

UNIK5900

Sensores de pressão

Requisitos em áreas de risco

Proteção contra chamas e ignição de poeira INMETRO

English 1 – 2

Português 3 – 4



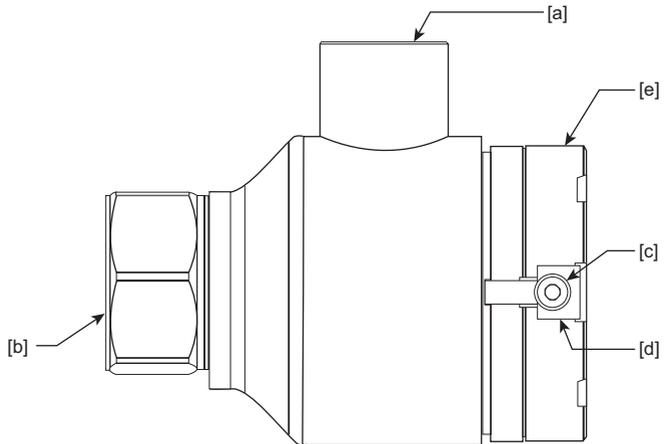
A1

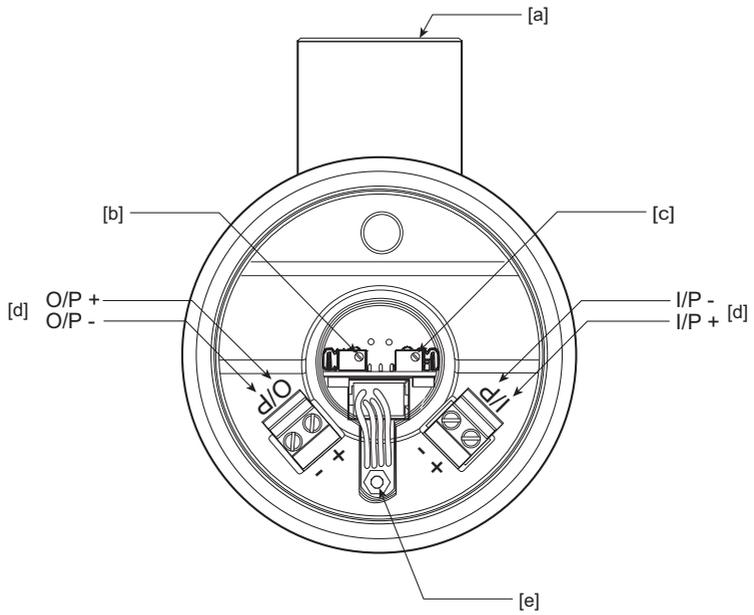
[1]		UNIK 5900 PRESSURE SENSOR			
[2]		#### 59##-T#-A#-C#-J#-##-#####			
[3]		##### ACCURACY			
[4]		##### - ##### ##### #		## - ## # #####	[6]
[5]		## - ## Vdc # mA	S/N #####	DD/MM/YY	[7]
[8]	DRUCK LTD. LEICESTER, LE6 0FH, UK				

[9]	UL-BR 14.0232X	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Segurança</p> </div>	[12]
[10]	<input type="checkbox"/> Ex db IIC T* Gb		
[11]	<input type="checkbox"/> Ex tb IIIC T*°C Db		
[12]	<input type="checkbox"/> T6/T85°C (-40°C<=Ta<=+70°C)		
[13]	<input type="checkbox"/> T5/T100°C (-40°C<=Ta<=+80°C)		
[14]	<input type="checkbox"/> T4/T135°C (-40°C<=Ta<=+100°C)		
[15]	<input type="checkbox"/>	ATENÇÃO - CONSULTAR MANUAL OU CERTIFICADO PARA CONDIÇÕES DE USO SEGURO	
[16]	PONTO DE ENTRADA DO CABO PODE SER Ta +10°C		

[16]	NÃO ABRA QUANDO HOUVER CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS INFLAMÁVEIS PRESENTES
------	--

A2





Requirements in Hazardous Areas

The original language of these instructions is English.

The following data only applies to equipment with the specified marking details.

The equipment for use in potentially explosive atmospheres complies with INMETRO Portaria 115.

The applied standards are:

- ABNT NBR IEC 60079-0:2020
- ABNT NBR IEC 60079-1:2016
- ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Read and understand all the related data before installing and using the equipment. This includes: all local safety procedures and installation standards (for example: ABNT NBR IEC 60079-14), this document, the product datasheet or, if applicable, the specification drawing.

Copies of the INMETRO type-examination certificate 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 may cause incendive sparks. This can cause an explosion.

Do not install, remove, open or adjust the pressure sensor in a hazardous area while explosive atmospheres are present. This can cause an explosion.

Do not do live maintenance while an explosive atmosphere is present. This can cause an explosion. Use a safe work procedure. Refer to zero and span adjustment for permitted activities.

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. Accuracy specification. Refer to the product datasheet or, if applicable, specification drawing.
4. Input: Pressure range limits.
5. Input: Power supply voltage range and current limits.
6. Output: Signal voltage or current range.
7. Serial number; date of manufacture.
8. Manufacturer's name and address.
9. Certificate number.
10. Hazardous area markings.
Note: Dependent on the approval option supplied.
11. Ambient temperature range.
12. INMETRO and UL do Brasil markings.
13. Reserved for other applicable certification markings.
14. Caution marking: CAUTION – SEE MANUAL OR CERTIFICATE FOR CONDITIONS OF SAFE USE.
15. Cable temperature rating information: CABLE ENTRY POINT MAY BE Ta + 10°C.

16. Warning marking: DO NOT OPEN WHEN A FLAMMABLE ATMOSPHERE IS PRESENT.

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.

External Temperature Limits

The permitted ambient temperature range for the equipment is -40°C to +100°C. While it is considered that the temperature of the associated process media will be localized within its vessel and pipework etc, make sure that this will not affect the local ambient temperature such that it exceeds these limits.

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

As specified by the certification, the enclosure has a minimum ingress protection rating of IP64 when correctly installed.

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

Note: 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.

End-cap and Bonding Facility

Refer to Figure A2, and the explanation below:

- a. Cable entry.
- b. Pressure connector.
- c. M4 x 0.7 Hexagon cap screw.
- d. Retainer clip.
- e. End cap.

An end-cap retainer clip and captive screw prevents the accidental removal of the end-cap. See Figure A2, item c.

Before energizing the pressure sensor for use in a potentially explosive atmosphere, always install the end-cap, engage the retainer and fully tighten the screw.

Facilities for equi-potential bonding are provided either through the process connection or the cable entry facility.

Identification of Markings Put into Use

The product may have been provided with markings for more than one method of explosion protection and more than one temperature class, surface and ambient temperature. The method, or methods, put into use must be indicated by marking the adjacent box. See Figure A1, items 10, 11 and 13.

The wall of the enclosure may only be 2.4 mm thick. The method of marking must not dent, pierce or damage the enclosure. Engraving is allowed. Impact stamps may be used, take care not to crack the enclosure.

Electrical Connections

Refer to Figure A3, and the explanation below:

- a. M20 x 1.5 female conduit entry.
- b. Span adjustment potentiometer.
- c. Zero adjustment potentiometer.
- d. Electrical terminals: refer to the product datasheet or, if applicable, the specification drawing.
- e. Internal earth (ground) connection: crimp terminal, screw and shake proof washer (not shown).

The cable entry to the electronics housing is M20 x 1.5 (Model 59B#). If a thread adaptor is used, it must be certified in accordance with INMETRO Portaria 115 with the following minimum ratings:

- 'Ex d IIC Gb' and/or 'Ex tb IIIC Db' appropriate to the intended hazardous location;
- Ingress protection rating IP64;
- Ambient temperature range (inclusive of the O-ring) -40 to +130°C;
- Be certified as Ex equipment (not as an Ex component).

Use an appropriate cable or conduit system and a suitably certified enclosure if the cable is to be terminated in a hazardous area.

Note: The cable entry point may reach 10°C above ambient temperature. Use a suitably rated cable.

With the effects of loop resistance included, make sure that the voltage supplied at the terminals does not exceed the pressure sensor's marked input voltage. See Figure A1, item 5.

Connect the earth/ground connections that are applicable to the installation. Tighten the internal earth connection screw to 50 cNm.

Zero and Span Adjustment

Refer to the calibration certificate for instructions. Do not open the enclosure and perform adjustment when an explosive atmosphere is present.

Maintenance

Clean the pressure sensor case with a moist, lint-free cloth and weak detergent. Make sure that there is no damage to the enclosure/end-cap threads and o-ring, and that they are free of corrosion, grit and other obstructions.

Clean regularly when the pressure sensor is located where there is a risk of the build-up of a layer of combustible dust.

Repair

Do not try to repair this equipment. Return the equipment to the manufacturer or an approved service agent.

Specific Conditions of Use

Equi-potential bonding may be made either through the process connection or the cable entry facility. Electrical continuity between the equipment body and earth (ground) shall be confirmed by test. Make sure that the facility is secured against loosening or twisting.

If equi-potential bonding is made through the cable armour or screen and these are only earthed outside the hazardous area, then this point of earthing shall be included in the hazardous area's potential equalization system.

When used with combustible dusts, make sure that a minimum ingress protection rating of IP6X is kept between the sensor and any associated cable entry device.

The diaphragm in the pressure module has a minimum life of 50 years.

Requisitos em Áreas de Risco

O idioma original dessas instruções é o inglês.

Os dados a seguir aplicam-se exclusivamente ao equipamento com os detalhes de marcações especificados.

O equipamento para uso em ambientes potencialmente explosivos é compatível com INMETRO Portaria 115.

Os padrões aplicáveis são:

- ABNT NBR IEC 60079-0:2020
- ABNT NBR IEC 60079-1:2016
- ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Leitura e entendimento de todos os dados relacionados antes da instalação e usando o equipamento. Isso inclui: todos os procedimentos de segurança e padrões de instalação locais (por exemplo: ABNT NBR IEC 60079-14), este documento, o catálogo técnico de produto ou, se aplicável, o desenho das especificações.

Cópias do certificado de aprovação INMETRO estão disponíveis junto ao fabricante.

Para instalar e usar o equipamento em ambientes potencialmente explosivos ("áreas de risco"), utilize apenas engenheiros certificados que possuam o conhecimento e as qualificações necessárias.



ADVERTÊNCIA Não use ferramentas no sensor de pressão que possam produzir faíscas causadoras de incêndio. Isso pode provocar uma explosão.

Não instale, remova, abra ou ajuste o sensor de pressão em uma área de risco enquanto houver ambiente potencialmente explosivo. Isso pode provocar uma explosão.

Não faça manutenção em peças energizadas quando houver condições atmosféricas explosivas presentes. Isso pode provocar uma explosão. Use um procedimento de trabalho seguro. Consulte o ajuste zero e amplitude para atividades permitidas.

Detalhes de marcações

Consulte Figura A1 e a explicação abaixo:

1. Descrição do produto.
2. N.º do modelo. Consulte os dados técnicos do produto para identificação. Se o número do modelo é seguido por oito números, '#####' ou '#####', consulte o desenho de especificação do fabricante E-A3-#### ou #####.
3. Especificações de precisão. Consulte o catálogo técnico do produto ou o desenho das especificações, se aplicável.
4. Entrada: limites de faixa de pressão.
5. Entrada: variação de tensão da fonte de alimentação e limites de corrente.
6. Saída: voltagem de sinal ou faixa de corrente.
7. Número de série/data de fabricação.
8. Nome e endereço do fabricante.
9. Número de certificado.
10. Marcações de área de risco.

Observação: Dependente da opção de aprovação fornecida.

11. Faixa de temperatura ambiente:

12. Marcações INMETRO e UL do Brasil.
13. Reservado para outras marcações de certificação.
14. Marcação de Atenção: ATENÇÃO - CONSULTAR MANUAL OU CERTIFICADO PARA CONDIÇÕES DE USO SEGURO.
15. Informações de classificação de temperatura do cabo: PONTO DE ENTRADA DO CABO PODE SER Ta + 10°C.
16. Sinalização de aviso: NÃO ABRA QUANDO HOUVER CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS INFLAMÁVEIS PRESENTES.

Materiais do Sensor de Pressão

Os materiais usados para o compartimento principal e as superfícies de sustentação de pressão estão identificados no catálogo técnico ou, se aplicável, no desenho das especificações.

Certifique-se de que todo o material utilizado seja adequado para a instalação.

Instalação

Antes de usar o equipamento, remova a tampa protetora de plástico/borracha do conector de pressão.

Limites de temperatura externa

A faixa de temperatura ambiente permitida para o equipamento é -40°C a +100°C. Embora seja considerado que a temperatura da mídia do processo associado esteja localizada entre seus recipientes e tubulações, etc, certifique-se de que isso não afete a temperatura ambiente local, de forma que ela exceda esses limites.

Posição

Fixe o equipamento em uma configuração segura para evitar tensão desnecessária (vibração, impacto físico, choque, tensão mecânica e térmica). Não instale o equipamento onde ele possa ser danificado por algum material que cause corrosão. Proporcione uma proteção adicional ao equipamento se ele puder ser danificado durante a utilização.

Proteção de ingresso

Como especificado pela certificação, o compartimento tem uma classificação de proteção de entrada mínima de IP64 quando corretamente instalado.

Observação: O compartimento pode ter uma classificação de proteção de entrada superior, mas não foi avaliado pela UL do Brasil. Consulte o catálogo técnico ou, se aplicável, o desenho das especificações.

Observação: Alguns modelos possuem um filtro de respiradouro PTFE na parede do compartimento. Certifique-se de que o filtro de respiradouro esteja corretamente instalado e nivelado com o corpo do gabinete.

Tampa de extremidade e instrumento de fixação

Consulte Figura A2 e a explicação abaixo:

- a. Entrada de cabo.
- b. Conector de pressão.
- c. Parafusos sextavados M4 x 0,7.
- d. Clipe retentor.
- e. Tampa de extremidade.

Um clipe retentor da tampa de extremidade e um parafuso cativo evitam a remoção acidental da tampa de extremidade. Consulte a Figura A2, item c.

Antes de ligar o sensor de pressão para uso em ambientes potencialmente explosivos, sempre instale a tampa de extremidade, insira o retentor e aperte bem o parafuso.

Os instrumentos para fixação equipotencial são fornecidos através da conexão do processo ou do instrumento de entrada de cabo.

Identificação de marcações colocadas em uso

O produto pode ter sido fornecido com marcações para mais do que um único método de proteção e mais de uma classe de temperatura, superfície e temperatura ambiente. O método ou os métodos colocados em uso devem ser indicados, marcando-se a etiqueta na caixa apropriada. Veja as Figura A1, itens 10, 11 e 13.

A parede do compartimento só pode ter 2,4 mm de espessura. O método de marcação não deve amassar, furar ou danificar o compartimento. O processo de estampa é permitido. Estampas e carimbos são permitidos, tomando o devido cuidado para não rachar o compartimento.

Conexões elétricas

Consulte Figura A3 e a explicação abaixo:

- Entrada do conduto fêmea M20 x 1,5.
- Potenciômetro de ajuste de amplitude.
- Potenciômetro de ajuste zero.
- Terminais elétricos: consulte o catálogo técnico do produto ou o desenho das especificações, se aplicável.
- Conexão terra (aterramento interno) terminal crimpado, parafuso e arruela à prova de choque (não mostrados).

A entrada de cabo para a caixa de componentes eletrônicos é M20 x 1,5. Se um adaptador de rosca for usado, ele deve ser certificado de acordo com o INMETRO Portaria 115 com as seguintes classificações mínimas:

- 'Ex d IIC Gb' e / ou 'Ex tb IIIC Db' apropriado para o local perigoso (área classificada) pretendido;
- Classificação de proteção de entrada IP64;
- Faixa de temperatura ambiente (inclusive do anel de vedação) -40 a +130°C;
- Ser certificado como equipamento Ex (não como componente Ex).

Utilize um conduto ou cabo apropriado e um gabinete devidamente certificado para terminar o cabo em áreas de risco.

Observação: O ponto de entrada de cabo pode atingir 10°C acima da temperatura ambiente. Use um cabo devidamente homologado.

Com os efeitos de resistência do circuito incluídos, certifique-se de que a tensão fornecida nos terminais não exceda o limite de tensão de entrada marcado do sensor de pressão. Veja a Figura A1, item 5.

Conecte as conexões de aterramento que são aplicáveis à instalação. Aperte o parafuso de conexão terra interno a 50 cNm.

Ajuste de Zero e Amplitude

Consulte o certificado de calibração para obter instruções. Não abra o gabinete e realize ajustes quando houver condições atmosféricas explosivas presentes.

Manutenção

Limpe a caixa do sensor de pressão com um pano úmido, sem fiapos, e um detergente suave. Verifique se não haja danos no gabinete/rosca da tampa de extremidade e nos anéis de vedação, e que eles estejam livres de corrosão, detritos e outras obstruções.

Limpe regularmente quando o sensor de pressão estiver localizado em um local onde haja risco de acúmulo de uma camada de poeira de combustível.

Reparo

Não tente reparar esse equipamento. Devolva o equipamento ao fabricante ou ao agente de manutenção aprovado.

Condições Específicas de Uso

A fixação equipotencial é fornecida através da conexão do processo ou do instrumento de entrada de cabo. A continuidade elétrica entre o corpo do equipamento e o terra deve ser confirmada por meio de teste. Certifique-se de que o instrumento esteja protegido contra peças soltas ou torcidas.

Se a fixação equipotencial for realizada através de blindagem de cabos, e eles só forem aterrados fora da área de perigo, este ponto de aterramento deve ser incluído no sistema de equalização potencial de área de perigo.

Quando usado com poeiras de combustível, certifique-se de que a classificação de proteção de entrada mínima de IP6X seja mantida entre o sensor e qualquer dispositivo de entrada de cabo associado.

O diafragma no módulo de pressão tem uma vida útil mínima de 50 anos.

Localizações de Escritório



<https://druck.com/contact>

Localizações de Serviço e Suporte



<https://druck.com/service>