

# DrägerSensor IR – Installationshinweis

**Dräger**

Jede Handhabung an dem Gassensor setzt die genaue Kenntnis und Beachtung der "Gebrauchsanweisung" zum DrägerSensor IR (Bestell-Nr. 9023843) voraus!

## Gassensor installieren

Installation des Gassensors nur durch Fachleute (z. B. den Service von Dräger Safety) unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften.

### Montageort

Die Schutzwirkung des Gassensors ist abhängig von der Wahl des Montageortes. Der am besten geeignete Montageort ist dort, wo im Falle einer Leckage unter Berücksichtigung der lokalen Luftströmungsverhältnisse mit dem schnellsten und deutlichsten Anstieg der Gaskonzentration zu rechnen ist, d. h.

- so nah wie möglich an der potentiellen Leckstelle
- bei Überwachung von Gasen und Dämpfen, die leichter sind als Luft: oberhalb der potentiellen Leckstelle
- bei Überwachung von Gasen und Dämpfen, die schwerer sind als Luft: in Bodennähe.

Zudem ist sicherzustellen, dass:

- die freie Luftzirkulation um den Gassensor nicht behindert ist
- die Gefahr mechanischer Beschädigungen minimal ist
- der Gassensor zur Instandhaltung ausreichend zugänglich ist. Insbesondere für die Konfiguration mittels Magnetstift ist ein Freiraum von ca. 20 cm um mindestens die Hälfte des Sensorumfangs erforderlich.

Die Montage des Gassensors kann sowohl horizontal als auch vertikal erfolgen.

## Mechanische Installation

### Anschlusskasten

Der Gassensor ist für den Anbau an einen Anschlusskasten vorgesehen. Zugelassene Anschlusskästen in den Ausführungen EEx d (explosion proof, 3/4 Zoll NPT) und EEx e (erhöhte Sicherheit, M25) sind als Zubehör zum Gassensor verfügbar (siehe Gebrauchsanweisung).

- Für Anschluss in der Zündschutzart EEx e ist die beiliegende O-Ring-Dichtung zu verwenden, damit die Gehäuseschutzart aufrechterhalten wird. Die M25 Mutter ist gegen Selbstlockern zu sichern – hierzu Gewindegewindesicherungs-Kleber, z.B. Loctite® verwenden.
- Alle unbenutzten Kabeleinführungsöffnungen am Anschlusskasten sind mit zugelassenen Stopfen zu verschließen.

### Spritzschutz und Kalibrieradapter

Die Verwendung des mitgelieferten Spritzschutz- und Kalibrieradapters wird empfohlen, um Dichtigkeit gegen Strahlwasser und eine erhöhte Verschmutzungsresistenz zu erzielen. Die messtechnischen Eigenschaften des Gassensors werden durch den Spritzschutz nicht beeinträchtigt. Der Spritzschutz wird durch eine aufschraubbare Befestigung gesichert, die gleichzeitig als Kalibrieradapter dient.

## Elektrische Installation

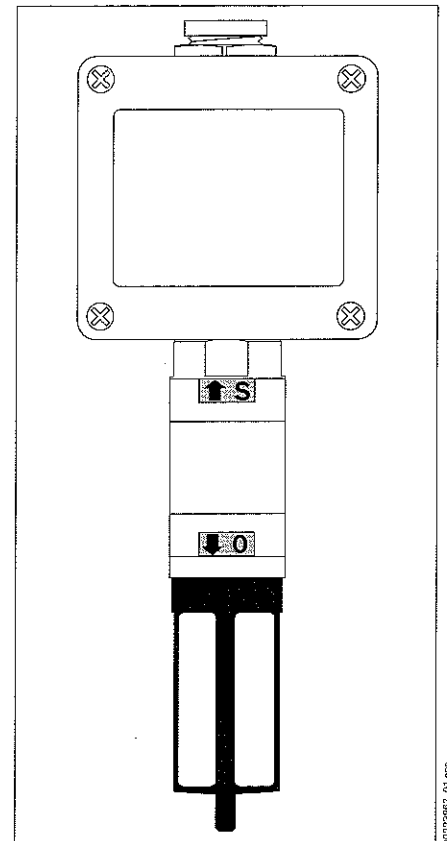
Die gesamte Verdrahtung muss den anzuwendenden örtlichen Vorschriften hinsichtlich der Installation elektrischer Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen entsprechen. Im Zweifelsfall ist vor Ausführung der Installation bei der offiziell zuständigen Stelle nachzufragen. Empfohlen wird ein dreiflechtes, abgeschirmtes Anschlusskabel (Abschirmgeflecht mit Bedeckungsgrad  $\geq 80\%$ ).

### Achtung:

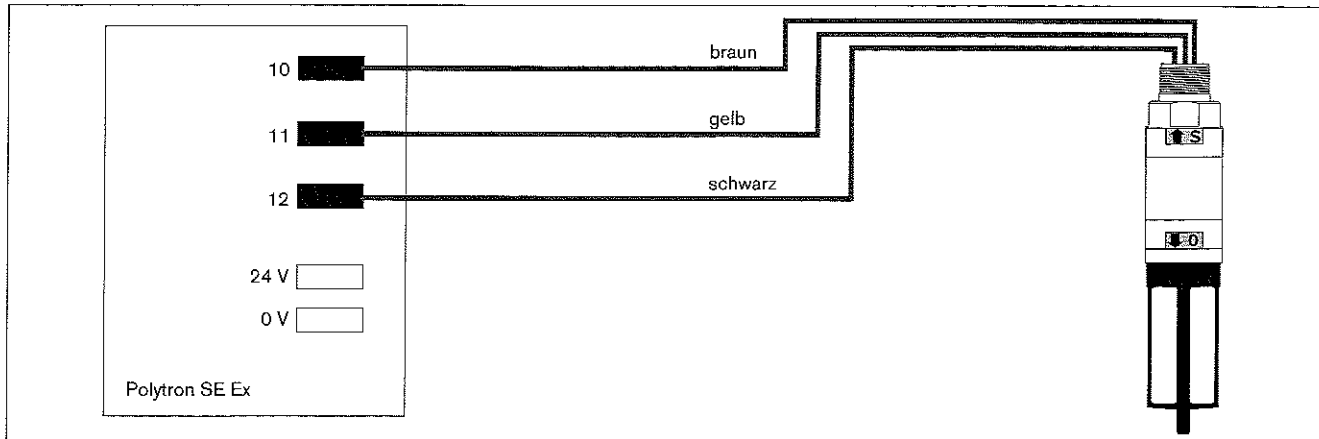
**Doppelerdungen können zu EMV-Problemen führen. Um solche Störungen zu vermeiden, ist es erforderlich, die Abschirmung nur auf einer Seite (in der Zentrale oder am Gassensor) auf Erdpotential zu legen. In den meisten Fällen ist es empfehlenswert, die Abschirmung auf die PE-Klemme des Anschlusskastens und nicht am Zentralgerät aufzulegen.**

- Falls entsprechender Anschluss vorhanden: Anschlusskasten elektrisch mit Erde zu verbinden.
- Bei Installationen im Schutzrohr: Schutzrohrdichtungen gießen und aushärten lassen.
- Den Gassensor nicht mit Strom versorgen, bevor die Verdrahtung abgeschlossen und geprüft ist.

Der Gassensor ist kompatibel zu nahezu allen handelsüblichen Pellistor-Zentralgeräten. Beim Anschluss ist auf die richtige Polung des Gassensors zu achten.



## Anschlusschema (am Beispiel Dräger Polytron SE Ex):



### Farbcode der Anschlussleiter am Gassensor:

- braun = + Konstant-Strombetrieb (empfohlen): 200 bis 400 mA DC; Konstant-Spannungsbetrieb (max. Kabellänge 5 m): 2 bis 5 V DC
- schwarz = – (gemeinsames Bezugspotential)
- gelb = Ausgangssignal (gasabhängiges Mittenpotential der emulierten Halbbrücke)

- Die Leiter der Stromversorgung müssen einen ausreichend niedrigen Widerstand haben, damit die korrekte Versorgungsspannung am Gassensor gewährleistet ist.
- Um Verluste in den Kabeln zu minimieren wird empfohlen, einen möglichst geringen Konstantstrom am Zentralgerät einzustellen.
- Im Spannungsbetrieb können ungleiche Widerstände der Zuleitungen zu einer Abweichung zwischen dem Ausgangssignal des Gassensors und der vom Zentralgerät angezeigten Gaskonzentration sowie zu einer periodischen Schwankung des Ausgangssignals führen. Der Gleichlauf von Sensorsignal und Zentralgerätanzeige muss in diesem Fall durch den in der Gebrauchsanweisung unter "Messgas anzeigen" beschriebenen Abgleich wieder hergestellt werden. Die periodischen Schwankungen werden in der Regel durch die in den gängigen Zentralgeräten übliche Tiefpassfilterung des Ausgangssignals (Zeitkonstante typisch 10 Sekunden) geglättet.

## Inbetriebnahme des Systems

Der Infrarot-Gassensor DrägerSensor IR ist vorkonfiguriert und nach der Installation sofort einsatzbereit.

- Zur Vermeidung von Fehlalarmen ist die Alarmierung des Zentralgeräts zu deaktivieren.
- Das System ist mit Strom zu versorgen. Der Gassensor führt daraufhin einen Selbsttest durch und arbeitet dann automatisch mit der bei Lieferung voreingestellten Kalibrierung und Zielgaskategorie. Während des Anlaufens des Sensors (<250 ms) ist das Ausgangssignal undefiniert. Für die Dauer des Selbsttestes (10 Sekunden) wird ein von der Kalibrierung des Zentralgeräts abhängiges Signal von ca. –10 %UEG ausgegeben..
- Einlaufphase von einer Minute abwarten. Innerhalb dieser Phase können keine Einstellungen vorgenommen werden.
- Nullpunktkalibrierung überprüfen, siehe Gebrauchsanweisung.
- Werkseitige Wahl der Zielgaskategorie überprüfen, ob sie für den vorgesehenen Einsatz des Gassensors geeignet ist – siehe Gebrauchsanweisung.
- Empfindlichkeitskalibrierung überprüfen – siehe Gebrauchsanweisung.
- Signalübertragung zur Zentrale und Alarmgabe prüfen.
- Durch Reaktivieren der Alarmierung das System wieder in seinen normalen Betriebszustand versetzen.

## Technische Daten (Auszug)

Standard-Messbereich / Zielgaskategorie	0 bis 100 %UEG / Methan, Propan, Ethen (Ethylen)
Ausgangssignal	45 bis 55 % der Versorgungsspannung (Emulation einer Halbbrücke)
Versorgung / Leistungsaufnahme	200 bis 400 mA DC oder 2 bis 5 V DC / $\leq 1$ W
Anschlussgewinde	M25x1,5 oder 3/4" NPT
Umweltbedingungen Betrieb	–40 bis 65 °C, 700 bis 1300 hPa, 0 bis 100 % r.F.
Umweltbedingungen Lagerung	–40 bis 70 °C, 700 bis 1300 hPa, 0 bis 100 % r.F., nicht kondensierend
Schutzart	IP 67

- Zulassungen, messtechnische Eigenschaften und Querempfindlichkeiten siehe Gebrauchsanweisung.