 0,5 mm d'épaisseur. 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.

### **Branchements électriques**

L'installation du capteur de pression sur un appareil à sécurité intrinsèque associé doit être conforme au schéma de contrôle 115M8601.

Les bornes électriques de chaque option de connecteur électrique et de chaque variante de sortie sont définies sur le schéma de contrôle 115M8601.

Pour éviter tout endommagement susceptible d'affecter l'indice de protection, n'utilisez pas des lames de tournevis plat à embout biseauté. Dotez les terminaisons de toron de manchons à noyau serti.

Branchez les connexions de mise à la terre/masse applicables à l'installation. Le cas échéant, veillez à ce que le blindage de câble soit isolé du capteur de pression.

Le DPS5000 est résistant à une tension CA test de 500 Veff, comme spécifié dans la norme ANSI/ISA 60079-11 et CSA C22.2 E60079-11.

### **Connexions à d'autres équipements**

Avant de connecter un appareil de diagnostic, vérifiez que celui-ci est bien certifié « à sécurité intrinsèque » et que toutes les connexions électriques sont à sécurité intrinsèque. Restez dans les limites permises pour le système électrique.

### **Entretien**

Nettoyez le boîtier avec un détergent doux et un chiffon humide non pelucheux. Reportez-vous également aux sections « Installation » et « Réparation ».

### **Réparation**

Ne tentez pas de réparer l'équipement. Renvoyez-le au fabricant ou à un réparateur agréé.

### **Conditions particulières d'utilisation**

1. L'équipement peut contenir des parties exposées en plastique. Pour éviter tout risque d'étincelles électrostatiques, la surface en plastique ne doit être nettoyée qu'avec un chiffon humide.
2. Modèle DPS500D : Les capteurs de pression doivent être installés en conformité avec les exigences de boîtier, de montage, d'espacement et de séparation de l'application finale.
3. L'approbation « à étanchéité simple » n'est pas applicable aux modèles qui sont immergés pendant l'utilisation.
4. Le boîtier métallique du DPS5000 contient des parties métalliques accessibles qui pourraient être sensibles aux charges électrostatiques et potentiellement s'enflammer si la mise à la terre n'a pas été correctement effectuée. Le boîtier métallique du DPS5000 doit être monté dans le cadre d'une structure liée. L'installateur doit vérifier si la résistance entre le boîtier du capteur et la terre est inférieure à 1 ohm.









## Office Locations



<https://druck.com/contact>

## Services and Support Locations



<https://druck.com/service>