

# SulfiLogger™ sensor

## Installation manual

- EN** Installation manual
- DE** Installationshandbuch
- FR** Manuel d'installation
- ES** Manual de instalación
- DA** Installationsmanual



Compliance Model Number: F00001

S/N: From 1005000

Revision 200 (Valid from December 2023)

**SulfiLogger**

# Installation manual

This manual covers the installation and use of the SulfiLogger™ sensor - a device for continuous measurements.

## Disclaimer

Please read this manual carefully before unpacking, installing, or operating the equipment. Failure to do so may result in serious injury to operators or other persons, or damage to equipment.

Only qualified technicians who are familiar with the technical terms, warnings, and instructions in this manual and who are able to follow these should connect the equipment.

Do not use the equipment in any other way than specified.

Special conditions apply for Ex equipment (pages 6-11).

Pay attention to all caution statements (⚠).

The equipment is not intended to be the sole control mechanism in any setup and the intended use of the equipment is recommended to be in combination with other supplementary control mechanisms and systems.

## Warranty

The equipment is covered by a limited warranty as specified in "General Terms and Conditions of Sale and Delivery".

## Chemical and gas handling safety

⚠ Operators should familiarize themselves with relevant safety procedures, the use of personal protective equipment (PPE), the correct handling of gases and/or chemicals, and carefully read all relevant safety sheets.

## Equipment use and handling considerations

⚠ Do not use the SulfiLogger™ sensor outside the specified electrical, mechanical, and thermal parameters, or outside the measurement range as specified on the marking plate.

⚠ Do not orient the SulfiLogger™ sensor with the front of the sensor facing upwards at any time (Fig. 2).

⚠ Do not expose the SulfiLogger™ sensor to: direct sunlight, objects that radiate intense heat, corrosive chemicals, mechanical impacts, vibrations or shocks, dust, and radioactive emissions.

## Installation

Follow the step-by-step instructions (Fig. 6).

For installations with the PowerCom Box, modify the installation by following the instructions in the "PowerCom Box Installation manual".

View short instructional videos in the SulfiLogger Academy (Scan the QR code on the cover of this manual or go to [sulfilogger.com/academy](http://sulfilogger.com/academy)).



This icon refers to tools or materials supplied by the manufacturer.



This icon refers to tools or materials supplied by the user.

## Installation in hazardous areas (Ex)

See the Installation drawings (pages 6-11).

## Maintenance

Calibrate the SulfiLogger™ sensor before first use and regularly (typically every 3<sup>rd</sup> month) to maintain its accuracy. Before calibrating the sensor, remove any rags and gently wipe the sensor with tissue paper if necessary. Inspect all O-rings that are critical for sealing and replace if necessary.

⚠ Do not use chemicals and do not scrub or apply force while cleaning the front of the SulfiLogger™ sensor.

## Troubleshooting

Please visit [sulfilogger.com/support](http://sulfilogger.com/support).

## Disassembly, modifications, and repair

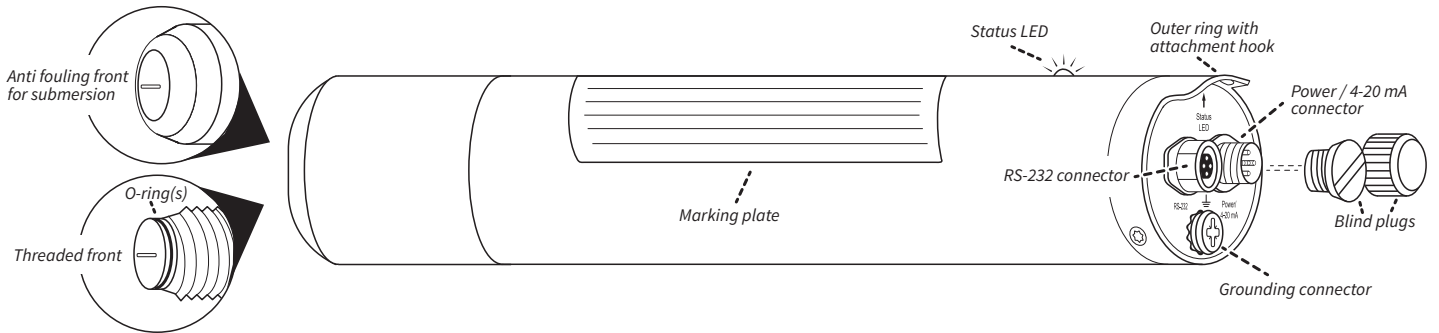
Disassembly, modifications, and repair of the equipment may only be performed by the manufacturer.

## Disposal



Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of as general household waste in European domestic or public disposal systems. Return old or end-of-life equipment to the applicable collection points for the recycling of electrical equipment and batteries or return the equipment to the manufacturer for disposal at no charge to the user.

**Fig. 1 Sensor overview**



**Fig. 2 Sensor orientation**



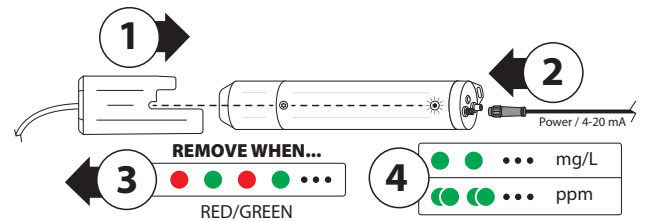
**Fig. 3 Sensor connector pin specifications**

Communications (RS-232)			Power / 4-20 mA		
Pin	Color	Connection	Pin	Color	Connection
1	Brown	Sensor RXD	1	Brown	Positive (+12 V to 28 V)
2	White	Not connected	2	White	Not connected
3	Blue	Sensor TXD	3	Blue	Negative (-)
4	Black	GND	4	Black	Not connected
5	Gray	Not connected	5	Gray	Not connected

**Fig. 4 Status LED**

LED flash sequence	State
● ● ... (Single green...)	4-20 mA output unit set to mg/L.
●● ●● ... (Double green...)	4-20 mA output unit set to ppm.
● ● ... (Red...)	Error. See Troubleshooting.

**Fig. 5 Changing 4-20 mA output unit**



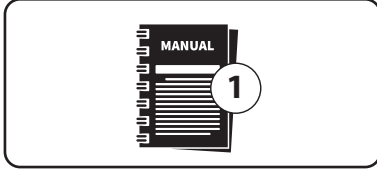
Changing the 4-20 mA output unit is possible if the sensor's marking plate shows multiple measurement units.

- With no cables connected to the sensor, fully attach the calibration cap and rotate it until the notch aligns with the indicator light and the screw is visible in the notch.
- Connect the power / 4-20 mA sensor cable to the sensor.
- Remove the calibration cap when the status LED changes to a pattern of alternating red and green flashes.
- Verify that the unit change was successful. Single green flashes indicate the sensor's 4-20 mA output unit is configured to mg/L, while double green flashes indicate ppm.

Fig. 6 Installation (step-by-step)

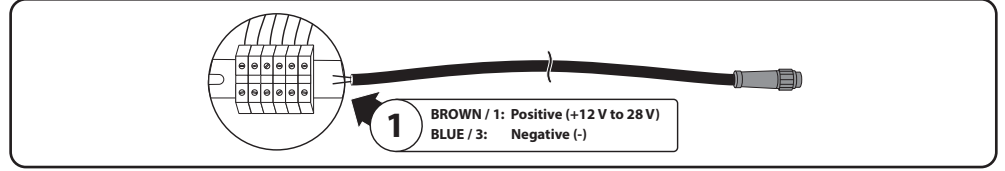
## 1. Configure power/data

### PowerCom Box



- 1 Configure the PowerCom Box as specified in the "PowerCom Box Installation manual".

### Direct 4-20 mA (loop power)



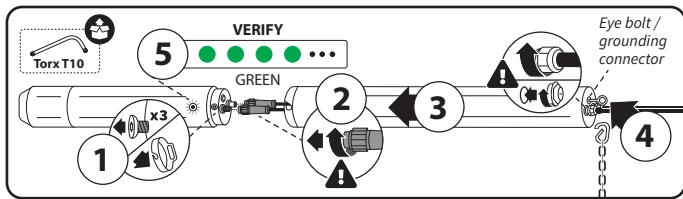
- 1 Install the power / 4-20 mA sensor cable (pin specifications in Fig. 3) and scale the 4-20 mA signal according to the min and max values of the sensor's measurement range. The sensor is a passive (sink) device, and the external system must power the loop.

#### RS-232 data output (optional)

Install the RS-232 sensor cable and follow the instructions as specified in the "RS-232 protocol" ([sulfiglogger.com/support](http://sulfiglogger.com/support)). RS-232 ground must be galvanically isolated from the power circuit.

## 2. Prepare sensor

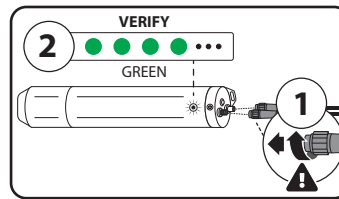
### a Free-hanging in water



- 1 Loosen the 3 screws and remove the outer ring.
- 2 Connect the sensor cable(s). Push in and turn.
- ⚠ Ensure the cable(s) are tightly connected. Do not use tools.
- 3 Connect the cable guard and fasten the 3 screws.
- ⚠ Ensure the cable gland(s) are tightly connected. Use tools if necessary. Pull the cable(s) to test. Seal any unused connector on the cable guard with a gland plug.
- 4 Attach the chain to the eye bolt on the cable guard.
- 5 Verify green flashes on the sensor's status LED (Fig. 4).

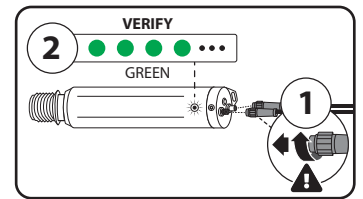
To connect the cable guard extension, please see the instructions provided with this equipment.

### b Free-hanging in air



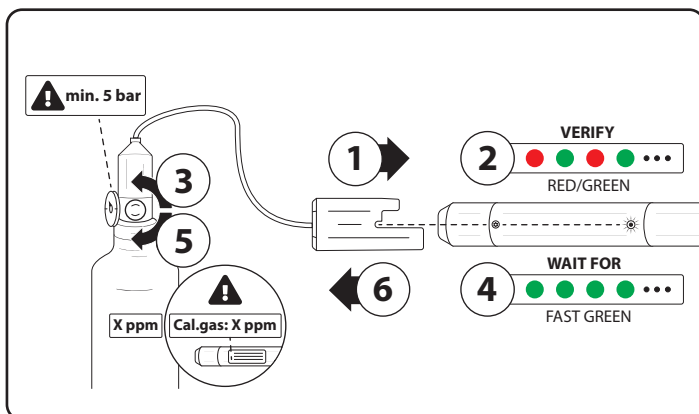
- 1 Connect the sensor cable(s). Push in and turn.
- ⚠ Ensure the cable(s) are tightly connected. Do not use tools.
- 2 Verify green flashes on the sensor's status LED (Fig. 4).

### c d Flow cell / In-pipe



- 1 Connect the sensor cable(s). Push in and turn.
- ⚠ Ensure the cable(s) are tightly connected. Do not use tools.
- 2 Verify green flashes on the sensor's status LED (Fig. 4).

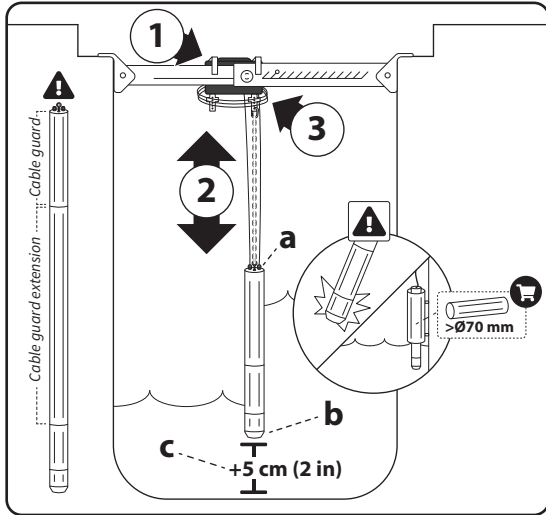
## 3. Calibrate sensor



- ⚠ Ensure the flow regulator shows 5 bar min. and that the gas cylinder has the correct concentration of calibration gas.
- ⚠ Calibrate the sensor outdoors or in a well-ventilated area.
- 1 Fully attach the calibration cap and rotate it until the notch aligns with the indicator light and the screw is visible in the notch.
- 2 Verify alternating red/green flashes (ready to calibrate).
- 3 Fully open the regulator valve.
- 4 Wait for fast green flashes (calibration completed) after 5 - 6 mins.
- 5 Fully close the regulator valve.
- 6 Remove the calibration cap.

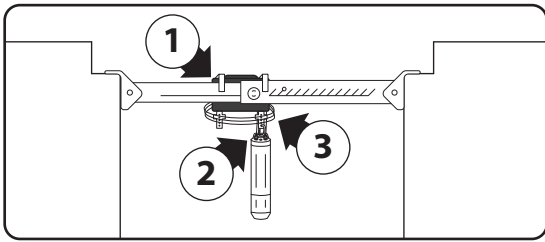
## 4. Install sensor

### a) Free-hanging in water



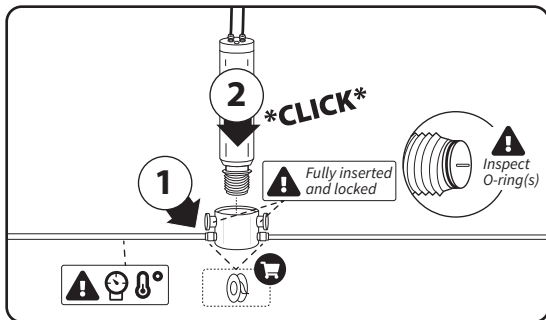
- ① Locate/establish an anchor point (SulfiLogger™ Crossbeam, wire grid, screen etc).
  - ② Install the sensor and adjust the height while paying attention to keep:
    - a) the cables clear of water
    - b) the front of the sensor submerged when water is flowing
    - c) the front of the sensor at least 5 cm (2 in) from the bottom.
- ⚠ *It may be necessary to use the cable guard extension in addition to the cable guard depending on the conditions.*
- ③ Manage the cables.
- ⚠ *Install the cable guard inside a fixated PVC pipe (min. Ø70 mm) if there is a risk of the sensor hitting well walls or other objects. The sensor should protrude 20 cm (8 in) out of the PVC pipe.*

### b) Free-hanging in air



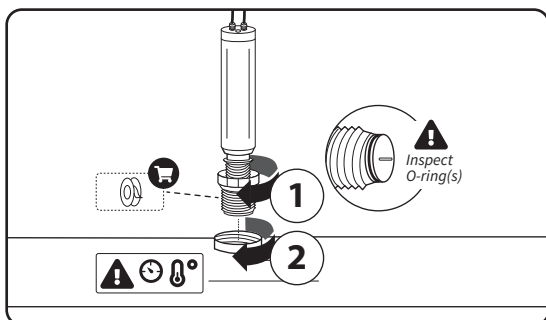
- ① Locate/establish an anchor point (SulfiLogger™ Crossbeam, wire grid, screen etc).
- ② Install the sensor.
- ③ Manage the cables.

### c) Flow cell



- ⚠ *Ensure the pressure and temperature of the gas remain within the sensor's specifications at all times.*
- ⚠ *Inspect the O-ring(s) on the sensor and replace if necessary. Do not apply thread seal tape to the sensor.*
- ① Install the flow cell using appropriate fittings and thread seal tape.
  - ② Install the sensor according to the instructions on the flow cell.
- ⚠ *The index plungers must be fully inserted and locked.*
- The flow cell can be sealed with separate accessory products.*

### d) In-pipe



- ⚠ *Ensure the pressure and temperature remain within the sensor's specifications at all times.*
- ⚠ *Inspect the O-ring(s) on the sensor and replace if necessary. Do not apply thread seal tape to the sensor.*
- ① Apply thread seal tape to the adapter and connect the sensor to the adapter.
  - ② Install the sensor.
- For maintenance, only unscrew the sensor - not the adapter.*
- The adapter can be sealed with separate accessory products.*

F0001QAX01

# ATEX/UKEX Installation Drawing

## Manufacturer:

SulfiLogger A/S  
Stokagervej 8G  
DK-8240 Risskov  
Denmark

## Model:

SulfiLogger™ X1

<b>Standards</b>	EN IEC 60079-0 EN 60079-11
<b>Safety markings</b>	⊕ II 1G Ex ia IIC T4 Ga -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
<b>ATEX certificate</b>	ETL21ATEX0085X
<b>UKEX certificate</b>	ITS21UKEX0474X
<b>Intrinsically safe parameters</b>	Power / 4-20 mA: Ui: 30 V, Ii: 100 mA, Ci: 22 nF, Li: 100 μH, Pi: 0.70 W RS-232: Ui: 20 V, Ii: 100 mA, Ci: 0 nF, Li: 0 μH, Pi: 0.30 W

## Special Conditions of Use:

- The sensor has been considered an isolated metal part and has a max capacitance of 97.2 pF on the screws of the enclosure body. The end user shall ensure that this part is incapable of being charged, either through grounding or installation conditions. Please refer to the installation manual for details on the mitigation of electrostatic charging.
- The sensor must not be disassembled.
- It is the end user's responsibility to select proper barriers for the sensor.

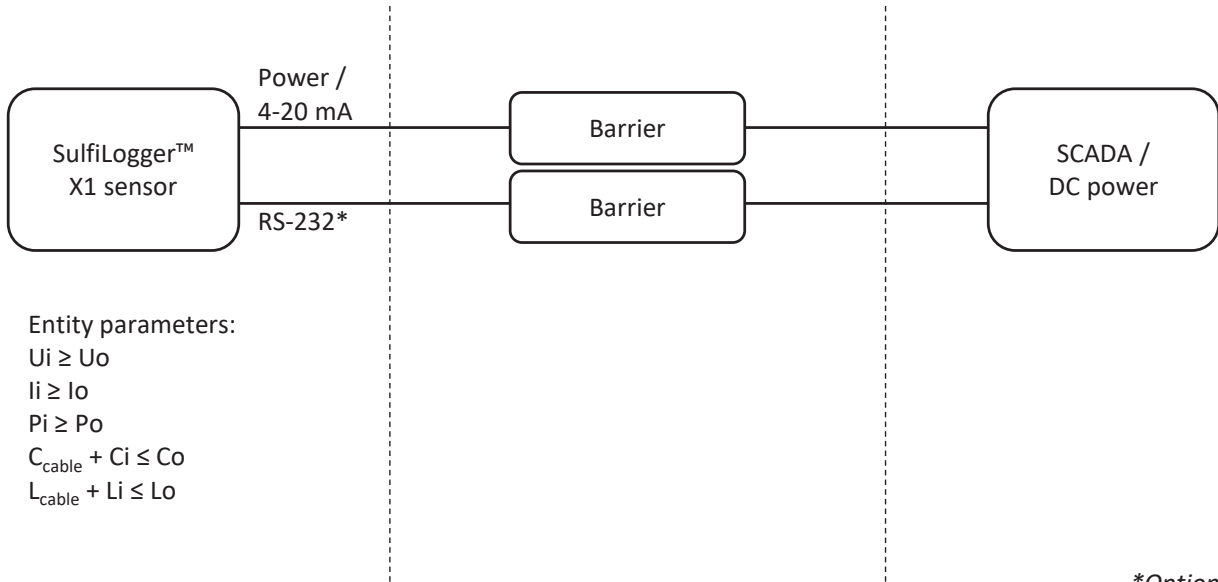
**F0001QAX01**

**Hazardous area**  
Zone 0, 1, or 2

**Non-hazardous area**  
or  
**Hazardous area**

**Non-hazardous area**

⊕ II 1G Ex ia IIC T4 Ga  
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



*\*Optional*

F00001QEL01

# ETL Installation Drawing

**Manufacturer:**

SulfiLogger A/S  
Stokagervej 8G  
DK-8240 Risskov  
Denmark

**Model:**

SulfiLogger™ X1

<b>Standards</b>	UL 60079-0 UL 60079-11 UL 61010-1 CSA C22.2#60079-0 CSA C22.2#60079-11 CSA C22.2#61010-1-12
<b>Safety markings</b>	Class I Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga Class I Division 1 Groups A-D T4 Ex ia IIC T4 Ga -20 °C to +60 °C
<b>Certificate</b>	ETL21CA104799609X
<b>Intrinsically safe parameters</b>	Power / 4-20 mA: Ui: 30 V, li: 100 mA, Ci: 22 nF, Li: 100 µH, Pi: 0.70 W RS-232: Ui: 20 V, li: 100 mA, Ci: 0 nF, Li: 0 µH, Pi: 0.30 W

**Warning:**

- Disassembly of this device is not allowed.

**Avertissement:**

- Le démontage de cet appareil n'est pas autorisé.

**Special Conditions of Use:**

- The sensor has been considered an isolated metal part and has a max capacitance of 97.2 pF on the screws of the enclosure body. The end user shall ensure that this part is incapable of being charged, either through grounding or installation conditions. Please refer to the installation manual for details on the mitigation of electrostatic charging.
- The sensor must not be disassembled.
- It is the end user's responsibility to select proper barriers for the sensor.

**F00001QEL01**

**Hazardous Classified Location**

Class I, Division 1 or 2

**Hazardous area**

Class I, Zone 0, 1, or 2

Class I, Division 1, Groups A-D T4

Class I, Zone 0, Group IIC T4

Ex ia IIC T4 Ga

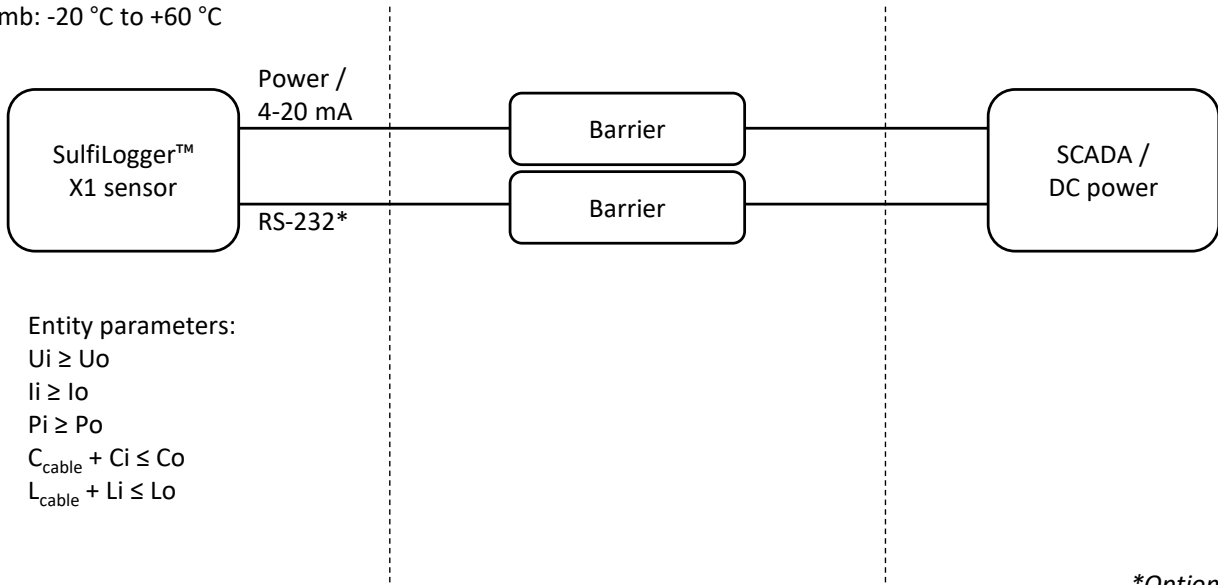
Tamb: -20 °C to +60 °C

**Unclassified Location/Non-hazardous area**

or

**Hazardous (Classified) Location/area**

**Unclassified Location/Non-hazardous area**



*\*Optional*

F00001QIX01

# IECEx installation drawing

**Manufacturer:**

SulfiLogger A/S  
Stokagervej 8G  
DK-8240 Risskov  
Denmark

**Model:**

SulfiLogger™ X1

<b>Standards</b>	IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 61010-1
<b>Safety markings</b>	Ex ia IIC T4 Ga -20 °C to +60 °C
<b>IECEx certificate</b>	IECEx ETL 21.0072X
<b>Intrinsically safe parameters</b>	Power / 4-20 mA: Ui: 30 V, li: 100 mA, Ci: 22 nF, Li: 100 μH, Pi: 0.70 W RS-232: Ui: 20 V, li: 100 mA, Ci: 0 nF, Li: 0 μH, Pi: 0.30 W

**Specific Conditions of Use:**

- The sensor has been considered an isolated metal part and has a max capacitance of 97.2 pF on the screws of the enclosure body. The end user shall ensure that this part is incapable of being charged, either through grounding or installation conditions. Please refer to the installation manual for details on the mitigation of electrostatic charging.
- The sensor must not be disassembled.
- It is the end user's responsibility to select proper barriers for the sensor.

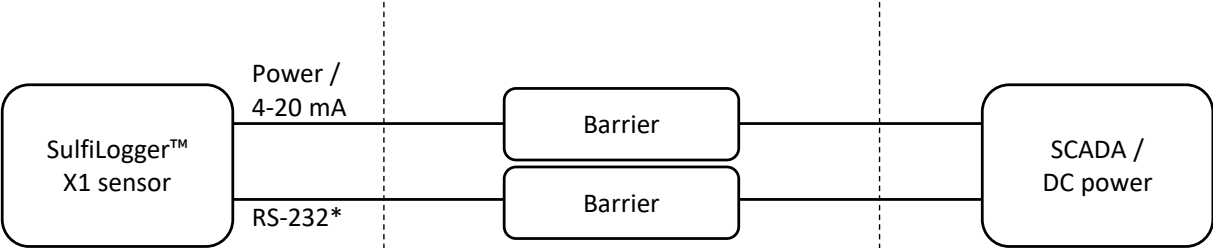
**F00001QIX01**

**Hazardous area**  
Zone 0, 1, or 2

Ex ia IIC T4 Ga  
Tamb: -20 °C to +60 °C

**Non-hazardous area**  
or  
**Hazardous area**

**Non-hazardous area**



Entity parameters:  
 $U_i \geq U_o$   
 $I_i \geq I_o$   
 $P_i \geq P_o$   
 $C_{cable} + C_i \leq C_o$   
 $L_{cable} + L_i \leq L_o$

*\*Optional*

# Installationshandbuch

Dieses Handbuch behandelt die Installation und Verwendung des SulfiLogger™ Sensors - ein Gerät für kontinuierliche Messungen.

## Haftungsausschluss

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät auspacken, installieren oder bedienen. Es kann sonst zu schweren Verletzungen des Bedieners oder anderer Personen oder zu Ausrüstungsschäden kommen.

Das Gerät darf nur von qualifizierten Technikern angeschlossen werden, die mit den technischen Begriffen, Warnungen und Anweisungen in diesem Handbuch vertraut sind und diese befolgen können.

Verwenden Sie das Gerät nicht anders als angegeben.

Für Ex-Geräte gelten besondere Bedingungen (Seite 16-17).

Beachten Sie alle Warnhinweise (⚠).

Das Gerät ist nicht als alleiniger Kontrollmechanismus in einer Einrichtung vorgesehen, und es wird empfohlen, das Gerät in Kombination mit anderen zusätzlichen Kontrollmechanismen und -systemen zu verwenden.

## Garantie

Für das Gerät gilt eine beschränkte Garantie gemäß den „General Terms and Conditions of Sale and Delivery“.

## Sicherheit beim Umgang mit Chemikalien und Gasen

- ⚠ *Die Bediener sollten sich mit den relevanten Sicherheitsverfahren, der Verwendung persönlicher Schutzausrüstung (PSA), dem korrekten Umgang mit Gasen und/oder Chemikalien vertraut machen und alle relevanten Sicherheitsblätter sorgfältig lesen.*

## Überlegungen zur Gerätenutzung und Handhabung



- ⚠ *Der SulfiLogger™-Sensor darf nicht außerhalb der angegebenen elektrischen, mechanischen und thermischen Parameter benutzt werden oder außerhalb des auf dem Typenschild angegebenen Messbereichs eingesetzt werden.*
- ⚠ *Der SulfiLogger™-Sensor sollte nie so ausgerichtet werden, dass seine Vorderseite nach oben zeigt (Abb. 2).*
- ⚠ *Der SulfiLogger™-Sensor sollte nicht direktem Sonnenlicht, Gegenständen, die starke Hitze ausstrahlen, ätzenden Chemikalien, mechanischen Stößen, Vibrationen, Erschütterungen, Staub oder radioaktiven Emissionen ausgesetzt werden.*

## Installation

Der Schritt-für-Schritt-Anleitung folgen. (Abb. 6).

Bei Installationen mit der PowerCom Box ändern Sie die Installation, indem Sie den Anweisungen im Installationshandbuch der PowerCom Box folgen.

Sehen Sie sich kurze Anleitungsvideos in der SulfiLogger Academy an (scannen Sie den QR-Code auf dem Cover dieses Handbuchs oder besuchen Sie [sulfilogger.com/academy](http://sulfilogger.com/academy)).

-  Dieses Symbol bezieht sich auf vom Hersteller bereitgestellte Werkzeuge oder Materialien.
-  Dieses Symbol bezieht sich auf vom Benutzer bereitgestellte Werkzeuge oder Materialien.

## Installation in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex)

Siehe Installationszeichnung (Seite 16-17).

## Wartung

Den SulfiLogger™ Sensor vor der ersten Verwendung und regelmäßig (typischerweise alle 3 Monate) kalibrieren, um seine Genauigkeit zu erhalten. Vor der Kalibrierung des Sensors alle Lappen entfernen und den Sensor bei Bedarf vorsichtig mit einem Papiertuch abwischen. Alle für die Abdichtung kritischen O-Ringe überprüfen und bei Bedarf ersetzen.

- ⚠ *Bei der Reinigung der Vorderseite des SulfiLogger™-Sensors keine Chemikalien verwenden, nicht scheuern und nicht stark reiben.*

## Fehlerbehebung

Bitte besuche [sulfilogger.com/support](http://sulfilogger.com/support).

## Zerlegen, Umbau und Reparatur

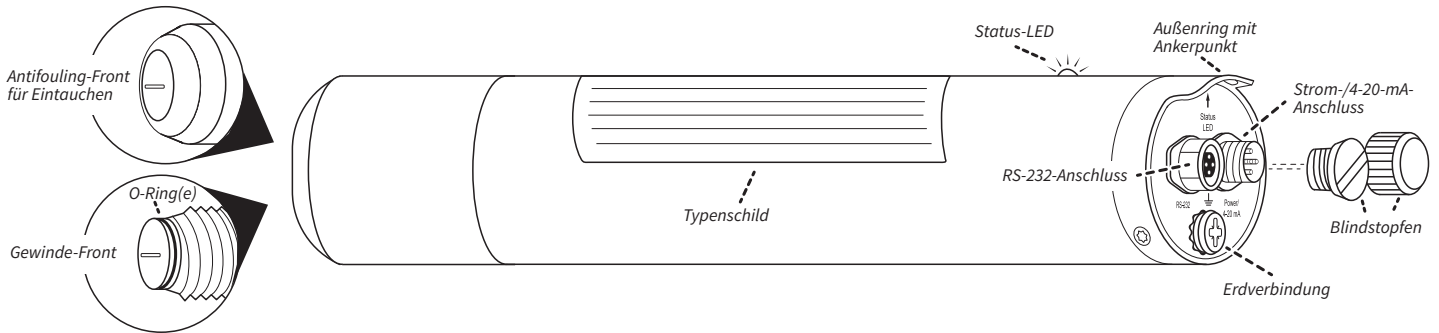
Zerlegen, Umbau und Reparatur des Geräts dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

## Entsorgung



- Mit diesem Symbol gekennzeichnete Elektrogeräte dürfen nicht als normaler Hausmüll über die europäischen Hausmüll- oder öffentlichen Entsorgungssysteme entsorgt werden. Geben Sie alte oder ausgediente Geräte an den entsprechenden Sammelstellen für das Recycling von Elektrogeräten und Batterien ab oder geben Sie das Gerät zur kostenlosen Entsorgung an den Hersteller zurück.

**Abb. 1 Sensorübersicht**



**Abb. 2 Sensorausrichtung**



**Abb. 3 Pin-Spezifikationen**

**Kommunikation (RS-232)**

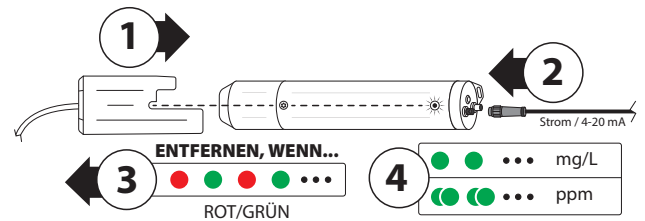
**Strom / 4-20 mA**

Pin	Farbe	Verbindung	Pin	Farbe	Verbindung
1	Braun	Sensor RXD	1	Braun	Positiv (+12 V bis 28 V)
2	Weiss	Nicht Verbunden	2	Weiss	Nicht Verbunden
3	Blau	Sensor TXD	3	Blau	Negativ (-)
4	Schwarz	GND	4	Schwarz	Nicht Verbunden
5	Grau	Nicht Verbunden	5	Grau	Nicht Verbunden

**Abb. 4 Status-LED**

LED-Blinksequenz	Status
● ● ● (Einfach grün...)	4-20 mA-Ausgabeeinheit auf mg/L eingestellt.
●● ●● ●● (Doppelt grün...)	4-20 mA-Ausgabeeinheit auf ppm eingestellt.
● ● ● (Rot...)	Fehler. Siehe Fehlerbehebung.

**Abb. 5 Ändern der 4-20-mA-Ausgabeeinheit**



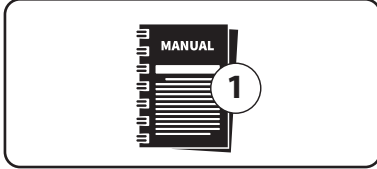
Das Ändern der 4-20 mA Ausgabeeinheit ist möglich, wenn das Typenschild des Sensors mehrere Mess-Einheiten anzeigt.

- ① Ohne angeschlossene Kabel am Sensor, die Kalibrierungskappe vollständig aufsetzen und drehen, bis die Kerbe mit der Anzeigeleuchte ausgerichtet ist und die Schraube in der Kerbe sichtbar ist.
- ② Das Strom / 4-20 mA Kabel an den Sensor anschließen
- ③ Die Kalibrierungskappe entfernen, wenn die Status-LED zu einem Muster aus abwechselnd roten und grünen Blitzen wechselt.
- ④ Überprüfen, ob die Einheitenänderung erfolgreich war. Einzelne grüne Blitze zeigen an, dass die 4-20 mA Ausgabeeinheit des Sensors auf mg/L eingestellt ist, während doppelte grüne Blitze ppm anzeigen.

## Abb. 6 Installation (Schritt für Schritt)

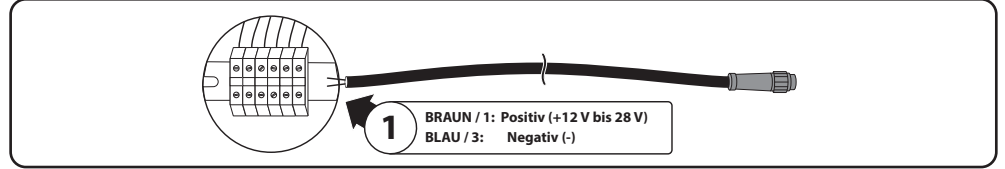
## 1. Strom/Daten konfigurieren

## PowerCom Box



- ① Konfiguriere die PowerCom Box gemäß dem Installationshandbuch der PowerCom Box.

## Direkt 4–20 mA (Schleifenstrom)



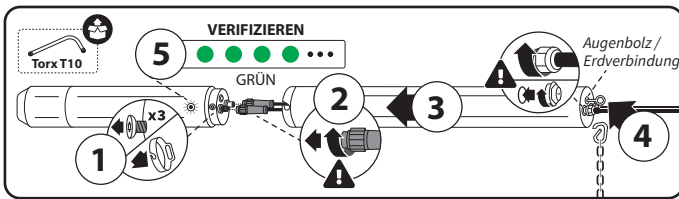
- ① Installiere das Strom 4-20 mA Sensor-Kabel (Abb. 3) und skaliere das 4-20 mA Signal entsprechend den Min- und Max-Werten des Messbereichs des Sensors. Der Sensor ist ein passives ("Sink") Gerät, und das externe System muss die Schleife mit Strom versorgen.

## RS-232 Daten-Ausgang (optional)

Installiere das RS-232 Sensor-Kabel und befolge die Anweisungen wie im "RS-232 Protokoll" angegeben (sulfiglogger.com/support). Der RS-232 Masseanschluss muss galvanisch von der Stromschaltung isoliert sein.

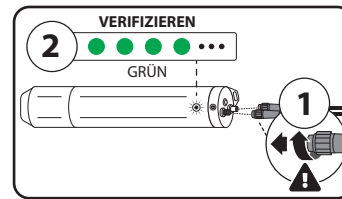
## 2. Sensor vorbereiten

## a) Freihängend im Wasser



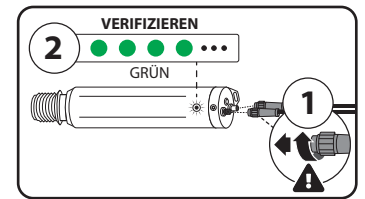
- ① Die 3 Schrauben lösen und den Außenring entfernen.  
 ② Sensor-Kabel anschließen. Stecken und drehen.  
 ⚠ Stelle sicher, dass die Kabel fest verbunden sind. Keine Werkzeuge verwenden.  
 ③ Den Cable guard anschließen und die 3 Schrauben festziehen.  
 ⚠ Stelle sicher, dass die Kabelverschraubung(en) fest verbunden sind. Bei Bedarf Werkzeuge verwenden. Kabel zum Testen ziehen. Nicht verwendete Anschlüsse mit einem Verschlussstopfen verschließen.  
 ④ Kette am Augenbolzen befestigen.  
 ⑤ Grüne Blitze an der Status-LED des Sensors überprüfen (Abb. 4).  
 Um die Cable guard-Verlängerungsrohr anzuschließen, beachte bitte die Anweisungen, die mit dem Gerät geliefert wurden.

## b) Freihängend in der Luft



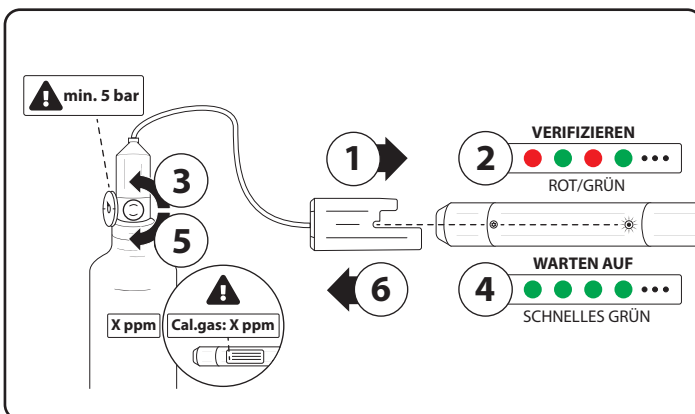
- ① Sensor-Kabel anschließen. Stecken und drehen.  
 ⚠ Stelle sicher, dass die Kabel fest verbunden sind. Keine Werkzeuge verwenden.  
 ② Grüne Blitze an der Status-LED des Sensors überprüfen (Abb. 4).

## c) d) Durchflusszelle / Inline



- ① Sensor-Kabel anschließen. Stecken und drehen.  
 ⚠ Stelle sicher, dass die Kabel fest verbunden sind. Keine Werkzeuge verwenden.  
 ② Grüne Blitze an der Status-LED des Sensors überprüfen (Abb. 4).

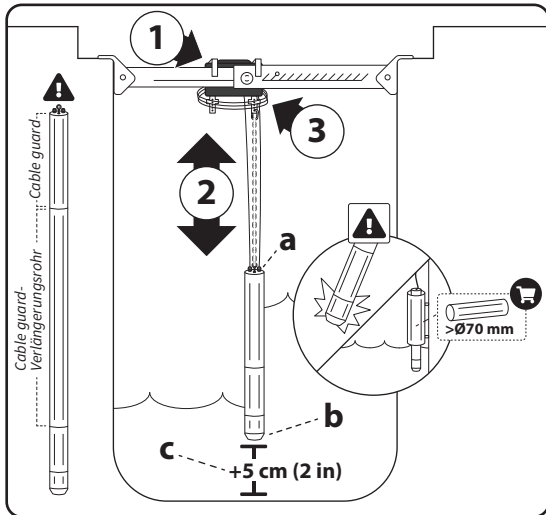
## 3. Sensor kalibrieren



- ⚠ Stelle sicher, dass der Durchflussregler mindestens 5 bar anzeigt und dass das Kalibrierungsgas die richtige Konzentration hat.  
 ⚠ Den Sensor im Freien/einem gut belüfteten Bereich kalibrieren.  
 ① Die Kalibrierungskappe vollständig anbringen und drehen, bis die Kerbe mit dem Indikator-Licht übereinstimmt und die Schraube in der Kerbe sichtbar ist.  
 ② Überprüfen, ob es abwechselnd rot/grün blinkt (kalibrierbereit).  
 ③ Das Durchflussregler-Ventil vollständig öffnen.  
 ④ Auf schnelle grüne Blinkzeichen nach 5-6 Minuten warten (Kalibrierung abgeschlossen).  
 ⑤ Das Durchflussregler-Ventil vollständig schließen.  
 ⑥ Die Kalibrierungskappe entfernen.

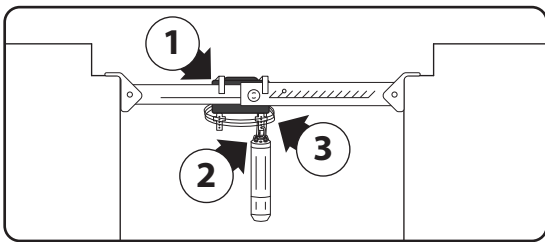
## 4. Sensor installieren

### a) Freihängend im Wasser



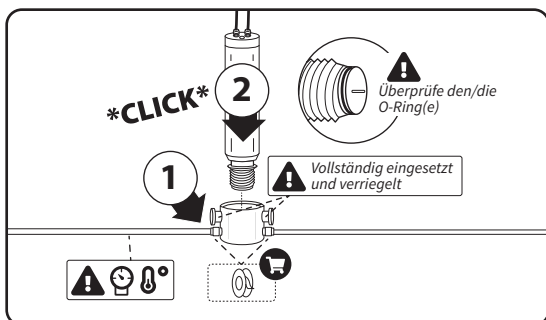
- ① Einen Ankerpunkt lokalisieren/festlegen (SulfiLogger™ Crossbeam, Drahtgitter, usw.).
  - ② Den Sensor installieren und die Höhe einstellen, dabei darauf achten, dass:
    - a) die Kabel frei von Wasser sind
    - b) die Vorderseite des Sensors getaucht ist, wenn Wasser fließt
    - c) er mindestens 5 cm vom Boden entfernt ist.
- ⚠ *Es kann notwendig sein, das Cable guard-Verlängerungsrohr zusätzlich zum Cable guard zu verwenden, je nach den Bedingungen.*
- ③ Verwaltung der Kabel.
- ⚠ *Installiere den Cable guard in einem fixierten PVC-Rohr (min. Ø70 mm), wenn die Gefahr besteht, dass der Sensor gegen Brunnenwände oder andere Objekte stößt. Der Sensor sollte 20 cm (8 in) aus dem PVC-Rohr herausragen.*

### b) Freihängend in der Luft



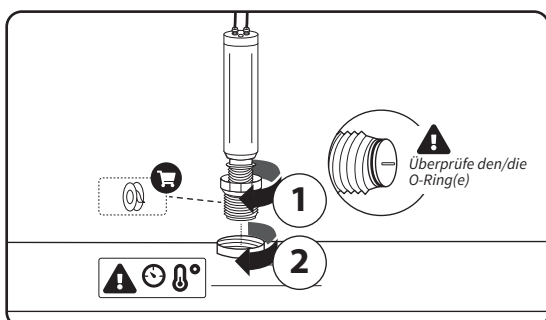
- ① Einen Ankerpunkt lokalisieren/festlegen (SulfiLogger™ Crossbeam, Drahtgitter, usw.).
- ② Den Sensor installieren.
- ③ Verwaltung der Kabel.

### c) Durchflussszelle



- ⚠ *Stelle sicher, dass Druck und Temperatur des Gases immer innerhalb der Spezifikationen des Sensors bleiben.*
- ⚠ *Überprüfe den/die O-Ring(e) am Sensor und tausche ihn/sie aus, wenn nötig. Kein Gewindedichtband am Sensor verwenden.*
- ① Installiere die Durchflussszelle mit den passenden Verbindungsstücken und Gewindedichtband.
  - ② Installiere den Sensor gemäß den Anweisungen zur Durchflussszelle.
- ⚠ *Die Rastbolzen müssen vollständig eingesetzt und verriegelt sein.*
- Die Durchflussszelle kann mit separaten Zubehörprodukten versiegelt werden.*

### d) Inline



- ⚠ *Stelle sicher, dass Druck und Temperatur stets innerhalb der Spezifikationen des Sensors bleiben.*
- ⚠ *Überprüfe den/die O-Ring(e) am Sensor und tausche ihn/sie aus, wenn nötig. Kein Gewindedichtband am Sensor verwenden.*
- ① Gewindedichtband am Adapter anbringen und den Sensor mit dem Adapter verbinden.
  - ② Den Sensor installieren.
- Zur Wartung nur den Sensor abschrauben - nicht den Adapter.*
- Der Adapter kann mit separaten Zubehörprodukten versiegelt werden.*

# ATEX/UKEX Installationszeichnung

## Hersteller:

SulfiLogger A/S  
Stokagervej 8G  
DK-8240 Risskov  
Dänemark

## Modell:

SulfiLogger™ X1

<b>Normen</b>	EN IEC 60079-0 EN 60079-11
<b>Sicherheitsmarkierungen</b>	⊕ II 1G Ex ia IIC T4 Ga -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
<b>ATEX-Zertifikat</b>	ETL21ATEX0085X
<b>UKEX-Zertifikat</b>	ITS21UKEX0474X
<b>Eigensicherheitsparameter</b>	Strom / 4-20 mA: Ui: 30 V, Ii: 100 mA, Ci: 22 nF, Li: 100 μH, Pi: 0.70 W RS-232: Ui: 20 V, Ii: 100 mA, Ci: 0 nF, Li: 0 μH, Pi: 0.30 W

## Besondere Verwendungsbedingungen:

- Der Sensor wird als isoliertes Metallteil betrachtet und hat eine maximale Kapazität von 97,2 pF an den Schrauben des Sensorgehäuses. Der Endbenutzer muss sicherstellen, dass dieser Teil weder durch Erdung noch durch Installationsbedingungen aufgeladen werden kann. Bitte beachten Sie das Installationshandbuch für Details zur Vermeidung einer elektrostatischen Aufladung.
- Der Sensor darf nicht zerlegt werden.
- Die Auswahl geeigneter Barrieren für den Sensor liegt in der Verantwortung des Endbenutzers.

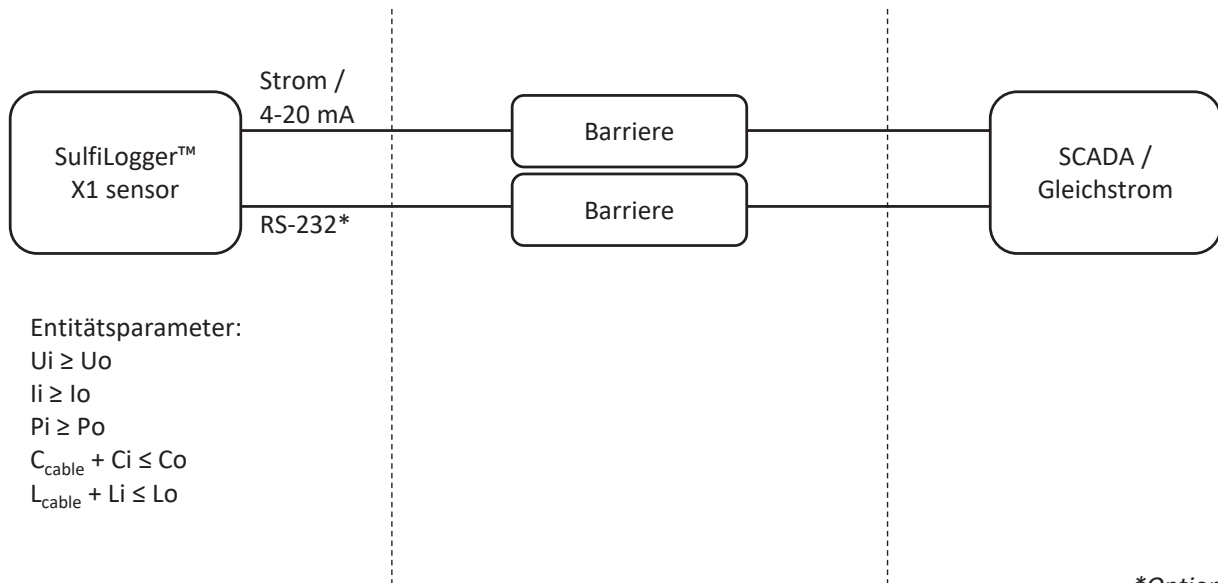
## F0001QAX01

**Explosionsgefährdeter Bereich**  
Zone 0, 1 oder 2

⊕ II 1G Ex ia IIC T4 Ga  
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

**Nicht explosionsgefährdeter Bereich  
oder  
Explosionsgefährdeter Bereich**

**Nicht explosionsgefährdeter  
Bereich**



*\*Optional*

# Manuel d'installation

Ce manuel couvre l'installation et l'utilisation du capteur SulfiLogger™ - un appareil pour des mesures continues.

## Clause de non-responsabilité

Veuillez lire ce guide attentivement avant de déballer, installer ou utiliser le matériel. Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des blessures graves pour les opérateurs ou d'autres personnes, ou aussi endommager le matériel.

Seuls les techniciens qualifiés qui connaissent les termes techniques, les avertissements et les instructions de ce document et qui sont capables de suivre les guides ici écrites doivent connecter le matériel.

N'utilisez le matériel que de la manière spécifiée.

Des conditions particulières s'appliquent aux équipements Ex (pages 22-23).

Respectez tous les avertissements (⚠).

L'équipement n'est pas destiné à être le seul mécanisme de contrôle dans une installation. L'utilisation prévue de l'équipement est recommandée en combinaison avec d'autres mécanismes et systèmes de contrôle supplémentaires.

## Garantie

Le matériel est couvert par une garantie limitée comme spécifié dans les « General Terms and Conditions of Sale and Delivery ».

## Sécurité dans l'utilisation des produits chimiques et des gaz

⚠ *Les opérateurs doivent familiariser avec les procédures de sécurité appropriées, l'utilisation des équipements de protection individuelle (EPI), la manipulation correcte des gaz et/ou des produits chimiques, et lire attentivement toutes les fiches de sécurité pertinentes.*

## Considérations sur la manipulation de l'équipement

⚠ *N'utilisez pas le capteur SulfiLogger™ en dehors des paramètres électriques, mécaniques et thermiques spécifiés, ni en dehors de la plage de mesure spécifiée sur la plaque de marquage.*

⚠ *N'orientez jamais le capteur SulfiLogger™ avec la tête de mesure vers le haut (Fig. 2).*

⚠ *N'exposez pas le capteur SulfiLogger™ à : la lumière directe du soleil, des objets émettant une chaleur intense, des produits chimiques corrosifs, des impacts mécaniques, des vibrations ou des chocs, de la poussière et des émissions radioactives.*

## Installation

Suivre les instructions étape par étape (Fig. 6).

Pour les installations avec la PowerCom Box, modifiez l'installation en suivant les instructions pour cet équipement.

Visionnez de courtes vidéos d'instruction dans l'académie SulfiLogger (scannez le code QR sur la couverture de ce manuel ou visitez le site [sulfilogger.com/academy](http://sulfilogger.com/academy)).



Cette icône fait référence aux outils ou matériaux fournis par le fabricant.



Cette icône fait référence aux outils ou matériaux fournis par l'utilisateur.

## Installation dans des zones dangereuses (Ex)

Consultez le dessin d'installation (pages 22-23).

## Maintenance

Étalonnez le capteur SulfiLogger™ avant la première utilisation et régulièrement (typiquement tous les 3 mois) pour maintenir sa précision. Avant d'étalonner le capteur, retirez tous les chiffons et essuyez délicatement le capteur avec du papier absorbant si nécessaire. Inspectez tous les joints toriques essentiels à l'étanchéité et remplacez-les si nécessaire.

⚠ *N'utilisez pas de produits chimiques sur la surface, ne frottez pas et n'appuyez pas lors du nettoyage de la tête de mesure du capteur SulfiLogger™.*

## Dépannage

En cas de dépannage, veuillez visiter [sulfilogger.com/support](http://sulfilogger.com/support).

## Démontage, modifications et réparation

Le démontage, les modifications et la réparations du matériel peuvent uniquement être effectués par le fabricant.

## Mise au rebut



Les équipements électriques marqués de ce symbole ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères générales dans les systèmes d'élimination domestiques ou publics européens. Remettez l'équipement ancien ou en fin de vie aux points de collecte appropriés pour le recyclage des équipements électriques et des batteries ou retournez l'équipement au fabricant pour élimination sans frais pour l'utilisateur.

Fig. 1 Présentation du capteur

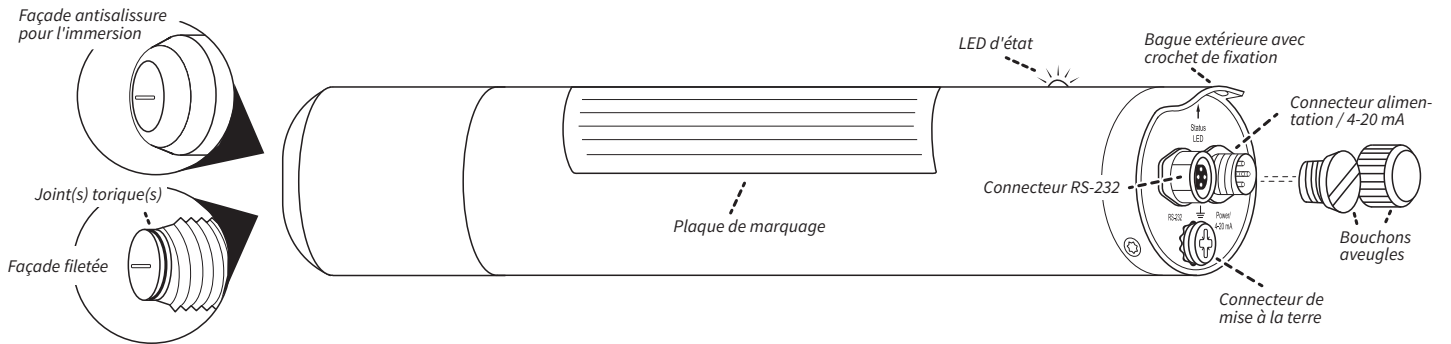


Fig. 2 Orientation du capteur



Fig. 3 Spécifications des broches

## Communications (RS-232)

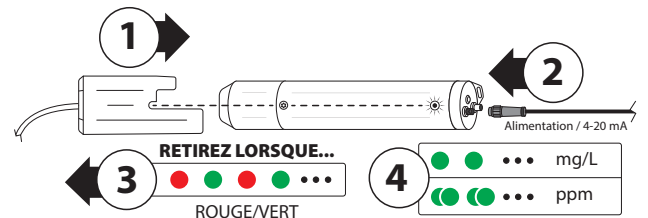
## Alimentation / 4-20 mA

Pin	Couleur	Connexion	Pin	Couleur	Connexion
1	Marron	Capteur RXD	1	Marron	Positive (+12V à 28V)
2	Blanche	Pas connecté	2	Blanche	Pas connecté
3	Bleue	Capteur TXD	3	Bleue	Négative (-)
4	Noire	GND	4	Noire	Pas connecté
5	Grise	Pas connecté	5	Grise	Pas connecté

Fig. 4 LED d'état

Séquence de clignotement	Statut
● ● ● (Vert simple...)	Unité de sortie 4-20 mA réglée sur mg/L.
●● ●● ●● (Vert double...)	Unité de sortie 4-20 mA réglée sur ppm.
● ● ● (Rouge...)	Erreur. Voir Dépannage.

Fig. 5 Changement de l'unité de sortie 4-20 mA



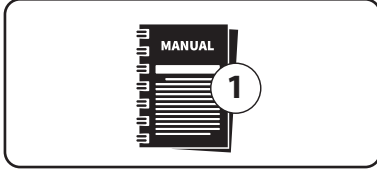
Le changement de l'unité de sortie 4-20 mA est possible si la plaque de marquage du capteur affiche plusieurs unités de mesure.

- Assurez-vous qu'aucun câble n'est connecté. Fixez complètement la cellule d'étalonnage et faites-la pivoter jusqu'à ce que l'encoche soit alignée sur le voyant lumineux et que la vis soit visible dans l'encoche.
- Connectez le câble Alimentation / 4-20 mA au capteur.
- Retirez le capuchon de calibration lorsque le voyant lumineux de statut change pour afficher un motif de clignotement alternatif en rouge et vert.
- Vérifiez que le changement d'unité a été réussi. Des clignotements verts simples indiquent que l'unité de sortie 4-20 mA du capteur est configurée en mg/L, tandis qu'un double clignotement vert indique le ppm.

Fig. 6 Installation (étape par étape)

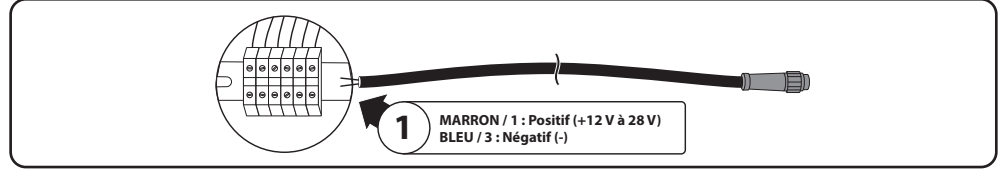
## 1. Configuration alimentation/données

### PowerCom Box



- 1 Configurez la boîte PowerCom selon les spécifications du manuel d'installation de l'équipement.

### 4-20 mA direct uniquement (boucle d'alimentation)



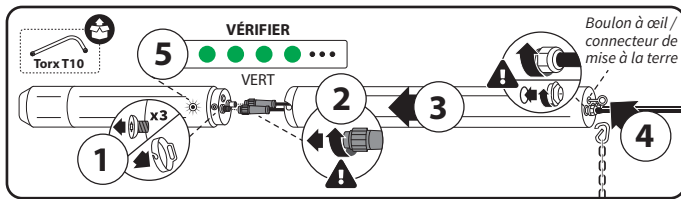
- 1 Installer le câble du capteur Alimentation / 4-20 mA (Fig. 3) et ajuster le signal 4-20 mA en fonction des valeurs minimales et maximales de la plage de mesure du capteur. Le capteur est un dispositif passif (récepteur), et le système externe doit alimenter la boucle.

#### Sortie de données RS-232 (optionnel)

Installez le câble du capteur RS-232 et suivez les instructions spécifiées dans le "protocole RS-232" ([sulfilogger.com/support](http://sulfilogger.com/support)). La masse RS-232 doit être isolée galvaniquement du circuit d'alimentation.

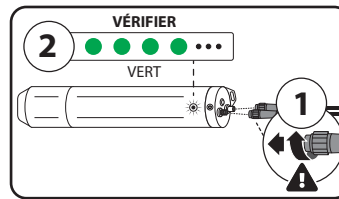
## 2. Préparation du capteur

### a) Librement suspendu dans un liquide



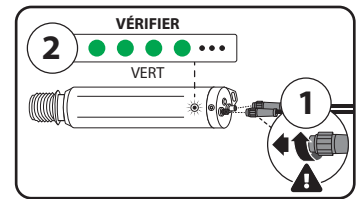
- 1 Desserrez les 3 vis et retirez la bague extérieure.
- 2 Connectez le(s) câble(s) du capteur. Insérez et tournez.
- ⚠ Assurez-vous que le ou les câble(s) sont bien connectés. N'utilisez pas d'outils.
- 3 Connectez le "cable guard" et serrez les 3 vis.
- ⚠ Assurez-vous que le(s) presse-étoupe(s) est (sont) bien connecté(s). Utilisez des outils si nécessaire. Tirez sur le(s) câble(s) à tester. Obtenez tout connecteur inutilisé avec un bouchon.
- 4 Fixez la chaîne à l'œil des boulons.
- 5 Vérifiez que la LED d'état clignote en vert (Fig. 4).  
Pour connecter le "cable guard extension", veuillez consulter les instructions fournies avec l'équipement.

### b) Librement suspendu dans l'air



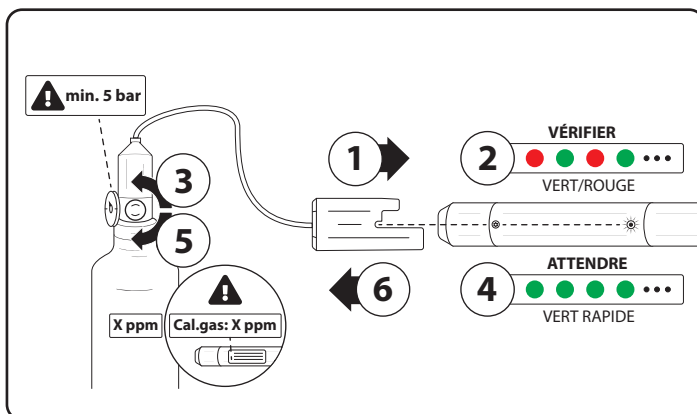
- 1 Connectez le(s) câble(s) du capteur. Insérez et tournez.
- ⚠ Assurez-vous que le ou les câble(s) sont bien connectés. N'utilisez pas d'outils.
- 2 Vérifiez que la LED d'état clignote en vert (Fig. 4).

### c) d) Cellule de flux / En ligne



- 1 Connectez le(s) câble(s) du capteur. Insérez et tournez.
- ⚠ Assurez-vous que le ou les câble(s) sont bien connectés. N'utilisez pas d'outils.
- 2 Vérifiez que la LED d'état clignote en vert (Fig. 4).

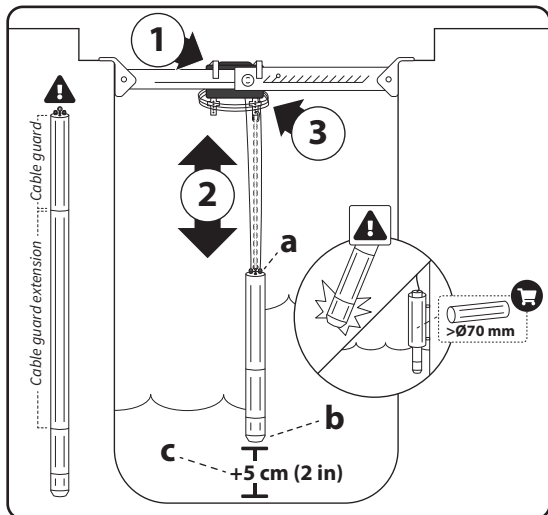
## 3. Étalonnage du capteur



- ⚠ Assurez-vous que le régulateur de débit indique au moins 5 bars et que le gaz de calibration a la concentration correcte.
- ⚠ Étalonnez le capteur en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
- 1 Fixez complètement la cellule d'étalonnage et faites-la pivoter jusqu'à ce que l'encoche soit alignée sur le voyant lumineux et que la vis soit visible dans l'encoche.
- 2 Vérifiez les clignotements alternés rouge/vert (prêts à étalonner).
- 3 Ouvrez complètement le détendeur.
- 4 Attendez les clignotements verts rapides (étalonnage terminé) après 5 à 6 minutes.
- 5 Fermez complètement le détendeur.
- 6 Retirez le capuchon d'étalonnage.

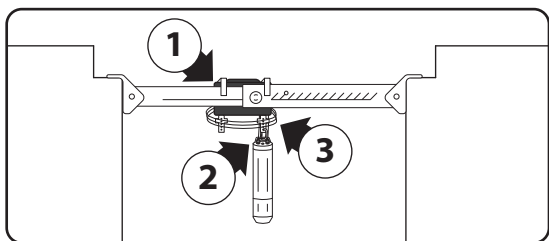
## 4. Installation du capteur

### a) Librement suspendu dans un liquide



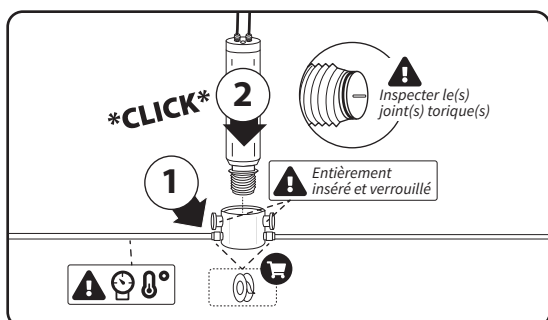
- ① Localisez/établissez un point d'ancrage (SulfiLogger™ Crossbeam, grilles métalliques, etc.).
  - ② Installez le capteur et ajustez la hauteur en veillant à garder :
    - a) les câbles hors de l'eau
    - b) la tête du capteur immergée lorsque l'eau coule
    - c) la tête du capteur est à au moins 5 cm du bas.
- ⚠ Il peut être nécessaire d'utiliser le "cable guard extension" en plus du "cable guard" selon les conditions
- ③ Organisez les câbles.
- ⚠ Installez le "cable guard" à l'intérieur d'un tuyau PVC fixe (min. Ø70 mm) s'il y a un risque que le capteur heurte les parois du puits ou d'autres objets. Le capteur doit dépasser de 20 cm (8 in) du tuyau.

### b) Librement suspendu dans l'air



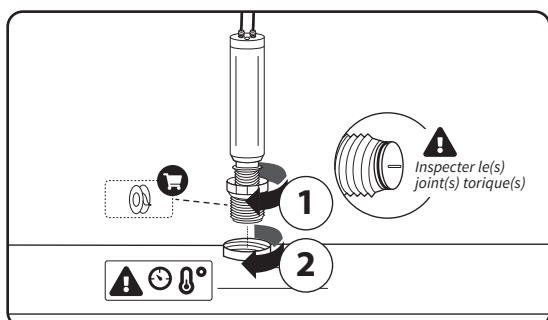
- ① Localisez/établissez un point d'ancrage (SulfiLogger™ Crossbeam, grilles métalliques, etc.).
- ② Installez le capteur.
- ③ Organisez les câbles.

### c) Cellule de flux



- ⚠ Assurez-vous que la pression et la température restent dans les spécifications du capteur en tout temps.
- ⚠ Inspectez le ou les joint(s) torique(s) du capteur et remplacez-le(s) si nécessaire. N'appliquez pas de ruban d'étanchéité sur le capteur.
- ① Installez la cellule de flux en utilisant les raccords appropriés et le ruban d'étanchéité pour filetage.
  - ② Installez le capteur selon les instructions sur la cellule de flux.
- ⚠ Les plongeurs d'index doivent être insérés et verrouillés.
- La cellule de flux peut être scellée à l'aide d'accessoires séparés.*

### d) En ligne



- ⚠ Assurez-vous que la pression et la température restent dans les spécifications du capteur en tout temps.
- ⚠ Inspectez le ou les joint(s) torique(s) du capteur et remplacez-le(s) si nécessaire. N'appliquez pas de ruban d'étanchéité sur le capteur.
- ① Appliquez du ruban d'étanchéité pour filetage sur l'adaptateur et connectez le capteur à l'adaptateur.
  - ② Installez le capteur.
- Pour la maintenance, dévissez uniquement le capteur - pas l'adaptateur.*
- L'adaptateur peut être scellé avec des produits accessoires séparés.*

# ATEX/UKEX Dessin d'installation

## Fabricant:

SulfiLogger A/S  
Stokagervej 8G  
DK-8240 Risskov  
Danemark

## Modèle:

SulfiLogger™ X1

<b>Normes</b>	EN IEC 60079-0 EN 60079-11
<b>Marquages de sécurité</b>	Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
<b>Certificat ATEX</b>	ETL21ATEX0085X
<b>Certificat UKEX</b>	ITS21UKEX0474X
<b>Paramètres de sécurité intrinsèques</b>	Alimentation / 4-20 mA: Ui: 30 V, Ii: 100 mA, Ci: 22 nF, Li: 100 µH, Pi: 0.70 W RS-232: Ui: 20 V, Ii: 100 mA, Ci: 0 nF, Li: 0 µH, Pi: 0.30 W

## Conditions spéciales d'utilisation:

- Le capteur est considéré comme une pièce métallique isolée et a une capacité maximale de 97,2 pF sur les vis du boîtier du capteur. L'utilisateur final doit s'assurer que cette partie est incapable d'être chargée, que ce soit par mise à la terre ou par des conditions d'installation. Veuillez vous référer au manuel d'installation pour obtenir des détails sur la réduction de la charge électrostatique.
- Le capteur ne doit pas être démonté.
- Il incombe à l'utilisateur final de sélectionner les barrières appropriées pour le capteur.

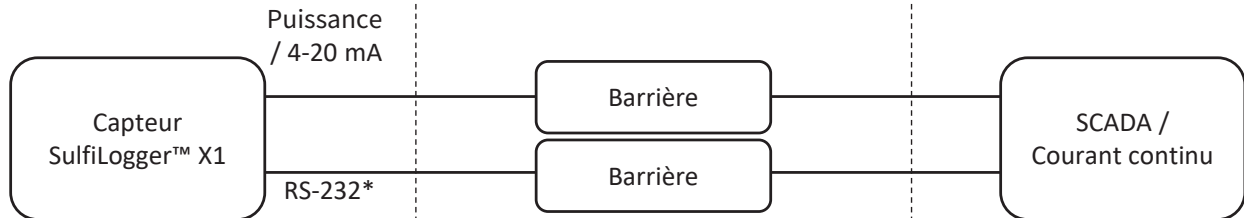
## F0001QAX01

**Zone dangereuse**  
Zone 0, 1 ou 2

⊕ II 1G Ex ia IIC T4 Ga  
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

**Zone non dangereuse**  
ou  
**Zone dangereuse**

**Zone non dangereuse**



Paramètres d'entité:

$U_i \geq U_o$

$I_i \geq I_o$

$P_i \geq P_o$

$C_{\text{cable}} + C_i \leq C_o$

$L_{\text{cable}} + L_i \leq L_o$

*\*Optionnel*

# Manual de instalación

Este manual cubre la instalación y uso del sensor SulfiLogger™ - un dispositivo para realizar medidas continuas.

## Descargo de responsabilidad

Lea este manual cuidadosamente antes de desempacar el producto, instalar u operar el equipo. No hacerlo puede ocasionar lesiones graves en los operadores u otras personas, e incluso un daño al equipo.

Solo técnicos calificados que estén familiarizados con los términos técnicos, advertencias e instrucciones de este manual y que puedan seguir los pasos deben conectar el equipo.

No utilice el equipo de ninguna otra manera que no sea la especificada.

Se aplican condiciones especiales para equipos Ex (páginas 28-29).

Preste atención a todas las declaraciones de precaución (⚠).

El equipo no está destinado a ser el único mecanismo de control en ninguna configuración y se recomienda el uso previsto del equipo en combinación con otros mecanismos y sistemas de control complementarios.

## Garantía

El equipo está cubierto por una garantía limitada según lo especificado en "General Terms and Conditions of Sale and Delivery".

## Seguridad en el manejo de químicos y gases

⚠ *Los operadores deben familiarizarse con los procedimientos de seguridad relevantes, el uso de equipo de protección personal (EPP), el manejo correcto de gases y/o químicos y leer cuidadosamente todas las páginas de seguridad relevantes.*

## Consideraciones sobre el uso y manejo del equipo

⚠ *No utilice el sensor SulfiLogger™ fuera de los parámetros eléctricos, mecánicos y térmicos especificados, o fuera del rango de medición especificado en la placa de marcado.*

⚠ *No oriente el sensor SulfiLogger™ con la parte frontal del mismo mirando hacia arriba en ningún momento (Fig. 2).*

⚠ *No exponga el sensor SulfiLogger™ a: luz solar directa, objetos que irradien calor intenso, químicos corrosivos, impactos mecánicos, vibraciones o golpes, polvo y emisiones radioactivas.*

## Instalación

Siga las instrucciones paso a paso (Fig. 6).

Para instalaciones con la caja PowerCom, modifique la instalación siguiendo el manual de instalación de este equipo.

Vea algunos de los vídeos cortos de instrucciones de la Academia SulfiLogger (escanee el código QR en la portada de este manual o visite [sulfilogger.com/academy](http://sulfilogger.com/academy)).



Este icono se refiere a herramientas o materiales suministrados por el fabricante.



Este icono se refiere a herramientas o materiales suministrados por el usuario.

## Instalación en zonas peligrosas (Ex)

Consulte el dibujo de instalación (páginas 28-29)

## Mantenimiento

Calibre el sensor SulfiLogger™ antes del primer uso y regularmente (típicamente cada 3 meses) para mantener su precisión. Antes de calibrar el sensor, retire cualquier trapo y límpielo suavemente con papel absorbente si es necesario. Inspeccione todas las juntas tóricas, críticos para sellar, y reemplácelos si es necesario.

⚠ *No utilice químicos y no frote ni aplique fuerza al limpiar la parte frontal del sensor SulfiLogger™.*

## Solución de problemas

Por favor, visite [sulfilogger.com/support](http://sulfilogger.com/support).

## Desmontaje, modificaciones y reparación

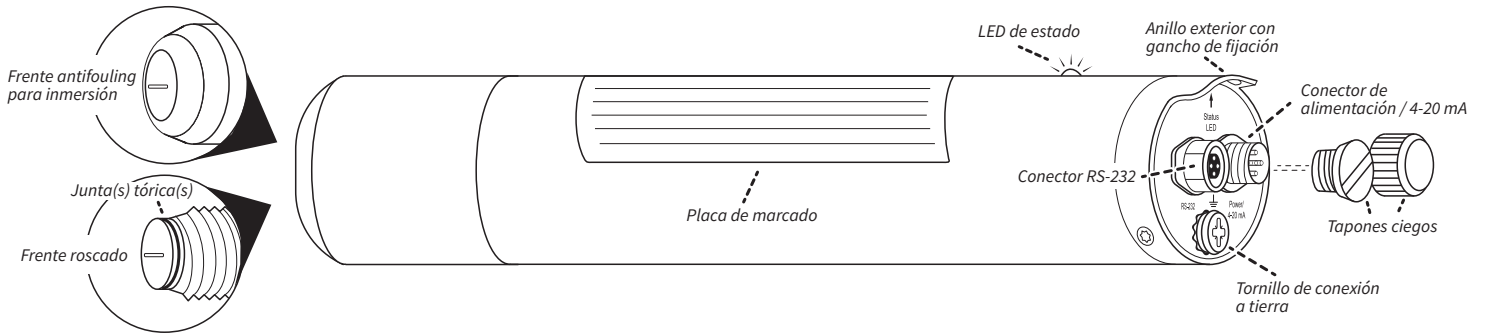
El desmontaje, las modificaciones y la reparación del equipo solo pueden ser realizados por el fabricante.

## Eliminación



Los equipos eléctricos marcados con este símbolo no deben desecharse como residuos domésticos generales en los sistemas de eliminación domésticos o públicos europeos. Devuelva los equipos viejos o al final de su vida útil a los puntos de recolección aplicables para el reciclaje de equipos eléctricos y baterías o devuelva el equipo al fabricante para su eliminación sin costo para el usuario.

**Fig. 1 Descripción general del sensor**



**Fig. 2 Orientación del sensor**



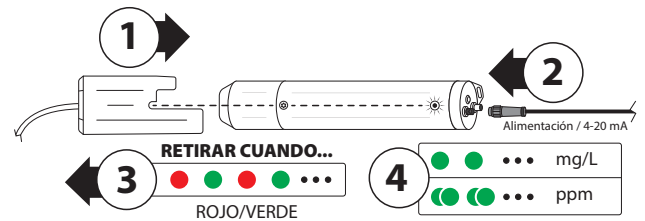
**Fig. 3 Especificaciones de los pines del conector del sensor**

Comunicaciones (RS-232)			Alimentación / 4-20 mA		
Pin	Color	Conexión	Pin	Color	Conexión
1	Marrón	Sensor RXD	1	Marrón	Positiva (+12 V a 28 V)
2	Blanco	No se utiliza	2	Blanco	No se utiliza
3	Azul	Sensor TXD	3	Azul	Negativa (-)
4	Negro	GND (tierra)	4	Negro	No se utiliza
5	Gris	No se utiliza	5	Gris	No se utiliza

**Fig. 4 LED de estado**

Secuencia de destellos LED	Estado
● ● ● (Solo verde...)	Unidad de salida de 4-20 mA configurada en mg/L.
●● ●● ●● (Doble verde...)	Unidad de salida de 4-20 mA configurada en ppm.
● ● ● (Rojo...)	Error. Consulte Resolución de problemas.

**Fig. 5 Cambio de la unidad de salida de 4-20 mA**



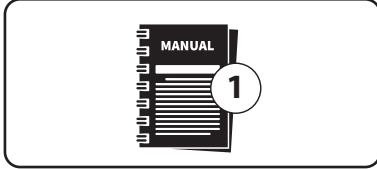
Cambiar la unidad de salida de 4-20 mA es posible si la placa de marcado del sensor muestra varias unidades de medición.

- 1 Sin cables conectados al sensor, conecte completamente la tapa de calibración y gírela hasta que la muesca se alinee con la luz indicadora y el tornillo sea visible en la muesca.
- 2 Conecte el cable de alimentación / 4-20 mA al sensor.
- 3 Retire la tapa de calibración cuando el LED de estado cambie a un patrón de destellos alternos rojos y verdes.
- 4 Verifique que el cambio de unidad haya sido exitoso. Los destellos verdes simples indican que la unidad de salida de 4-20 mA del sensor está configurada a mg/L, mientras que los destellos verdes dobles indican ppm.

Fig. 6 Instalación (paso a paso)

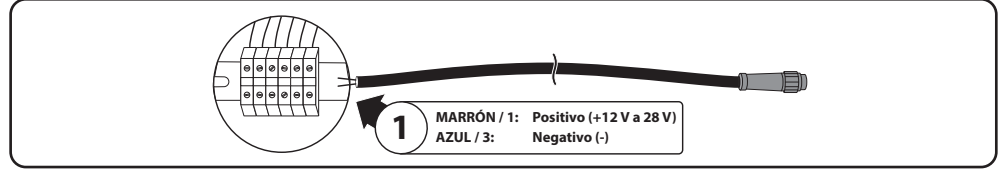
## 1. Configurar energía/datos

### PowerCom Box



- 1 Configure la PowerCom Box como se especifica en el manual de instalación del equipo.

### Directo 4-20 mA (alimentación de bucle)



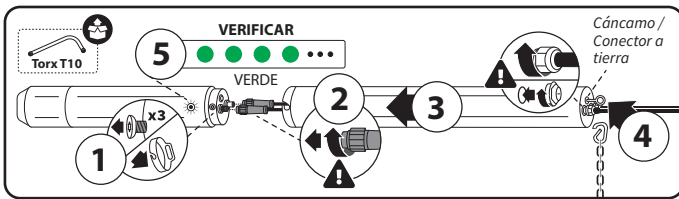
- 1 Instale el cable del sensor de alimentación / 4-20 mA (especificaciones de la Fig. 3) y escale la señal de 4-20 mA según los valores mínimo y máximo del rango de medición del sensor. El sensor es un dispositivo pasivo ("sumidero") y el sistema externo debe alimentar el bucle.

#### Salida de datos RS-232 (opcional)

Instale el cable del sensor RS-232 y siga las instrucciones especificadas en el "protocolo RS-232" ([sulfilogger.com/support](http://sulfilogger.com/support)). La tierra RS-232 debe estar aislada galvánicamente del circuito de alimentación.

## 2. Preparar sensor

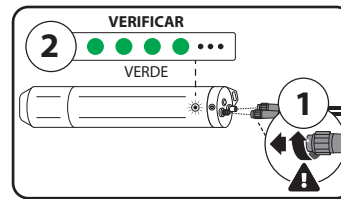
### a) Suspensión libre en líquido



- 1 Afloje los 3 tornillos y retire el anillo exterior.
- 2 Conecte el/los cable(s) del sensor. Empuje y gire.
- ⚠ Asegúrese de que el/los cable(s) estén bien conectados. No use herramientas.
- 3 Conecte el cable guard y apriete los 3 tornillos.
- ⚠ Asegúrese de que los prensaestopas estén bien conectados. Use herramientas si es necesario. Tire del/de los cable(s) para probar. Selle cualquier conector no utilizado con un tapón.
- 4 Conecte la cadena al cáncamo.
- 5 Verifique los destellos verdes en el LED de estado del sensor (Fig. 4).

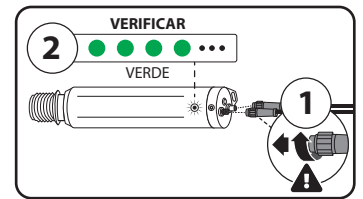
Para conectar la extensión del cable guard, consulte las instrucciones proporcionadas con el equipo.

### b) Suspensión libre en aire



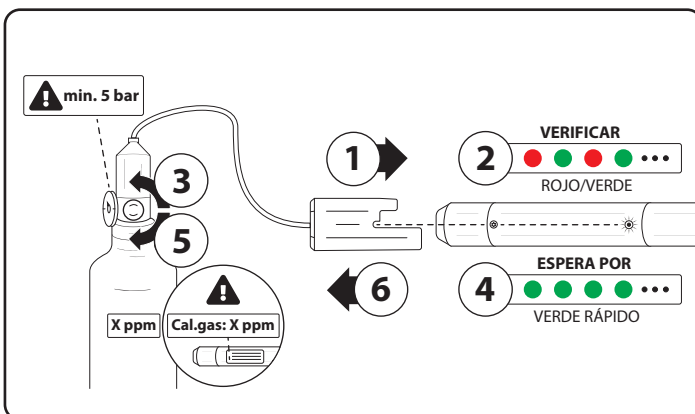
- 1 Conecte el/los cable(s) del sensor. Empuje y gire.
- ⚠ Asegúrese de que el/los cable(s) estén bien conectados. No use herramientas.
- 2 Verifique los destellos verdes en el LED de estado del sensor (Fig. 4).

### c) d) Célula de flujo / En línea



- 1 Conecte el/los cable(s) del sensor. Empuje y gire.
- ⚠ Asegúrese de que el/los cable(s) estén bien conectados. No use herramientas.
- 2 Verifique los destellos verdes en el LED de estado del sensor (Fig. 4).

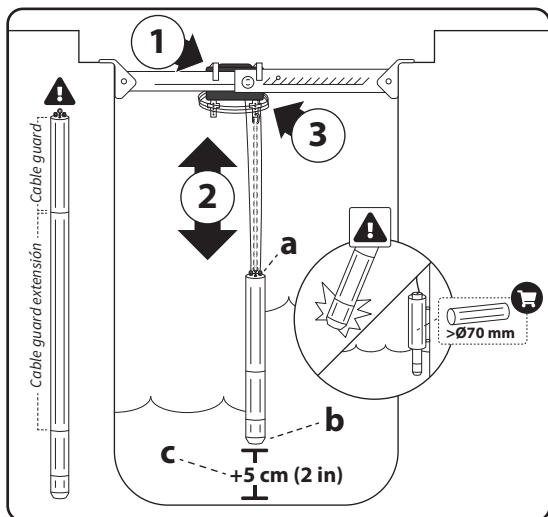
## 3. Calibrar sensor



- ⚠ Asegúrese de que el regulador de flujo marque al menos 5 bares y que el gas de calibración tenga la concentración correcta.
- ⚠ Calibre el sensor al aire libre o en un área bien ventilada.
- 1 Conecte completamente la tapa de calibración y gírela hasta que la muesca se alinee con la luz indicadora y el tornillo sea visible en la muesca.
- 2 Verifique los destellos alternos rojo/verde (listo para calibrar).
- 3 Abra completamente la válvula.
- 4 Espere a ver destellos verdes rápidos (calibración completada) después de 5 - 6 minutos.
- 5 Cierre completamente la válvula.
- 6 Retire la tapa de calibración.

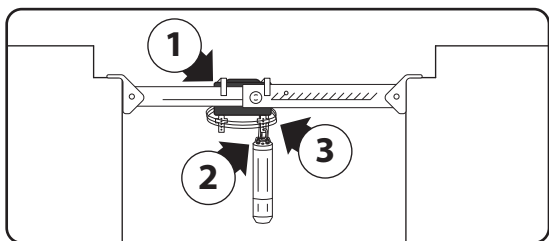
## 4. Instalar sensor

### a) Suspensión libre en líquido



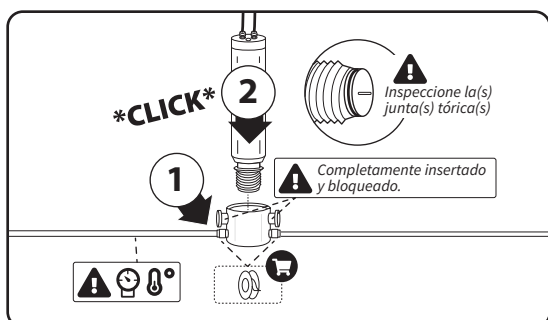
- ❶ Ubique/establezca un punto de anclaje (SulfiLogger™ Crossbeam, malla de alambre, etc.).
- ❷ Instale el sensor y ajuste la altura prestando atención para mantener:
  - a) los cables alejados del agua
  - b) la parte frontal del sensor sumergida cuando el agua esté fluyendo
  - c) la parte frontal del sensor al menos a 5 cm (2 pulgadas) del fondo.
- ⚠ Puede ser necesario usar el cable guard extension además del cable guard dependiendo de las condiciones.
- ❸ Gestione los cables.
- ⚠ Instale el cable guard dentro de un tubo de PVC fijado (mín. Ø70 mm) si hay riesgo de que el sensor golpee las paredes del pozo u otros objetos. El sensor debe sobresalir 20 cm (8 pulgadas) fuera del tubo.

### b) Suspensión libre en aire



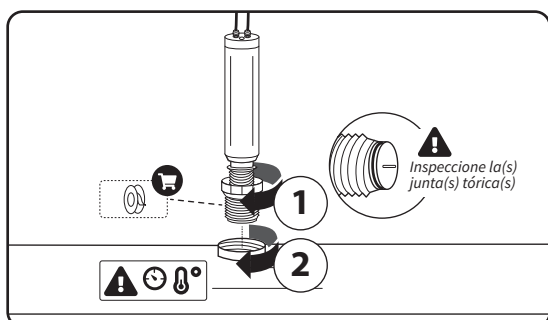
- ❶ Ubique/establezca un punto de anclaje (SulfiLogger™ Crossbeam, malla de alambre, etc.).
- ❷ Instale el sensor.
- ❸ Gestione los cables.

### c) Célula de flujo



- ⚠ Asegúrese de que la presión y temperatura del gas permanezcan dentro de las especificaciones del sensor en todo momento.
- ⚠ Inspeccione la(s) junta(s) tórica(s) del sensor y reemplácelas si es necesario. No aplique cinta de sellado de rosca en el sensor.
- ❶ Instale la celda de flujo utilizando accesorios de tubería adecuados y cinta de sellado de rosca.
- ❷ Instale el sensor de acuerdo con las instrucciones en la celda de flujo.
- ⚠ Los émbolos de índice deben estar completamente insertados y bloqueados. La célula de flujo puede sellarse con productos accesorios independientes.

### d) En línea



- ⚠ Asegúrese de que la presión y la temperatura permanezcan dentro de las especificaciones del sensor en todo momento.
  - ⚠ Inspeccione la(s) junta(s) tórica(s) del sensor y reemplácelas si es necesario. No aplique cinta de sellado de rosca en el sensor.
  - ❶ Aplique cinta de sellado de rosca al adaptador y conecte el sensor al adaptador.
  - ❷ Instale el sensor.
- Para mantenimiento, solo desenrosque el sensor, no el adaptador.  
El adaptador puede sellarse con productos accesorios independientes.

## Dibujo de Instalación ATEX/UKEX

### Fabricante:

SulfiLogger A/S  
Stokagervej 8G  
DK-8240 Risskov  
Dinamarca

### Modelo:

SulfiLogger™ X1

<b>Normas</b>	EN IEC 60079-0 EN 60079-11
<b>Marcas de seguridad</b>	Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
<b>Certificado ATEX</b>	ETL21ATEX0085X
<b>Certificado UKEX</b>	ITS21UKEX0474X
<b>Parámetros de seguridad intrínseca</b>	Alimentación / 4-20 mA: Ui: 30 V, Ii: 100 mA, Ci: 22 nF, Li: 100 μH, Pi: 0.70 W RS-232: Ui: 20 V, Ii: 100 mA, Ci: 0 nF, Li: 0 μH, Pi: 0.30 W

### Condiciones Especiales de Uso:

- El sensor ha sido considerado como una parte metálica aislada y tiene una capacitancia máxima de 97.2 pF en los tornillos del cuerpo del recinto. El usuario final debe asegurarse de que esta parte no pueda cargarse, ya sea a través de puesta a tierra o condiciones de instalación. Consulte el manual de instalación para obtener detalles sobre la mitigación de carga electrostática.
- El sensor no debe ser desmontado.
- Es responsabilidad del usuario final seleccionar las barreras adecuadas para el sensor.

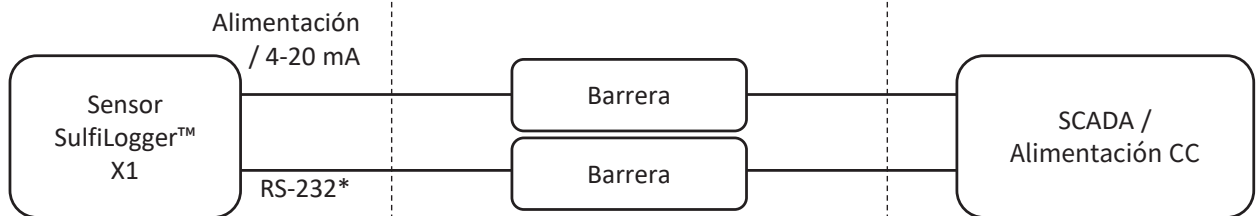
**F00001QAX01**

**Zona peligrosa**  
Zona 0, 1, o 2

**Zona no peligrosa**  
**o**  
**Zona peligrosa**

**Zona no peligrosa**

⊕ II 1G Ex ia IIC T4 Ga  
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



Parámetros de la entidad:

$$U_i \geq U_o$$

$$I_i \geq I_o$$

$$P_i \geq P_o$$

$$C_{\text{cable}} + C_i \leq C_o$$

$$L_{\text{cable}} + L_i \leq L_o$$

*\*Opcional*

# Installationsmanual

Denne manual omfatter installation og brug af SulfiLogger™-sensoren - en enhed til kontinuerlige målinger.

## Ansvarsfraskrivelse

Læs denne manual omhyggeligt, før du udpakker, installerer eller betjener udstyret. Hvis du ikke gør det, kan det medføre alvorlig personskade eller skade på udstyr.

Udstyret bør kun tilsluttes af kvalificerede teknikere, som er bekendte med de tekniske udtryk, advarsler og instruktioner nævnt i denne manual, og som kan følge disse.

Brug ikke udstyret på anden måde end angivet.

Der gælder særlige betingelser for Ex-udstyr (side 34-35).

Vær opmærksom på alle advarselsangivelser (⚠).

Udstyret er ikke beregnet til at være den eneste kontrolmekanisme i en hvilken som helst opsætning, og det anbefales, at udstyret anvendes i kombination med andre supplerende kontrolmekanismer og systemer.

## Garanti

Udstyret er dækket af en begrænset garanti som specificeret i "General Terms and Conditions of Sale and Delivery".

## Sikker håndtering af gasser og kemikalier

⚠ Operatører skal gøre sig bekendt med relevante sikkerhedsprocedurer, brugen af personlig beskyttelsesudstyr, korrekt håndtering af gasser og/eller kemikalier og omhyggeligt læse alle relevante sikkerhedsark.

## Korrekt håndtering af udstyret

⚠ Brug ikke SulfiLogger™-sensoren uden for de specificerede elektriske, mekaniske og termiske parametre eller uden for måleområdet som specificeret på mærkepladen.

⚠ Håndter aldrig SulfiLogger™-sensoren med fronten pegende opad (Fig. 2).

⚠ Udsæt ikke udstyret for: direkte sollys, genstande der udstråler intens varme, ætsende kemikalier, mekaniske påvirkninger, vibrationer eller stød, støv og radioaktive emissioner.

## Installation

Følg de trinvisse instruktioner (Fig. 6).

For installation med PowerCom Box, tilpas installationen ved at følge PowerCom Boxens manual sideløbende.

Se korte instruktionsvideoer på SulfiLogger Academy (scan QR-koden på forsiden af denne manual eller besøg [sulfilogger.com/academy](http://sulfilogger.com/academy)).



Dette ikon henviser til værktøj eller materialer leveret af producenten.



Dette ikon henviser til værktøj eller materialer leveret af brugeren.

## Installation i eksplosionsfarlige områder (Ex)

Se installationstegningen (side 34-35).

## Vedligeholdelse

Kalibrer SulfiLogger™ sensoren før første brug og regelmæssigt (typisk hver 3. måned) for at opretholde dens nøjagtighed. Fjern eventuelle klude og tør forsigtigt sensoren med køkkenrulle før kalibrering, hvis det er nødvendigt. Inspicér alle O-ringe, der er kritiske for forsegling, og udskift om nødvendigt

⚠ Brug ikke kemikalier og skrub ikke/brug ikke kræfter, når du rengør SulfiLogger™-sensorens front.

## Fejlfinding

Besøg [sulfilogger.com/support](http://sulfilogger.com/support).

## Adskillelse, modifikation og reparation

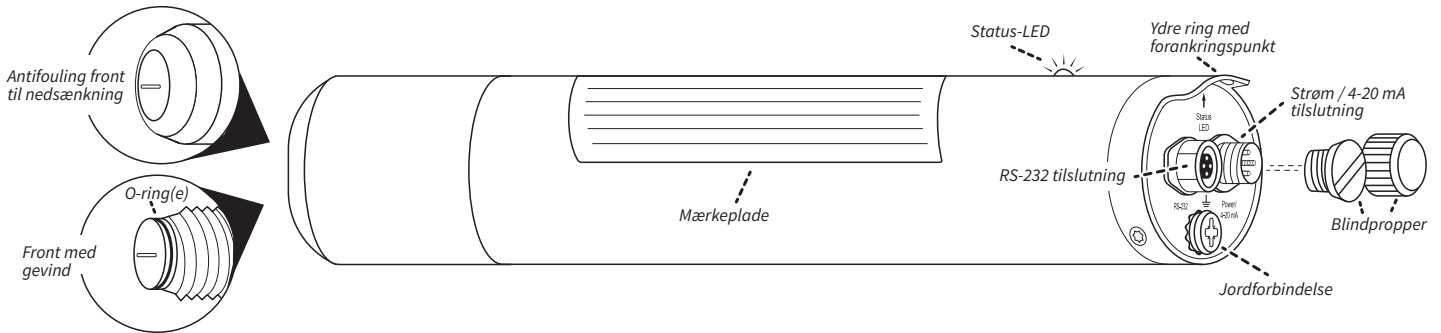
Adskillelse, modifikation og reparation af udstyret må kun foretages af producenten.

## Bortskaffelse



Elektrisk udstyr mærket med dette symbol må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald i europæiske husholdnings- eller offentlige affaldssystemer. Aflever gammelt eller udtjent udstyr til de relevante indsamlingssteder til genbrug af elektrisk udstyr og batterier, eller returner udstyret til producenten til bortskaffelse uden beregning for brugeren.

**Fig. 1 Overblik over sensoren**



**Fig. 2 Sensor-håndtering**



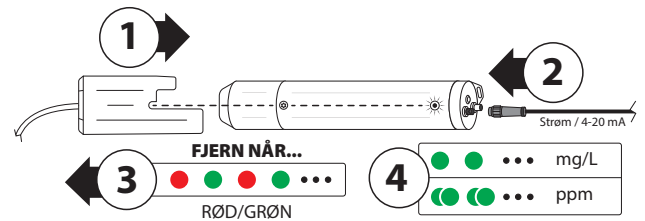
**Fig. 3 Pin-specifikationer**

Kommunikation (RS-232)			Strøm / 4-20 mA		
Pin	Farve	Forbindelse	Pin	Farve	Forbindelse
1	Brun	Sensor RXD	1	Brun	Positiv (+12 V til 28 V)
2	Hvid	Ikke tilsluttet	2	Hvid	Ikke tilsluttet
3	Blå	Sensor TXD	3	Blå	Negativ (-)
4	Sort	GND	4	Sort	Ikke tilsluttet
5	Grå	Ikke tilsluttet	5	Grå	Ikke tilsluttet

**Fig. 4 Status-LED**

Blinkesekvens	Status
● ● ● (Enkelt grøn...)	4-20 mA output-enhed indstillet til mg/L.
●● ●● (Dobbelt grøn...)	4-20 mA output-enhed indstillet til ppm.
● ● ● (Rød...)	Fejl. Se fejlfinding.

**Fig. 5 Ændring af 4-20 mA output-enhed**



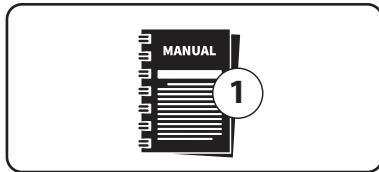
Det er muligt at ændre sensorens 4-20 mA output-enhed, hvis sensorens mærkeplade viser flere måleenheder.

- 1 Sørg for at ingen kabler er tilsluttet. Påfør kalibreringshætten helt på sensoren og drej den indtil indhakkets er på linje med sensorens indikatorlys og skruen er synlig i indhakkets.
- 2 Tilslut strøm /4-20 mA-kablet til sensoren.
- 3 Fjern kalibreringshætten når status LED'en skifter til et mønster af skiftevis røde og grønne blink.
- 4 Bekræft, at enhedsskiftet var vellykket. Enkelte grønne blink indikerer, at sensorens 4-20 mA output-enhed er konfigureret til mg/L, mens dobbelte grønne blink indikerer ppm.

Fig. 6 Installation (trinvis guide)

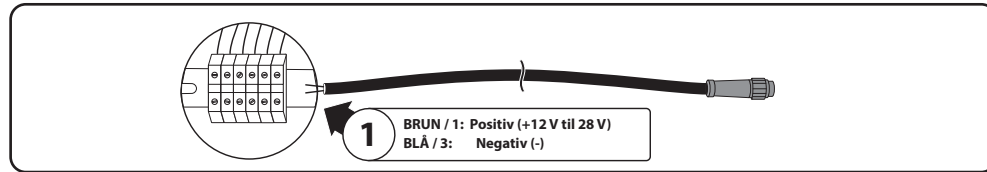
## 1. Konfigurer strøm og data

### PowerCom Box



- 1 Konfigurer PowerCom Boxen som angivet i dennes installationsmanual.

### Direkte 4-20 mA (loop power)



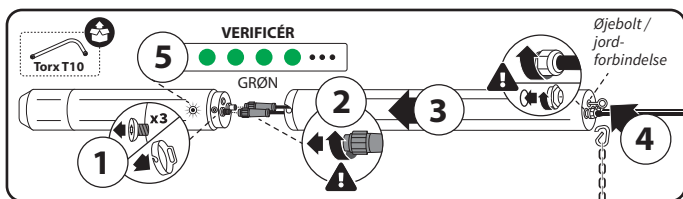
- 1 Installér strøm / 4-20 mA-kablet (pin-specifikationer i Fig. 3) og skalér 4-20 mA-signalet i henhold til min- og max-værdierne fra sensorens måleområde. Sensoren er en passiv (sink) enhed, og det eksterne system skal levere strømmen til loopet.

### RS-232 data-udgang (valgfri)

Installér RS-232 sensor-kablet og følg instruktionerne som angivet i "RS-232 protocol" ([sulfilogger.com/support](http://sulfilogger.com/support)). RS-232 jord skal være galvanisk isoleret fra strømkredsløbet.

## 2. Forbered sensoren

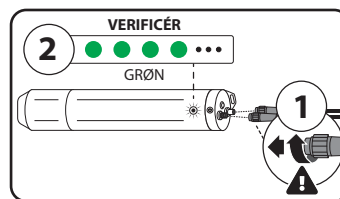
### a) Frithængende i vand



- 1 Løsn de 3 skruer og fjern den ydre ring fra sensoren.
- 2 Tilslut sensorkablet/kablerne. Skub ind og drej.
- ⚠ Sørg for, at kablet/kablerne er tæt forbundne. Brug ikke værktøj.
- 3 Tilslut cable guarden og spænd de 3 skruer igen.
- ⚠ Sørg for, at kabelforskruing(en/erne) er tæt forbundne. Brug værktøj om nødvendigt. Træk i kablet/kablerne for at teste. Forsegl enhver ubrugt indgang med en blindprop.
- 4 Fastgør kæden til øjebolten på cable guarden.
- 5 Bekræft grønne blink på sensorens status-LED (Fig. 4).

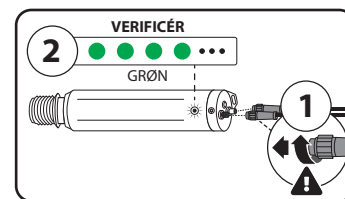
For at tilslutte en cable guard extension, følg venligst instruktionerne der følger med udstyret.

### b) Frithængende i luften



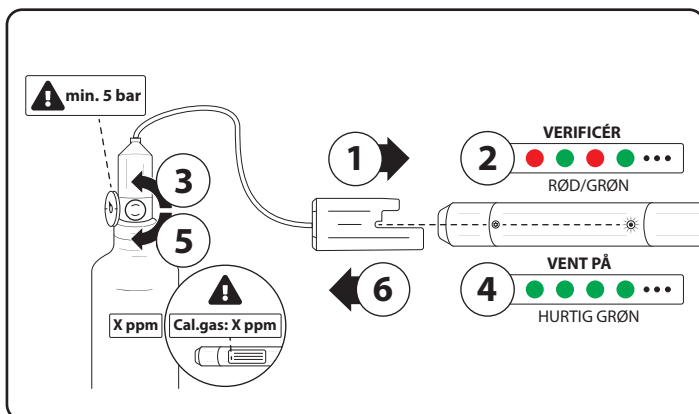
- 2 Tilslut sensorkablet/kablerne. Skub ind og drej.
- ⚠ Sørg for, at kablet/kablerne er tæt forbundne. Brug ikke værktøj.
- 2 Bekræft grønne blink på sensorens status-LED (Fig. 4).

### c) d) Flow-celle / In-pipe



- 2 Tilslut sensorkablet/kablerne. Skub ind og drej.
- ⚠ Sørg for, at kablet/kablerne er tæt forbundne. Brug ikke værktøj.
- 2 Bekræft grønne blink på sensorens status-LED (Fig. 4).

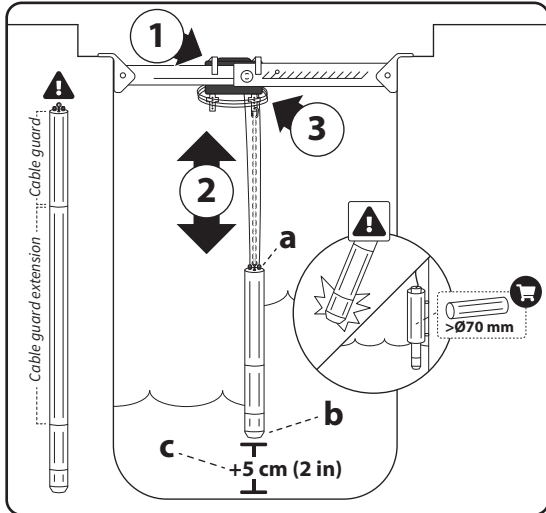
## 3. Kalibrer sensoren



- ⚠ Sørg for at flowregulatoren viser mindst 5 bar, og at kalibreringsgassen har den korrekte koncentration.
- ⚠ Kalibrer sensoren udendørs eller i et område med gode ventilationsforhold.
- 1 Påfør kalibreringshætten helt på sensoren og drej den indtil indhakked er på linje med sensorens indikatorlys og skruen er synlig i indhakked.
- 2 Verificer skiftende rød/grønne blink (klar til kalibrering).
- 3 Åbn reguleringsventilen helt.
- 4 Vent til du observerer hurtige grønne blink (kalibreringen er afsluttet) efter 5 - 6 minutter.
- 5 Luk reguleringsventilen helt.
- 6 Fjern kalibreringshætten.

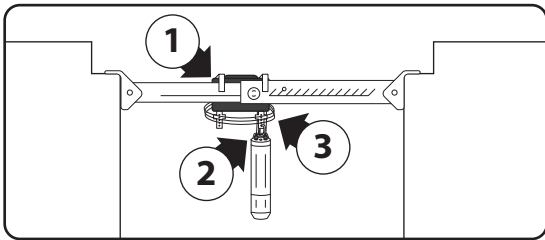
## 4. Installer sensoren

### a) Frithængende i vand



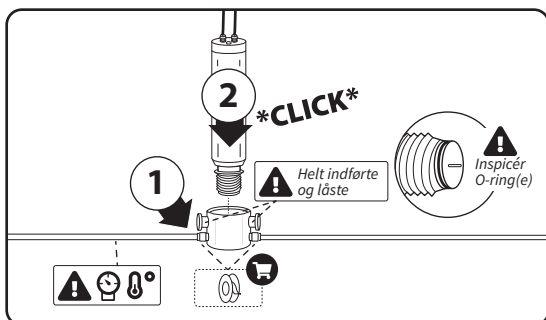
- ① Find eller etabler et forankringspunkt og monter PowerCom Boxen (hvis relevant).
  - ② Installer sensoren og juster installationshøjden så:
    - a) kablerne er fri for vand
    - b) fronten af sensoren er nedsænket når vand strømmer
    - c) fronten af sensoren er mindst 5 cm fra bunden.
- ⚠ Det kan være nødvendigt at bruge en cable guard extension i tillæg til en cable guard afhængigt af de lokale forhold.
- ③ Ryd op i kablerne.
- ⚠ Installer cable guarden inde i et fastgjort PVC-rør (min. Ø70 mm), hvis der er risiko for, at sensoren rammer brøndvægge eller andre objekter. Sensoren bør stikke 20 cm (8 in) ud af røret.

### b) Frithængende i luften



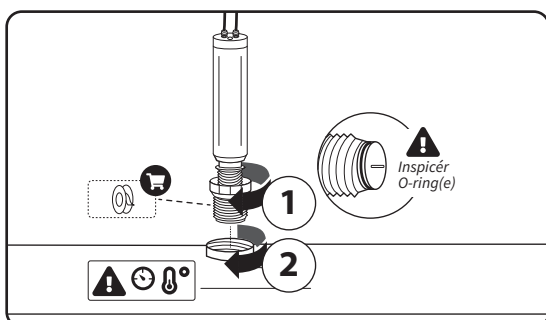
- ① Find eller etabler et forankringspunkt og monter PowerCom Boxen (hvis relevant).
- ② Installer sensoren.
- ③ Ryd op i kablerne.

### c) Flow-celle



- ⚠ Sørg for at gassens tryk og temperatur altid holder sig inden for sensorens specifikationer.
- ⚠ Inspicér O-ring(en) på sensoren og udskift om nødvendigt. Benyt ikke paktape på sensoren.
- ① Installér flow-cellen med passende fittings og paktape.
  - ② Installér sensoren i overensstemmelse med instruktionerne på flow-cellen.
- ⚠ Indeksstemplerne skal være helt indførte og låste.
- Flow-cellen kan forsegles med separate tilbehørsprodukter.*

### d) In-pipe



- ⚠ Sørg for at tryk og temperatur altid holder sig inden for sensorens specifikationer.
- ⚠ Inspicér O-ring(en) på sensoren og udskift om nødvendigt. Benyt ikke paktape på sensoren.
- ① Påfør paktape på adapteren og tilslut sensoren til adapteren.
  - ② Installér sensoren.
- Ved vedligeholdelse: Skru kun sensoren ud, ikke adapteren.*
- Adapteren kan forsegles med separate tilbehørsprodukter.*

# ATEX/UKEX Installationstegning

## Producent:

SulfiLogger A/S  
Stokagervej 8G  
DK-8240 Risskov  
Danmark

## Model:

SulfiLogger™ X1

<b>Standarder</b>	EN IEC 60079-0 EN 60079-11
<b>Sikkerhedsmarkeringer</b>	⊕ II 1G Ex ia IIC T4 Ga -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
<b>ATEX-certifikat</b>	ETL21ATEX0085X
<b>UKEX-certifikat</b>	ITS21UKEX0474X
<b>Intrinsisk sikre parametre</b>	Strøm / 4-20 mA: Ui: 30 V, Ii: 100 mA, Ci: 22 nF, Li: 100 μH, Pi: 0.70 W RS-232: Ui: 20 V, Ii: 100 mA, Ci: 0 nF, Li: 0 μH, Pi: 0.30 W

## Særlige anvendelsesbetingelser:

- Sensoren betragtes som en isoleret metaldel og har en maksimal kapacitans på 97,2 pF på skrueerne på kapslingskroppen. Slutbrugeren skal sikre, at denne del ikke kan oplades, enten ved jording eller installationsbetingelser. Se installationsvejledningen for detaljer om forebyggelse af elektrostatisk opladning.
- Sensoren må ikke adskilles.
- Det er slutbrugers ansvar at vælge passende barrierer til sensoren.

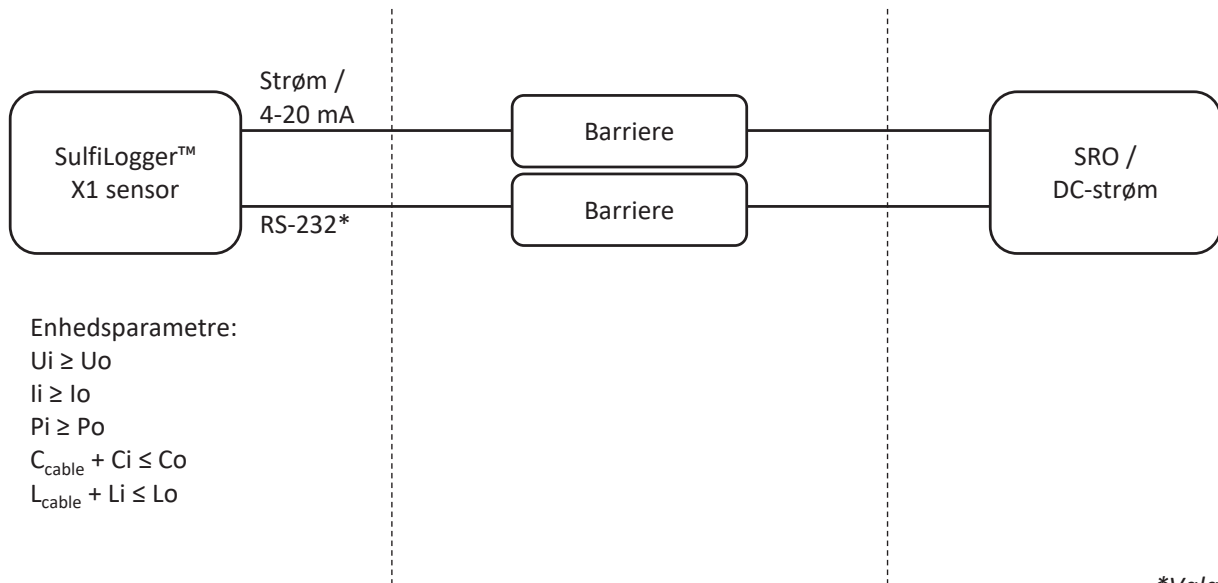
## F0001QAX01

**Eksplodingsfarligt område**  
Zone 0, 1 eller 2

⊕ II 1G Ex ia IIC T4 Ga  
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

**Ikke-eksplodingsfarligt område**  
eller  
**Eksplodingsfarligt område**

**Ikke-eksplodingsfarligt område**



\*Valgfri

**SulfiLogger A/S**

Stokagervej 8G  
DK-8240 Risskov  
Denmark

[sulfilogger.com](http://sulfilogger.com)  
[support@sulfilogger.com](mailto:support@sulfilogger.com)  
+45 8944 9550

SulfiLogger™ sensor Installation manual. Revision 200 (Valid from December 2023)

***SulfiLogger***