

I Einsatzbereich

Der optische Grenzwertgeber Typ O²-PID erkennt den Grenzstand und dient als Teil einer Abfüllsicherung für flüssige Brenn- und Kraftstoffe.

II Normen

Das optische Grenzwertgeber ist gemäß den folgenden IEC Normen ausgeführt

IEC 60079-0:2011-06, Edition 6.0 Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen

IEC 60079-11:2011-06, Edition 6.0 Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“

IEC 60079-26:2014-10, Edition 3.0 Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga

III Angaben zur Sicherheit**III.a Verwendung**

Der optische Grenzwertgeber dient als eigensicheres Betriebsmittel und ist für die Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich geeignet. Der optische Grenzwertgeber ist für die Gasgruppen IIA und IIB einsetzbar.

III.b Montage und Demontage

Eine Demontage des Gehäuses ist nicht vorgesehen. Eine Demontage würde zudem den optische Grenzwertgeber beschädigen und die Zulassung erlöschen.

III.c Installation

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

Wird der optische Grenzwertgeber mit Einschraubkörper geliefert, dann ist das Gewinde des Einschraubkörpers mit geeignetem Dichtmaterial zu versehen, in die vorhandene Muffe einzuschrauben und festzuziehen. Wird der optische Grenzwertgeber ohne Prozessanschluss geliefert, ist der Errichter für die Einhaltung der Ex-Anforderungen verantwortlich.

Allgemeiner Hinweis (siehe auch IEC 60079-26, Abschnitt 4.3):

Wenn der optische Grenzwertgeber in die Grenz wand zwischen Zone 0 und Zone 1 errichtet wird, dann muss sichergestellt sein, dass nach dem Einbau ein genügend dichter Spalt (IP66 oder IP67) erreicht wird.

Bei der Verdrahtung vom optische Grenzwertgeber zum zugehörigen Betriebsmittel (vorzugsweise blaues Kabel) dürfen die zulässige Induktivität und Kapazität des zugehörigen Betriebsmittels nicht überschritten werden. Die Anschlussbelegung lautet Versorgung + (braun) und Versorgung – (blau).

Allgemeiner Hinweis (siehe auch IEC 60079-14, Abschnitt 6.4.1):

Körper elektrischer Betriebsmittel müssen nicht gesondert an das Potentialausgleichssystem angeschlossen werden, wenn sie festen und gesicherten metallischen Kontakt mit Konstruktionsteilen oder Rohrleitungen haben, die ihrerseits mit dem Potentialausgleichssystem verbunden sind.



III.d Rüsten

Für das Betreiben des optische Grenzwertgebers sind keine Ex-relevanten Einrichtungen nötig.

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

Der optische Grenzwertgeber ist im Allgemeinen wartungsfrei. Bei einem Defekt ist dieser an den Hersteller FAFNIR oder einer seiner Vertretungen zurückzuschicken.

Es besteht Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Durchschlagsfestigkeit zwischen dem eigensicheren Stromkreis und dem Chassis des optische Grenzwertgebers gemäß IEC 60079-11, Abschnitt 6.3.13.

Warnung: Das Reinigen des Kabelschwanzes darf nur mit einem feuchten Tuch durchgeführt werden.

IV Gerätekenzeichnung

- | | |
|-------------------------|--|
| 1 Hersteller: | FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg |
| 2 Typenbezeichnung: | O ² -PID |
| 3 Bescheinigungsnummer: | BVS 17 ATEX E 064 X |
| 4 Ex-Kennzeichnung: | Ex ia IIB T4 Ga Ex ia IIB T4 Ga/Gb Ex ia IIB T4 Gb |
| 5 Technische Daten: | See instructions for technical data |

V Technische Daten

Folgende elektrische Eingangswerte sind für den optischen Grenzwertgeber festgelegt:

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Eingangsspannung | $U_i \leq 15 \text{ V}$ |
| Eingangsstrom | $I_i \leq 300 \text{ mA}$ |
| Eingangsleistung | $P_i \leq 1,1 \text{ W}$ |
| Innere Induktivität | $L_i \leq 5 \mu\text{H}$ |
| Innere Kapazität | $C_i \leq 12 \text{ nF}$ |

Beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind die maximalen Temperaturen, in Abhängigkeit der Temperaturklasse und des Geräteschutzniveaus, der folgenden Tabelle zu entnehmen.

| Temperaturklasse | T_a | T_F |
|--|-------------------|-------------------|
| Geräteschutzniveau Ga (Grenzwertgeber komplett in Zone 0 errichtet) | | |
| T4, T3, T2, T1 | -20 °C ... +60 °C | |
| EPL Ga/Gb (Grenzwertgeber in der Grenz wand errichtet) | | |
| T4, T3, T2, T1 | -40 °C ... +60 °C | -20 °C ... +60 °C |
| Geräteschutzniveau Gb (Grenzwertgeber komplett in Zone 1 errichtet) | | |
| T4, T3, T2, T1 | -40 °C ... +60 °C | |

Tabelle V: Maximale Temperaturen des optischen Grenzwertgebers

Für den Einsatz in Bereichen in denen das Geräteschutzniveau Ga gefordert ist, gilt:

Der Prozessdruck der Medien muss bei Vorliegen von explosionsfähigen Dampf-Luftgemischen zwischen 0,8 bar und 1,1 bar liegen.

Allgemeiner Hinweis (siehe auch IEC 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 %) |

Der optische Grenzwertgeber erreicht einen Gehäuseschutzgrad von:

Gehäuseschutzgrad IP68

VI Besondere Verwendungsbedingungen

Die Zündgefahr durch statische Elektrizität durch Reibung an dem Kabelschwanz ist zu vermeiden.