

# Proline t-mass I 500

## Thermisches Massedurchflussmessgerät

Langzeitstabiles Einsteck-  
Durchflussmessgerät als Getrenntausführung  
mit bis zu 4 I/Os



### 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
- Flexibler Einbau – geeignet für großen Nennweitenbereich und Rohrleitungen oder rechteckige Kanäle
- 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.at.endress.com/6I5B](http://www.at.endress.com/6I5B)

### 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** 20...733501 kg/h (44...1669340 lb/h)
- **Messstofftemperaturbereich** -40 °C...+180°C (-40°F...+356 °F)
- **Max. Prozessdruck** -0.5...20 bar\_g (-7.25...290 psi\_g)
- **Messstoffberührende Materialien** Werkstoffe für Einsteckrohr Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L) Prozessanschlüsse, Prozessverschraubung 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) Klemmringe PEEK PVDF 1.4404 (316/316L)  
Flachringdichtung EPDM FKM

**Anwendungsgebiet:** Die patentierte Aufnehmerbauform des t-mass I gewährleistet überragende Messstabilität in der thermischen Einsteck-Durchflussmessung. Er kompensiert in Echtzeit Änderungen der Prozessbedingungen: Temperatur, Druck, Strömungsrichtung und Gastyp. Der innovative Getrenntmessumformer von t-mass I 500 bietet maximale Installationsflexibilität und Bedienungssicherheit bei anspruchsvollen Umgebungsbedingungen. Heartbeat Technology garantiert Messzuverlässigkeit und konforme Verifizierung.

## Funktionen und Spezifikationen

### Gas

#### Messprinzip

Thermisch

#### Produkt - Headline

Langzeitstabiles Einsteck-Durchflussmessgerät als Getrenntausführung mit bis zu 4 I/Os.

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

Messung von Verbrauchs- und Prozessgasen sowie Gasgemischen in Rohrleitungen oder rechteckigen Kanälen.

#### Messaufnehmer - Features

Prozesskontrolle auf hohem Niveau – exzellente Messgenauigkeit und Wiederholbarkeit. Zuverlässige Überwachung – Erkennung von Prozessstörungen und Rückfluss. Flexibler Einbau – geeignet für großen Nennweitenbereich und Rohrleitungen oder rechteckige Kanäle.

Einsteckausführung für DN 80...1500 (3...60"). 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.

Getrenntausführung mit bis zu 4 Ein-/Ausgängen. Beleuchtete Anzeige mit Touch Control, WLAN-Zugriff. Standardkabel zwischen Messaufnehmer und -umformer.

**Nennweitenbereich**

DN 80...1500 (3...60")

**Messstoffberührende Materialien**

Werkstoffe für Einsteckrohr

Rostfreier Stahl, 1.4404 (316/316L)

Prozessanschlüsse, Prozessverschraubung

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)

Klemmringe

PEEK

PVDF

1.4404 (316/316L)

Flachringdichtung

EPDM

FKM

**Messgrößen**

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

---

Gas	<b>Max. Messabweichung</b> Gas: 1.0% o.r. (10...100% o.f.s.), 0.1% o.f.s. (1...10% o.f.s.)
	<b>Messbereich</b> 20...733501 kg/h (44...1669340 lb/h)
	<b>Max. Prozessdruck</b> -0.5...20 bar_g (-7.25...290 psi_g)
	<b>Messstofftemperaturbereich</b> -40 °C...+180°C (-40°F...+356 °F)
	<b>Umgebungstemperaturbereich</b> -40...60°C (-40...140°F) Optional: Messumformer: -50...60°C (-50...140°F), Messaufnehmer: -60...60°C (-60...140°F)
	<b>Werkstoff Messumformergehäuse</b> Aluminium, AlSi10Mg, beschichtet Polykarbonat
	<b>Schutzart</b> IP66/67, Type 4X enclosure Messaufnehmer: IP68, Type 6P (optional)
	<b>Anzeige/Bedienung</b> 4 - zeilige, beleuchtete Anzeige mit Touch Control (Bedienung von außen) Konfiguration via Vor - Ort - Anzeige und Bedientools möglich Abgesetzte Anzeige erhältlich
	<b>Ausgänge</b> 4-20 mA HART (aktiv/passiv) 4-20 mA (aktiv/passiv) Impuls/Frequenz/Schaltausgang (aktiv/passiv) Relais

---

## Gas

**Eingänge**

Statuseingang  
4-20 mA Eingang

---

**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 rückführbare Verifizierung gemäß ISO 9001:2015, Kapitel 7.6.a

---

**Druckzulassungen und -zertifikate**

CRN

---

**Materialzertifikate**

3.1 Material  
NACE MR0175/MR0103

---

Weitere Informationen [www.at.endress.com/6I5B](http://www.at.endress.com/6I5B)