

# Vibronik

## Grenzstanddetektion

### Liquiphant FTL51

## Grenzschafter mit Rohrverlängerung für Flüssigkeiten in allen Industrien



Weitere Informationen und aktuelle Preisangabe: [www.endress.com/FTL51](http://www.endress.com/FTL51)

#### Vorteile:

- Einsatz in Sicherheitssystemen mit Anforderungen an die funktionale Sicherheit bis SIL2/SIL3 gemäß IEC 61508/IEC 61511-1
- Internationale Explosionsschutzzertifikate und Überfüllsicherungs-Zertifikat (WHG)
- Keine Kalibration notwendig, einfache Inbetriebnahme
- Keine mechanisch bewegten Teile: wartungsfrei, kein Verschleiß, lange Lebensdauer.  
Überwachung der Schwinggabel auf Beschädigung: funktionssicher
- Zweite Prozessabdichtung (second line of defense) zum Schutz der Umwelt
- Vielzahl von standardisierten Prozessanschlüssen für alle Anwendungen
- Edelstahl (316L) und hochkorrosionsbeständiges Sensormaterial (Alloy)

#### Spezifikation im Überblick

- **Prozesstemperatur** -50 °C...+150 °C
- **Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck** Vakuum...100 bar
- **Min. Mediumsdichte** 0,5g/cm<sup>3</sup>(0,4g/cm<sup>3</sup> optional)

**Anwendungsgebiet:** Der Liquiphant FTL51 ist ein Grenzschafter mit Rohrverlängerung zur Verwendung auch im explosionsgefährdeten Bereich, mit allen internationalen Zertifikaten. Einsetzbar in allen Industrien. Der FTL51 bietet funktionale Sicherheit SIL2/SIL3 und mit der zweiten Prozessabdichtung (second line of defense) kann ein Höchstmaß an Sicherheit und Verfügbarkeit der Messstelle garantiert werden. Zuverlässige Messwerte, unbeeinflusst von: Strömungen,

Turbulenzen, Luftblasen, Schaum, Vibration, Feststoffanteile oder Ansatz.

## Funktionen und Spezifikationen

### Dichte

#### Messprinzip

Vibration Dichte

#### Merkmal / Anwendung

Liquiphant M Dichte  
mit Dichterechner FML621  
Optional Temperatur und Druckeingang  
Modulares Gehäusekonzept  
Viele verschiedene Prozessanschlüsse  
Rohrverlängerung bis 3 m (6 m Option)

#### Versorgung / Kommunikation

Messumformerspeisung (MUS)

#### Umgebungstemperatur

-50...70°C  
-50...60°C bei Ex Anwendungen

#### Prozesstemperatur

0...80 °C (Gültigkeit der Genauigkeitsangaben)  
-50...0°C / 80...150°C (mit reduzierten technischen Daten)

#### Prozessdruck absolut

0...25 bar  
>25...100 bar (mit reduzierten technischen Daten)

#### Prozesseitige Materialien

316L/C4

#### Sensurlänge

115...3000 mm  
>3000...6000 mm (Option)

---

**Dichte****Ausgang**

Impuls

---

**Zertifikate / Abnahmen**

ATEX, FM, CSA C/US, IEC Ex, TIIS, INMETRO, NEPSI

---

**Spezialitäten**

In Betriebnahme mit ReadWin2000

---

**Komponenten**

Dichterechner FML621

---

**Andere Zulassungen und Zertifikate**

SIL2/ SIL3

---

**Grenzstand / Flüssig****Messprinzip**

Vibration Flüssig

---

**Merkmal / Anwendung**

Modulares Gehäusekonzept  
umfangliches Prozessanschlussangebot  
Analoge und busfähige Elektroniken  
breite Zertifikatspalette (z.B. Ex, WHG)  
Rohrverlängerung bis 3m (6m option)

---

**Spezialitäten**

Schaumdetection  
Dichteänderung detektieren  
second line of defense

---

---

**Grenzstand / Flüssig****Versorgung / Kommunikation**

PROFIBUS PA  
19 ... 253V AC  
10 ... 55V DC-PNP  
19...253V AC bzw. 10...55V DC  
8/16mA, 11...36V DC  
NAMUR  
PFM

---

**Umgebungstemperatur**

-50 °C...+70 °C

---

**Prozesstemperatur**

-50 °C...+150 °C

---

**Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck**

Vakuum...100 bar

---

**Min. Mediumsdichte**

0,5g/cm<sup>3</sup>(0,4g/cm<sup>3</sup> optional)

---

**Prozesseitige Hauptmaterialien**

316L / Alloy

---

**Prozessanschluss**

Gewinde:  
G3/4A, G1A, R3/4", R1, NPT3/4, NPT1  
Flansch:  
DN25...DN100,  
ASME 1"...4",  
JIS 25A...100A

---

**Prozessanschluss hygienisch**

Tri-Clamp ISO2852

---

**Sensurlänge**

Länge 130mm (Liquiphant II)  
148mm...6000mm

---

---

**Grenzstand / Flüssig****Kommunikation**

PROFIBUS PA  
19 ... 253V AC  
10 ... 55V DC-PNP  
19...253V AC bzw. 10...55V DC  
8/16mA, 11...36V DC  
NAMUR  
PFM

---

**Zertifikate / Abnahmen**

ATEX, FM, CSA C/US, IEC Ex, TIIS, INMETRO, NEPSI

---

**Sicherheitszulassungen**

SIL2/ SIL3

---

**Konstruktionszulassungen**

EN 10204-3.1  
NACE MR0175, MR0103  
ASME B31.3  
AD2000

---

**Schiffbauzulassungen**

GL/ ABS/ DNV

---

**Geräteoptionen**

Edelstahlgussgehäuse vorzugsweise für die Öl und Gas  
Branche

---

**Komponenten**

FTL325P/FTL375P Auswertekarten PFM  
FTL325N/FTL375N Auswertekarten NAMUR

---

**Nachfolger**

Liquiphant FTL51B

---

Weitere Informationen [www.endress.com/FTL51](http://www.endress.com/FTL51)