

Proline t-mass T 150

Für die einfache Durchfluss- kontrolle von Flüssigkeiten

Robust und zuverlässig im Messbetrieb

- Vielseitig einsetzbar: Messen, Überwachen und Regeln von Flüssigkeitsströmen
- Messung unabhängig von der elektrischen Leitfähigkeit
- Ideal geeignet für Hilfskreisläufe mit Kühl- und Heizwasser oder Kondensat
- Kompakte, platzsparende Einsteckausführung für Rohrleitungen DN 40...1000 (1½...40")
- Hohe Wiederholbarkeit dank integrierter Temperaturkompensation
- Schnelle Inbetriebnahme durch die übersichtliche Vor-Ort-Anzeige und geführter Parametrierung in 17 Anzeigesprachen
- Hygieneausführung zertifiziert nach 3A und EHEDG
- Hohe Temperaturbeständigkeit während SIP-Reinigungen
- Kostengünstiger Messbetrieb:
 - Einfache Installation
 - Vorkonfiguriert ab Werk (optional)
 - Wartungsfrei, keine beweglichen Teile
 - Kaum Druckverlust
 - Hohe Messdynamik (100:1)



Proline simply clever

Die Ansprüche der Prozessüberwachung werden vielfältiger und das Bedürfnis nach maximaler Produktqualität nimmt stetig zu. Deshalb bietet Endress+Hauser weiterhin Durchfluss-Messtechnik an, die auch für zukünftige Anforderungen industrieloisierte Lösungen bereitstellt.

Die neue Generation unserer Proline Durchfluss-Messgeräte beruht auf einem einheitlichen Gerätekonzept. Das bedeutet für Sie Zeit- und Kosteneinsparungen sowie maximale Sicherheit über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Anlage.

Optimale Anwendungslösungen Proline umfasst alle modernen Durchfluss-Messtechnologien und optimiert dadurch die Anlagenverfügbarkeit – ganz nach dem Motto: „Das industrieloisierte Messgerät für Ihre Anwendung“.

Bewährt und innovativ Proline basiert auf einem flexiblen, fortlaufend aktualisierten Technologiekonzept und garantiert, dass Sie immer auf dem neuesten Stand der Technik sind.

Perfekte Integration Proline bindet sich nahtlos in Ihre Abläufe ein und liefert zuverlässige Informationen für die Optimierung der Produktions- und Geschäftsprozesse.



t-mass T 150

Ein einziges Gerät für viele Anwendungen

In vielen Prozess- und Hilfskreisläufen der Industrie müssen Flüssigkeitsströme zuverlässig gemessen, überwacht und geregelt werden. Proline t-mass T 150 arbeitet nach dem thermischen Messprinzip und erfasst alle wasserähnlichen Medien unabhängig von der elektrischen Leitfähigkeit:

- Kühlwasser
- Heizwasser
- VE-Wasser (Kondensat)
- Brauchwasser
- Bewässerungswasser
- Medien im Abwasserbereich usw.

Die robuste Einsteckausführung ohne bewegliche Teile gewährleistet auch unter schwierigen Prozessbedingungen langzeitstabile und zuverlässige Messresultate. Die hygienische Geräteausführung erlaubt SIP-Reinigungen mit Temperaturen bis +130 °C (+266 °F). Der t-mass T 150 benötigt keine Wartung und eignet sich für unterschiedlichste Messaufgaben:

- Messen von Durchflussströmen (Menge, interne Kostenumlage usw.)
- Ausgeben von Warnmeldungen beim Über- oder Unterschreiten von Grenzwerten (z.B. für den Pumpenschutz)
- Überwachen von Filtern, Reinigungsprozessen, Kühlmitteln oder Warmwasserkreisläufen
- Schaltfunktion (z.B. für Ventile)
- Erkennen von Rohrbrüchen
- Einsatz in Energiemanagement-Systemen
- Überwachen der Pumpenleistung (vorbeugende Wartung bei Verschleiß)



Auswechselarmatur („Hot tap“) für das Einsetzen/Entfernen des Messaufnehmers unter Prozessbedingungen



Standardausführung



Hygieneausführung
(3A, EHEDG)

Einfache Integration und Konfiguration

Als Proline Durchfluss-Messgerät verfügt t-mass T 150 über eine bedienerfreundliche Vor-Ort-Anzeige. Mit der menügeführten Parametrierung können Sie Ihr Gerät schnell und effizient in Betrieb nehmen. Darüber hinaus besticht t-mass T 150 durch weitere Leistungsmerkmale:

- 17 verfügbare Anzeigesprachen
- Automatisches Erkennen von teilgefüllten Rohren
- Rasches Wiederherstellen von Gerätedaten im Servicefall (HistoROM-Datenspeicherkonzept)
- Hohe Wiederholbarkeit der Messwerte
- Integrierte Temperaturkompensation
- Multivariable Messung (Durchfluss, Temperatur)
- Nahtlose Systemintegration über HART (4-20 mA) oder über den Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang

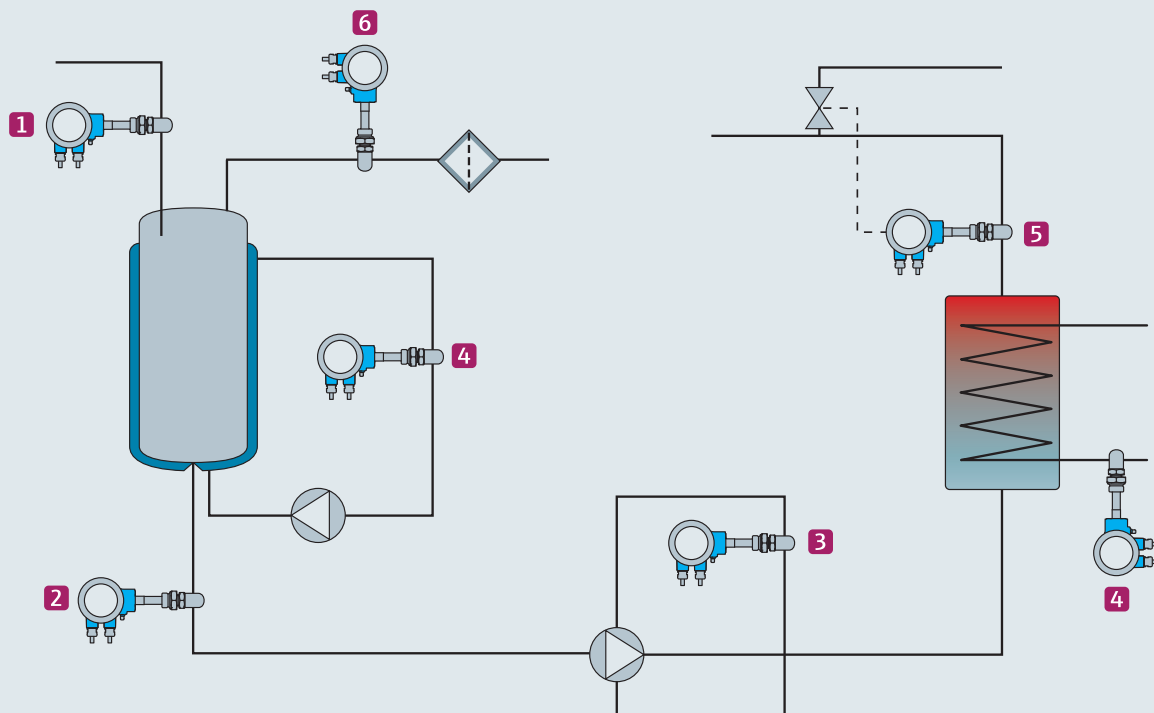
Vor-Ort-Justierung („Teach“-Funktion)

Eine spezielle in die Messelektronik integrierte Teach-Funktion ermöglicht es, t-mass T 150 exakt auf die vor Ort herrschenden Prozessbedingungen anzupassen:

- Für die Messung von Medien außer Wasser
- Für eine Vor-Ort-Justierung bei nicht optimalen Einlaufbedingungen (z.B. zu kurzen Einlaufstrecken)





Messaufgaben und Anwendungsbereiche



- 1 Strömungsmessung (Menge), 2 Trockenlaufschutz (Pumpen)/Überwachen der Pumpenleistung, 3 Kühlmittelkontrolle bei Pumpen, 4 Überwachung von Kühl-/Heizkreisläufen, 5 Schaltfunktion (z.B. für Ventile), 6 Filterüberwachung (verstopft: ja/nein)

Technische Daten

t-mass 150 (Messumformer)		t-mass T (Messaufnehmer)	
Anzeige	4-zeilig, mit Drucktasten	Nennweiten	DN 40...1000 (1½...40")
Bedienung	<ul style="list-style-type: none"> – Über die Vor-Ort-Anzeige – Über Bedientools wie z.B. „FieldCare“ von Endress+Hauser – Über ein HART-Handbediengerät 	Prozessanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> – Standardsensor: G ¾", ¾" NPT – Hygieneausführung: Tri-Clamp (ISO 2852), DIN 11851, DIN 11864-1
Energieversorgung	DC 18...30 V	Min./Max. Durchfluss	226...14 100 000 kg/h (497...31 100 000 lb/h) 226...14 100 000 l/h (60...3 730 000 gal/h)
Umgebungstemperatur	-40...+60 °C (-40...+140 °F)	Prozessdruck	max. 40 bar g
Schutzart	Kompaktausführung IP66 und IP67 (Type 4X enclosure)	Prozess-temperatur	-20...+100 °C (-4...+212 °F)
Galvanische Trennung	Alle Stromkreise für Ausgänge und Hilfsenergie sind untereinander galvanisch getrennt	SIP-Reinigung	Bis +130 °C (+266 °F)
Aus-/Eingänge	Stromausgang (4–20 mA HART), Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang; Statuseingang	Schutzart	IP66 und IP67 (Type 4X enclosure)
Kommunikation	HART	Max. Messabweichung	±5,0% v.E.
Ex-Zulassungen	ATEX 3G, IECEx, cCSAus Cl. I Div. 2	Messdynamik	100:1
Technische Änderungen vorbehalten		Werkstoffe	1.4404 (316/316L), 2.4602 (N06022)
		Druckverlust	Vernachlässigbar klein
		Zulassungen	<ul style="list-style-type: none"> – Ex-Zone: ATEX 3G, IECEx, cCSAus Cl. I Div. 2 – Hygiene: 3A, EHEDEG – Druck: CRN (Canadian Registration Number)

Das t-mass T 150 Messsystem erfüllt die EMV-Anforderungen nach IEC/EN 61326. Es ist konform mit den Anforderungen der EG- und ACMA-Richtlinien und trägt das  bzw. das  Zeichen.

www.adresses.endress.com

IN010460/06/DE/01.13