

# DOL 19 CO<sub>2</sub> SENSOR 0-10,000 PPM

**DA**

Teknisk brugervejledning

**EN**

Technical user's guide

**DE**

Technische Bedienungsanleitung

**FR**

Manuel utilisateur technique

**ES**

Manual técnico del usuario





## DANSK

### PRODUKTBESKRIVELSE

DOL 19 er en kuldioxid/CO<sub>2</sub>-sensor der er beregnet til målinger i stal- og industrimiljøer.

Sensorens måleområde er valgt for dels at kunne varetage dyrenes komfortområde, og dels at kunne overvåge evt. fejltilstande i stalde med direkte forbrænding.

Sensoren er beskyttet i et robust hus, og bag et nøje valgt filter. Sensoren leveres med en stik- og kabelløsning, der gør det nemt at fjerne sensoren under vask og desinfektion af f.eks. stalde.

Sensoren placeres midt i stalden.

### BRUGERVEJLEDNING

Sensoren skal varme op i fem minutter efter tilslutningen.

### VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING

DOL 19 rengøres med vand og børste uden brug af:

- Højtryksrensere
- Kraftig trykluft
- Opløsningsmidler
- Korrosive/ætsende midler
- Alkohol-baserede desinfektionsmidler

Under rengøring og desinfektion skal sensoren fjernes. Husk at skruer blindproppen på stikket, når den er fjernet.



Sensorens måling kan verificeres når stalden er tom. Dette gøres ved at lade ventilationsanlægget køre mindst 20 minutter med 100 % udsug og 100 % åbne ventiler. Aflæsningen af aktuelt CO<sub>2</sub>-niveau bør være mellem 400 og 500 ppm (samme værdi som atmosfærisk luft). I industriapplikationer udluftes maksimalt indtil atmosfærisk niveau opnås.

Et evt. offset på sensorens måling kan justeres i den controller eller klimastyringen der anvendes. Det aflæste CO<sub>2</sub>-niveau skal justeres til ca. 450 ppm.

## ENGLISH

### PRODUCT DESCRIPTION

DOL 19 is a carbon dioxide/CO<sub>2</sub> sensor that is intended for measurement in livestock house and industrial environments.

The sensor's measuring range has been selected both to care for the animals' comfort and also to monitor potential error conditions in livestock houses with direct combustion.

The sensor is protected by a sturdy casing, and lies behind a carefully selected filter. The sensor ships with a connector and cable solution that makes it simple to remove the sensor for cleaning and disinfection of e.g. livestock houses. The sensor is placed in the middle of the house.

### USER GUIDE

After connection, the sensor has to warm up for five minutes.

### MAINTENANCE

Clean DOL 19 using water and a brush.

Do not use:

- High-pressure cleaner
- Highly compressed air
- Solvents
- Corrosive/caustic agents
- Alcohol-based disinfectants

Remove the sensor before cleaning and disinfection. Remember to attach the sealing plug to the connector when the sensor has been removed.



Sensor measurements can be verified when the livestock house is empty. This is done by letting the ventilation system run for at least 20 minutes with 100 % exhaustion and 100 % open inlets. The reading of current CO<sub>2</sub> level should lie between 400 and 500 ppm (same value as atmospheric air). For industrial applications the area is ventilated as much as possible until an atmospheric level is obtained.

A potential offset in sensor measurement can be adjusted with the controller or climate controller used. The measured CO<sub>2</sub> level should be adjusted to 450 ppm.

## DEUTSCH

### PRODUKTBESCHREIBUNG

DOL 19 ist ein Kohlendioxid-/CO<sub>2</sub>-Sensor für Messungen in Stall- und Industrieumgebungen.

Der Messbereich des Sensors ist auf die Überwachung des Komfortbereichs der Tiere sowie eventueller Fehlerzustände in Ställen mit direkter Verbrennung ausgerichtet.

Der Sensor ist durch ein robustes Gehäuse geschützt und befindet sich hinter einem sorgsam ausgewähltem Filter. Der Sensor ist mit einer Stecker- und Kabellösung ausgestattet, die eine einfache Entfernung des Sensors bei der Reinigung und Desinfektion von zum Beispiel Ställen ermöglicht. Der Sensor wird mittig im Stall platziert.

### BEDIENUNGSANLEITUNG

Der Sensor benötigt nach dem Anschluss eine fünfminütige Aufwärmzeit.

### WARTUNG

Der DOL 19 wird mit Wasser und Bürste gereinigt. Keine Verwendung von:

- Hochdruckreiniger
- Starker Druckluft
- Lösungsmitteln
- Korrosiven/ätzenden Mitteln
- Alkohol-basierten Desinfektionsmitteln

Während der Reinigung und Desinfektion muss der Sensor entfernt werden. Achten Sie darauf, nach dem Entfernen des Steckers den Blindstopfen aufzuschrauben.



Die Messung des Sensors kann überprüft werden, wenn der Stall leer ist. Dies erfolgt, indem man die Lüftungsanlage mindestens 20 Minuten bei 100 % Absaugung und 100 % geöffneten Ventilen laufen lässt. Beim Ablesen des aktuellen CO<sub>2</sub>-Wertes muss dieser zwischen 400 und 500 ppm betragen (derselbe Wert wie atmosphärische Luft). In industriellen Anwendungen muss eine maximale Lüftung erfolgen, bis ein atmosphärischer Wert erreicht wurde. Ein eventueller Offset der Sensormessung kann in der angewendeten Steuerung oder dem Klimaregler justiert werden. Der abgelesene CO<sub>2</sub>-Wert muss auf ca. 450 ppm justiert werden.

## FRANÇAIS

### DESCRIPTION DU PRODUIT

DOL 19 est un capteur de dioxyde de carbone/CO<sub>2</sub> prévu pour des mesures dans les bâtiments à bestiaux et les environnements industriels.

La plage de mesure a été sélectionnée aussi bien pour assurer le confort des animaux que pour suivre les conditions d'erreurs potentielles dans les bâtiments à bestiaux avec combustion directe.

Le capteur est protégé par un boîtier solide et est placé derrière un filtre soigneusement sélectionné. Le capteur est fourni avec un connecteur et une solution de câble qui facilitent le retrait du capteur pour le nettoyage et la désinfection, par exemple dans les bâtiments à bestiaux.

Le capteur se trouve au milieu du bâtiment.

### MANUEL UTILISATEUR

Après la connexion, le capteur doit chauffer pendant cinq minutes.

### MAINTENANCE

Nettoyer DOL 19 avec de l'eau et une brosse. Ne pas utiliser :

- Nettoyeur haute-pression
- Air comprimé à haute pression
- Solvants
- Agents corrosifs/caustiques
- Désinfectants à base d'alcool

Retirer le capteur avant le nettoyage et la désinfection. Ne pas oublier de fixer le bouchon de fermeture sur le connecteur dès que le capteur a été retiré.



Les mesures du capteur peuvent être vérifiées lorsque le bâtiment à bestiaux est vide. Pour cela, il faut laisser tourner le système de ventilation pendant au moins 20 minutes avec 100 % d'essorage et 100 % de prises ouvertes. La lecture du niveau de CO<sub>2</sub> actuel doit osciller entre 400 et 500 ppm (la même valeur que l'air atmosphérique). Pour les applications industrielles, la zone est ventilée autant que possible jusqu'à ce qu'un niveau atmosphérique soit atteint.

Un décalage potentiel de mesure du capteur peut être réglé avec le contrôleur ou le contrôleur climatique utilisé. Le niveau de CO<sub>2</sub> mesuré doit être réglé à 450 ppm.

## ESPAÑOL

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

DOL 19 es un sensor de dióxido de carbono/CO<sub>2</sub> pensado para tomar mediciones en entornos industriales y establos.

El campo de medición del sensor ha sido elegido para salvaguardar las condiciones adecuadas para los animales, así como para asegurarse de que no se produzcan fallos en establos con combustión directa.

El sensor está protegido en una carcasa robusta con un filtro cuidadosamente elegido. El sensor se coloca con un sistema de enchufe y cable que permite retirarlo fácilmente para limpiar o desinfectar el establo, por ejemplo. Coloque el sensor en el centro del establo.

### GUÍA DEL USUARIO

Una vez conectado, el sensor se calentará en 5 minutos.

### MANTENIMIENTO

Limpiar el sensor DOL 19 con agua y un cepillo, sin usar:

- Hidrolimpiadoras
- Aire a fuerte presión
- Disolventes
- Productos cáusticos o corrosivos
- Desinfectantes a base de alcohol

Retire el sensor durante la limpieza y desinfección. Recuerde colocar el tope en el enchufe cuando lo retire.



Puede verificar las mediciones del sensor cuando el establo esté vacío. Deje funcionar el sistema de ventilación durante al menos 20 minutos con un 100 % de extracción y las válvulas abiertas al 100 %. La lectura del nivel de CO<sub>2</sub> actual debería estar entre 400 y 500 ppm (el mismo valor que el aire atmosférico). En aplicaciones industriales se purga como máximo hasta alcanzar el nivel atmosférico.

Si hay alguna divergencia en la medición del sensor, se puede compensar en el sistema de climatización o en el controlador que se utilice. El nivel de CO<sub>2</sub> mostrado debe quedar en unos 450 ppm.

INSTALLATIONSVEJLEDNING (FIG. 1)

INSTALLATION GUIDE (FIG. 1)

INSTALLATIONSANLEITUNG (ABB.1)

GUIDE D'INSTALLATION (FIG. 1)

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN (FIG. 1)

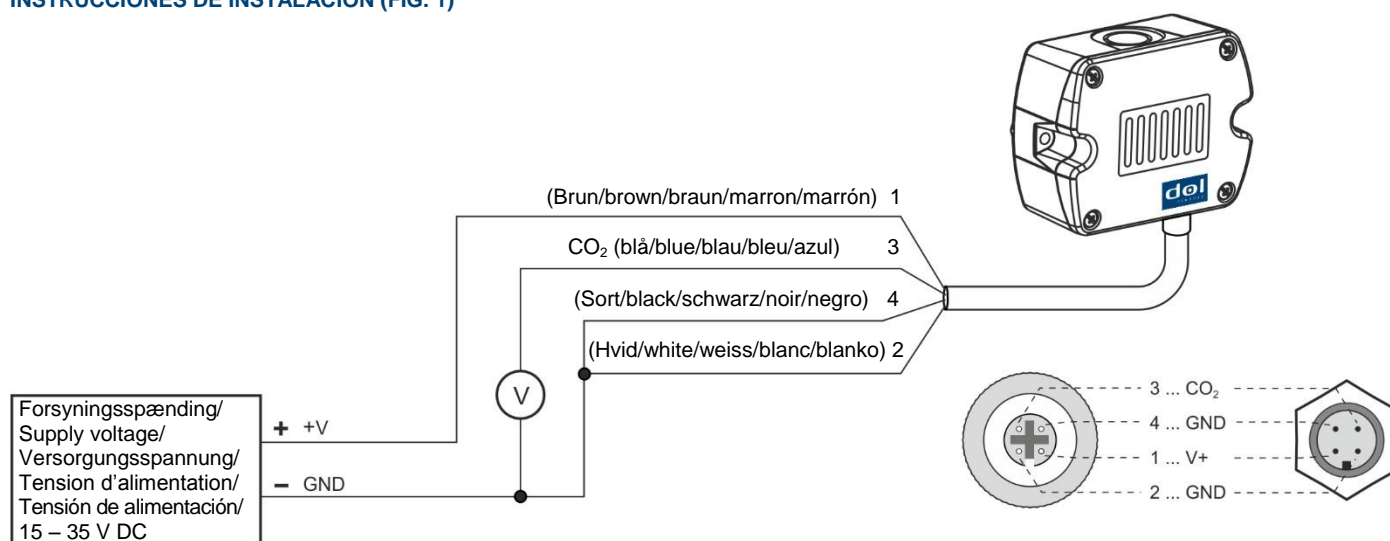


Fig./Abb. 1: Tilslutning/Connection/Anschluss/Connexion/Conexión

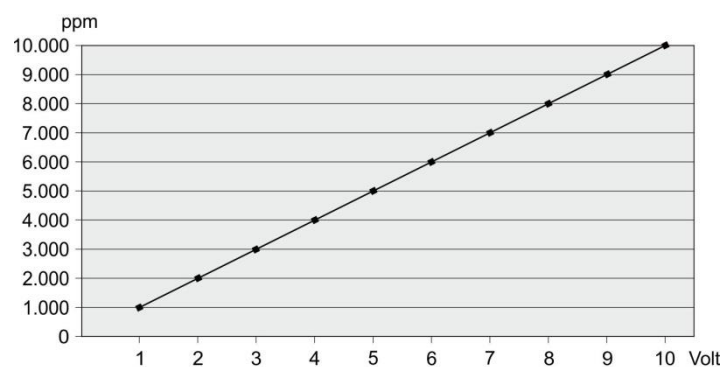


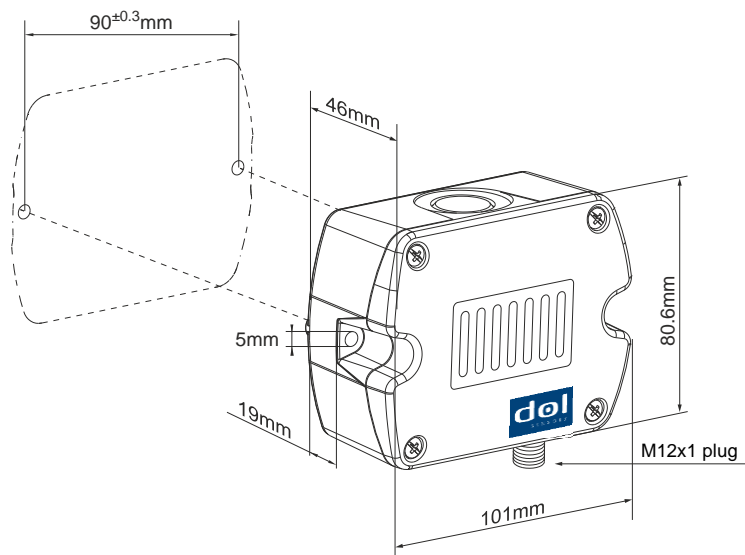


Fig./Abb. 2: Funktionskurve/Operation curve/Funktionskurve/Courbe d'exploitation/Curva funcional

## TECHNICAL DATA

Measuring values	
Measuring principle	Non-Dispersive Infrared Technology (NDIR)
Measuring range	0...10,000 ppm
Accuracy at 25 °C (77 °F) and 1013 mbar	0-7,000: 50 ppm +5 % of measuring value 7,000-10,000: 100 ppm +5 % of measuring value
Time constant $\tau_{63}$ <sup>1)</sup>	Typ. 300 s <sup>1) minimum air velocity 1 m/s (200ft/min.)</sup>
Temperature dependence	Typ. 1 ppm CO <sub>2</sub> /°C (-20...45 °C)
Sample rate	Approx. 15 s
Analogue output	
0...10,000 ppm	0 – 10 V
Load	> 10 k $\Omega$
Recommended load	$\geq$ 100 k $\Omega$
General	
Supply voltage SELV	15 – 35 V DC SELV = Safety Extra Low Voltage
Power supply	Typ. 16 mA Max. 0.5 A in 0.3 s
Warm up time	< 5 min
Housing / protection class	Polycarbonate / IP54
Electrical connection	Cable with M12 plug
Cable	2 m. 4 x 22AWG / 0.34 mm <sup>2</sup>
Electromagnetic compatibility	EN 61326-1  EN 61326-2-3 
Working temp. and conditions	-20...60 °C (-4...140 °F) 0...100 % RH (non condensing)
Storage temp. and conditions	-20...60 °C (-4...140 °F) 0...95 % RH (non condensing)

## DIMENSIONAL SKETCH



**dol**  
SENSORS

MAKING SENSE IN YOUR PRODUCTION

