

Kurzanleitung

00825-0105-4015, Rev AA
August 2003

Rosemount 3095FT

Rosemount 3095FT Messumformer für Massedurchfluss

- Schritt 1: Messumformer montieren
 - Schritt 2: Gehäuse drehen
 - Schritt 3: Schalter setzen
 - Schritt 4: Elektrischer Anschluss/Spannungsversorgung
 - Schritt 5: Konfiguration prüfen
 - Schritt 6: Messumformer abgleichen
- Produkt-Zulassungen



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

Rosemount 3095FT

© 2005 Rosemount Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Rosemount und das Rosemount Logo sind eingetragene Marken von Rosemount Inc.

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhausen, 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 (0) 8153 939 - 0
Fax +49 (0) 8153 939 - 172
www.emersonprocess.de

**Emerson Process
Management AG**
Industriezentrum NO Süd
Straße 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel +43 (0) 2236-607
Fax +43 (0) 2236-607 44
www.emersonprocess.at

**Emerson Process
Management AG**
Blegistraße 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
Tel +41 (0) 41 768 6111
Fax +41 (0) 41 761 8740
www.emersonprocess.ch

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**
No. 6 North Street,
Hepingli, Dong Cheng District
Peking 100013, China
Tel (86) (10) 6428 2233
Fax (86) (10) 6422 8586

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Tel (65) 6777 8211
Fax (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

⚠ WICHTIGER HINWEIS

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für Rosemount Messumformer Modell 3095FT (siehe Betriebsanleitung Dok.-Nr. 00809-0100-4015). Sie enthält keine Anleitungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service oder Fehlersuche und -beseitigung. Weitere Informationen sind in der entsprechenden Betriebsanleitung zu finden. Diese Anleitungen sind ebenso in elektronischer Ausführung unter www.rosemount.com erhältlich.

⚠ WARNUNG**Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.**

Die Installation dieses Messumformers in explosionsgefährdeten Umgebungen muss gemäß den lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen.

- Vor dem Anschließen eines HART-Kommunikationsgeräts in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre sicherstellen, dass die Geräte im Messkreis unter Beachtung der Empfehlungen für eigensichere und nicht funkenerzeugende Feldverdrahtung installiert sind.
- In explosionsgefährdeten Umgebungen die Gehäusedeckel des Messumformers nicht entfernen, wenn der Stromkreis unter Spannung steht.

Prozessleckagen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Um Prozessleckagen zu vermeiden, verwenden Sie für die entsprechenden Flanschadapter nur die dafür ausgelegten O-Ringe.

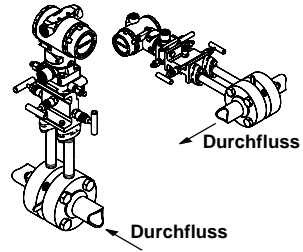
Elektrische Schläge können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

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

SCHRITT 1: MESSUMFORMER MONTIEREN

Durchflussmessung von Gasen

1. Druckentnahmen oberhalb oder seitlich an der Prozessleitung platzieren.
2. Messumformer auf gleichem Niveau oder oberhalb der Druckentnahmen montieren.

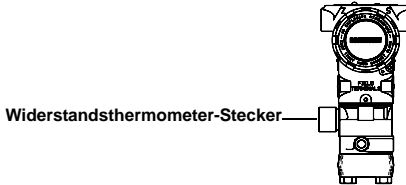


Widerstandsthermometer-Anschlusskabel installieren (optional)

Alle Widerstandsthermometer-Kabel verwenden den 3095 Widerstandsthermometer-Kabelstecker.

1. Die zu installierende Kabelart bestimmen.
 - Armirtes, abgeschirmtes Widerstandsthermometer-Kabel
 - Abgeschirmtes Widerstandsthermometer-Kabel (zur Verwendung in einem Schutzrohr)
 - Widerstandsthermometer-Kabel gemäß ATEX Druckfeste Kapselung
2. Die folgenden Schritte für die gewünschte Kabelart ausführen.

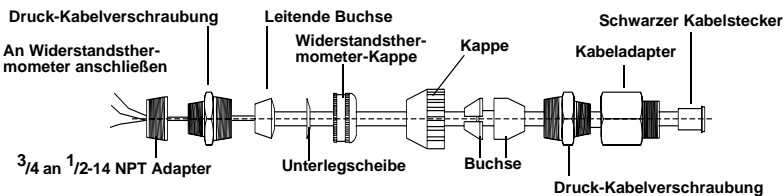
Abbildung 1. 3095 Widerstandsthermometer-Kabelstecker



Armirtes abgeschirmtes Widerstandsthermometer-Kabel installieren

1. Den schwarzen Kabelstecker fest an die 3095 Widerstandsthermometer-Buchse anschließen (siehe Abbildung 1).
2. Den Kabeladapter festziehen, bis ein Metall/Metall-Kontakt hergestellt ist (siehe Abbildung 2).
3. Die Druck-Kabelverschraubung installieren (siehe Abbildung 2).
4. Die Kappe mithilfe einer Zange an der Druck-Kabelverschraubung festziehen (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2. Armirtes, abgeschirmtes Widerstandsthermometer-Kabel



Rosemount 3095FT

FORTSETZUNG VON SCHRITT 1**Abgeschirmtes Widerstandsthermometer-Kabel installieren (zur Verwendung in einem Schutzrohr)**

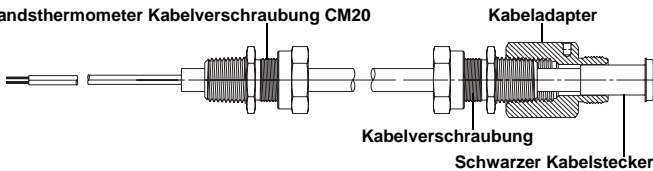
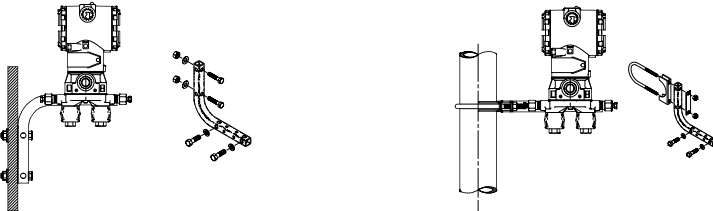
1. Den schwarzen Kabelstecker fest an die 3095 Widerstandsthermometer-Buchse anschließen (siehe Abbildung 1).
2. Den Kabeladapter festziehen, bis ein Metall/Metall-Kontakt hergestellt ist (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3. Abgeschirmtes Widerstandsthermometer-Kabel

**Widerstandsthermometer-Kabel gemäß ATEX Druckfeste Kapselung installieren**

1. Den schwarzen Kabelstecker fest an die 3095 Widerstandsthermometer-Buchse anschließen (siehe Abbildung 1).
2. Den Kabeladapter festziehen, bis ein Metall/Metall-Kontakt hergestellt ist (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4. Widerstandsthermometer-Kabel gemäß ATEX Druckfeste Kapselung

Widerstandsthermometer Kabelverschraubung CM20**Wandmontage⁽¹⁾****Coplanar-Flansch****Rohrmontage**

(1) Schrauben für Wandmontage sind vom Kunden beizustellen.

Kurzanleitung

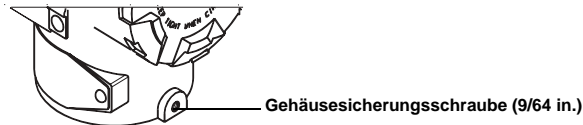
00825-0105-4015, Rev AA
August 2003

Rosemount 3095FT

SCHRITT 2: GEHÄUSE DREHEN

Zum Verbessern des Zugangs zur Feldverdrahtung sowie der Ablesbarkeit des optionalen Digitalanzeigers:

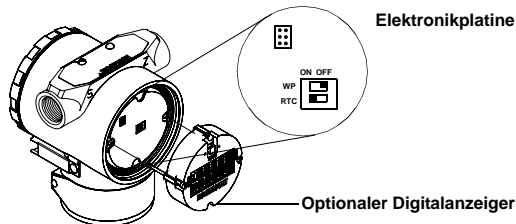
1. Die Gehäusesicherungsschraube lösen.
2. Das Gehäuse im Uhrzeigersinn in die gewünschte Position drehen – bis zu 180° von der ursprünglichen Position. Bei Überdrehung wird der Messumformer beschädigt.
3. Wenn die gewünschte Ausrichtung erzielt ist, die Gehäusesicherungsschraube wieder festziehen.
4. Wenn die gewünschte Ausrichtung aufgrund des Gewindeanschlags nicht erzielt werden kann, das Gehäuse gegen den Uhrzeigersinn in die gewünschte Position drehen (bis zu 180° von der ursprünglichen Position).
5. Die Gehäusesicherungsschraube wieder festziehen.



SCHRITT 3: SCHALTER SETZEN

Die Stellung des Schalters Schreibschutz (WP) prüfen. Die Standardeinstellung ist *off* (AUS). Die Stellung des Schalters Echtzeituhr (RTC) prüfen. Die Standardeinstellung ist *on* (EIN).

Abbildung 5. Messumformer Elektronikplatine und optionaler Digitalanzeiger



SCHRITT 4: ELEKTRISCHER ANSCHLUSS/ SPANNUNGSVERSORGUNG

Den Messumformer wie folgt anschließen:

1. Den Gehäusedeckel auf der mit FIELD TERMINALS (Feld-Anschlussklemmen) gekennzeichneten Seite entfernen.
2. Die Plusader an die Klemme „+“ (PWR) und die Minusader an die Klemme „-“ anschließen.

HINWEIS

Die mit Spannung versorgten Signalleitungen nicht an die Impulsklemmen auflegen. Für beste Leistung sollten abgeschirmte, verdrehte Adernpaare verwendet werden. Kabel mit einem min. Leitungsquerschnitt von 0,2 mm² (24 AWG) und einer max. Länge von 1500 m (5000 ft.) verwenden.

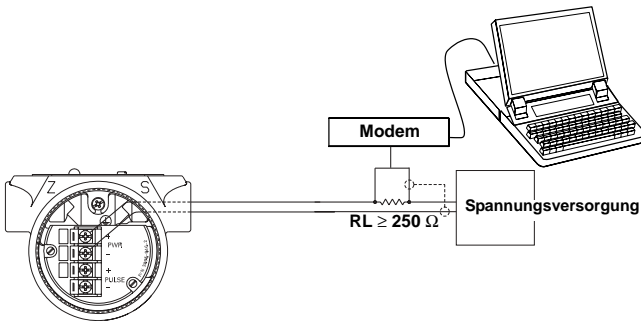
Rosemount 3095FT

FORTSETZUNG VON SCHRITT 4

- 3. Nicht verwendete Leitungseinführungen verschließen und abdichten.
- 4. Die Verdrahtung, wenn möglich, mit einer Abtropfschleufe installieren. Die Abtropfschleufe muss so angeordnet sein, dass sich der tiefste Punkt unterhalb der Leitungseinführungen und des Messumformergehäuses befindet.

Abbildung 6 zeigt die Spannungsversorgung und die zur Kommunikation mit einem PC erforderlichen elektrischen Anschlüsse des Modells 3095.

Abbildung 6. Anschlussschema für Messumformer



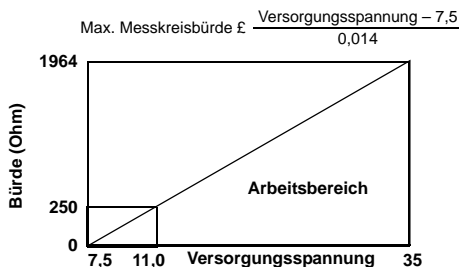
HINWEIS

Die Installation eines Anschlussklemmenblocks mit Überspannungsschutz gewährleistet nur dann Schutz vor Spannungsspitzen, wenn das Modell 3095 ordnungsgemäß geerdet ist.

Spannungsversorgung

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

Abbildung 7. Bürdengrenze



Die einwandfreie Kommunikation erfordert eine Mindestbürde des Messkreises von 250 Ohm.

SCHRITT 5: KONFIGURATION PRÜFEN

Messeinheiten prüfen

1. **Maintenance, Transmitter** und dann **Units** (Wartung > Messumformer > Einheiten) wählen, um die Anzeige „Transmitter Default Units“ (Standard Einheiten des Messumformers) aufzurufen.
2. Die Messumformer Messeinheiten für DP, SP und PT überprüfen.
3. **OK** wählen, um die Anzeige zu verlassen.

Dämpfung prüfen

1. **Maintenance, Transmitter** und dann **Damping** (Wartung > Messumformer > Dämpfung) wählen, um die Anzeige „Set Transmitter Damping“ (Dämpfung des Messumformers einstellen) aufzurufen.
2. Die Dämpfungswerte für DP, SP und PT überprüfen.
3. **OK** wählen, um die Anzeige zu verlassen.

PV Standardwerte prüfen

1. **Maintenance, Transmitter** und dann **Default Values** (Wartung > Messumformer > Standardwerte) wählen.
2. Die Standardwerte überprüfen.
3. **OK** wählen, um die Anzeige zu verlassen.

Durchflussparameter und die Werte der Gaseigenschaften prüfen

1. **Flow, Flow Parameters** (Durchfluss > Durchflussparameter) wählen, um die Anzeige „Flow Parameters“ (Durchflussparameter) aufzurufen.
2. Die auf der Anzeige „Flow Parameters“ angezeigten Werte überprüfen.
3. **OK** wählen, um die Anzeige zu verlassen.
4. **Flow, Gas Properties** (Durchfluss > Gaseigenschaften) wählen, um die Anzeige „Gas Properties“ (Gaseigenschaften) aufzurufen.
5. Die auf der Anzeige „Gas Properties“ angezeigten Werte überprüfen.
6. **OK** wählen, um die Anzeige zu verlassen.

Audit Trail Konfiguration prüfen

1. **Flow, Audit Trail** (Durchfluss > Audit Trail) wählen, um die Dropdown Menüs „Audit Parameters“ (Audit Trail Parameter) und „Logged Variables“ (Aufgezeichnete Variablen) aufzurufen.
2. Die auf den Anzeigen „Audit Parameters“ und „Logged Variables“ angezeigten Werte prüfen.
3. **OK** wählen, um die Anzeige zu verlassen.

SCHRITT 6: MESSUMFORMER ABGLEICHEN

HINWEIS

Die Messumformer werden auf Wunsch von Emerson Process Management, Division Rosemount, vollständig kalibriert oder mit der Werkseinstellung für den Endwert geliefert.

Nullpunktabgleich

Der Nullpunktabgleich ist eine Einpunkteinstellung, welche den Einfluss der Einbaulage kompensiert. Beim Nullpunktabgleich ist darauf zu achten, dass das Ausgleichsventil geöffnet ist und alle befüllten Impulsleitungen auf den richtigen Füllstand gefüllt sind.

Bei einem Nullpunkt-Offset von weniger als 3 % des tatsächlichen Nullpunktes die folgenden Anweisungen befolgen.

HINWEIS

Sensor für Absolutdruck (AP): Wenn zur Atmosphäre hin offen, muss der Messwert dem atmosphärischen Druck (ungefähr 0,8–1,0 bar [12–15 psi]) entsprechen und darf *nicht* Null sein. Ein Barometer verwenden, das die dreifache Genauigkeit des AP-Sensors des Modells 3095 aufweist.

DP Offset abgleichen (Null)

1. **Maintenance, Transmitter, Verify/Calibrate** (Wartung > Messumformer > Prüfen/Kalibrieren) auf der Taskleiste anklicken.
2. **DP** auswählen und auf **Calibrate** (Kalibrieren) klicken.
3. **Offset (Zero) Only** (Nur Offset [Null]) wählen und auf **OK** klicken.
4. Die angezeigten Anweisungen befolgen und warten, bis sich die Anzeige für **Measured Value** (Gemessener Wert) stabilisiert. Auf **OK** klicken, um das Verfahren zu beenden.

SP Offset abgleichen (Null)

1. **Maintenance, Transmitter, Verify/Calibrate** (Wartung > Messumformer > Prüfen/Kalibrieren) auf der Taskleiste anklicken.
2. **SP** auswählen und auf **Calibrate** (Kalibrieren) klicken.
3. **Offset (Zero) Only** (Nur Offset [Null]) wählen und auf **OK** klicken.
4. Die angezeigten Anweisungen befolgen und warten, bis sich die Anzeige für **Measured Value** (Gemessener Wert) stabilisiert. Auf **OK** klicken, um das Verfahren zu beenden.

Kurzanleitung

00825-0105-4015, Rev AA
August 2003

Rosemount 3095FT

PRODUKT-ZULASSUNGEN

Zugelassene Herstellungsorte

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota USA
Emerson Process Management GmbH & Co. OHG – Wessling, Deutschland
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapur
Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited – Peking, China

Informationen zu EU-Richtlinien

Die EU-Konformitätserklärung für alle auf dieses Produkt zutreffenden EU-Richtlinien ist auf der Rosemount Website unter www.rosemount.com zu finden. Diese Dokumente erhalten Sie auch durch Emerson Process Management.

ATEX Richtlinie (94/9/EC)

Die Produkte von Emerson Process Management erfüllen die Anforderungen der ATEX Richtlinie.

Europäische Druckgeräterichtlinie (PED) (97/23/EC)

- 3095F_2/3,4/D Messumformer für Durchfluss
 - QS Zertifikat der Bewertung nach EC-Nr. PED-H-20
 - Konformitätsbewertung nach Modul H
- Alle anderen Modelle 3095_ Messumformer für Füllstand
 - Gemäß „Guter Ingenieurspraxis“
- Messumformierzubehör: Prozessflansch – Ventilblock
 - Gemäß „Guter Ingenieurspraxis“
- Durchflussmesser nach dem Wirkdruckprinzip
 - Siehe Kurzanleitung des jeweiligen Wirkdruckgebers

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (89/336/EEC)

- 3095FT Messumformer für Durchfluss
 - EN 50081-1: 1992; EN 50082-2:1995;
 - EN 61326:1997 / A1:1998 – Industriell

Zulassung für normalen Einsatz gemäß Factory Mutual

Standardmäßig wird der Messumformer geprüft, getestet und zugelassen nach den grundlegenden elektrischen und mechanischen, sowie den Brandschutz Anforderungen nach FM, durch ein national anerkanntes Prüflabor (NRTL), zugelassen durch die Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Rosemount 3095FT



Ex-Zulassungen**Nordamerikanische Zulassungen***Factory Mutual (FM)*

- A** 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. Geeignet für Class III, Division 1, Ex-Bereiche in geschlossenen Räumen und im Freien (NEMA 4X). Werkseitig abgedichtet. Keine Funken erzeugende Anschlüsse für Widerstandsthermometer für Class I, Division 2, Groups A, B, C und D. Installation gemäß Rosemount Zeichnung 03095-1025.
- B** Kombination von Zulassungscode A und Folgender: Eigensicher für Class I, Division 1, Groups A, B, C und D. Class II, Division 1, Groups E, F, G. Keine Funken erzeugend für Class I, Division 2, Groups A, B, C und D. Temperaturcode T4. Gehäuseschutzart 4X. Werkseitig abgedichtet. Installation gemäß Rosemount Zeichnung 03095-1020.

CSA-Zulassungen (Canadian Standards Association)

- C** 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. Geeignet für Class III, Division 1, Ex-Bereiche in geschlossenen Räumen und im Freien, CSA Gehäuseschutzart 4X. Werkseitig abgedichtet. Geeignet für keine Funken erzeugenden Anschluss von Widerstandsthermometern für Class I, Division 2, Groups A, B, C und D. Zulassung für Class I, Division 2, Groups A, B, C und D. Installation gemäß Rosemount Zeichnung 03095-1024.
- D** Kombination von Zulassungscode C und Folgender: Eigensicher für Class I, Division 1, Groups A, B, C und D, wenn die Installation gemäß Rosemount Zeichnung 03095-1021 erfolgt. Temperaturcode T3C.

Europäische Zulassungen

- H** ATEX Druckfeste Kapselung
Zulassungsnummer: KEMA02ATEX2320X  II 1/2 G
EEx d IIC T5 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80\text{ °C}$)
T6 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 65\text{ °C}$)
CE 1180
- M** ATEX Staub Zulassung
Zulassungsnummer: KEMA02ATEX2321X  II 1 D
T90 °C ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80\text{ °C}$)
V = 55 VDC MAX
I = 23 mA DC MAX
IP66
CE 1180