

Proline Promag 400

Für die Durchflussmessung von Wasser und Abwasser

Zeit- und kostensparende Messtechnik

- Industrieoptimierte Durchflussmessgeräte mit international anerkannten Trinkwasserzulassungen
- Geeignet für Rohrleitungen bis DN 2400 (90")
- Komfortable Gerätekonfiguration im Feld durch modernste Webserver-Technologie
- HistoROM: Automatische Speicherung von Gerätedaten sichert hohe Anlagenverfügbarkeit
- Sicherer Langzeitbetrieb unter Wasser oder im Erdreich dank IP68 (Type 6P enclosure) und zertifiziertem Korrosionsschutz (EN ISO 12944)
- Heartbeat Verification für das sichere Erfüllen von Nachweispflichten gemäß ISO 9001
- Praxisbewährte Messaufnehmer: Seit 1977 über 2 Millionen Mal erfolgreich installiert



Proline

simply clever

Die Ansprüche der Prozessüberwachung werden vielfältiger und das Bedürfnis nach maximaler Produktqualität nimmt stetig zu. Deshalb bietet Endress+Hauser weiterhin Durchflussmesstechnik an, die auch für zukünftige Anforderungen industrieoptimierte 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.

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

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

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

Mehrwert auf der ganzen Linie



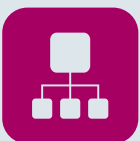
HistoROM

- 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 (ISO 9001-konform)



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



Webserver

- 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

Promag W 400 / D 400

Der Wasserspezialist

Ob Trink-, Brauch- oder Abwasser, ob in städtischen oder ländlichen Gebieten – Wasser ist ein knappes Gut. Dafür sorgen das weltweite Bevölkerungswachstum sowie die rasant voranschreitende Industrialisierung und Verstädterung. Die zukünftigen Ziele einer nachhaltigen Wasserwirtschaft sind damit klar abgesteckt:

- Wasser in ausreichender Menge zu fördern
- Wasser flächendeckend zu verteilen und zu verrechnen
- Wasser optimal zu reinigen

Entscheidend dabei ist das exakte Messen von Wasserströmen. Dazu benötigen Anlagenbetreiber robuste und qualitativ hochwertige Durchflussmessgeräte, die einen zuverlässigen Messbetrieb rund um die Uhr garantieren. Genau diese Anforderungen erfüllt Promag 400 ohne Kompromisse. Seit über 40 Jahren haben sich Promag Messaufnehmer in den unterschiedlichsten Anwendungen bestens bewährt:

- Für die Mengenmessung von Trink-, Brauch-, Bewässerungs- oder Abwasser
- Für Anwendungen im Kleinanlagenbau oder in Großprojekten
- Für die Messung in Verteilnetzen, Pumpanlagen oder in Schächten
- Für die Überwachung, Regelung, Abrechnung und Leckagedetektion





Promag W ohne Einlaufstrecke und ohne Einschnürung (0 × DN Full Bore)

- Beste Messleistung unabhängig vom Strömungsprofil
- Erstes und einziges magnetisch-induktives 0 × DN Durchflussmessgerät ohne Einschnürung im Messrohr und dadurch ohne Druckverlust
- Perfekte Lösung für den Einbau bei engen Platzverhältnissen, z.B. in Skids; besonders nach Armaturen und anderen Turbulenzen erzeugenden Hindernissen im Rohr

Promag W 400 / D 400

Vorteile auf einen Blick

Sichere Datenspeicherung

- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch das kundenfreundliche Datenspeicherkonzept (HistoROM)
- Kein Datenverlust – automatische Speicherung von Messgerätedaten
- Rasches Wiederherstellen von Geräte- und Konfigurationsdaten im Servicefall
- Integrierter Datenlogger für das Abfragen, Überwachen und Analysieren von Messwerten

Einfache Bedienung

- Schnelle Inbetriebnahme über den integrierten Webserver inkl. WLAN-Technologie
- Zeitsparende Gerätekonfiguration durch das einheitliche Endress+Hauser Bedienkonzept
- Geführte Parametrierung durch Make-it-run-Wizards
- 17 Anzeigesprachen für den weltweiten Einsatz
- Zahlreiche Bedienmöglichkeiten über die Vor-Ort-Anzeige oder über marktübliche Bedientools

Maximale Betriebssicherheit

- Mit Trinkwasserzulassungen
- Mit Eichzulassung gemäß Wasserzähler-Norm OIML R49 und MI-001
- Heartbeat Technology
 - Permanente Selbstdiagnose
 - Eindeutige Fehlerkategorisierung: Anzeige von Abhilfemaßnahmen bei Geräte- und Prozessfehlern
 - Höchste Zuverlässigkeit dank langzeitstabiler Prüfelektronik, mehrerer interner Referenzen sowie garantierter metrologischer Rückführbarkeit ab Werk
 - Keine erneute Kalibrierung oder Rückführung externer Prüfmittel erforderlich

Nahtlose Systemintegration

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

Praxisbewährte Messaufnehmer

- Seit 40 Jahren 2 millionenfach bewährt
- Industrieoptimierte Promag Messaufnehmer für einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb
- Hohe Messgenauigkeit auch im Langzeitbetrieb
- Rückführbare Messresultate, da jedes Messgerät auf akkreditierten Kalibrieranlagen geprüft wird (ISO/IEC 17025)



© Wasserversorgung Stadt Zürich



Davon profitieren Sie ein Leben lang

- Exaktes Messen von Trink-, Brauch- und Abwasser
- Sicheres Einhalten von Richtlinien und Regularien
- Reduzierte Betriebskosten durch bewährte, innovative und wartungsfreie Messtechnik

Messaufnehmer für Ihre Anwendung

Endress+Hauser bietet eine umfangreiche Palette an hochqualitativen, magnetisch-induktiven Durchflussmessgeräten, die alle mit international anerkannten Trinkwasserzulassungen lieferbar sind.



© Bodensee Wasserversorgung

Promag W

Standardgerät für die Wasser- und Abwasserindustrie

- Los- und Festflansche (Losflansch bis DN ≤ 300/12")
- Gewichtsparendes Design mit kurzen Einbaulängen unter Berücksichtigung von ISO und DVGW
- Zugelassen für den Eichverkehr gemäß MI-001 und OIML R49
- Mit zertifiziertem Korrosionsschutz und Schutzart IP68 (Type 6P enclosure) für den permanenten Einsatz unter Wasser, in korrosiver Umgebung oder für den Erdeinbau
- DN 25...2400 (1...90")
- Erhältlich mit der Option „0 × DN Ein-/Auslaufstrecken“:
 - Full-bore-Version (DN 25...300 / 1...12")
 - Version mit eingeschnürtem Messrohr (DN 50...300 / 2...12")



Promag D

Kompaktes Zwischenflanschgerät

- Platzsparendes Kompaktdesign für den Einsatz auf engstem Raum
- Kurze Einbaulänge bei geringem Eigengewicht
- Passgenaues und schnelles Zentrieren dank innovativer Gehäusekonstruktion
- DN 25...100 (1...4")



Magnetisch-induktiv

Promag W

Dauerhaft beständig unter Wasser oder im Erdreich

Häufig werden Messgeräte im Freien installiert und sind Hitze, Staub oder stark schwankenden Klimabedingungen ausgesetzt. Noch anspruchsvoller ist der permanente Einsatz unter Wasser oder im Erdreich. Promag W ist speziell für solche Umgebungsbedingungen ausgelegt und garantiert einen dauerhaft zuverlässigen Messbetrieb ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen und Kosten:

- Zertifizierter Korrosionsschutz nach EN ISO 12944 für die Geräteinstallation:
 - unter Wasser (erfüllt Im1 und Im2 gemäß EN ISO 12944)
 - im Erdreich (erfüllt Im3 gemäß EN ISO 12944)
 - in Regionen mit salzhaltiger Umgebung (erfüllt C5-M gemäß EN ISO 12944)
 - in Regionen mit stark schwankender Feuchtigkeit oder Temperatur (Wüsten, Tropen)
- Sicherer Langzeitbetrieb durch den robusten, vollständig verschweißten Messaufnehmer
- Mehrfachdichtung mit korrosionsbeständigem Anschlussgehäuse aus Polycarbonat
- Kein Eindringen von Wasser möglich dank Schutzart IP68 (Type 6P enclosure)



Heartbeat Technology – Verifikation leicht gemacht



Für qualitätsrelevante Messstellen in der Wasserindustrie sind hohe Genauigkeit und maximale Verlässlichkeit unabdingbar. Heartbeat Technology ist eine neu in die Proline Messelektronik integrierte Funktion, die neben der langzeitstabilen Messung mit Promag 400 eine permanente Diagnose sowie eine umfassende Geräteverifikation ermöglicht. Damit können erforderliche

Nachweispflichten im Rahmen von ISO 9001 einwandfrei erfüllt werden – wo und wann immer Sie wollen:

- Metrologisch rückführbare Verifikation (TÜV-bescheinigt) über alle Geräteschnittstellen jederzeit durchführbar
- Kein Ausbau des Gerätes erforderlich, keine Unterbrechung des Messbetriebs
- Erstellen von Prüfberichten über Webserver oder Asset-Management-Systeme
- Lückenloses Dokumentieren der Funktionstüchtigkeit eines Gerätes
- Automatisches Speichern der Verifikationsergebnisse im Gerät
- Vergleichen von Verifikationsergebnissen über längere Zeiträume (Trendanalyse), z.B. durch den Endress+Hauser Service

Technische Daten

Proline 400 (Messumformer)	
Messgrößen	Volumenfluss, elektrische Leitfähigkeit
Anzeige	Beleuchtet, 4-zeilig, 3 Bedientasten (Touch control)
Bedienung	■ Über die Vor-Ort-Anzeige ■ Über einen Webbrowser ■ Über Bedientools wie z.B. „Field Care“ von Endress+Hauser ■ Über ein HART-Handbediengerät
Energieversorgung	Mit Weitbereichsnetzteil: AC 85...264 V (45...65 Hz) AC 18...30 V (45...65 Hz) DC 18...30 V
Gehäuse	Polycarbonat, Aluminium
Umgebungs-temperatur	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
Schutzart	IP66 und IP67 (Type 4X enclosure)
Ausführung	Kompakt oder getrennte Ausführung
Galvanische Trennung	Alle Stromkreise für Ausgänge und Energieversorgung sind untereinander galvanisch getrennt
Aus-/Eingänge	Stromausgang (0/4-20 mA HART), Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang (2), Statuseingang
Kommunikation	HART, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, Modbus RS485, integrierter Webserver, Service-Schnittstelle via RJ45 Ethernet und WLAN
Ex-Zulassungen	cCSAus (Cl. I Div. 2)
Eichzulassungen	Measurement Instrument Directive MI-001 (Modul B & D), OIML R49 Typenzulassung, Messdynamik 1:315 (Class I) und 1:630 (Class II)

Promag W, D (Messaufnehmer)	
Nennweiten	Promag W: DN 25...2400 (1...90") Promag D: DN 25...100 (1...4")
Prozess-anschlüsse	Promag W: Flansche (EN [DIN], ASME, JIS, AWWA, AS), Losflansche (EN [DIN], ASME) Promag D: Zwischenflansch (EN [DIN], ASME, JIS), Außengewinde: G, NPT
Prozess-temperatur	Promag W: -20...+90 °C (-4...+194 °F) Promag D: 0...60 °C (32...140 °F)
Schutzart	Standard: IP67 (Type 4X enclosure) Optional: IP68 (Type 6P enclosure)
Max. Mess-abweichung	Promag W: ±0,2% v.M. Promag D: ±0,5% v.M. (weitere Genauigkeitsspezifikationen optional)
Messdynamik	1000:1
Werkstoffe (Auskleidung)	Promag W: Polyurethan, Hartgummi, PTFE Promag D: Polyamid Alle Auskleidungen mit Trinkwasserzulassungen: KTW/W270, ACS, NSF 61, WRAS BS 6920
Elektrische Leitfähigkeit	≥5 µS/cm (Flüssigkeiten im Allgemeinen)
Technische Änderungen vorbehalten	

Das Promag W 400 / D 400 Messsystem erfüllt die EMV-Anforderungen nach IEC 61326 und NAMUR NE21. Es ist konform mit den Anforderungen der EG- und ACMA-Richtlinien und trägt das **CE** bzw. das **EH** Zeichen.

www.addresses.endress.com

Umweltfreundlich produziert und gedruckt
auf Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

IN000280/06/DE/04.19