

## LBFS Hängende

Grenzstandsdetektion, hängend, für Feststoffe in Silos

LBFS-##52#.0

### Auf einen Blick

- Alle medienberührten Teile aus Edelstahlgehäuse
- IP68 optional
- ATEX-Zulassung
- Gebaut mit Standard-LBFS-xx52x.x



### Technische Daten

#### Leistungsmerkmale

|                     |  |
|---------------------|--|
| Messprinzip         | CleverLevel Füllstandsschalter (Frequenzhub) |
| Hysterese           | ± 1 mm                                       |
| Medieneigenschaften | DC > 1,5                                     |
| Sprungantwortzeit   | 0,1 s , typ.<br>0,2 s , max.                 |
| Dämpfung            | 0 ... 10 s , einstellbar                     |
| Wiederholbarkeit    | ± 1 mm                                       |

#### Prozessbedingungen

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| Prozesstemperatur | -25 ... 80 °C |
|-------------------|---------------|

#### Prozessanschluss

|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Anschlussvarianten                    | Siehe Abschnitt "Masszeichnungen" |
| Prozessberührendes Material           | AISI 316L (1.4404)<br>PEEK Natura |
| Oberflächenrauigkeit prozessberührend | Ra ≤ 0,8 µm                       |

#### Umgebungsbedingungen

|  |   |
|--|---|
| Arbeitstemperaturbereich               | -25 ... 80 °C , wenn Kabel unbewegt<br>-5 ... 80 °C , wenn Kabel bewegt |
| Lagertemperaturbereich                 | -40 ... 85 °C   |
| Schutzart (EN 60529)                   | IP 67 , Standard<br>IP 68 (336 h @ 10 mH2O) , optional                  |
| Luftfeuchtigkeit                       | < 98 % RH , kondensierend   |
| Biegungsradius Kabel                   | r ≥ 59 mm   |
| Schwingen (sinusförmig) (EN 60068-2-6) | 1,6 mm p-p (2 ... 25 Hz) , 4 g (25 ... 100 Hz) , 1 Oktave / min.        |

#### Ausgangssignal

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| Ausgabeart  | PNP<br>NPN                     |
| Schaltlogik | Öffner (NC)<br>Schliesser (NO) |

#### Ausgangssignal

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Spannungsabfall       | PNP: (+Vs -1,5 V) ± 0,5 V, Rload = 10 kΩ<br>NPN: (+1,5 V) ± 0,5 V, Rload = 10 kΩ |
| Strombelastung        | 20 mA , max.   |
| Leckstrom             | < 100 µA , max.  |
| Kurzschlussfestigkeit | Ja   |

#### Gehäuse

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| Bauform   | Hängende Ausführung               |
| Baugrösse | Siehe Abschnitt "Masszeichnungen" |
| Material  | AISI 316L (1.4404)                |

#### Elektrischer Anschluss

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Kabel              | 4-Leiter, geschirmt, PUR |
| Kabelverschraubung | M16x1.5, Edelstahl       |

#### Speisung

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Betriebsspannungsbereich  | 12 ... 30 V DC               |
| Stromaufnahme (ohne Last) | 25 mA , typ.<br>50 mA , max. |
| Hochlaufzeit              | < 2 s                        |
| Verpolungsschutz          | Ja                           |

#### Werkseinstellungen

|   |                   |
|---|-------------------|
| Schaltbereich (Dielektrizitätskonstante DK) | < 75,3 % , DK > 2 |
| Bereichshysterese                           | 2,4 %             |
| Dämpfung                                    | 0,1 s             |

#### IECEX / ATEX II 1D - Ex ta IIIC T100 °C Da

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Betriebsspannungsbereich, Un | 30 V DC , max.     |
| Strombelastung, In           | 100 mA             |
| Schutzart für Kabelzubehör   | IP 67              |
| Temperaturklasse T100 °C     | -40 < Tamb < 85 °C |

## LBFS Hängende

Grenzstandsdetektion, hängend, für Feststoffe in Silos

LBFS-##52#.0

### Technische Daten

#### ATEX II 1D Ex ta IIIC T100 °C Da

Betriebsspannungsbe-  
reich, Un 30 V DC , max.

Strombelastung, In 100 mA , max.

Schutzart für Kabelzubehör IP 67

Temperaturklasse T100 °C -25 < Tamb < 70 °C , mit Kabelabgang

#### ATEX II 1G Ex ia IIC T4/T5

Höchstwerte zur Auswahl  
der Barriere, Ui 30 V DC

Höchstwerte zur Auswahl  
der Barriere, Ii 100 mA

Höchstwerte zur Auswahl  
der Barriere, Pi 750 mW

Interne Kapazität, Ci 43 nF  
Fügen Sie 0,20 nF/Meter für Kabellängen  
über 1,5 Meter hinzu

Interne Induktivität, Li 10 µH  
Fügen Sie 1,13 µH/Meter für Kabellän-  
gen über 1,5 Meter hinzu

#### ATEX II 1G Ex ia IIC T4/T5

Empfohlene Barriere für  
Ausgabeart PNP PROFSI3-B25100-ALG-LS

Temperaturklasse T1 ... T5 -25 < Tamb < 70 °C , mit Kabelabgang

#### ATEX II 3G Ex ec IIC T4/T5

Betriebsspannungsbe-  
reich, Un 30 V DC , max.

Strombelastung, In 100 mA , max.

Schutzart für Kabelzubehör IP 67

Temperaturklasse T1 ... T5 -25 < Tamb < 70 °C , mit Kabelabgang

### Konformität und Zulassungen

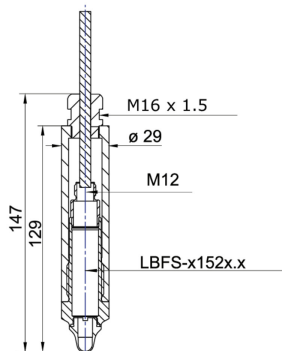
Hygiene FDA konform

Sicherheit WHG (Überfüllung, Leckage)

Explosionsschutz ATEX II 1D Ex ta IIIC T100 °C Da  
ATEX II 1G Ex ia IIC T4/T5 Ga  
ATEX II 3G Ex ec IIC T4/T5 Gc

Pharma USP Class VI (PEEK-Material)

### Masszeichnungen (mm)




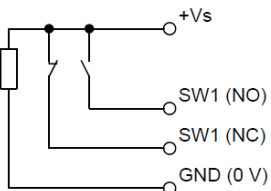
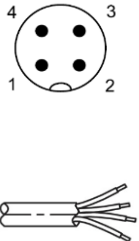
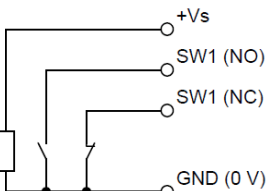
Hängende Ausführung

## LBFS Hängende

Grenzstandsdetektion, hängend, für Feststoffe in Silos

LBFS-##52#.0

### Elektrischer Anschluss

| Ausgabeart | Elektrischer Anschluss   | Ersatzschaltbild  | Funktion             | Anschlussbelegung |
|------------|--|---|----------------------|-------------------|
| PNP        |   |  | +Vs                  | 1                 |
|            |  |   | SW1, Schliesser (NO) | 4                 |
|            |  |   | SW1, Öffner (NC)     | 2                 |
|            |  |   | GND (0 V)            | 3                 |
|            |  |   | +Vs                  | BN                |
|            |  |   | SW1, Schliesser (NO) | BK                |
| NPN        |  |  | +Vs                  | 1                 |
|            |  |   | SW1, Schliesser (NO) | 4                 |
|            |  |   | SW1, Öffner (NC)     | 2                 |
|            |  |   | GND (0 V)            | 3                 |
|            |  |   | +Vs                  | BN                |
|            |  |   | SW1, Schliesser (NO) | BK                |
|            |  |   | SW1, Öffner (NC)     | WH                |
|            |  |   | GND (0 V)            | BU                |

## LBFS Hängende

Grenzstandsdetektion, hängend, für Feststoffe in Silos

LBFS-##52#.0

### Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

|   | LBFS | - | # | #### | . | 5 | 2 | # | # |
|---|------|---|---|------|---|---|---|---|---|
| <b>Produkt</b>  | LBFS |   |   |      |   |   |   |   |   |
| <b>Konformität und Zulassungen</b>                            |      |   |   |      |   |   |   |   |   |
| Standard  |      |   |   | 0    |   |   |   |   |   |
| ATEX II 1G Ex ia IIC T5 Ga                                    |      |   |   | 1    |   |   |   |   |   |
| ATEX II 1D Ex ta IIIC T100 °C                                 |      |   |   | 2    |   |   |   |   |   |
| ATEX II 3G Ex ec IIC T5                                       |      |   |   | 3    |   |   |   |   |   |
| ATEX II 1G Ex ia IIC T5/T4 Ga/ATEX II 1D Ex ta IIIC T100°C Da |      |   |   | 4    |   |   |   |   |   |
| EAC (TR CU 020/2011)  |      |   |   | B    |   |   |   |   |   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>                                 |      |   |   |      |   |   |   |   |   |
| Hängende Version mit 1.5 m Kabel                              |      |   |   | A    |   |   |   |   |   |
| Hängende Version mit 5 m Kabel                                |      |   |   | B    |   |   |   |   |   |
| Hängende Version mit 10 m Kabel                               |      |   |   | C    |   |   |   |   |   |
| Hängende Version mit 25 m Kabel                               |      |   |   | D    |   |   |   |   |   |
| Hängende Version mit 1.5 m Kabel, IP68                        |      |   |   | E    |   |   |   |   |   |
| Hängende Version mit 5 m Kabel, IP68                          |      |   |   | F    |   |   |   |   |   |
| Hängende Version mit 10 m Kabel, IP68                         |      |   |   | G    |   |   |   |   |   |
| <b>Prozessanschluss</b>                                       |      |   |   |      |   |   |   |   |   |
| G 1/2 A ISO 228-1 für Innenmontage (T10)                      |      |   |   |      |   | 5 |   |   |   |
| <b>Prozessanschlussmaterial</b>                               |      |   |   |      |   |   |   |   |   |
| Edelstahl 1.4404 - AISI 316L                                  |      |   |   |      |   |   | 2 |   |   |
| <b>Ausgangskonfiguration</b>                                  |      |   |   |      |   |   |   |   |   |
| PNP-Ausgang   |      |   |   |      |   |   |   | 1 |   |
| NPN-Ausgang   |      |   |   |      |   |   |   | 2 |   |
| <b>Konfiguration</b>  |      |   |   |      |   |   |   |   |   |
| Werkseinstellungen  |      |   |   |      |   |   |   |   | 0 |
| Kundenspezifisch  |      |   |   |      |   |   |   |   | C |