

Proline

Promass 100/Promag 100

Die Durchfluss-Spezialisten im Kompaktdesign

Volle Funktionalität auf engstem Raum

- Speziell geeignet für modulare Prozessanlagen mit Skids
- Platzsparende, multivariable Messtechnik im Kompakt- und Ultrakompaktdesign
- Höchste Schutzart (IP69K) für absolute Dichtheit gegen Wasser, auch während intensiver Reinigungsprozesse
- Schnelle Prozesskontrolle im Feld durch gleichzeitiges Darstellen mehrerer Messgrößen auf der Vor-Ort-Anzeige (Option)
- Komfortable Gerätekonfiguration im Feld dank modernster Webserver-Technologie für die zeitsparende Bedienung
- Nahtlose Systemintegration in Prozessleit- und Asset-Management-Systeme via HART, PROFIBUS DP, Modbus RS485 und EtherNet/IP
- Erfüllt alle relevanten Anforderungen der Life-Sciences- und Lebensmittelindustrie



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 industrieroptimierte Lösungen bereitstellt.

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

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

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

Genial einfach Proline ist durch und durch benutzerfreundlich und gewährleistet, dass Sie Ihre Prozesse souverän und sicher im Griff haben.

Mehrwert auf der ganzen Linie



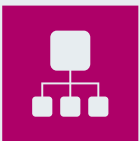
HistoROM

- Automatische Datenspeicherung für maximale Anlagensicherheit
- Einfache Datenwiederherstellung ermöglicht schnelles Austauschen von Komponenten
- Ereignis-Logbuch und Datenlogger für die schnelle Fehleranalyse



Heartbeat Technology

- Permanente Selbstüberwachung für alle Proline Messtechnologien
- Diagnose für reduzierte Wartung und gezielte Abhilfemaßnahmen
- Messstellen-Verifikation – z.B. für das Ausdrucken von Qualitätsdokumentationen (z.B. ISO 9001)



Nahtlose Systemintegration

- Direkt und transparent durch die Vielzahl an Feldbustechnologien
- Risikofrei dank erweiterter Host-Prüfung und Zertifizierung
- Kompatibilität über den gesamten Produkt-Lebenszyklus ermöglicht Gerätetausch ohne Expertenwissen



W@M Life Cycle Management

- Offenes Informationssystem für Gerätedokumentation und Gerätemanagement
- Gerätespezifische Informationen für die tägliche Arbeit
- Unerreichte Informationsqualität bezüglich Umfang und Tiefe



Webservice

- Zeitsparende Bedienung vor Ort ohne Zusatzsoftware
- Umfassender Zugang zu Diagnose-, Geräte- und Prozessinformationen
- Schneller Up-/Download von Daten im Wartungs- und Servicefall



Einfache Bedienung

- Zeitsparendes Endress+Hauser Bedienkonzept
- Optimale Bedienung durch geführte Parametrierung
- Benutzerspezifisch – Menüstrukturen und Gerätezugriff



Promass 100/Promag 100

Kompaktdesign in Perfektion

Ob in der Life-Sciences-Industrie oder in der Biotechnologie, ob in der Lebensmittelindustrie oder Chemie – der globale Wettbewerb nimmt stetig zu. Immer mehr Firmen realisieren deshalb ihre Prozessanlagen in kürzester Zeit nach dem „Baukastenprinzip“. Die dazu erforderlichen Produktionseinheiten und Skids beinhalten eine Vielzahl an Mess- und Regeltechnik auf engstem Raum.

Die von Endress+Hauser neu entwickelte Durchfluss-Messgeräteserien Promass 100 und Promag 100 sind für solche Anwendungen die perfekte Lösung:

- Kompaktdesign ohne Einschränkung der Funktionalität
- Nahtlose Integration in Prozessleit- und Asset-Management-Systeme über HART, PROFIBUS DP, Modbus RS485 oder EtherNet/IP
- Integrierter Webserver für die zeitsparende Vor-Ort-Bedienung ohne zusätzliche Soft- und Hardware
- Praxisbewährt und langzeitstabil

Promass

Coriolis-Durchflussmessung

Als multivariablen Durchflussmessgerät eröffnet Promass 100 völlig neue Perspektiven für das Regeln und Überwachen einzelner Prozesseinheiten zur Beheizung, Kühlung, Destillation, Fermentation (Bioreaktoren), Produktfiltration, Phasentrennung, Inline-Reinigung sowie Abfüllung und Dosierung:

- Weniger Messstellen – ein einziges Gerät für das gleichzeitige Erfassen von Massefluss, Volumenfluss, Dichte, Konzentration, Temperatur und Viskosität
- Höchste Messgenauigkeit

Promag

Magnetisch-induktive Durchflussmessung

Dieses Messverfahren genießt seit Jahrzehnten in nahezu allen Branchen eine hohe Akzeptanz. Mit ihm können elektrisch leitfähige Flüssigkeiten ab einer Mindestleitfähigkeit von 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ exakt erfasst werden. Die Kombination aus robustem Kompaktdesign und bewährter Messtechnologie gewährleistet zudem eine hohe Sicherheit im Messbetrieb rund um die Uhr:

- Praxisbewährte, langzeitstabile Messaufnehmer
- Für große Rohrleitungen bis DN 600 (24")
- Mit integrierter Leitfähigkeitsmessung
- Mit integriertem Temperaturfühler (Promag H)



1 Promass P 100 2 Promag H 100





Promass 100/Promag 100

Vorteile auf einen Blick

Industrioptimiertes Kompaktdesign

- Robustes Messumformergehäuse in hygienischem Edelstahl-Design oder aus Aluminium
- Ultrakompakte Gehäusevariante mit Steckeranschluss (M12×1) für die flexible und zeitsparende Montage
- Höchste Schutzart (IP69K) für absolute Dichtheit gegen Wasser – auch während intensiver Reinigungsprozesse unter Hochdruck oder mit Dampfstrahler

Maximale Betriebssicherheit

- HistoROM: Hohe Anlagenverfügbarkeit durch automatische Datenspeicherung
- Eindeutige Fehlerkategorisierung ermöglicht gezieltes Reagieren auf Geräte- und Prozessfehler
- Heartbeat Technology
 - Permanente Selbstüberwachung
 - Metrologisch rückführbare Geräteverifikation ohne Prozessunterbrechung
- Schnelle Prozesskontrolle im Feld durch gleichzeitiges Darstellen mehrerer Messgrößen auf der Vor-Ort-Anzeige (optional)
- Vollumfängliche EMV-Verträglichkeit ohne Einschränkungen

Nahtlose Systemintegration

- Flexible Bedienung über den Webserver oder die Kommunikationsschnittstellen (HART, PROFIBUS DP, Modbus RS485, EtherNet/IP)
- Kompatibilität zwischen Feldgerät und Prozessleitsystem jederzeit gewährleistet, da Firmware/Gerätetreiber über den gesamten Lebenszyklus verfügbar

Praxisbewährte Messaufnehmer

- Promass – seit 25 Jahren 500 000 Installationen
- Promag – seit 35 Jahren 1,7 Millionen Installationen
- Hohe Messgenauigkeit auch im Langzeitbetrieb
- Rückführbare Messresultate, da jedes Messgerät auf akkreditierten Kalibrieranlagen geprüft wird (ISO/IEC 17025)



Davon profitieren Sie ein Leben lang

- Exaktes Messen oder Dosieren von Flüssigkeiten
- Sicheres Einhalten von Richtlinien und Regularien
- Reduzierte Betriebskosten durch bewährte, innovative und wartungsfreie Messtechnik



Maßgeschneiderte Messgeräte für Ihre Applikation



Promass P 100
Life-Sciences-Industrie

- Elektropolierter Messaufnehmer für sterile Prozesse
- Vollständig entleerbares, leicht reinigbares Einrohrsystem
- Konform mit ASME BPE, ISPE, FDA und 3A
- Sofort verfügbar nach SIP-/CIP-Reinigung
- Benetzte Teile aus 1.4435/316L (Delta-Ferrit-Gehalt < 1%)
- DN 8...50 (3/8...2")



Promass S 100
Lebensmittelindustrie

- Vollständig entleerbares Einrohrsystem aus Edelstahl: einfach zu reinigen, hygienisch, molchbar und korrosionsbeständig
- Schonende Messung ohne Scherkräfte
- Sofort verfügbar nach SIP-/CIP-Reinigung
- Konform mit 3A, EHEDG und FDA
- DN 8...50 (3/8...2")



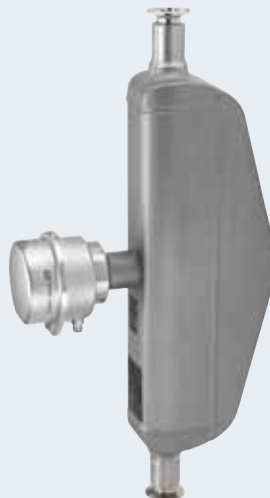
Promass I 100
Gerades Einrohrsystem

- Schonende Messung ohne Scherkräfte
- Geringer Druckverlust
- Konform mit 3A, molchbar
- Weltweit einzigartig – Viskositätsmessung für die effiziente Prozessüberwachung
- Chemie, Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Life Sciences, Öl und Gas
- DN 8...80 (3/8...3")



Promass E 100
Basisanwendungen

- Kostengünstiger, robuster Messaufnehmer
- Konform zu 3A
- Chemie, Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Life Sciences, Öl und Gas
- DN 8...80 (3/8...3")

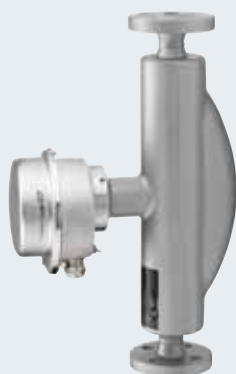




Promass F 100

Universell einsetzbar

- Höchste Messleistung durch PremiumCal-Kalibrierung ($\pm 0,05\%$)
- Nenndruck Schutzbehälter bis 40 bar (580 psi)
- Unempfindlich gegenüber schwankenden Prozessbedingungen (Temperatur, Druck usw.)
- Konform mit 3A, EHEDG
- Chemie, Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Life Sciences, Öl und Gas
- DN 8...250 ($\frac{3}{8}$...10")



Promag H 100

Lebensmittelindustrie

- Mit Temperatur- und Leitfähigkeitsmessung
- Gehäuse aus rostfreiem Stahl
- Konform mit 3A und EHEDG
- SIP- und CIP-reinigbar
- PFA-Auskleidung $-20...+150\text{ °C}$ ($-4...+302\text{ °F}$)
- Flexibles Anschlusskonzept mit zahlreichen Prozessanschlüssen
- PN 40 (580 psi)
- DN 2...150 ($\frac{1}{2}$...6")



Magnetisch-induktiv



Promag P 100

Universell einsetzbar

- Mit Trinkwasserzulassungen: ACS, NSF
- PTFE-Auskleidung: $-40...+130\text{ °C}$ ($-40...+266\text{ °F}$)
- PFA-Auskleidung: $-20...+180\text{ °C}$ ($-4...+356\text{ °F}$)
- DN 15...600 ($\frac{1}{2}$...24")



Endress+Hauser verfügt über eine breite Palette an weiteren Messaufnehmern, die ebenfalls im neuen Kompaktdesign lieferbar sind.

Promass H 100

Für chemisch aggressive Medien



Promass A 100

Für kleinste Durchflüsse



Promass O 100

Für höchste Drücke in der Öl- und Gasindustrie



Promass G 100

Für höchste Drücke bis 350 bar (5080 psi)



Cubemass C 100

Für kleinste Durchflüsse
Ultrakompakter Aufnehmer



Coriolis

Technische Daten

Messumformer Promass 100 / Promag 100

Anzeige (optional)	Beleuchtet, 4-zeilig, konfigurierbar (s. „Bedienung“)
Bedienung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Über einen Webbrowser (Internet Explorer, Firefox usw.) ■ Über Konfigurationstools, z.B. „FieldCare“ von Endress+Hauser ■ Über ein HART-Handbediengerät ■ Über Feldbus (s. „Kommunikation“)
Energieversorgung	DC 24 V
Umgebungstemperatur	Standard: -40...+60 °C (-40...+140 °F) Option: -50...+60 °C (-58...+140 °F) (nur Promass)
Schutzart	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP66 und IP67 (Type 4X enclosure) ■ IP69K optional für Gehäuse aus rostfreiem Stahl
Ausführung Gehäusewerkstoff	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kompaktausführung (Aluminium, rostfreier Stahl) ■ Ultrakompakte Ausführung (rostfreier Stahl) mit vorkonfiguriertem Steckeranschluss
Galvanische Trennung	Alle Stromkreise für Ausgänge und Energieversorgung sind untereinander galvanisch getrennt
Kommunikation Ausgänge	HART, PROFIBUS DP, Modbus RS485 und EtherNet/IP; 4-20 mA HART Stromausgang, Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang
Ex-Zulassungen	ATEX, IECEx, cCSAus; NEPSI und TIIS (nur Promass) Zone 2, Cl. I Div. 2 Zone 1, Cl. I Div. 1 (nur für Promass mit Modbus RS485)

Technische Änderungen vorbehalten



- 1** Ultrakompaktgehäuse aus rostfreiem Stahl (hygienisch) mit Gerätesteckeranschluss
- 2** Kompaktgehäuse aus rostfreiem Stahl (hygienisch)
- 3** Kompaktgehäuse aus Aluminium
- 4** Mit Vor-Ort-Anzeige (erhältlich für alle Gehäusevarianten)

Die Promass 100 / Promag 100 Messsysteme erfüllen die EMV-Anforderungen nach IEC 61326 und NAMUR NE21. Sie sind konform mit den Anforderungen der EG- und ACMA-Richtlinien und tragen das **CE** bzw. das **UL** Zeichen.

www.addresses.endress.com