

Rosemount 751 Feldanzeigegerät



CE

- Erhältlich mit digitalem oder analogem Anzeiger
- Kompakt, robust und ausgelegt für den Einsatz in industriellen Umgebungen
- Erhältlich mit Zertifikaten für Ex-Schutz und Eigensicherheit
- Vielfältige Montageoptionen

Erweitern Sie Ihren integrierten Anzeiger mit dem Rosemount 751 Feldanzeigergerät

Das Rosemount 751 Feldanzeigergerät ermöglicht die Anzeige wichtiger Prozessvariablen. Diese Geräte eignen sich für den Einsatz mit jedem Zweileiter Messumformer, der Variablen wie Druck, Durchfluss, Füllstand oder Temperatur misst. Rosemount Anzeiger sind ideal für Installationen geeignet, bei denen ein integrierter Anzeiger nur schwer abzulesen wäre.

Rosemount 751 Feldanzeigergeräte sind für den Einsatz in industriellen Umgebungen geeignet, die einen vollständigen Schutz vor Witterungseinflüssen erfordern. Diese Einheiten sind vibrations- und korrosionsbeständig sowie explosionsgeschützt bzw. eigensicher. Ein Digital- oder Analoganzeiger kann entsprechend den spezifischen Anwendungsanforderungen bestellt werden.

Digitalanzeiger

Der Digitalanzeiger kann von einem 4 mA Punkt von -999 bis zu einem 20 mA Punkt von 9999 mit linearem oder radiziertem Verhalten konfiguriert werden. Eine 20 Segment Balkenanzeige unten auf dem Anzeiger stellt das 4-20 mA Signal direkt dar.

Das Ändern der 4 mA und 20 mA Punkte ist einfach. Entfernen Sie einfach das Gehäuse und die Messgeräteabdeckungen und drücken Sie die Tasten auf der Vorderseite. Der Anzeiger kann innerhalb des Gehäuses in Schritten von 90 Grad gedreht werden, um das Ablesen einfacher zu gestalten.

Analoganzeiger

Der Analoganzeiger ist in mehreren Ausführungen lieferbar. Eine lineare Messgeräteskalierung von 0 bis 100 % ist für die Mehrheit von Messanwendungen ausreichend. Eine logarithmische Skalierung des Durchflusses von 0 bis 100 % ist für Durchflussmessumformer erhältlich. Außerdem ist eine radizierte Skalierung von 0 bis 10 erhältlich.

Der große Anzeiger mit einem Frontdurchmesser von 2¹/₄ in. verfügt zum einfachen Ablesen über eine 2 in. lange Skala. Eine Nullpunktjustierung befindet sich vorn am Anzeiger (erreichbar nach Entfernen des Gehäusedeckels). Der Anzeiger kann innerhalb des Gehäuses in Schritten von 90 Grad gedreht werden, um das Ablesen einfacher zu gestalten.

Inhalt

Bestellinformationen	Seite 3
Technische Daten	Seite 4
Produkt-Zulassungen	Seite 6
Maßzeichnungen	Seite 9

Bestellinformationen

Modell	Produktbeschreibung	
751	Externer Anzeiger	
Eingangssignal		
Standard		Standard
A	4-20 mA DC	★
B	10-50 mA DC (nicht verfügbar für Digitalanzeiger)	★
C	40-200 mV DC (nicht verfügbar für Digitalanzeiger)	★
Messgeräteskalierung		
Standard		Standard
M1	Analoganzeiger mit linearem Verhalten, Skalierung von 0 bis 100 %	★
M2	Analoganzeiger mit radiziertem Verhalten, Durchflussskalierung von 0 bis 100 %	★
M6	Analoganzeiger mit radiziertem Verhalten, 0-10 √	★
M4 ⁽¹⁾	Digitalanzeiger mit linearem Verhalten, Skalierung von 0 bis 100 %	★
M7 ⁽¹⁾	Digitalanzeiger mit besonderer Skalierung (bei Angabe von Messbereich, Modus und physikalischen Einheiten)	★
M8 ⁽¹⁾	Digitalanzeiger mit radiziertem Verhalten, Durchflussskalierung von 0 bis 100 %	★
M9 ⁽¹⁾	Digitalanzeiger mit radiziertem Verhalten, 0-10 √	★
Produkt-Zulassungen		
Standard		Standard
NA	Keine Zulassung erforderlich	★
E2	INMETRO Druckfeste Kapselung	★
I2	INMETRO Eigensicherheit	★
K2	INMETRO Druckfeste Kapselung, Eigensicherheit	★
E3	NEPSI Druckfeste Kapselung	★
E5	FM Ex-Schutz	★
E6	CSA Ex-Schutz	★
E7	IECEX Druckfeste Kapselung	★
E8	ATEX Druckfeste Kapselung	★
I5	FM Eigensicherheit und keine Funken erzeugend	★
I6	CSA Eigensicherheit	★
I7	IECEX Eigensicherheit	★
I8	ATEX Eigensicherheit	★
N1	ATEX Typ n, keine Funken erzeugend	★
C6	CSA Eigensicherheit, keine Funken erzeugend und Ex-Schutz	★
K5	FM Eigensicherheit, keine Funken erzeugend und Ex-Schutz	★

Optionen (mit der jeweiligen Modellnummer angeben)

Montagehalter		
Standard		Standard
B	Montagehalter für ebene Fläche oder 50 mm (2 in.) Rohrleitung	★
Reduzierstück		
Standard		Standard
C	Edelstahl Reduzierstück ³ / ₄ in. auf ¹ / ₂ in. für Leitungseinführung (siehe <i>Abbildung 1</i>)	★
Barcode Kennzeichnung		
Standard		Standard
BT	Kennzeichnungsschild mit anwenderspezifischem Barcode	★
Typische Modellnummer: 751 A M1 NA BC		

(1) Kann vor Ort neu konfiguriert werden.

Technische Daten

Technische Daten Gehäuse

Geräteausführung

Werkstoffe

Gehäuse

Aluminium mit geringem Kupferanteil

Lackierung

Polyurethan

O-Ringe

Buna N

Werkstoffe für die Montage des Anzeigers

Noryl® Kunststoff

Elektrische Anschlüsse

3-poliger Klemmsockel mit 8-32 Schraubklemmen aus vernickeltem Messing und $3/4$ -14 NPT Leitungseinführung. (Optional ist ein Edelstahl Reduzierstück $3/4$ in. auf $1/2$ in. erhältlich.)

Gehäuseschutzart

NEMA Typ 4X. CSA Typ 4X. IP66.

Gewicht

Nur Anzeiger: 1,8 kg (4 lb)

Anzeiger mit optionalem Montagehalter: 2,27 kg (5 lb)

Kennzeichnung

Der Anzeiger wird ohne zusätzliche Kosten gemäß den Kundenanforderungen gekennzeichnet. Alle Schilder sind aus Edelstahl. Das Standardschild wird fest am Anzeiger angebracht. Die Zeichengröße beträgt 1,6 mm ($1/16$ in.). Auf Wunsch ist ein mit Draht befestigtes Schild lieferbar.

Technische Daten Digitalanzeiger

Funktionsbeschreibung

Eingangssignal

4-20 mA DC

Anzeige

4 mA Punktbereich

-999 bis 1000

Messspannenbereich

200 bis 9999

Die Summe der 4 mA Punkte und der Messspannenpunkte darf 9999 nicht überschreiten. Die Einstellung erfolgt über unabhängige Tasten für Nullpunkt und Messspanne.

Anzeigeroptionen

Das Verhalten der Standardanzeige ist linear mit dem mA Eingang. Optional kann radiziertes oder gefiltertes Verhalten ausgewählt werden.

Zulässige Überlast

Max. 666 mA

Zulässige Temperaturen

Lagerung

-40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)

Betrieb

-40 bis 70 °C (-40 bis 185 °F)⁽¹⁾

Zulässige Luftfeuchtigkeit

0 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht-kondensierend

Aktualisierungsperiode

750 ms

Ansprechzeit

Reaktion auf Änderungen des Eingangs innerhalb von max. zwei Aktualisierungsperioden. Bei aktiviertem Filter reagiert die Anzeige innerhalb von neun Aktualisierungsperioden auf Änderungen.

Spannungsabfall

0,7 VDC (typisch), max. 1,0 VDC

(1) Bei Temperaturen unter -20 °C oder über 60 °C ist der Digitalanzeiger möglicherweise nicht mehr ablesbar, der Messkreis bleibt jedoch intakt und der Digitalanzeiger wird nicht beschädigt.

Leistungsdaten

Auflösung des Digitalanzeigers

0,05 % des kalibrierten Bereichs ± 1 Stelle

Auflösung der analogen Balkenanzeige

5,0 % des kalibrierten Bereichs

Anzeigegenauigkeit

0,25 % des kalibrierten Bereichs ± 1 Stelle

Langzeitstabilität

0,1 % des kalibrierten Bereichs ± 1 Stelle pro sechs Monate

Einfluss der Temperatur

0,01 % des kalibrierten Bereich pro °C auf Nullpunkt

0,02 des kalibrierten Bereichs pro °C auf Messspanne im Betriebstemperaturbereich

Unterbrechung der Stromversorgung

Alle Kalibrierkonstanten werden im EEPROM Speicher gespeichert und bleiben bei einem Ausfall der Spannungsversorgung unbeeinträchtigt.

Alarmverhalten

Der Betrieb des Messumformers wird bei einem Ausfall des Digitalanzeigers nicht beeinträchtigt.

Anzeige von Werten unter/über dem zulässigen Wertebereich

Eingangsstrom < 3,5 mA: Leere Anzeige

Eingangsstrom > 22,0 mA: Anzeige blinkt 112,5 % des Messbereich Endwerts oder 9999 (den jeweils niedrigeren Wert)

Geräteausführung

Größe der Anzeige

2¹/₄ in. Display-Durchmesser mit 4 Zeichen der Größe 1/2 in.

Technische Daten Analoganzeiger

Funktionsbeschreibung

Eingangssignal

- 4-20 mA DC
- 10-50 mA DC
- 40-200 mV

Hinweis:

Der maximale Serienwiderstand beträgt zehn Ohm für Amperemeter.

Messgeräteanzeige

0 bis 100 % bei linearer Skalierung

0 bis 100 % bei Durchflussskalierung

Optionale Bereiche

Zulässige Überlast

150 % vom Nennendwert für zwei Minuten

Zulässige Temperaturen

-40 bis 65 °C (-40 bis 150 °F)

Zulässige Luftfeuchtigkeit

0 bis 100 % relative Luftfeuchtigkeit

Nullpunkteinstellung

Einstellschraube auf der Oberfläche des Anzeigers

Leistungsdaten

Anzeigegenauigkeit

± 2 % der kalibrierten Messspanne

Einfluss der Temperatur

Weniger als 2 % des Messbereich Endwerts bei einem beliebigen Punkt innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs

Geräteausführung

Größe der Anzeige

2¹/₄ in. Display-Durchmesser mit 2 in. Skalenlänge

Produkt-Zulassungen

Zugelassene Herstellungsstandorte

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota USA
 Emerson Process Management GmbH & Co. OHG – Weßling, Deutschland
 Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapur
 Emerson Process Management India PVT LTD – Daman, Indien

Informationen zu EU-Richtlinien

Die EG-Konformitätserklärung ist in Dok.-Nr. 00825-0105-4378 zu finden. Die aktuellste Version finden Sie unter www.rosemount.com.

FM-Standardbescheinigung (Factory Mutual)

Der Messumformer wurde standardmäßig von FM untersucht und geprüft, um zu gewährleisten, dass die Konstruktion die grundlegenden elektrischen, mechanischen und Brandschutzanforderungen erfüllt. FM ist ein national anerkanntes Prüflabor (NRTL), zugelassen von der Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA [US-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz]).

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

EN 61326:2006

ATEX Richtlinie (94/9/EG)

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

Ex-Zulassungen

Nordamerikanische Zulassungen

Factory Mutual (FM)

- E5** Zulassungs-Nr.: 0T2H8.AE
 Angewandte Normen: FM3600-1989, FM3615-1989
 Ex-Schutz für Class I, Division 1, Groups A, B, C und D.
 Staub Ex-Schutz für Class II, Division 1, Groups E, F und G.
 Staub Ex-Schutz für Class III, Division 1.
 Für Betrieb in geschlossenen Räumen oder im Freien, NEMA Typ 4X
- I5** Zulassungs-Nr.: 0T9H2.AX
 Angewandte Normen: FM3600-1989, FM3610-1988, FM3611-1986, FM3810-1989
 Eigensicher für Class I, Division 1, Groups A, B, C und D;
 Class II, Division 1, Groups E, F und G; Class III, Division 1.
 Keine Funken erzeugend für Class I, Division 2, Groups A, B, C und D.

Anschlussparameter:

$V_{\max} = 40 \text{ V}$
 $I_{\max} = 165 \text{ mA}$
 $I_{\max} = 225 \text{ mA}$
 $C_i = 0$
 $L_i = 0$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Bei Anschluss gemäß Rosemount Zeichnung 01151-0214 (eigensicher).

- K5** Kombination von E5 und I5
 NEMA Gehäuseschutzart 4X

Canadian Standards Association (CSA)

Zulassungs-Nr.: 1718395

- E6** Ex-Schutz für Class I, Division 1, Groups C und D;
 Angewandte Normen: C22.2 Nr. 25-1966, C22.2 Nr. 30-M1986, C22.2 Nr. 94-M1991, C22.2 Nr. 142-M1987
 Class I, Division 2, Groups A, B, C und D;
 Class II, Division 1, Groups E, F und G; Staub Ex-Schutz für Class III, Division 1, Groups A, B, C und D.
 CSA Gehäuseschutzart 4X
- I6** Eigensicherheit
 Angewandte Normen: C22.2 Nr. 157-1992, C22.2 Nr. 213-M1987,
 Class I, Division 1, Groups A, B, C und D
 CSA Gehäuseschutzart 4X

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Bei Anschluss gemäß Rosemount Zeichnung 00751-0068 mit zugelassenem Barriersystem (eigensicher).

- C6** CSA: Ex-Schutz, Eigensicherheit
 Kombination von E6 und I6

Internationale Zulassungen

- E7** **IECEx Druckfeste Kapselung**
 Zulassungs-Nr.: IECEx DEK 11.0082X
 Angewandte Normen: IEC 60079-0:2007, IEC 60079-1:2007
 Ex d IIC T5/T6 Gb
 $T5 (-20 \text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70 \text{ °C})$
 $T6 (-20 \text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40 \text{ °C})$
 IP66
 $V_{\max} = 60 \text{ V}$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Die Leitungseinführungen von Messumformern haben NPT Gewinde. Um die Schutzart beizubehalten, muss ein Gewindeadapter mit der Zulassung Druckfeste Kapselung oder eine entsprechende Kabelverschraubung verwendet werden. Die Abmessungen der Flammensperre erfahren Sie vom Hersteller. Kabelverschraubung und Verdrahtung müssen für Temperaturen über 80 °C ausgelegt sein.

I7 IECEx Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: IECEx BAS 11.0064X
 Angewandte Normen: IEC 60079-0:2007-10,
 IEC 60079-11:2006
 Ex ia IIC T5/T6 Ga
 T5 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 80 °C)
 T6 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 40 °C)
 IP66
 Anschlussparameter:
 U_i = 60 V
 I_i = 200 mA
 L_i = 0
 C_i = 0

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Das Gehäuse ist aus Aluminium hergestellt und mit einer Schutzlackierung versehen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um das Gehäuse vor Schlag oder Abrieb zu schützen, wenn dieses in einer Umgebung der Zone 0 platziert ist.

Europäische Zulassungen**E8 ATEX Druckfeste Kapselung**

Zulassungs-Nr.: DEKRA11ATEX0240X
 Angewandte Normen: EN60079-0:2008,
 EN60079-1:2009,
 Ex II 2 G Ex d IICT5/T6 Gb
 T5 (-60 °C bis 80 °C)
 T6 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 40 °C)
 IP66
 V_{max} = 60 V

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Die Leitungseinführungen von Messumformern haben NPT Gewinde. Um die Schutzart beizubehalten, muss ein Gewindeadapter mit der Zulassung Druckfeste Kapselung oder eine entsprechende Kabelverschraubung verwendet werden. Die Abmessungen der Flammensperre erfahren Sie vom Hersteller. Kabelverschraubung und Verdrahtung müssen für Temperaturen über 80 °C ausgelegt sein.

I8 ATEX Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: Baseefa03ATEX0448X
 Angewandte Normen: EN60079-0:2009,
 EN60079-11:2007
 Ex II 1 G Ex ia IIC T5/T6
 T5 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 80 °C);
 T6 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 40 °C)
 IP66

Eingangsparameter:

U_i = 60 V
 I_i = 200 mA
 L_i = 0
 C_i = 0

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Das Gehäuse ist aus Aluminium hergestellt und mit einer Schutzlackierung versehen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um das Gehäuse vor Schlag oder Abrieb zu schützen, wenn dieses in einer Umgebung der Zone 0 platziert ist.

N1 ATEX Typ n

Zulassungs-Nr.: Baseefa03ATEX0454
 Angewandte Normen: EN60079-0:2009,
 EN60079-15:2010
 Ex II 3G Ex nA II T6 Gc
 T6 (-40 °C ≤ T_{amb} ≤ 70 °C)
 IP66
 Nennspannung = 5 V

Brasilianische Zulassungen**E2 INMETRO Druckfeste Kapselung**

Zulassungs-Nr.: NCC 5486.09X
 Angewandte Normen: ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 ABNT NBR IEC 60079-1:2009
 Ex d IIC T6 Gb
 IP65
 Eingangsparameter:
 U_n = 12-45 VDC
 U_{max} = 60 VDC
 I_n = 4-20 mA
 I_{max} = 666 mA

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Die Kabeleinführungen von Messumformern haben NPT Gewinde. Um die Schutzart beizubehalten, muss ein Gewindeadapter mit der Zulassung Druckfeste Kapselung oder eine entsprechende Kabelverschraubung verwendet werden.

I2 INMETRO Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: NCC 7013.10X
 Angewandte Normen: ABNT NBR IEC 60079-0:2008,
 ABNT NBR IEC 60079-11:2009,
 ABNT NBR IEC 60079-26:2008
 Ex ia IIC T5/T6 Ga
 T5 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 80 °C);
 T6 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ 40 °C)
 Eingangsparameter:
 U_i = 60 V
 I_i = 200 mA
 P_i = 2,4 W
 L_i = 0
 C_i = 0

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Das Gehäuse ist aus Aluminium hergestellt und mit einer Schutzlackierung versehen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um das Gehäuse vor Schlag oder Abrieb zu schützen, wenn dieses in einer Umgebung der Zone 0 platziert ist.

- K2** INMETRO: Druckfeste Kapselung, Eigensicherheit
Kombination von E2 und I2

Chinesische Zulassungen

- E3** NEPSI Druckfeste Kapselung
Zulassungs-Nr.: GY071011
Angewandte Normen: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000
Ex ia IIC T5/T6 (außer Acetylen)
Ex ia IIC T5/T6
T6 ($-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ °C}$)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Die Kabeleinführungen von Messumformern haben NPT Gewinde. Um die Schutzart beizubehalten, muss ein Gewindeadapter mit der Zulassung Druckfeste Kapselung oder eine entsprechende Kabelverschraubung verwendet werden. Die Abmessungen der Flammensperre erfahren Sie vom Hersteller. Der Erdungsanschluss muss zuverlässig ausgeführt sein.

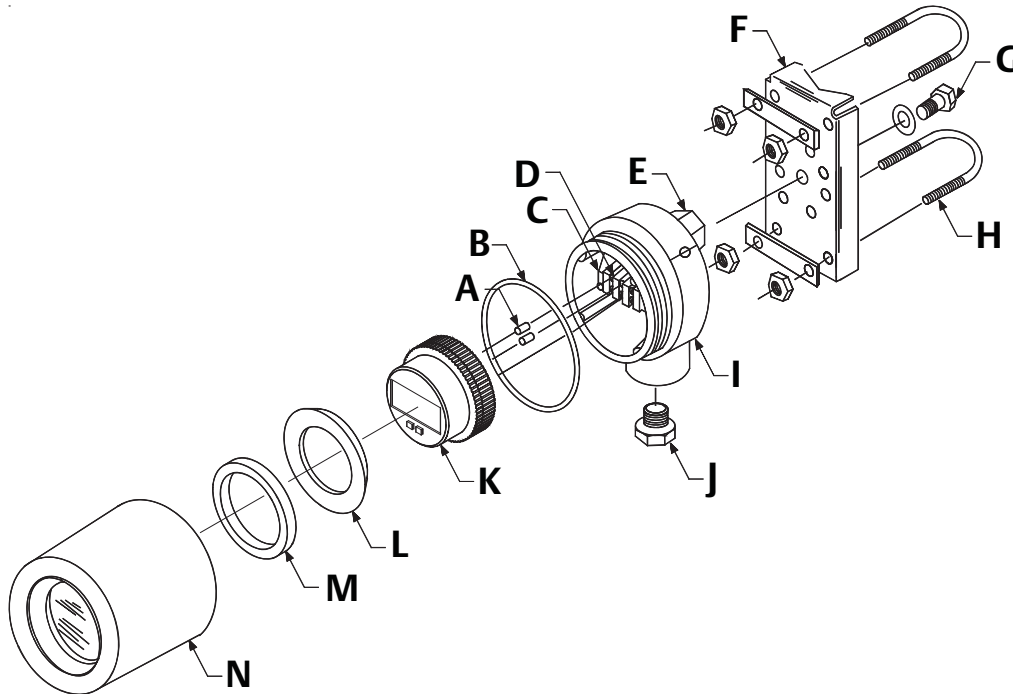
- I3** NEPSI Eigensicherheit
Zulassungs-Nr.: GY091234X
Angewandte Normen: GB3836.1-2000, GB3836.4-2000
Ex ia IIC T5/T6
T5 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80\text{ °C}$);
T6 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70\text{ °C}$)
Eingangsparameter:
 $U_i = 60\text{ V}$
 $I_i = 200\text{ mA}$
 $C_i = 0$
 $L_i = 0$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Der Messumformer muss so installiert werden, dass das Risiko von Schlag oder Reibung mit anderen metallischen Oberflächen minimiert wird.

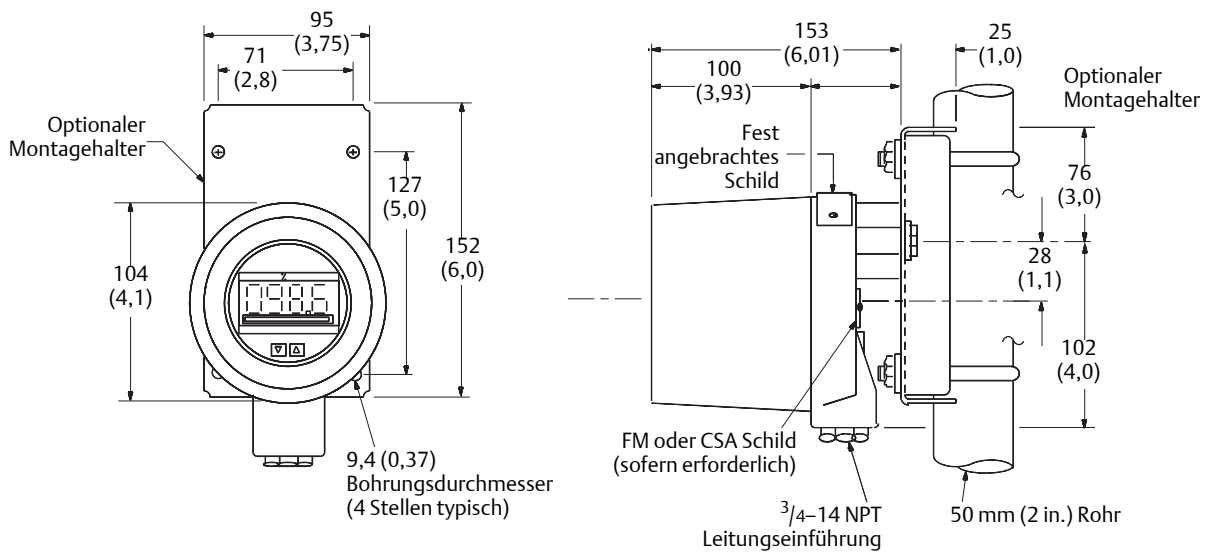
Maßzeichnungen

Abbildung 1. Rosemount 751 Feldanzeigergerät



- A. Anschlusschrauben
- B. Gehäuse O-Ring
- C. Feldanschlussklemmen
- D. Messkreis Schutzdiode
- E. Montagestützen (mit Gewinde)
- F. Montagehalter (optional)
- G. Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe
- H. U-Schrauben für 50 mm (2 in.) Rohr
- I. Gehäuse
- J. Optionales Reduzierstück 3/4 in. auf 1/2 in. (falls erforderlich)
- K. Messgerät
- L. Deckelhülse
- M. Schaumstoffeinlage für Gehäusedeckel
- N. Gehäusedeckel

Abbildung 2. Rosemount 751 – Maßzeichnung



Abmessungen in mm (in.)

Deutschland
Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG
Argelsrieder Feld 3
82234 Weßling
Deutschland
T+49 (0) 8153 939 - 0
F+49 (0) 8153 939 - 172
www.emersonprocess.de

Schweiz
Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
T+41 (0) 41 768 6111
F+41 (0) 41 761 8740
www.emersonprocess.ch

Österreich
Emerson Process Management AG
Industriezentrum NÖ Süd
Straße 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
T+43 (0) 2236-607
F+43 (0) 2236-607 44
www.emersonprocess.at

Das Emerson Logo ist eine Marke der Emerson Electric Co.
Rosemount und das Rosemount Logo sind eingetragene Marken von Rosemount Inc.
PlantWeb ist eine eingetragene Marke der Unternehmensgruppe Emerson Process Management.

HART und WirelessHART sind eingetragene Marken der HART Communications Foundation.
Modbus ist eine Marke von Modicon, Inc.
Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.
© 2014 Rosemount Inc. Alle Rechte vorbehalten.