Kurzanleitung für die Installation
00825-0105-4003, Rev BA
Mai 2003

Modell 8800C

Modell 8800C
Vortex-Durchflussmessgerät

Start

Schritt 1: Durchflussmessgerät montieren
Schritt 2: Gehäuse drehen
Schritt 3: Steckbrücken setzen
Schritt 4: Elektrischer Anschluss/ Spannungsversorgung
Schritt 5: Konfiguration prüfen
Produktzulassungen

HART®

Fieldbus Foundation

CE

ROSEMOUNT®

www.rosemount.com

EMERSON™
Process Management

Kurzanleitung für die Installation

00825-0105-4003, Rev BA
Mai 2003

Modell 8800C

© 2003 Rosemount, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN USA 55317
Tel. (US) (800) 999-9307
Tel. (Intl.) (952) 906-8888
Fax (952) 949-7001

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG
Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Deutschland
Tel. 49 (8153) 9390
Fax 49 (8153) 939172

Emerson Process Management AG
Industrie-Zentrum NÖ Süd
Strasse 2a, Obj. M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel. 43 2236 607 145
E-Mail: info.at@EmersonProcess.at
Internet: www.emersonprocess.at

Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
CH-6341 Baar
Schweiz
Tel. (41) 41 768 61 11
Fax (41) 41 761 87 40
E-mail: info.ch@EmersonProcess.com
Internet: www.emersonprocess.ch

⚠ WICHTIGER HINWEIS

Diese Installationsanleitung enthält grundlegende Richtlinien für das Rosemount® Vortex-Durchflussmessgerät Modell 8800C. Sie enthält keine detaillierten Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Fehlersuche und -beseitigung oder Einbau entsprechend den Anforderungen für Ex-Schutz, druckfeste Kapselung oder Eigensicherheit. Weitere Informationen sind in der Betriebsanleitung für das Modell 8800C (Dok.-Nr. 00809-0100-4003) und in der Betriebsanleitung für das Modell 8800C Foundation Feldbus (Dok.-Nr. 00809-0100-4772) zu finden. Die Betriebsanleitungen und diese Kurzanleitung sind außerdem in elektronischer Form über www.rosemount.com erhältlich.

⚠ WARNUNG

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen:

Die Installation dieses Messsystems in explosionsgefährdeten Umgebungen muss gemäß den lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen. Einschränkungen in Verbindung mit der sicheren Installation sind im Abschnitt „Zulassungen“ der Betriebsanleitung für das Modell 8800C zu finden.

- Vor dem Anschließen eines HART-Handterminals in einer explosionsgefährdeten Umgebung sicherstellen, dass die im Stromkreis befindlichen Geräte unter Beachtung der Empfehlungen für Eigensicherheit und nicht funkenbildende Feldverdrahtung installiert sind.
- Sicherstellen, dass die Umgebungsbedingungen für das Durchflussmessgerät den Produktzulassungen entsprechen.

Bei Installationen mit Ex-Schutz/druckfester Kapselung die Gehäusedeckel des Durchflussmessgeräts nicht entfernen, wenn der Stromkreis unter Spannung steht.

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen

- Kontakt mit Leitungsadern und Anschlussklemmen vermeiden. Elektrische Spannung an den Leitungsadern kann zu elektrischen Schlägen führen.

SCHRITT 1: DURCHFLUSSMESSGERÄT MONTIEREN

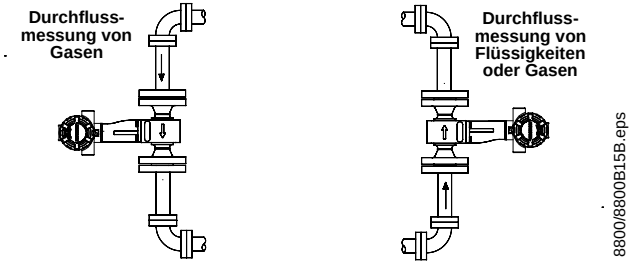
Die Führung der Prozessleitungen muss so erfolgen, dass das Zählergehäuse immer gefüllt ist, ohne Lufteinschlüsse. Das Vortex-Durchflussmessgerät kann ohne Beeinträchtigung der Genauigkeit in jeder beliebigen Einbaulage installiert werden. Folgende Richtlinien sind für gewisse Installationen zu beachten.

Vertikaler Einbau

Bei Installation des Vortex-Durchflussmessgeräts mit vertikaler Ausrichtung:

- Gas- oder Dampfmessung, Durchflussrichtung nach oben oder unten.
- Flüssigkeitsmessung, Durchflussrichtung nach oben.

Abbildung 1. Vertikaler Einbau

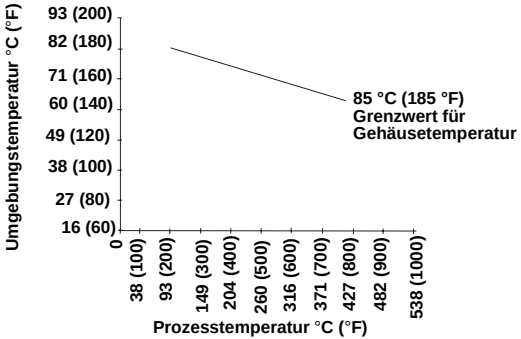


Montage für Hochtemperaturanwendungen

Die maximale Temperatur der integrierten Elektronik ist von der Umgebungstemperatur am Einbauort des Durchflussmessgeräts abhängig. Die Temperatur der Elektronik darf 85 °C (185 °F) nicht übersteigen.

Abbildung 2 zeigt Kombinationen von Umgebungs- und Prozesstemperaturen, die zur Begrenzung der Gehäusetemperatur auf 85 °C (185 °F) eingehalten werden müssen.

Abbildung 2. Modell 8800C Grenzwerte für Umgebungs-/ Prozesstemperaturen



8800_26aa.eps

Messgerät und Rohrleitung mit 7,62 cm (3 in.) Keramikisolierung. Horizontale Leitung und vertikal montierter Vortex.

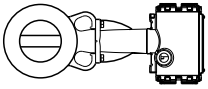
Die folgenden Ausrichtungen werden für Anwendungen mit hohen Prozesstemperaturen empfohlen.

- Elektronikgehäuse seitlich oder unterhalb der Rohrleitung installieren.
- Rohrleitung ggf. isolieren, um Umgebungstemperatur auf 85 °C (185 °F) zu begrenzen.

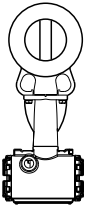
HINWEIS

Nur Rohrleitung und Zählergehäuse isolieren. Rohrhalterung nicht isolieren, um Wärmeableitung zu gewährleisten.

Abbildung 3. Einbau für Hochtemperaturanwendungen



Wirbelzähler mit seitlich von der Rohrleitung installiertem Elektronikgehäuse



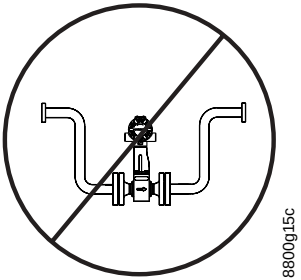
Wirbelzähler mit unterhalb der Rohrleitung installiertem Elektronikgehäuse

Bei Messungen von Dampf und Prozessmedien mit kleinen Feststoffanteilen wird der Einbau des Durchflussmessgeräts mit dem Elektronikgehäuse seitlich von der Rohrleitung empfohlen. Dies minimiert mögliche Messfehler, da Kondensat bzw. Feststoffe unter dem Störkörper durchfließen können, ohne die Wirbelablösung zu beeinträchtigen.

Einbau für Dampfmessungen

Einbau gemäß Abbildung 4 vermeiden. Diese Einbaulage kann auf Grund von angesammeltem Kondensat bei der Inbetriebnahme Druckstöße verursachen.

Abbildung 4. Falscher Einbau

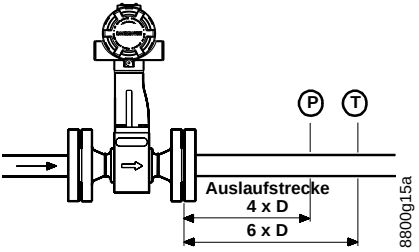


Anforderungen an die Ein- und Auslaufstrecken

Das Durchflussmessgerät Modell 8800C kann mit einer geraden Einlaufstrecke von mindestens 10 x D (Rohrinnendurchmesser) und einer geraden Auslaufstrecke von mindestens 5 x D (Rohrinnendurchmesser) installiert werden. Dabei sind die K-Faktor Korrekturen gemäß der Beschreibung im Technischen Datenblatt für Installationseffekte beim Modell 8800C (00816-0100-3250) zu berücksichtigen. Bei einer geraden Einlaufstrecke von 35 x D (Rohrinnendurchmesser) und einer geraden Auslaufstrecke von 10 x D (Rohrinnendurchmesser) ist keine Korrektur des K-Faktors erforderlich.

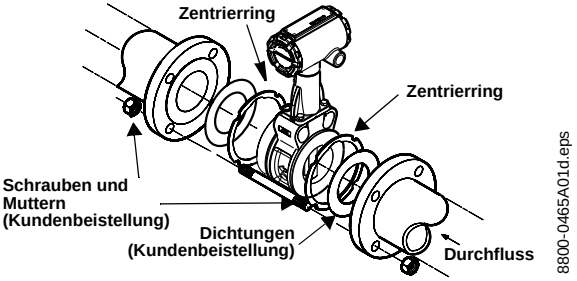
Bei Verwendung von Druck- und Temperaturmessumformern in Verbindung mit dem Modell 8800C zur kompensierten Massedurchflussmessung die Messumformer gemäß Abbildung 5 in die Auslaufstrecke des Durchflussmessgerätes Modell 8800C einbauen.

Abbildung 5. Ein- und Auslaufstrecke



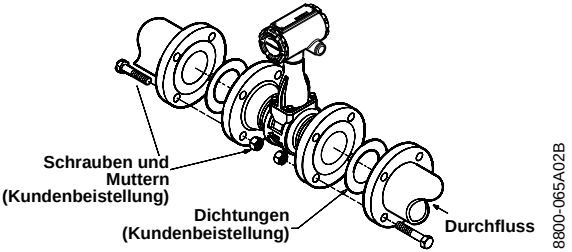
Durchflussmessgeräte in Waferausführung gemäß Abbildung 6 einbauen.

Abbildung 6. Montage der Waferausführung



Durchflussmessgeräte in Flanschausführung gemäß Abbildung 7 einbauen.

Abbildung 7. Montage der Flanschausführung



HINWEIS

Das erforderliche Anzugsmoment zum ordnungsgemäßen Abdichten der Dichtverbindung wird von mehreren Faktoren wie Betriebsdruck sowie Dichtungswerkstoff, -breite und -zustand beeinflusst. Das tatsächlich notwendige Anzugsmoment ist zusätzlich von weiteren Faktoren abhängig, wie z. B. Zustand der Schraubengewinde, Reibung zwischen Mutter und Flansch sowie Parallelität der Anschlussflansche. Aufgrund dieser anwendungsspezifischen Faktoren kann das tatsächlich notwendige Drehmoment für jede Anwendung verschieden sein. Die Richtlinien des ASME Druckbehältercodes (Kapitel VIII, Abschnitt 2) für korrektes Festziehen der Schrauben befolgen. Sicherstellen, dass die Druckstufe der Flansche mit der Druckstufe des Durchflussmessgeräts übereinstimmt und dass das Durchflussmessgerät zwischen den Flanschen zentriert ist.

Externe Elektronik

Die Ausführung mit externer Elektronik (Option Code R10, R20, R30 oder RXX) besteht aus zwei Teilen:

1. Zählergehäuse mit Adapter am Halterohr und angeschlossenem Koaxialkabel.
2. Elektronikgehäuse an einem Montagewinkel montiert.

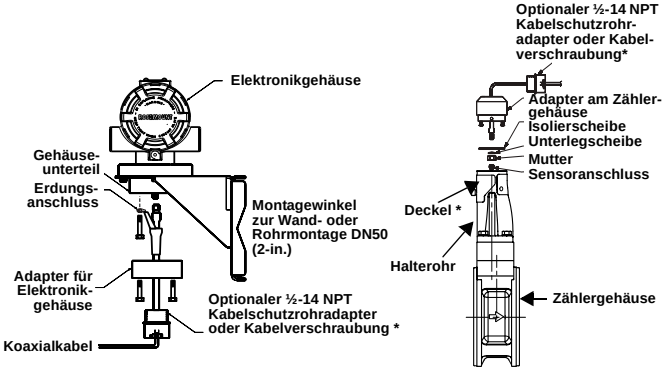
Montage

Das Zählergehäuse wie am Anfang dieses Kapitels beschrieben in die Prozessleitung einbauen. Den Montagewinkel und das Elektronikgehäuse an der gewünschten Stelle befestigen. Das Elektronikgehäuse kann auf dem Montagewinkel in die zur Feldverdrahtung und Kabelschutzrohrführung notwendige Position gedreht werden.

Anschluss des Kabels

Das lose Ende des Koaxialkabels wie in Abbildung 8 dargestellt und auf Seite 10 beschrieben an das Elektronikgehäuse anschließen.

Abbildung 8. Montage der externen Elektronik



** Deckel nur bei DN150 (6 in.) und DN200 (8 in.) Durchflussmessgeräten in Waferausführung.*

1. Wenn das Koaxialkabel in einem Kabelschutzrohr geführt werden soll, das Schutzrohr genau auf die gewünschte Länge zuschneiden, um die richtige Montage am Gehäuse zu gewährleisten. Im Kabelschutzrohr kann eine Anschlussdose angebracht werden, um eine Verlängerung des Koaxialkabels zu ermöglichen.
2. Den Kabelschutzrohradapter oder die Kabelverschraubung über das lose Ende des Koaxialkabels führen und am Adapter des Zählergehäuse-Halterohrs befestigen.
3. Bei Verwendung eines Kabelschutzrohrs das Koaxialkabel durch das Schutzrohr führen.
4. An dem anderen Ende des Koaxialkabels ebenfalls einen Kabelschutzrohradapter oder eine Kabelverschraubung anbringen.
5. Den Gehäuseadapter vom Elektronikgehäuse abmontieren.
6. Den Gehäuseadapter über das Koaxialkabel schieben.
7. Eine der vier Schrauben vom Gehäuseunterteil entfernen.
8. Die Mutter des Koaxialkabels am Anschluss des Elektronikgehäuses anbringen und fest anziehen.
9. Die Erdungsleitung des Koaxialkabels an der Erdungsschraube des Gehäuseunterteils anschließen.
10. Den Gehäuseadapter mit dem Gehäuse ausrichten und mit drei Schrauben befestigen.
11. Den Kabelschutzrohradapter oder die Kabelverschraubung am Gehäuseadapter anziehen.

ACHTUNG

Um Eindringen von Feuchtigkeit über die Anschlüsse des Koaxialkabels zu verhindern, das Verbindungskabel in einem separaten Kabelschutzrohr verlegen oder abgedichtete Kabelverschraubungen an beiden Kabelenden verwenden.

SCHRITT 2: GEHÄUSE DREHEN

Das gesamte Elektronikgehäuse kann in Schritten von 90° gedreht werden. Die Gehäuseausrichtung nach Bedarf wie folgt ändern:

1. Die Schraube am Deckel (am Halterohr) lösen und den Deckel (nur DN150 [6 in.] und DN 200 [8 in.] Durchflussmessgerät in Waferausführung) abnehmen.
2. Die drei Gehäusefixierschrauben am Unterteil des Elektronikgehäuses mit einem Sechskantschlüssel im Uhrzeigersinn (nach innen) lösen, bis sie das Halterohr freigeben.
3. Das Elektronikgehäuse vorsichtig aus dem Halterohr ziehen.

HINWEIS

Das Gehäuse zunächst maximal 40 mm (1.5 in.) oben aus dem Halterohr ziehen, anschließend das Sensorkabel abklemmen und das Gehäuse erst dann vollständig herausziehen. Andernfalls können Sensor oder Sensorkabel beschädigt werden.

4. Das Sensorkabel mit einem $^{5}/_{16}$-Zoll-Gabelschlüssel vom Gehäuse abschrauben.
5. Das Gehäuse in die gewünschte Stellung drehen.
6. Das Gehäuse in dieser Ausrichtung festhalten und dabei das Sensorkabel an der Gehäuseunterseite anschrauben.

HINWEIS

Das Gehäuse nicht drehen, während das Sensorkabel an der Gehäuseunterseite befestigt ist. Dadurch wird das Kabel gestreckt und der Sensor möglicherweise beschädigt.

7. Das Elektronikgehäuse oben in das Halterohr einführen.
8. Die drei Gehäusefixierschrauben mit einem Sechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn (nach außen) drehen, um es am Halterohr zu befestigen.
9. Den Deckel wieder am Halterohr anbringen und die Schraube anziehen (nur DN150 [6 in.] und DN 200 [8 in.] Durchflussmessgerät in Waferausführung).

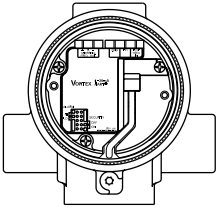
SCHRITT 3: STECKBRÜCKEN SETZEN

Die Steckbrücken entsprechend der gewünschten Einstellungen setzen.

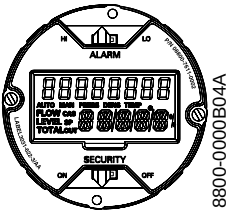
HART

Wenn die Steckbrücken „Alarm“ und „Sicherheit“ nicht installiert sind, funktioniert das Durchflussmessgerät mit der Standard-Alarmeinstellung *Hoch* und der Sicherheitseinstellung *Aus*.

Abbildung 9. Hart-Steckbrücken und LCD



8800-8800P02A

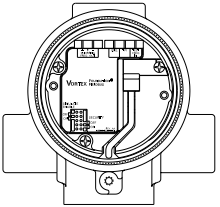


8800-0000B04A

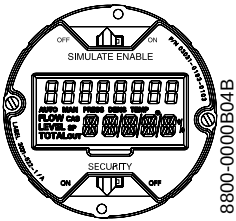
FOUNDATION Feldbus

Wenn die Steckbrücken „Sicherheit“ und „Simulation“ nicht installiert sind, funktioniert das Durchflussmessgerät mit den Standard-Sicherheitseinstellung *Aus* und der Simulationseinstellung *Aus*.

Abbildung 10. Feldbus-Steckbrücken und LCD



8800-8800p03b



8800-0000B04B

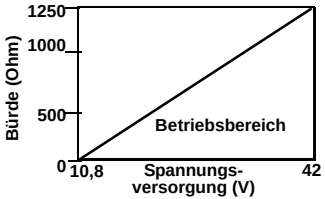
SCHRITT 4: ELEKTRISCHER ANSCHLUSS/ SPANNUNGSVERSORGUNG

Spannungsversorgung

HART

Die Welligkeit der Gleichspannungsversorgung muss unter 2 % liegen. Die Gesamtbürde errechnet sich aus der Summe der Widerstandswerte der Signalleitungen und des Lastwiderstands des Reglers, der Anzeige und sonstiger angeschlossener Geräte. Der Widerstand der eigensicheren Barrieren, sofern vorhanden, muss mit einbezogen werden.

Abbildung 11. Bürdengrenze
Max. Bürde des Messkreises = 41,7 (Ausgang der Spannungsversorgung – 10,8)



Das HART-Handterminal benötigt eine Mindestbürde des Messkreises von 250 Ω.

FOUNDATION Feldbus

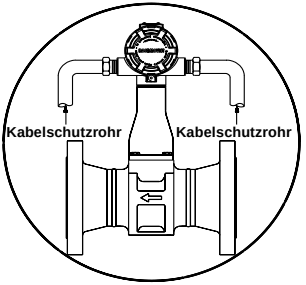
Das Durchflussmessgerät benötigt eine Spannung von 9-32 VDC an den Anschlussklemmen der Spannungsversorgung. Jede Feldbus-Spannungsversorgung muss mit einem Entkoppler ausgestattet sein, um den Ausgang der Spannungsversorgung vom Feldbussegment trennen zu können.

Montage des Kabelschutzrohrs

Das Durchflussmessgerät an einer erhöhten Stelle im Kabelschutzrohr installieren, um Eindringen von Kondensation aus dem Kabelschutzrohr in das Elektronikgehäuse zu verhindern. Wird das Durchflussmessgerät an einer tief liegenden Stelle des Kabelschutzrohrs eingebaut, kann sich der Anschlussklemmenraum mit Flüssigkeit füllen.

Wenn das Kabelschutzrohr über dem Durchflussmessgerät beginnt, muss es vor der Kabeleinführung unter dem Durchflussmessgerät verlegt werden. In manchen Fällen muss ggf. eine Entwässerung installiert werden.

Vorschriftsmäßige Montage des Kabelschutzrohrs beim Modell 8800C



8800-000A02B

Das Durchflussmessgerät wie folgt anschließen:

1. Den Gehäusedeckel auf der mit FIELD TERMINALS (Feldanschlussklemmen) markierten Seite entfernen.
2. Den Pluspol an die Klemme „+“ und den Minuspol an die Klemme „–“ anschließen; siehe Abbildung 12 für HART-Installationen und Abbildung 13 für FOUNDATION Feldbus-Installationen.
3. Bei HART-Installationen mit Impulsausgang den Pluspol an die Klemme „+“ des Impulsausgangs und den Minuspol an die Klemme „–“ des Impulsausgangs anschließen; siehe Abbildung 12. Für den Impulsausgang ist eine separate 5 bis 30 VDC Spannungsversorgung erforderlich.

HINWEIS

Stromführende Signalleitungen nicht an die Testklemmen anschließen. Dadurch kann die Diode im Testanschluss beschädigt werden. Für diesen Zweck sollten abgeschirmte, verdrillte Adernpaare mit einem Querschnitt von mindestens 0,2 mm^2 (24 AWG) und einer maximalen Länge von 1.500 Meter (5.000 ft.) verwendet werden. Für FOUNDATION Feldbus Installationen ein Kabel verwenden, das speziell für diese Anwendung zugelassen ist. Bei Umgebungstemperaturen über 65 °C (149 °F) Leitungen oder Kabel verwenden, die zugelassen sind bis 90 °C (194 °F).

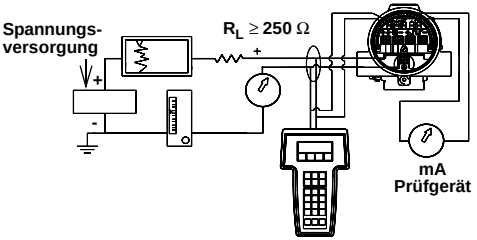
Abbildung 12 zeigt die zum Betrieb des Modells 8800C und zur Kommunikation mit einem HART-Handterminal erforderlichen elektrischen Anschlüsse.

Abbildung 13 zeigt die zum Betrieb des Modells 8800C mit FOUNDATION Feldbus erforderlichen elektrischen Anschlüsse.

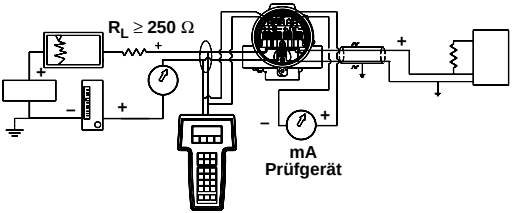
4. Nicht verwendete Leitungseinführungen verschließen und abdichten.
5. Die Verdrahtung, sofern erforderlich, mit einer Abtropfschlaufe installieren. Die Abtropfschlaufe muss so angeordnet sein, dass sich der tiefste Punkt unterhalb der Leitungseinführungen und des Messgerätgehäuses befindet.

Abbildung 12. Durchflussmessgerät-Anschlussschemata für HART-Protokoll

4-20 mA Verdrahtung



4-20 mA und Impulsverdrahtung mit elektronischem Zähler

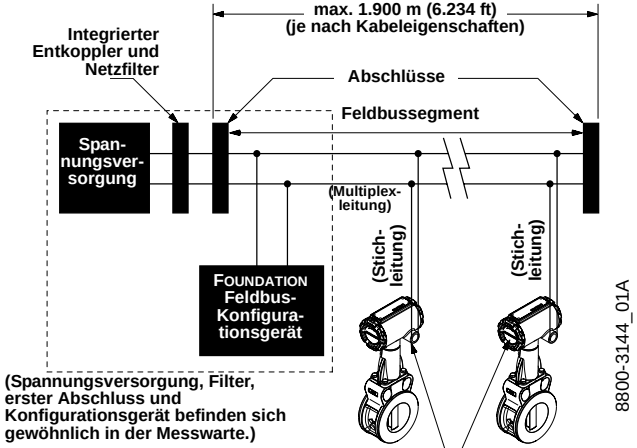


HINWEIS

Die Installation eines Anschlussklemmenblocks mit Überspannungsschutz gewährleistet nur dann Schutz vor Spannungsspitzen, wenn das Modell 8800C ordnungsgemäß geerdet ist.

Abbildung 13. Durchflussmessgerät-Anschlussschemata für FOUNDATION Feldbus-Protokoll

Feldanschlussschema



(Spannungsversorgung, Filter, erster Abschluss und Konfigurationsgerät befinden sich gewöhnlich in der Messwarte.)

*** Eigensichere Installationen begrenzen ggf. die pro eigensicherer Barriere zulässigen Geräte.**

SCHRITT 5: KONFIGURATION PRÜFEN

Vor Inbetriebnahme des Durchflussmessgerätes Modell 8800C müssen alle Konfigurationsdaten geprüft werden, um sicherzustellen, dass sie der Anwendung entsprechen. In den meisten Fällen sind die im Werk konfigurierten Einstellungen ausreichend. Eine Konfiguration des Durchflussmessgerätes Modell 8800C ist u. U. notwendig, wenn das Gerät nicht konfiguriert wurde oder wenn die Konfigurationsvariablen geändert werden müssen.

Rosemount empfiehlt vor der Inbetriebnahme die Prüfung der folgenden Variablen:

- Betriebsart
- PV-Einheiten
- Prozessdichte und -einheiten (nur bei Auswahl von Massedurchflusseinheiten)
- Messbereichswerte
- Prozesstemperatur
- Rohrinnendurchmesser
- K-Faktor

HINWEIS
Detaillierte Konfigurationsangaben sind in der Betriebsanleitung (00809-0100-4003) für das Vortex-Durchflussmessgerät Modell 8800C und in der Betriebsanleitung (00809-0100-4772) für das Modell 8800C mit FOUNDATION Feldbus zu finden.

Tabelle 1. Funktionstastenfolgen für das Modell 8800C

Funktion	HART-Tastenfolge	Funktion	HART-Tastenfolge
Abfrageadresse	1, 4, 3, 3, 1	Messanfang	1, 3, 4, 2
Alarm-Steckbrücken	1, 4, 3, 1, 3	Messbereichswerte	1, 3, 4
Analogausgang	1, 4, 3, 1	Messende	1, 3, 4, 1
Anwenderdefinierte Einheiten	1, 3, 3, 5, 3	Messumformertest	1, 2, 1, 2
Anzahl erforderlicher Einleitungen	1, 4, 3, 3, 2	Messkreistest	1, 4, 3, 1, 2
Basiseinheit für das Volumen	1, 3, 3, 5, 1	Mindestmessspanne	1, 3, 4, 3
Basiseinheit für die Zeit	1, 3, 3, 5, 2	Nachricht	1, 4, 5, 4
Beschreibung	1, 4, 5, 3	Obere Sensorgrenze	1, 3, 4, 4
Betrieb/Norm-Durchflusseinheiten	1, 3, 3, 3, 1	Prozesstemperatur	1, 3, 5
Betriebsart	1, 3, 2	Prozessdichte	1, 3, 3, 2, 2
Burst-Modus	1, 4, 3, 3, 3	Prozessvariablen	1, 1
Burst-Option	1, 4, 3, 3, 4	Prüfung	1, 5
D/A-Abgleich	1, 4, 3, 1, 4	PV % vom Bereich	1, 1, 2
Dämpfung	1, 3, 7	Rohrinnendurchmesser	1, 3, 6
Datum	1, 4, 5, 5	Schleichmengenab-schaltung	1, 4, 4, 2, 3
Dichteverhältnis	1, 3, 3, 3, 2	Schreibschutz	1, 4, 5, 6
Digitalanzeige	1, 4, 3, 4	Selbsttest	1, 2, 1, 2
Endmontage-Nummer	1, 4, 5, 7, 5	Skalierter D/A-Abgleich	1, 2, 6 oder 1, 4, 3, 1, 5
Filter zurücksetzen	1, 4, 4, 3	Skalierter Impulsausgang	1, 4, 3, 2, 1
Flanschtyp	1, 4, 1, 5	Spezialeinheiten	1, 3, 3, 5
Gerätekennzeichnung	1, 4, 5, 7, 6	Status	1, 2, 1, 1
Gesamt	1, 1, 4, 1	Tiefpassfilter	1, 4, 4, 2, 4
Hersteller	1, 4, 5, 1	Triggerlevel	1, 4, 4, 2, 5
Impulsausgang	1, 4, 3, 2	Umrechnungsfaktor	1, 3, 3, 5, 4
Impulsausgangstest	1, 4, 3, 2, 2	Untere Sensorgrenze	1, 3, 4, 5
Instrumenten-Nr.	1, 3, 1	Versionsnummern	1, 4, 5, 7
K-Faktor	1, 4, 1, 2	Wirbelfrequenz	1, 1, 5, 2
Massedurchfluss-einheiten	1, 3, 3, 2, 1	Zählergehäusenummer	1, 4, 1, 4
Medienberührte Werkstoffe	1, 4, 1, 3	Zählersteuerung	1, 1, 4

KONFIGURATION PRÜFEN

Zugelassene Herstellungsstandorte

Rosemount Inc. – Eden Prairie, Minnesota, USA

Informationen zu EU-Richtlinien

Die EU-Konformitätserklärung für alle auf dieses Produkt zutreffenden EU-Richtlinien ist auf unserer Website unter www.rosemount.com zu finden. Diese Dokumente erhalten Sie auch durch unsere Vertriebsbüros.

ATEX-Richtlinie

Rosemount Inc. erfüllt die Anforderungen der ATEX-Richtlinie.

Druckfeste Kapselung des Gehäuses mit Schutzart Ex d gemäß EN50 018

- Messumformer mit druckfester Kapselung des Gehäuses dürfen nur bei unterbrochener Spannungsversorgung geöffnet werden.
- Der Verschluss von Einführungen in das Gerät muss gemäß EEx d mittels der entsprechenden Metallkabelverschraubung oder dem entsprechenden Metallblindstopfen erfolgen.
- Die auf dem Zulassungsschild angegebenen Spannungsversorgungswerte nicht überschreiten.

Schutzart Typ n gemäß EN50 021

Der Verschluss von Einführungen in das Gerät muss gemäß EExe oder EExn mittels der entsprechenden Metallkabelverschraubung und dem entsprechenden Metallblindstopfen erfolgen bzw. mittels einer entsprechenden, gemäß ATEX-Richtlinie zugelassenen Kabelverschraubung und einem entsprechenden Blindstopfen mit Schutzart IP66 sowie Zulassung durch eine EU-Zertifizierungsstelle.

EU-Richtlinie für Druckgeräte (PED)

Modell 8800 Vortex-Durchflussmessgerät mit 40 mm bis 300 mm Nennweite

Zertifikat Nr. PED-H-20 CE 0434

Konformitätsbescheinigung nach Modul H

Das gemäß Artikel 15 der PED-Richtlinie gesetzlich vorgeschriebene CE-Zeichen für Durchflussmessgeräte ist auf dem Zählergehäuse zu finden (CE 0434).

Für Durchflussmessgeräte der Kategorien I – IV ist die Konformitätsbescheinigung nach Modul H anzuwenden.

Modell 8800 Vortex-Durchflussmessgerät mit 15 mm bis 25 mm Nennweite

Gemäß „Guter Ingenieurspraxis“

Durchflussmessgeräte gemäß dieser Praxis bzw. Kategorie I mit Ex-Schutz liegen außerhalb des Geltungsbereichs der PED-Richtlinie und können nicht bzgl. Übereinstimmung mit dieser Richtlinie gekennzeichnet werden.

Ex-Zulassungen

Modell 8800C mit HART-Protokoll

Nordamerikanische Zulassungen

Factory Mutual (FM)

E5 Ex-Schutz für
Class I, Division 1,
Groups B, C und D;
Staub Ex-Schutz für
Class II/III, Division 1,
Groups E, F und G;
Temperaturcode T5 (T_a = –50 °C bis 85 °C)
werkseitig abgedichtet.

I5 Eigensicher für
Class I, Division 1,
Groups A, B, C und D;
Class II/III, Division 1,
Groups E, F und G;
Temperaturcode T4; sofern gemäß Rosemount-Zeichnungen 08800-0106 und 00268-0031 angeschlossen;
Keine Funken bildend für Class I, Division 2,
Groups A, B, C und D;
Temperaturcode T4

K5 Kombination von E5 und I5

CSA-Zulassungen (Canadian Standards Association)

E6 Ex-Schutz für
Class I, Division 1,
Groups B, C und D;
Staub Ex-Schutz für
Class II, Division 1,
Groups E, F und G;
Class III, Division 1
Geeignet für Class I, Division 2,
Groups A, B, C und D;
Ex-Bereiche;
werkseitig abgedichtet.

I6 Eigensicher für
Class I, Division 1,
Groups A, B, C und D;
Sofern gemäß Rosemount-Zeichnung 08800-0111 angeschlossen;
Temperaturcode T3C

C6 Kombination von E6 und I6

Europäische Zulassungen

CENELEC-Zulassung für Eigensicherheit und Staub

I1 ATEX-Kennzeichen Ⓔx II 1 GD
Bescheinigung Nr. BAS99ATEX1222
EEx ia IIC T5 (–50 °C ≤ Ta ≤ 40 °C)
EEx ia IIC T4 (–50 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)
Staub-Zulassung T80 °C (Ta= –20 °C bis 70 °C)
IP 66
CE 1180
Eingangsparameter:
U_i = 30 VDC
I_i(1) = 300 mA
P_i(1) = 1 W
C_i = 0,0 µF
L_i = 40 µH

CENELEC-Zulassung Typ N

N1 ATEX-Kennzeichen Ⓔx II 3 GD
Bescheinigung Nr. BAS99ATEX3221
EEx nL IIC T5 (T_{amb}= –40 °C bis 70 °C)
Staub-Zulassung T80 °C (Ta= –20 °C bis 70 °C)
IP 66
Eingangsparameter:
U_i = max. 42 VDC

(1) Insgesamt für das Durchflussmessgerät

CENELEC-Zulassung für druckfeste Kapselung

ED Bescheinigung Nr. KEMA99ATEX3852X
ATEX-Kennzeichen für externe Montage:
Messumformer: Ex II 2(1) G
EEx d [ia]IIC T6 (T_{amb}= –50 °C bis 70 °C)
Zählergehäuse: Ex II I G
EEx ia IIC T6 (T_{amb}= –50 °C bis 70 °C)
ATEX-Kennzeichen für integrierte Montage: Ex II 1/2 G
EEx d [ia] IIC T6 (T_{amb}= –50 °C bis 70 °C)
Um = 250 V
CE 1180

Sonderbedingungen

Bei der Installation des Geräts muss der Einfluss der Prozessflüssigkeit in Betracht gezogen werden. Die Umgebungstemperatur der Elektronik darf den Bereich von –50 °C bis 70 °C nicht unter- bzw. überschreiten.

Der extern montierte Sensor darf nur mit dem vom Hersteller gelieferten Kabel an das Durchflussmessgerät angeschlossen werden.

Modell 8800C mit FOUNDATION Feldbus-Protokoll

Nordamerikanische Zulassungen

FM-Zulassungen (Factory Mutual)

E5 Ex-Schutz für
Class I, Division 1, Groups B, C und D. Staub Ex-Schutz für
Class II/III, Division 1, Groups E, F und G.
Werkseitig abgedichtet.
Temperaturcode T5 (T_a= –50 °C bis 85 °C)

I5 Eigensicher für
Class I, Division 1, Groups A, B, C und D.
Class II/III, Division 1, Groups E, F und G.
Temperaturcode T4; sofern gemäß Rosemount-Zeichnungen
08800-0106 und 00268-0031 angeschlossen.
Keine Funken bildend für Class I, Division 2,
Groups A, B, C und D.
Temperaturcode T4

K5 Kombination von E5 und I5

CSA-Zulassung (Canadian Standards Association)

E6 Ex-Schutz für
Class I, Division 1, Groups B, C und D; Staub Ex-Schutz für
Class II, Division 1, Groups E, F und G; Class III, Division 1.
Geeignet für Class I, Division 2, Groups A, B, C und D
Ex-Bereiche.
Werkseitig abgedichtet.

I6 Eigensicher für
Class I, Division 1, Groups A, B, C und D;
Sofern gemäß Rosemount-Zeichnung 08800-0111
angeschlossen.
Temperaturcode T3C.

C6 Kombination von E6 und I6.

Europäische Zulassungen

CENELEC Eigensicherheits- und Staub-Zulassung

I1 ATEX-Kennzeichen Ⓔx II 1 GD
Bescheinigung Nr. BAS99ATEX1241X
EEx ia IIC T4 (–50 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)
Staub-Zulassung T80 °C (–20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)
IP 66
CE 1180
Eingangsparameter:
U_i = 30 VDC
I_i(1) = 300 mA
P_i(1) = 1,3 W
C_i = 0,0 µF
L_i = 20 µH

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (x):

Das Durchflussmessgerät (mit Option Code T1) hält dem Isolationstest mit 500 V gemäß EN 50020: 1994 nicht stand. Dies muss bei der Montage des Durchflussmessgeräts beachtet werden.

CENELEC-Zulassung Typ N

N1 ATEX-Kennzeichen Ex II 3 GD
Bescheinigung Nr. BAS99ATEX3240
EEx nL IIC T5 (–40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)
Staub-Zulassung T80 °C (–20 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)
IP 66
Eingangsparameter:
U_i = max. 42 VDC

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (x):

Das Durchflussmessgerät hält dem Isolationstest mit 500 V gemäß EN 50021: 1999 nicht stand. Dies muss bei der Montage des Durchflussmessgeräts beachtet werden.

(1) Insgesamt für das Durchflussmessgerät

CENELEC-Zulassungen für druckfeste Kapselung

ED Bescheinigung Nr. KEMA99ATEX3852X
ATEX-Kennzeichen für externe Montage:
Messumformer: Ex II 2(1) G
EEx d [ia]IIC T6 (T_{amb}= –50 °C bis 70 °C)
Zählergehäuse: Ex II I G
EEx ia IIC T6 (T_{amb}= –50 °C bis 70 °C)
ATEX-Kennzeichen für integrierte Montage: Ex II 1/2 G
EEx d [ia] IIC T6 (T_{amb}= –50 °C bis 70 °C)
Um = 250 V
CE 1180

Sonderbedingungen

Bei der Installation des Geräts muss der Einfluss der Prozessflüssigkeit in Betracht gezogen werden. Die Umgebungstemperatur der Elektronik darf den Bereich von –50 °C bis 70 °C nicht unter- bzw. überschreiten.

Der extern montierte Sensor darf nur mit dem vom Hersteller gelieferten Kabel an das Durchflussmessgerät angeschlossen werden.

Kurzanleitung für die Installation

00825-0105-4003, Rev BA

Mai 2003

Modell 8800C