

# Differenzdruck Deltabar FMD78

## Differenzdrucktransmitter mit zwei Druckmittlern für Differenzdruck- und Füllstandmessung



Weitere Informationen und aktuelle  
Preisangabe:

[www.ch.endress.com/FMD78](http://www.ch.endress.com/FMD78)

### Vorteile:

- Große Vielfalt an unterschiedlichen Prozessanschlüssen und Membranmaterialien
- Neue TempC Membrane für Druckmittler: Minimale Temperatureffekte und kurze Erholzeiten
- Höchste Sicherheit durch gasdichte Durchführung zur Verwendung in SIL2/3 Sicherheitssystemen, gemäß IEC 61508
- Einfache, menügeführte Inbetriebnahme über Display, 4 bis 20 mA mit HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus
- HistoROM Datenmanagementsystem für schnelle und einfache Inbetriebnahme, Wartung und Diagnose
- Kosteneinsparungen durch modulares Konzept für einfachen Austausch von Sensor, Display oder Elektronik
- Nahtlose und unabhängige Systemintegration (HART / PA / FF)

### Spezifikation im Überblick

- **Genauigkeit** 0,075% + Einfluss des Druckmittlers
- **Prozesstemperatur** -40°C...400°C
- **Druck Messbereich** 100mbar...40bar
- **Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck** 160bar
- **Max. Messdistanz** 400m H<sub>2</sub>O

**Anwendungsgebiet:** Der Deltabar FMD78 Differenzdrucktransmitter mit Metallsensor misst mittels zweier Druckmittler mit Kapillarleitung. Er wird typischerweise in Prozess- und Hygieneanwendungen eingesetzt, um Druckdifferenzen in Flüssigkeiten, Dampf, Gasen oder Stäuben zu messen. Das integrierte Datenmodul HistoROM ermöglicht das einfache Management von Prozess- und Geräteparametern. Das Gerät wurde

nach IEC 61508 und für den Gebrauch in SIL3 Sicherheitsanwendungen entwickelt.

## Funktionen und Spezifikationen

### Druck

#### Messprinzip

Differenzdruck

#### Merkmal

Digitaler Messumformer mit metallischen Messmembranen mit Druckmittler und Kapillaren  
Modulare Geräteplattform  
Hohe Langzeitstabilität  
Doppelte Prozess Barriere  
Sicherheit durch Selbstdiagnosefunktion.

#### Versorgungsspannung

4...20 mA HART  
10,5...45V DC (Nicht Ex):  
Ex ia: 10,5...30V DC  
PROFIBUS PA:  
9...32 V DC (Nicht Ex)  
FOUNDATION Fieldbus:  
9...32 V DC (Nicht Ex)

#### Referenz Genauigkeit

0,075% + Einfluss des Druckmittlers

#### Langzeitstabilität

0,08 % von URL/ Jahr  
0,14 % von URL/ 5 Jahre  
0,27 % von URL/ 10 Jahre

#### Prozesstemperatur

-70°C...400°C

#### Umgebungstemperatur

-50°C...85°C

---

**Druck****Messzelle**100 mbar...40 bar

---

**Kleinste kalibrierbare Messspanne**5 mbar

---

**Unterdruckbeständigkeit**50 mbar

---

**Max. Turn down**100:1

---

**Max. Überlastdruck**160 bar

---

**Prozessanschluss**

Membrandruckmittler (Zellenbauform, Einschraubgewinde)

Flansche (DIN, ASME)

Hygiene-Verbindungen

Tri-Clamp ISO2852

---

**Prozessanschluss hygienisch**

Tri-Clamp

DIN11851

NEUMO

Varivent

SMS

DRD

Universal adapter

---

**Werkstoff Prozessmembran**

316L, AlloyC,

Tantal,

Gold-Rhodium

PTFE

---

**Werkstoff Dichtung**Keine, Druckmittler verschweißt

---

---

**Druck****Füllöl**

Silikonöl,  
Inertes Öl,  
Pflanzenöl  
Niedertemperaturöl  
Hochtemperaturöl

---

**Werkstoff Gehäuse**

316L, Druckguss- Aluminium

---

**Kommunikation**

4...20 mA HART  
PROFIBUS PA  
FOUNDATION Fieldbus

---

**Zertifikate / Abnahmen**

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

---

**Sicherheitszulassungen**

SIL

---

**Konstruktionszulassungen**

NACE MR0175  
EN10204-3.1

---

**Hygienische Zulassung**

3A, FDA

---

**Schiffbauzulassungen**

GL/ ABS

---

**Spezialitäten**

Diagnose Funktionen  
TempC Membrane

---

**Nachfolger**

PMD78B

---

**Kontinuierlich / Flüssig****Messprinzip**

Differenzdruck

**Merkmal / Anwendung**

Digitaler Messumformer mit metallischen Messmembranen mit Druckmittler und Kapillaren  
Modulare Geräteplattform  
Hohe Langzeitstabilität  
Sicherheit durch Selbstdiagnosefunktion  
Doppelte Prozess Barriere

**Spezialitäten**

TempC Membrane

**Versorgung / Kommunikation**

4...20 mA HART:  
10,5...45V DC  
Ex ia: 10,5...30V DC  
PROFIBUS PA /  
FOUNDATION Fieldbus:  
9...32V DC

**Genauigkeit**

0,075% + Einfluss des Druckmittlers

**Langzeitstabilität**

0,05% von URL/Jahr

**Umgebungstemperatur**

-50°C...85°C

**Prozesstemperatur**

-40°C...400°C

**Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck**

160bar

**Druck Messbereich**

100mbar...40bar

---

**Kontinuierlich / Flüssig****Prozesseitige Hauptmaterialien**

Alloy C276

316L

Monel

Tantalum

**Prozessanschluss**

Membrandruckmittler (Zellenbauformen, Einschraubgewinde)

Flansche (DIN, ASME)

Tri-Clamp ISO2852

Hygiene-Verbindungen

**Prozessanschluss hygienisch**

Tri-Clamp

DIN11851

NEUMO

Varivent

SMS

DRD

Universal adapter

**Max. Messdistanz**

400m H2O

**Kommunikation**

4...20 mA HART

PROFIBUS PA

FOUNDATION Fieldbus

**Zertifikate / Abnahmen**

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

**Sicherheitszulassungen**

SIL

**Konstruktionszulassungen**

EN10204-3.1

NACE MR0175, MR0103

Kontinuierlich / Flüssig

**Hygienische Zulassungen**

3A, EHEDG

---

**Schiffbauzulassungen**

GL/ ABS

---

**Geräteoptionen**

HistoROM/M-Dat

4-zeilige Digitalanzeige

Edelstahl- oder Aluminiumgehäuse

Separatgehäuse

---

**Nachfolger**

PMD78B

---

**Anwendungsgrenzen**

Messzelle:

Metall verschweißt

---

Weitere Informationen [www.ch.endress.com/FMD78](http://www.ch.endress.com/FMD78)