

# Proline t-mass F 300

## Misuratore di portata massica a principio termico

Misuratore di portata in linea a elevata stabilità con trasmettitore compatto e di facile accesso



### Vantaggi:

- Programmazione flessibile e conveniente basata su 21 gas standard o miscele di gas liberamente definibili
- Monitoraggio affidabile – rilevamento dei disturbi del processo e delle inversioni di flusso
- Manutenzione semplice – sensore removibile
- Accesso completo a informazioni di processo e diagnostiche – numerosi ingressi/uscite e bus di campo con libertà di combinazione
- Complessità e varietà ridotte – configurazione libera della funzionalità in ingresso/uscita
- Funzione di verifica integrata – Heartbeat Technology

### Sintesi delle specifiche

- **Errore di misura massimo** Gas: 1.0% o.r. (10 to 100% o.f.s.), 0.1% o.f.s. (1 to 10% o.f.s.)
- **Campo di misura** da 0,5 a 3750 kg/h (da 1,1 a 8250 lb/h)
- **Temperatura di processo** da -40 °C a +180 °C (da -40 °F a +356 °F)
- **Campo di pressione** PN40 / Cl. 300 / 20K
- **Materiali delle parti bagnate** Tubi di misura DN 15 a 50 (½ a 2"): acciaio inossidabile, CF3M/1.4408 DN 65 a 100 (2½ a 4"): acciaio inossidabile, 1.4404 (316/316L) Connessioni al processo Collegamenti a flangia Acciaio inossidabile, 1.4404 (F316/ F316L) Collegamenti filettati Acciaio inossidabile, 1.4404 (316/316L) Elemento sensibile Unidirezionale Acciaio inossidabile, 1.4404 (316/316L) Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022); Bidirezionale Acciaio inossidabile, 1.4404 (316/316L)

Per maggiori informazioni e conoscere il prezzo attuale:

[www.ch.endress.com/6F3B](http://www.ch.endress.com/6F3B)

Rilevamento del flusso inverso Acciaio inossidabile, 1.4404 (316/316L)

**Campo applicativo:** La costruzione brevettata del sensore di t-mass F offre una stabilità di misura senza precedenti nel rilevamento in linea della portata massica a principio termico. Il dispositivo compensa in tempo reale le variazioni nelle condizioni di processo: temperatura, pressione, direzione del flusso e tipo di gas. Il trasmettitore compatto offre un'elevata flessibilità in termini di funzionamento e integrazione nel sistema: accesso da un lato, display separato, migliori opzioni di connettività. La Heartbeat Technology assicura l'affidabilità delle misure e ne verifica la conformità.

## Caratteristiche e specifiche

### Gas

#### Principio di misura

Dispersione termica

#### Nome del prodotto

Flussimetro in linea con stabilità a lungo termine e trasmettitore compatto e facilmente accessibile.

Programmazione flessibile e conveniente basata su 21 gas standard o miscele di gas liberamente definibili.

Misura di gas nelle utility e di processo, nonché di miscele di gas in linee di piccole dimensioni.

#### Caratteristiche del sensore

Alto livello di controllo del processo - precisione di misura e ripetibilità di alto livello. Monitoraggio affidabile - rilevamento dei disturbi di processo e del flusso inverso. Manutenzione facile - sensore rimovibile.

Versione in linea con DN 15 a 100 (½ a 4"). Misura bidirezionale; elevate prestazioni di misura. Sensore esente da deriva brevettato con SIL 2.

## Gas

**Caratteristiche del trasmettitore**

Accesso completo alle informazioni di processo e di diagnostica - numerosi I/O e bus di campo liberamente combinabili. Ridotta complessità e varietà - funzionalità di I/O liberamente configurabili. Verifica integrata - Heartbeat Technology.

Custodia compatta a doppio scomparto con un massimo di 3 I/O. Display retroilluminato con touch control e accesso WLAN. Display remoto disponibile.

**Diametro**

da DN 15 a DN 100 (da 1/2" a 4")

**Materiali delle parti bagnate**

Tubi di misura

DN 15 a 50 (1/2 a 2"): acciaio inossidabile, CF3M/1.4408

DN 65 a 100 (2 1/2 a 4"): acciaio inossidabile, 1.4404 (316/316L)

Connessioni al processo

Collegamenti a flangia

Acciaio inossidabile, 1.4404 (F316/F316L)

Collegamenti filettati

Acciaio inossidabile, 1.4404 (316/316L)

Elemento sensibile

Unidirezionale

Acciaio inossidabile, 1.4404 (316/316L)

Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022);

Bidirezionale

Acciaio inossidabile, 1.4404 (316/316L)

Rilevamento del flusso inverso

Acciaio inossidabile, 1.4404 (316/316L)

**Variabili misurate**

Portata massica, temperatura, portata volumetrica standard, portata volumetrica, portata d'aria libera, velocità, flusso di calore, flusso di energia, densità

**Errore di misura massimo**

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

**Gas****Campo di misura**

da 0,5 a 3750 kg/h (da 1,1 a 8250 lb/h)

---

**Campo di pressione**

PN40 / Cl. 300 / 20K

---

**Temperatura di processo**

da -40 °C a +180 °C (da -40 °F a +356 °F)

---

**Temperatura ambiente**

-40 a 60°C (-40 a 140°F)

Opzionale:

Trasmettitore: da -50 a 60°C (da -50 a 140°F),

Sensore: da -60 a 60°C (da -60 a 140°F).

---

**Materiale della custodia del trasmettitore**

Alluminio, AlSi10Mg, rivestito

Policarbonato

---

**Protezione elettronica**

Custodia IP66/67, tipo 4X

---

**Display / Operazione**

Display retroilluminato a 4 righe con touch control (funzionamento dall'esterno)

Possibilità di configurazione tramite display locale e strumenti operativi

Display remoto disponibile

---

**Uscite**

"3 uscite":

4-20 mA HART (attivo/passivo)

4-20 mA (attivo/passivo)

Uscita impulsi/frequenza/interruttore (attiva/passiva)

Uscita a relè"

---

**Ingressi**

Ingresso di stato

Ingresso 4-20 mA.

---

## Gas

**Comunicazione**

HART, Modbus RS485

**Alimentazione**

DC 24V

AC 100 a 240V

**Approvazioni Ex**

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

**Sicurezza del prodotto**

CE, C-tick

**Sicurezza funzionale**

Sicurezza funzionale secondo IEC 61508, applicabile nelle applicazioni rilevanti per la sicurezza secondo IEC 61511

**Certificati e approvazioni metrologiche**

Taratura eseguita su banchi di taratura accreditati (secondo ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology è conforme ai requisiti per la tracciabilità delle misure secondo ISO 9001:2015 - Sezione 7.1.5.2 a.

**Certificati e approvazioni per pressione**

PED, CRN

**Certificati dei materiali**

Certificato materiali 3.1

NACE MR0175/MR0103

Maggiori informazioni [www.ch.endress.com/6F3B](http://www.ch.endress.com/6F3B)