

Sonderdokumentation

Proline Promass 300 und 500

HART, MODBUS, MODBUS TCP und PROFINET,
PROFINET over Ethernet-APL
Gas Fraction Handler



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Zielgruppe	4
1.2	Dokumentfunktion	4
1.3	Zugehörige Gerätedokumentation	4
1.4	Verwendete Symbole	5
2	Grundlegende Sicherheitshinweise ..	6
3	Gültigkeit der Sonder- und Geräte-	
	dokumentation	7
4	Parameter Gas Fraction Handler im	
	Untermenü "Messmodus"	8
5	Weitere Zusatzinformationen im	
	Untermenü "Messstoffindex"	9

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Zielgruppe

Diese Sonderdokumentation richtet sich an Fachspezialisten, die das Gerät zur Messung von Zweiphasen-Strömungsbedingungen einsetzen.

1.2 Dokumentfunktion

Diese Sonderdokumentation unterstützt den Anwender bei der Konfigurierung des Gas Fraction Handlers.

Diese Sonderdokumentation ergänzt die jeweilige Gerätedokumentation der Coriolis-Durchflussmessgeräte Proline Promass 300 und Proline Promass 500. Sie ersetzt nicht die dazu gehörende Betriebsanleitung oder weitere Gerätedokumentationen (Technische Information, Kurzanleitung, Beschreibung Geräteparameter, Ex-Dokumentation etc.).


1.3 Zugehörige Gerätedokumentation

Die zugehörige Gerätedokumentation kann über die Internetseite von Endress+Hauser heruntergeladen werden.

1. Die Internetseite www.endress.com aufrufen und den Bereich Downloads auswählen.
2. In Downloads den Dokumentationstyp "Technische Dokumentation" auswählen.
3. Den Dokumentationscode (z.B. GP01057D) in die Textsuche eingeben und mit Suche bestätigen.

Diese Sonderdokumentation ist in Verbindung mit den folgenden Gerätedokumentationen zu verwenden:

Gerät	Kommunikationsart	Dokumentation	Dokumentationscode
Proline Promass 300	HART	Beschreibung Geräteparameter	GP01057D
Proline Promass 500	HART	Beschreibung Geräteparameter	GP01060D
Proline Promass 300	Modbus RS485	Beschreibung Geräteparameter	GP01059D
Proline Promass 500	Modbus RS485	Beschreibung Geräteparameter	GP01062D
Proline Promass 300	PROFINET	Beschreibung Geräteparameter	GP01115D
Proline Promass 500	PROFINET	Beschreibung Geräteparameter	GP01121D
Proline Promass 300	Modbus TCP	Beschreibung Geräteparameter	GP01235D
Proline Promass 500	Modbus TCP	Beschreibung Geräteparameter	GP01236D
Proline Promass 300	PROFINET over Ethernet-APL	Beschreibung Geräteparameter	GP01168D
Proline Promass 500	PROFINET over Ethernet-APL	Beschreibung Geräteparameter	GP01173D

-  Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bieten:
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Seriennummer vom Typenschild eingeben
 - *Endress+Hauser Operations App*: Seriennummer vom Typenschild eingeben oder Matrixcode auf dem Typenschild einscannen

1.4 Verwendete Symbole

1.4.1 Warnhinweissymbole

GEFAHR

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.








VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

1.4.2 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
	Tipp Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Zu beachtender Hinweis oder einzelner Handlungsschritt
	Handlungsschritte
	Ergebnis eines Handlungsschritts

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Alle Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung zum jeweiligen Gerät und der zugehörigen Gerätedokumentation sind zwingend zu beachten.

Alle Anforderungen bezüglich Personal, Arbeits- Betriebs- und IT-Sicherheit gemäß der zugehörigen Betriebsanleitung müssen eingehalten werden.


3 Gültigkeit der Sonder- und Gerätedokumentation

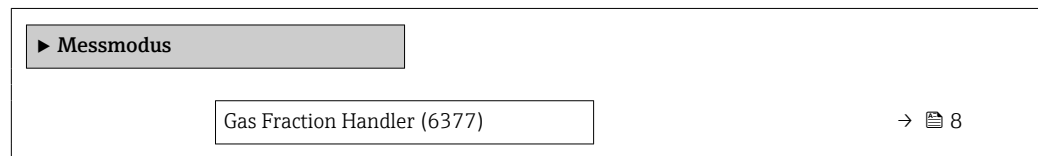
Dieses Gerät verfügt über die Gas Fraction Handler-Funktion zur Verwendung in einer optimierten Messung unter Zweiphasen-Strömungsbedingungen.

Die in dieser Sonderdokumentation beschriebenen Vorgehensweisen für Montage, Konfiguration etc. können von den Beschreibungen in der Gerätedokumentation abweichen. Beim Einsatz der Gas Fraction Handler-Funktion sind die in dieser Sonderdokumentation beschriebenen Vorgehensweisen zu verwenden.

4 Parameter Gas Fraction Handler im Untermenü "Messmodus"


- Der Gas Fraction Handler ist eine Funktion der Promass-Software, welche die Messstabilität und Wiederholbarkeit verbessert und wertvolle Diagnoseinformationen zum Prozess liefert, falls Zweiphasen-Strömungsbedingungen bestehen (z. B. mitgeführtes Gas).
- Die Funktion prüft kontinuierlich, ob im Einphasen-Durchfluss Störungen vorliegen, d. h. Gasblasen in Flüssigkeiten oder Tropfen in Gasen.
- Bei Vorhandensein der zweiten Phase werden Durchfluss und Dichte zunehmend instabil. Die Gas Fraction Handler-Funktion verbessert die Messstabilität im Hinblick auf das Ausmaß der Störungen ohne Einfluss unter Einphasen-Strömungsbedingungen. Die Funktion Gas Fraction Handler für Promass umfasst folgende Parameter und Einstellungen.
- Der Diagnoseindex inhomogener Messstoff gibt an, wie stark das Ausmaß der zweiten Phase ist.

Navigation  Experte → Sensor → Messmodus



Gas Fraction Handler

Navigation

 Experte → Sensor → Messmodus → Gas Frac Handler (6377)

Beschreibung

Funktion Gas Fraction Handler für Zweiphasen-Messstoffe aktivieren.

Auswahl

- Aus
- Moderat
- Stark

Zusätzliche Information

- Wenn eine zweite Phase vorhanden ist, treten große Schwankungen in Durchfluss und Dichte auf.
- Der Gas Fraction Handler stabilisiert die Ausgabewerte und ermöglicht eine bessere Lesbarkeit für Bediener sowie eine einfachere Auslegung durch das Prozessleitsystem.
- Der Glättungsgrad richtet sich nach dem Ausmaß der Störungen, die durch die zweite Phase entstehen.


Der Einfluss der Störungen kann über diesen Schalter in zwei Schritten konfiguriert werden:

- Option **Aus**: Deaktiviert den Gas Fraction Handler. Wenn eine zweite Phase vorhanden ist, treten grosse Durchfluss- und Dichteschwankungen auf.
- Option **Moderat**: Bei Anwendungen mit geringen oder unregelmäßigen Mengen der zweiten Phase verwenden.
- Option **Stark**: Bei Anwendungen mit erheblichen Mengen der zweiten Phase verwenden.






Der Gas Fraction Handler ist kumulativ zu fest eingestellten Dämpfungskonstanten, die an anderer Stelle in der Geräteparametrierung auf Durchfluss und Dichte angewendet wurden.

Weitere Zusatzinformationen im Untermenü **Messstoffindex** (→  9)

5 Weitere Zusatzinformationen im Untermenü "Messstoffindex"

 Promass Q kann aufgrund seiner beiden Betriebsfrequenzen (Mehrfrequenztechnologie) ebenfalls zusätzliche Diagnoseinformationen zu mitgeführtem Gas liefern, das in der Prozessflüssigkeit gebunden ist und typischerweise in viskosen Flüssigkeiten in Form von Mikroblasen oder kleinen Blasen auftritt.

Navigation  Experte → Applikation → Messstoffindex

► Messstoffindex	
Index inhomogener Messstoff (6368)	→  9
Unterdrückung inhomogenes feuchtes Gas (6375)	→  10
Unterdrückung inhomogene Flüssigkeit (6374)	→  10
Index gebundene Blasen (6376)	→  10
Unterdrückung gebundener Blasen (6370)	→  11

Index inhomogener Messstoff

Navigation  Experte → Applikation → Messstoffindex → Index inh.Messst (6368)

Beschreibung Zeigt das Ausmass der Inhomogenität des Messstoffs.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

- Die Diagnose 'Index inhomogener Messstoff' zeigt das Gesamtausmaß der Zweiphasenströmung, das in Verbindung mit freien Blasen entsteht.
- Enthält die Flüssigkeit kein mitgeführtes Gas, ist der Wert 0. Bei sehr hohen Mengen an Gasanteilen (z. B. in Zusammenhang mit der Schwallströmung) liegt der Wert bei über 10.
- Der Diagnoseindex nimmt in der Regel mit steigendem Gasvolumenanteil zu. Der Index wird durch einen Überschuss der zweiten Phase nicht gesättigt.
- Obwohl der Index eine qualitative Korrelation zur Stärke des mitgeführten Gases zeigt, sollte er nicht 1 zu 1 als Gasvolumenanteil verstanden werden.
- Der Index inhomogener Messstoff ist wiederholbar unter den gleichen Bedingungen mit mitgeführtem Gas und kann dazu beitragen, die Prozessbedingungen und die Menge an mitgeführtem Gas auf relativer Basis besser zu verstehen.
- Der Diagnoseindex kann auch genutzt werden, um den relativen Anteil von Feststoffen in einer Flüssigkeitsanwendung oder den relativen Anteil einer Flüssigphase in einer Nassgasanwendung auf ähnliche Art zu beschreiben.

Unterdrückung inhomogenes feuchtes Gas



Navigation	Experte → Applikation → Messstoffindex → Unterdr. inh.Gas (6375)
Beschreibung	Wert der Unterdrückung bei feuchten Gasen eingeben. Unterhalb dieses Werts wird der Index inhomogener Messstoff auf 0 gesetzt.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	Dieser Parameter wird für Nassgasanwendungen verwendet. Wenn der 'Index inhomogener Messstoff' unter diesen Wert sinkt und die gemessene Messstoffdichte $< 400 \text{ kg/m}^3$ ist, wird für den 'Index inhomogener Messstoff' der Wert Null ausgegeben.

Unterdrückung inhomogene Flüssigkeit



Navigation	Experte → Applikation → Messstoffindex → Unterdr.Flüssig. (6374)
Beschreibung	Wert der Unterdrückung bei Flüssigkeiten eingeben. Unterhalb dieses Werts wird der Index inhomogener Messstoff auf 0 gesetzt.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	Dieser Parameter wird für mitgeführtes Gas in Flüssigkeitsanwendungen oder für Feststoffe in Flüssigkeitsanwendungen verwendet. Wenn der 'Index inhomogener Messstoff' unter diesen Wert sinkt und die gemessene Messstoffdichte $< 400 \text{ kg/m}^3$ ist, wird für den 'Index inhomogener Messstoff' der Wert Null ausgegeben.

Index gebundene Blasen

Navigation	Experte → Applikation → Messstoffindex → Index geb.Blasen (6376)
Voraussetzung	Der Diagnoseindex ist nur für Promass Q verfügbar.
Beschreibung	Zeigt die relative Menge gebundener Blasen im Messstoff.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dieser Wert des Diagnoseindex beschreibt die relative Menge an Mikroblasen oder kleinen gebundenen Blasen in einem Prozessmedium. ■ Wenn in einer Flüssigkeit kein Gas in Form von gebundenen Blasen mitgeführt wird, ist der Wert 0 oder praktisch 0, während er bei einem sehr hohen Grad an gebundenen Gasmengen mehr als 10 beträgt. ■ Der Diagnoseindex nimmt im Allgemeinen mit steigenden Gasmengen zu, wobei die Skalierung allerdings nicht linear zum prozentualen Gasanteil verläuft. ■ Der Index wird durch einen Überschuss der zweiten Phase nicht gesättigt. ■ Der Index inh. Messst. kann dazu beitragen, die Prozessbedingungen und die Menge an mitgeführtem Gas auf relativer Basis besser zu verstehen, allerdings können die Indexwerte nicht auf absoluter Basis ausgelegt werden.

Unterdrückung gebundener Blasen



Navigation	Experte → Applikation → Messstoffindex → Unterdr. Blasen (6370)
Voraussetzung	Der Parameter ist nur für Promass Q verfügbar.
Beschreibung	Wert der Unterdrückung bei gebundenen Blasen eingeben. Unterhalb dieses Werts wird der 'Index für gebundene Blasen' auf 0 gesetzt.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	Dieser Parameter wird für in gebundener Form mitgeführtes Gas in Flüssigkeitsanwendungen verwendet. Wenn der 'Index inhomogener Messstoff' unter diesen Wert sinkt, wird für den 'Index inhomogener Messstoff' der Wert Null ausgegeben.



71723421

www.addresses.endress.com
