

## Betriebsanleitung

Stand: 12.2012

### Drucksensor VPS-...

TÜV 12 ATEX 111601

#### I Einsatzbereich

Der Drucksensor VPS-... dient zur Messung von Tankinnendrücken, Absolut- oder Differenzdruck.

#### II Normen

Das eigensichere Betriebsmittel ist gemäß den folgenden europäischen Normen ausgeführt

EN 60079-0:2009	Geräte – Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2012	Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“
EN 60079-26:2007	Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga

#### III Angaben zur sicheren ...

##### III.a ... Verwendung

Der Drucksensor dient als eigensicheres Betriebsmittel und ist für die Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich geeignet. Der Drucksensor ist für alle Gasgruppen (IIA, IIB und IIC) einsetzbar.

Die Zulassung gilt für die Geräteausführungen

VPS-L	zur Absolutdruckmessung (0 bar ... 25 bar)
VPS-V	zur Differenzdruckmessung ( $\pm 30$ mbar)

##### III.b ... Montage bzw. Demontage

Zum Betreiben des Drucksensors ist eine Demontage nicht vorgesehen. Zudem würde eine Demontage den Drucksensor möglicherweise beschädigen und die Zulassung erlöschen.

##### III.c ... Installation

Die Verdrahtung darf nur spannungslos erfolgen. Besondere Vorschriften u.a. EN 60079-14 bzw. die örtlichen Errichtungsvorschriften sind zu beachten.

Der Drucksensor kann direkt in den Tank hineingeschraubt werden. Der Sensor wird mit einem Gewinde G 1/2 geliefert.

Allgemeiner Hinweis (siehe auch EN 60079-26, Abschnitt 4.6):

Wenn der Messwertgeber in die Grenz wand zwischen Zone 0 und Zone 1 errichtet wird, dann muss sichergestellt sein, dass nach dem Einbau mindestens IP67 erreicht wird.

Bei der Verdrahtung vom Sensor zur Messauswertung (vorzugsweise blaues Kabel) dürfen die zulässige Induktivität und Kapazität des zugehörigen Betriebsmittels nicht überschritten werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen M12-Stecker. Die Kabelcodierung lautet:

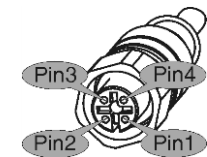
Pin		VPS-L	VPS-V	
1	+	braun		
2	A	weiß		
4	B	schwarz		
3	-	blau		

Tabelle 1: Anschlussbelegung des Drucksensors

Für die Einbindung des Drucksensors in den Potentialausgleich ist eine PA-Anschlussklemme am SONDENGEHÄUSE vorhanden.

### III.d ... Einstellung

Für das Betreiben des Gerätes sind keine sicherheitsrelevanten Einstellungen notwendig.

### III.e ... Inbetriebnahme



Vor der Inbetriebnahme sind alle Geräte auf richtigen Anschluss und Einbau zu prüfen. Die elektrische Versorgung, auch der angeschlossenen Geräte, ist zu kontrollieren.

### III.f ... Instandhaltung, Wartung und Reparatur

Das Gerät ist im Allgemeinen wartungsfrei. Bei einem Defekt ist dieses an den Hersteller FAFNIR oder einer seiner Vertretungen zurückzuschicken.

Bei der Durchführung einer Isolationsprüfung mit 500 V unter gut kontrollierbaren Bedingungen, ist es nicht notwendig den Drucksensor abzutrennen, da es eine Übereinstimmung gemäß EN 60079-11, Abschnitt 6.3.13 gibt.

## IV Gerätekenzeichnung

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1 Hersteller:           | FAFNIR GmbH, Hamburg   |
| 2 Typenbezeichnung:     | VPS-...  |
| 3 Gerätenummer:         | Ser. N°: ...   |
| 4 Bescheinigungsnummer: | TÜV 12 ATEX 111601   |
| 5 Ex-Kennzeichnung:     | <br>II 1 G Ex ia IIC T6 Ga<br>II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb<br>II 2 G Ex ia IIC T6 Gb |
| 6 CE-Kennzeichnung:     |  0044   |
| 7 Technische Daten:     | See instruction manual for technical data  |

## V Technische Daten

Die folgenden sicherheitstechnischen Werte sind festgelegt mit:

Eingangsspannung:	$U_i \leq 15 \text{ V}$
Eingangsstrom:	$I_i \leq 100 \text{ mA}$
Eingangsleistung:	$P_i \leq 100 \text{ mW}$

Die effektiv nach außen wirksame Kapazität und Induktivität lauten:

Innere Kapazität:	$C_i < 10 \text{ nF}$
Innere Induktivität:	$L_i < 50 \text{ }\mu\text{H}$

Beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind die maximalen Temperaturen, in Abhängigkeit der Temperaturklassen und der Kategorie, der Tabelle 2 zu entnehmen.

Temperaturklasse	Umgebungs- und Medientemperaturbereich $T_a$
<b>Kategorie 1 bzw. Geräteschutzniveau Ga (Drucksensor komplett in Zone 0 errichtet)</b>	
T6	-20 °C ... +45 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C
<b>Kategorie 1/2 bzw. Geräteschutzniveau Ga/Gb (Drucksensor in der Grenz wand errichtet)</b>	
T6	-20 °C ... +45 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C
<b>Kategorie 2 bzw. Geräteschutzniveau Gb (Drucksensor komplett in Zone 1 errichtet)</b>	
T6	-20 °C ... +45 °C
T5	-20 °C ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +70 °C

Tabelle 2: Betriebstemperaturen

Für den Einsatz in der Kategorie 1 und Kategorie 1/2 gilt:

Der Prozessdruck der Medien muss bei Vorliegen von explosionsfähigen Dampf-Luftgemischen zwischen 0,8 bar und 1,1 bar liegen. Liegen keine explosionsfähigen Gemische vor, dürfen die Geräte auch außerhalb dieses Bereiches gemäß ihrer Herstellerspezifikation betrieben werden.

Allgemeiner Hinweis (siehe auch EN 60079-0, Abschnitt 1):

Zone 0 ist nur unter atmosphärische Bedingungen gegeben:

Temperaturbereich:	-20 °C ... +60 °C
Druckbereich:	0,8 bar ... 1,1 bar
Oxydationsmittel:	Luft (Sauerstoffgehalt ca. 21 %)

## VI Spezifische Bedingungen

Keine.