

**WARNING**

This manual describes important points of caution for safe use of this product in potentially explosive atmosphere. Please read this manual carefully before installing and operating the product.

iDOL 46R

Capacitive Sensors

EN



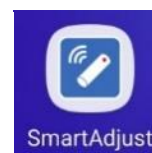
TECHNICAL USER'S GUIDE
IECEx / ATEX zone 20, 21 and 22, dust
 **II 1D Ex ta IIIC T₂₀₀ 85 °C Da**

The iDOL 46R capacitive relay sensor series is designed for general detection of feed, grain and solids. Certified according to ATEX directive 2014/34/EU, IECEx and cUL for operation in hazardous, potentially explosive dust atmospheres. Classified as equipment for use in atmospheres with continuous presence of explosive dust with an ignition temperature above 85 °C.

Robust design with plastic housing with 7 joule shock/impact test. Available with NFC interface models with adjustable sensing distance, time delay and MaxRunTimer.



For **other language variants** of this document we refer to www.dol-sensors.com or your local dealer.



PRODUCT DESCRIPTION:

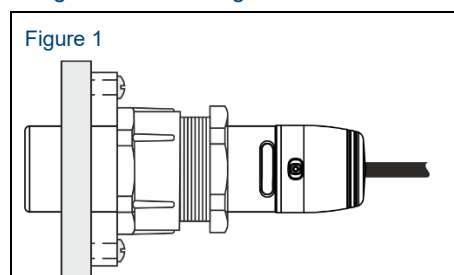
iDOL 46R is a capacitive relay sensor for detection of feed, grain and solids. The sensors have relay output including switch function. Certified according to ATEX directive 2014/34/EU, IECEx and cUL for operation in hazardous, potentially explosive dust atmospheres. Classified as high-level equipment for use in atmospheres with continuous presence of explosive dust with an ignition temperature above 85 °C.

Fields of application:

- Level control in silos and containers
- Controlling the filling and emptying process.

MOUNTING GUIDE (FIG. 1):

iDOL 46R is made in a ø30 mm smooth design mounted in a gland.



INSTALLATION GUIDE (FIG. 2):

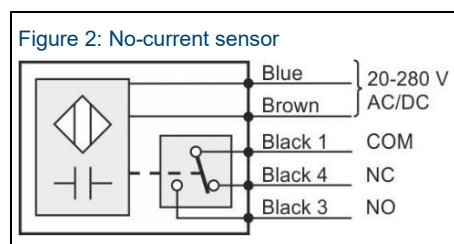
Supply voltage is connected to the blue and brown wire.

The load is connected in series with the relay contact of the sensor.

STOP by activating the sensor: Use the black wires 1 and 3.

START by activating the sensor: Use the black wires 1 and 4.

NOTE! The internal relay is in position NC when the supply voltage is connected and the sensor is activated - wire 1 and 4 are connected.



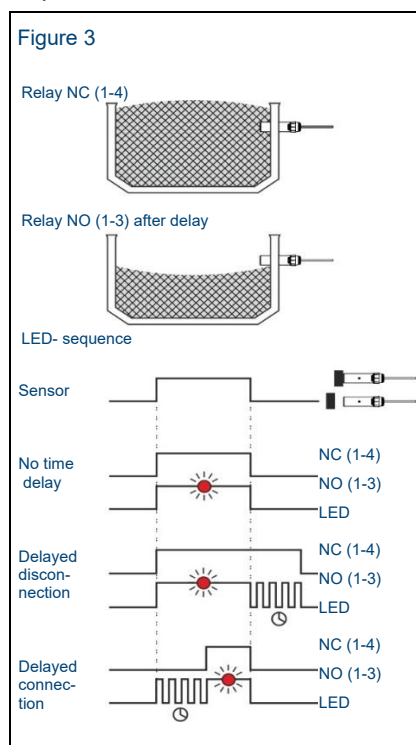
USER'S GUIDE:

Easy adjustment by using the SmartAdjust App

- ON and/or OFF delay
- MaxRunTimer
- Sensitivity

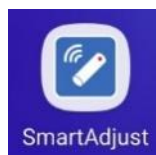
iDOL 46R has a red LED, indicating sensor status and a green LED indicating power on. LEDs can be switched off by means of SmartAdjust App.

Fig. 3 shows examples of LED sequences.



OPERATION APP

Download the programming SmartAdjust App from Google App Store, search for SmartAdjust or use the QR code.



TECHNICAL DATA:

Supply voltage:

Voltage: 20 - 280 V AC/DC
Frequency: 47 - 63 Hz

Relay:

Max. resistive load, 250 VAC: 4 A
Max. inductive load, 250 VAC: 2 A
Min. relay current, 12 VDC: 100 mA

Temperature:

Temp. operation: - 30 °C - + 50 °C
- 22 °F - + 122 °F
Temp. storage: - 40 °C - + 80 °C
- 40 °F - + 176 °F

Degree of protection:

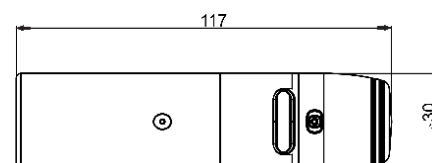
IP: 69K

NEMA: 1, 3, 4, 6, 12, 13

Cable:

Length: 2 m, 5 m or 10 m
6.6, 16.5 or 33 feet
Conductor dimensions: 5 x 0.5 mm²
5 x AWG20

Dimensions:



Approvals:

IECEx / ATEX zone 20, 21 and 22, dust
IEC/EN conforms to the Harmonized Standards
IECEx ULD 18.0015X
Ex ta IIIC T200 85°C Da

DEMKO 18 ATEX 1910X

CE₀₅₃₉

Ex II 1D Ex ta IIIC T₂₀₀ 85 °C Da

DNV OCP 0017

INMETRO DNV 26.0098 X

ABNT NBR IEC 60079-0:2020

ABNT NBR IEC 60079-31:2014



SPECIFIC CONDITIONS OF USE

INSTALLATION / SET-UP

The units must be installed, connected and set up by qualified staff. The qualified staff must have knowledge of protection classes, regulations and provisions for apparatus in hazardous areas.

Check whether the classification (see "Marking" above and marking on the unit) is suitable for the application.

INSTALLATION REMARKS / INSTALLATION



Make sure only qualified personnel performs the installation/maintenance/service.

Before removing the sensor, or before connecting or disconnecting the wiring, turn off the power supply. Do not disconnect or adjust with NFC, unless the area is non-explosive.

Verify that the environmental temperature is within the temperature class required for the area.

- Ambient temperature range is -30 °C to +50 °C.
- Adhere to the relevant national regulations and provisions.
- The relevant installation regulations must be adhered to. In particular, take into account the requirements relating to the temperature limitation as regards the expected dust deposits.
- Avoid electrostatic charging on housings and cables.
- In case of cleaning the sensor, this must be done with a damp cloth, in order to prevent build-up of electrostatic charges.
- If fast-moving particles are present a physical barrier shall protect the sensor
- Cable shall be protected from pulling or twisting.
- The sensor may only be connected/supplied from a circuit having a prospective short circuit current of not greater than 1.5kA.
- The sensor must be protected against exposure to direct sunlight and other ultraviolet light sources.
- The sensor is manufactured with a permanently mounted cable gland and permanently connected cable that is non-replaceable and shall be terminated in a safe area or in a suitable certified termination box.
- If the user reduces the sensitivity to almost minimum, the sensor will not be able to detect objects in front of it. In this fail situation, the internal relay will always be ON but the temperature class 85 °C will never be exceeded.

FUNCTIONS AND FEATURES

- Use in hazardous areas according to the classification (group II, category IIIC, apparatus for dust atmosphere).
Complies with the requirements of the standards IEC/EN IEC 60079-0 and IEC/EN IEC 60079-31.
- **Label information**
 **II 1 D Ex ta IIIC T₂₀₀ 85 °C Da**

II: The sensor is classified for explosion group II, which concerns all remaining risk areas but mines
1: Category 1. The sensor can be used in zone:
 - 20: Flammable material present continuously or long periods.
 - 21: Flammable material present occasionally.
 - 22: Flammable material present in abnormal conditions for short periods.D: For use in hazardous areas, in which explosive dust is present.
Ex or AEx: Conforms to the Harmonized Standards.
ta: Protection by enclosure, highest level
IIIC: Conductive dust.
T₂₀₀ 85 °C: The max. surface temperature of the sensor, 85 °C.
Da: EPL Da. See Category 1 D above.
- Permissible operating temperature of the application (proper usage):
Ta: -30 °C...+50 °C

MAINTENANCE / REPAIR

The unit must not be modified, nor can it be repaired. In case of a fault, please contact the manufacturer.

**AVISO**

Este manual descreve pontos de cuidado importantes para a utilização segura deste produto em atmosfera potencialmente explosiva.

Por favor, leia este manual cuidadosamente antes de instalar e operar o produto.

iDOL 46R

Sensores capacitivos

PT

GUIA DO UTILIZADOR TÉCNICO
IECEx/zona ATEX 20, 21 e 22, pó
II 1D Ex ta IIIC T₂₀₀ 85 °C Da

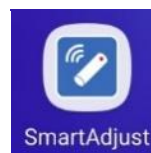


A série de sensores capacitivos de relé iDOL 46R foi projetada para detecção geral de alimentação, grãos e sólidos. Certificada de acordo com a diretiva 2014/34/UE, IECEx e cUL da ATEX para operação em atmosferas potencialmente explosivas de poeira. Classificado como equipamento para utilização em atmosferas com presença contínua de pó explosivo com uma temperatura de ignição superior a 85 °C.

Design robusto com caixa de plástico com teste de choque/impactos de 7 joules. Disponível com modelos de interface NFC com distância de detecção ajustável, tempo de atraso e MaxRunTimer.



Para **outras variantes** linguísticas deste documento, consultamos www.dol-sensors.com ou o seu concessionário local.



DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

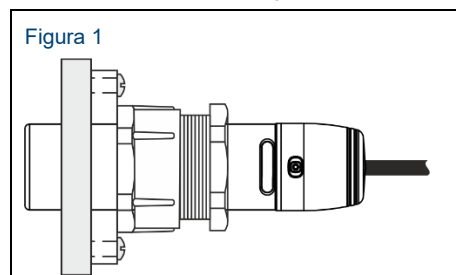
O iDOL 46R é um sensor de relé capacitivo para deteção de alimentação, grãos e sólidos. Os sensores têm saída de relé, incluindo a função de comando. Certificada de acordo com a diretiva ATEX 2014/34/UE, IECEx e cUL para operação em atmosferas potencialmente explosivas e perigosas. Classificado como equipamento de alto nível para utilização em atmosferas com presença contínua de pó explosivo com uma temperatura de ignição superior a 85 °C

Campos de aplicação:

- Controlo de nível em silos e contentores
- Controlo do processo de enchimento e esvaziamento.

GUIA DE MONTAGEM (FIG. 1):

O iDOL 46R é feito num design suave de Ø30 mm montado numa glândula.



GUIA DE INSTALAÇÃO (FIG. 2):

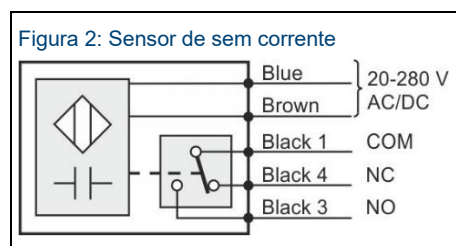
A tensão de alimentação está ligada ao fio azul e castanho.

A carga está ligada em série com o contacto do relé do sensor.

STOP Parar ativando o sensor: Use os fios pretos 1 e 3.

START Comece por ativar o sensor: Use os fios pretos 1 e 4.

OBSERVAÇÃO! O relé interno está na posição NC quando a tensão de alimentação é ligada e o sensor é ativado - os fios 1 e 4 estão ligados.

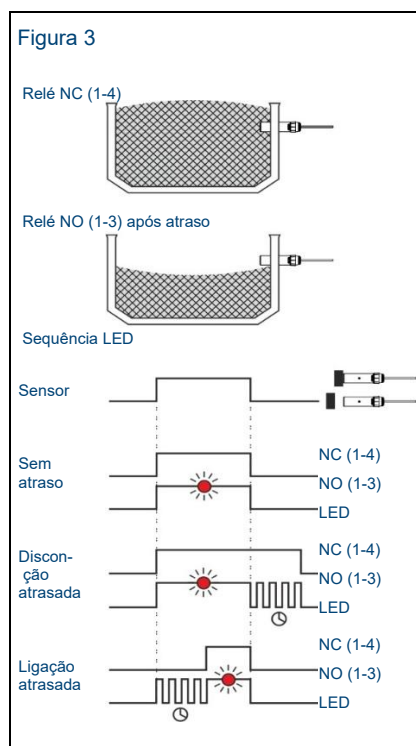


GUIA DO UTILIZADOR:

Fácil ajuste usando a aplicação SmartAdjust

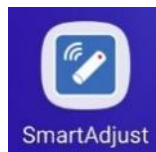
- Atraso de LIGADO e/ou DESLIGADO
- MaxRunTimer
- Sensibilidade

O iDOL 46R tem um LED vermelho que indica o estado do sensor e um LED verde que indica a alimentação. Os LEDs podem ser desligados através da aplicação SmartAdjust. Fig. 3 mostra exemplos de sequências de LED.



APLICAÇÃO DE OPERAÇÃO

Faça o download da programação da aplicação SmartAdjust na Google App Store, procure o SmartAdjust ou use o código QR.



DADOS TÉCNICOS:

Tensão de alimentação:

Tensão: 20 - 280 V CA/CC

Frequência 47 - 63 Hz

Relé:

Max. carga resistiva, 250 VCA: 4 A

Max. carga indutiva, 250 VCA: 2 A

Min. corrente do relé, 12 VCC: 100 mA

Temperatura:

Temp. funcionamento: - 30 °C - + 50 °C - 22 °F - + 122

Temp. armazenamento: - 40 °C - + 80 °C - 40 °F - + 176

Grau de proteção:

IP: 69 K

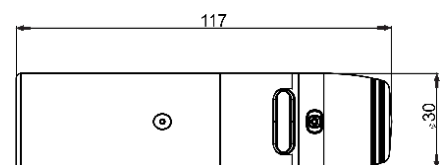
NEMA: 1, 3, 4, 6, 12, 13

Cabo:

Comprimento: 2 m, 5 m ou 10 m 6,6, 16,5 ou 33 pés

Dimensões do condutor: 5 x 0,5 mm² 5 x AWG20

Dimensões:



Aprovações:

IECEx/zona ATEX 20, 21 e 22, pó A norma IEC/EN está em conformidade com as normas harmónicas

IECEx ULD 18.0015X

Ex ta IIIC T200 85°C Da

DEMKO 18 ATEX 1910X

CE0539

II 1D Ex ta IIIC T200 85 °C Da

DNV OCP 0017

INMETRO DNV 26.0098 X

ABNT NBR IEC 60079-0:2020

ABNT NBR IEC 60079-31:2014

**CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO****INSTALAÇÃO / CONFIGURAÇÃO**

As unidades devem ser instaladas, ligadas e montadas por pessoal qualificado. O pessoal qualificado deve ter conhecimento das classes de proteção, regulamentos e disposições para aparelhos em áreas perigosas.

Verifique se a classificação (ver "Marcações" acima e a marcação na unidade) é adequada para a aplicação.

OBSERVAÇÕES DE INSTALAÇÃO / INSTALAÇÃO

Certifique-se de que apenas pessoal qualificado realiza a instalação/manutenção/serviço.

Antes de retirar o sensor, ou antes de ligar ou desligar a cablagem, desligue a fonte de alimentação. Não desligue ou ajuste com o NFC, a menos que a área não seja explosiva.

Verifique se a temperatura ambiental está dentro da classe de temperatura necessária para a área.

- A gama de temperaturas ambiente é de -30 °C a +50 °C
- Aderir aos regulamentos e disposições nacionais relevantes.
- Os regulamentos de instalação relevantes têm de ser respeitados. Em especial, ter em conta os requisitos relativos à limitação de temperatura no que se refere aos depósitos esperados de pó.
- Evite o carregamento eletrostático em caixas e cabos.
- Em caso de limpeza do sensor, isto deve ser feito com um pano húmido, para evitar a acumulação de cargas eletrostáticas.
- Se houver partículas em movimento rápido, uma barreira física protegerá o sensor
- O cabo deve ser protegido de puxar ou torcer.
- O sensor só pode ser ligado/alimentado a partir de um circuito com uma corrente potencial de curto-circuito não superior a 1,5 kA.
- O sensor deve estar protegido contra a exposição direta à luz solar e a outras fontes de luz ultravioleta.
- O sensor é fabricado com uma junta de cabo permanentemente montada e um cabo permanentemente ligado que não é substituível e deve ser terminado numa área segura ou numa caixa de terminação certificada adequada.
- Se o utilizador reduzir a sensibilidade ao mínimo, o sensor não conseguirá detetar objetos à sua frente. Nesta situação de falha, o relé interno estará sempre LIGADO, mas a classe de temperatura de 85 °C nunca será excedida.

FUNCIONALIDADES E CARACTERÍSTICAS

- Utilização em áreas perigosas de acordo com a classificação (grupo II, categoria IIIC, aparelho para atmosfera de poeira).
Cumprir com os requisitos das normas IEC/EN IEC 60079-0 e IEC/EN IEC 60079-31.

- **Informação do rótulo**

 **II 1 D Ex ta IIIC T₂₀₀ 85 °C Da**

II: O sensor é classificado para o grupo de explosão II, que diz respeito a todas as áreas de risco restantes, mas menos

1: Categoria 1. O sensor pode ser usado na zona:

20: Material inflamável presente continuamente ou por longos períodos.

21: Material inflamável presente ocasionalmente.

22: Material inflamável presente em condições anormais por curtos períodos.

D: Para utilização em áreas perigosas, em que há pó explosivo.

Ex ou AEx: Em conformidade com as normas harmonizadas.

ta: Proteção por invólucro, nível mais alto

IIIC: Poeira condutora.

T₂₀₀ 85 °C: O máximo temperatura da superfície do sensor, 85 °C..

Da: EPL Da. Veja a categoria 1 D acima.

- Temperatura de funcionamento permitida da aplicação (utilização adequada):
Ta: -30°C...+50°C

MANUTENÇÃO/REPARAÇÃO

A unidade não deve ser modificada, nem pode ser reparada. Em caso de avaria, contacte o fabricante.