

Proline t-mass F 300

Thermisches Massedurchflussmessgerät

Langzeitstabiles Inline-Durchflussmessgerät mit kompaktem, zugangsoptimiertem Messumformer



Vorteile:

- Flexible, bequeme Programmierung auf Basis von 21 Standardgasen oder daraus wählbaren Gasgemischen
- Prozesskontrolle auf hohem Niveau – exzellente Messgenauigkeit und Wiederholbarkeit
- Zuverlässige Überwachung – Erkennung von Prozessstörungen und Rückfluss
- Einfache Wartung – ausbaubarer Messaufnehmer
- Voller Zugriff auf Prozess- und Diagnoseinformationen – zahlreiche, frei kombinierbare I/Os und Feldbusse
- Reduzierte Komplexität und Varianz – frei konfigurierbare I/O-Funktionalität
- Integrierte Verifizierung – Heartbeat Technology

Weitere Informationen und aktuelle Preisangabe:

www.be.endress.com/6F3B

Spezifikation im Überblick

- **Max. Messabweichung** Gas: 1.0% o.r. (10...100% o.f.s.), 0.1% o.f.s. (1...10% o.f.s.)
- **Messbereich** 0.5...3750 kg/h (1.1...8250 lb/h)
- **Messstofftemperaturbereich** -40 °C...+180°C (-40°F...+356 °F)
- **Max. Prozessdruck** PN40 / Cl. 300 / 20K
- **Messstoffberührende Materialien** Messrohre DN 15 ... 50 (½ ... 2"): Rostfreier Stahlguss, CF3M/1.4408 DN 65 ... 100 (2½ ... 4"): Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L) Prozessanschlüsse Flanschanschlüsse Rostfreier Stahl, 1.4404 (F316/F316L) Gewindeanschlüsse Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L) Messfühler Unidirektional Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L) Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022); Bidirektional Rostfreier Stahl,

1.4404 (316/316L) Rückflusserkennung Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L)

Anwendungsgebiet: Die patentierte Aufnehmerbauform des t-mass F gewährleistet überragende Messstabilität in der thermischen Inline-Durchflussmessung. Er kompensiert in Echtzeit Änderungen der Prozessbedingungen: Temperatur, Druck, Strömungsrichtung und Gastyp. Sein kompakter Messumformer bietet hohe Flexibilität bei Bedienung und Systemintegration: seitlicher Zugriff, abgesetzte Anzeige und verbesserte Anschlussoptionen. Heartbeat Technology garantiert Messzuverlässigkeit und konforme Verifizierung.

Funktionen und Spezifikationen

Gas

Messprinzip

Thermisch

Produkt - Headline

Langzeitstabiles Inline-Durchflussmessgerät mit kompaktem, zugangsoptimiertem Messumformer.

Flexible, bequeme Programmierung auf Basis von 21 Standardgasen oder daraus wählbaren Gasgemischen.

Messung von Verbrauchs- und Prozessgasen sowie Gasgemischen in kleinen Rohren.

Messaufnehmer - Features

Prozesskontrolle auf hohem Niveau – exzellente Messgenauigkeit und Wiederholbarkeit. Zuverlässige Überwachung – Erkennung von Prozessstörungen und Rückfluss. Einfache Wartung – ausbaubarer Messaufnehmer.

Inline-Ausführung mit DN 15...100 (½...4"). Bidirektionale Messung und hohe Messleistung. Patentierter driftfreier Messaufnehmer mit SIL 2.

Gas

Messumformer-Features

Voller Zugriff auf Prozess- und Diagnoseinformationen – zahlreiche, frei kombinierbare I/Os und Feldbusse. Reduzierte Komplexität und Varianz – frei konfigurierbare I/O-Funktionalität. Integrierte Verifizierung – Heartbeat Technology.

Kompaktes Zweikammergehäuse mit bis zu 3 Ein-/Ausgängen.

Beleuchtete Anzeige mit Touch Control, WLAN-Zugriff. Abgesetzte Anzeige erhältlich.

Nennweitenbereich

DN 15...DN 100 (1/2"...4")

Messstoffberührende Materialien

Messrohre

DN 15 ... 50 (1/2 ... 2"): Rostfreier Stahlguss, CF3M/1.4408

DN 65 ... 100 (2 1/2 ... 4"): Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L)

Prozessanschlüsse

Flanschanschlüsse

Rostfreier Stahl, 1.4404 (F316/F316L)

Gewindeanschlüsse

Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L)

Messfühler

Unidirektional

Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L)

Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022);

Bidirektional

Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L)

Rückflusserkennung

Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L)

Messgrößen

Massefluss, Temperatur, Normvolumenfluss, Volumenfluss, FAD-Volumenfluss, Geschwindigkeit, Wärmefluss, Energiefluss, Dichte

Max. Messabweichung

Gas: 1.0% o.r. (10...100% o.f.s.), 0.1% o.f.s. (1...10% o.f.s.)

Gas

Messbereich

0.5...3750 kg/h (1.1...8250 lb/h)

Max. Prozessdruck

PN40 / Cl. 300 / 20K

Messstofftemperaturbereich

-40 °C...+180°C (-40°F...+356 °F)

Umgebungstemperaturbereich

-40...60°C (-40...140°F)

Optional:

Messumformer: -50...60°C (-50...140°F),

Messaufnehmer: -60...60°C (-60...140°F)

Werkstoff Messumformergehäuse

Aluminium, AlSi10Mg, beschichtet

Polykarbonat

Schutzart

IP66/67, Type 4X enclosure

Anzeige/Bedienung

4 - zeilige, beleuchtete Anzeige mit Touch Control (Bedienung von außen)

Konfiguration via Vor - Ort - Anzeige und Bedientools möglich

Abgesetzte Anzeige erhältlich

Ausgänge

3 Ausgänge:

4-20 mA HART (aktiv/passiv)

4-20 mA (aktiv/passiv)

Impuls/Frequenz/Schaltausgang (aktiv/passiv)

Relaisausgang

Eingänge

Statuseingang

4-20 mA Eingang

Gas

Digitale Kommunikation

HART, Modbus RS485

Energieversorgung

DC 24V

AC 100...240V

Zulassungen für explosionsgefährdeten Bereich

ATEX, cCSAus, IECEx, NEPSI, JPN, UK Ex

Produktsicherheit

CE-Zeichen, C-Tick Zeichen

Funktionale Sicherheit

Funktionale Sicherheit entsprechend IEC 61508, einsetzbar in sicherheitstechnischen Anwendungen gemäss IEC 61511

Metrologische Zulassungen und Zertifikate

Kalibrierung durchgeführt auf akkreditierten Kalibrieranlagen (gemäß ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology erfüllt die Anforderung an die messtechnische Rückführbarkeit gemäß ISO 9001:2015, Kapitel 7.1.5.2 .a

Druckzulassungen und -zertifikate

PED, CRN

Materialzertifikate

3.1 Material

NACE MR0175/MR0103

Weitere Informationen www.be.endress.com/6F3B