

Rosemount 848L Logikmessumformer mit FOUNDATION™ Feldbus

- Integriert Binäreingänge/-ausgänge an einem FOUNDATION Feldbus H1 Segment
- Reduzierte Installations- und Wartungskosten durch ein einzelnes Netzwerk für Analog- und Binärgeräte
- Einfache Konfiguration mit der gleichen auf DD basierenden Software, die auch bei anderen FOUNDATION Feldbus Geräten verwendet wird
- Höhere Verfügbarkeit durch Logik-Ausführung unabhängig von einem Leitsystem
- Geeignet für anspruchsvolle Anwendungen durch schnelle, integrierte Logik



Product Discontinued

Inhalt

Technische Daten	Seite 3
Produkt-Zulassungen	Seite 5
Maßzeichnungen	Seite 6
Bestellinformationen	Seite 10

Schnittstelle zwischen Binäreingängen und -ausgängen und einem FOUNDATION Feldbus H1 Segment. Logikfunktionen inklusive Boolesche Operatoren AND, OR und XOR sowie Timerfunktionen.

Kostengünstige H1 Binäreingänge und -ausgänge:

Das Modell 848L bietet eine kostengünstige im Feld montierbare Schnittstelle für Binäreingänge und -ausgänge an einem FOUNDATION Feldbus H1 Netzwerk. Der 848L kann das Feldbus Netzwerk nutzen und reduziert so die Verdrahtung von Binäreingängen und -ausgängen und eliminiert die Notwendigkeit für einen separaten E/A-Bus.

Der 848L kann mit den anderen Geräten am Segment kommunizieren und logische Funktionen unabhängig von einem übergeordneten Leitsystem ausführen.

Kompaktes Design bietet vielseitige Montagemöglichkeiten:

Aufgrund des widerstandsfähigen Gehäuses kann der 848L nahe am Prozess und der überwachten bzw. gesteuerten Geräte montiert werden. Der 848L ist für die Verwendung in Umgebungen gemäß Zone 2 zugelassen.

Feldbus Function Blocks:

Dieses Gerät unterstützt DI und MDI Digitale Input Blocks und DO und MDO Digitale Output Blocks.

Integrierte Logikfunktionen:

Der 848L verfügt zudem über Logikfunktionen mit der Fähigkeit, Ausgänge basierend auf dem Status von einem oder mehreren Eingängen oder Binärsignalen von anderen Geräten im Netzwerk unabhängig zu steuern. Ein Logik Block ermöglicht bis zu 20 Boolesche Gleichungen.

8 Eingänge und 4 Ausgänge:

Der 848L kann acht Eingänge von potentialfreien Kontakten, 9–32 VDC oder NAMUR Sensoren verarbeiten. An die vier 9–32 VDC Ausgänge können Bürden von 1,0 A bis zu insgesamt 4 A für das Gerät angeschlossen werden.

Rosemount Lösungen mit FOUNDATION Feldbus

Rosemount 3051S Messumformer für Druck und Differenzdruck

Überragende Leistung mit einer Genauigkeit von 0,04 %, lieferbar mit FOUNDATION Feldbus Protokoll.

Rosemount 3144P Temperaturmessumformer

Ausführung mit Zweikammergehäuse und Doppelsensor lieferbar mit HART- oder FOUNDATION Feldbus-Protokoll.

Rosemount 644 Temperaturmessumformer

Feldmontierte Ausführungen, lieferbar mit HART- oder FOUNDATION Feldbus-Protokoll. Tragschienenmontierte Ausführung lieferbar mit HART Protokoll.

Rosemount 848T Temperaturmessumformer mit 8 Eingängen

Messumformer mit 8 Eingängen, lieferbar mit FOUNDATION Feldbus-Protokoll.

Rosemount 3420 Feldbus Interfacemodul

Interface zwischen FOUNDATION Feldbus-Geräten und Systemen ohne Feldbus-Fähigkeit mittels standardmäßiger Schnittstellenprotokolle.

Rosemount 752 Externer Feldbusanzeiger

Für die Anzeige von bis zu 8 Variablen von beliebigen Geräten auf dem Feldbussegment.

Rosemount 5300/5400/5600 Radar Füllstandsmessgerät

Bietet eine große Auswahl an Antennen und Werkstoffen für die Füllstandsmessung.

Weitere Informationen über FOUNDATION Feldbus Produkte von Emerson Process Management finden Sie unter www.fieldbus.org.



Die Rosemount 848L Messumformer unterstützen PlantWeb® durch die Verarbeitung von Binäreingängen und -ausgängen sowie Logikfunktionen im Feldbus-Segment.

Technische Daten

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eingänge

Acht Binäreingänge für NAMUR Sensoren, Sensoren mit aktivem Ausgang 9–32 VDC oder allgemeine Schaltereingänge (potentialfreie Kontakte).

NAMUR Sensoren:

Ein-Status: >2,1 mA
Aus-Status: <1,2 mA

Sensoren mit aktivem Ausgang 9–32 VDC:

Ein-Status: > 50 % der E/A-Spannung
Aus-Status: < 20 % der E/A-Spannung

Allgemeine Schaltereingänge:

Ein-Status: < 500 Ohm
Aus-Status: > 5 kOhm

Mindest-Impulsbreite: 1 ms

Maximale Impuls-Eingangsfrequenz: 500 Hz

Ausgänge

Vier Binärausgänge

9–32 VDC Bürdenspannung

Maximale Bürdeninduktivität 7,0 H

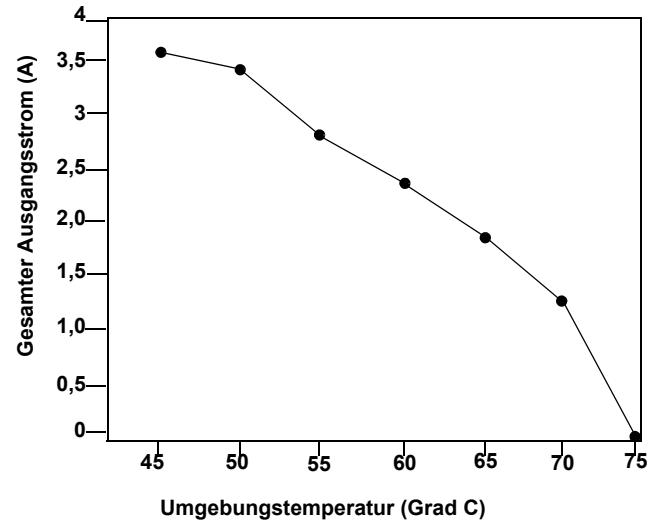
Nennstrom: Max. 1,0 A bei einem Kanal, max. 4,0 A pro Gerät.

Ausgangsgeräte müssen wie folgt ausgelegt sein:

1. Ausgelegt für die gleiche DC Spannungsversorgung wie an den E/A-Anschlussklemmen des 848L.
2. Der DC Widerstand muss so groß sein, dass nicht mehr als 1 A des stationären Stroms verbraucht werden. Die interne Impedanz des 848L ist vernachlässigbar, somit wird der Strombedarf des Ausgangsgerätes wie folgt berechnet:
E/A-Spannungsversorgung : DC Widerstand.
3. Die Induktivität des Ausgangsgerätes muss weniger als 7,0 H betragen.

Der gesamte maximale Ausgangsstrom des Gerätes ist abhängig von der Umgebungstemperatur – siehe Abbildung 1.

ABBILDUNG 1. Temperatur und Ausgangsstrom



Ein thermischer Abschaltenschutz verhindert die Beschädigung des Gerätes bei Überschreitung der Temperaturspezifikationen.

Galvanische Trennung

Eingang – Ausgang

1200 VDC, 600 Veff 50/60 Hz für potentialfreie und 2-Leiter NAMUR Kontakteingänge
Keine galvanische Trennung bei Verwendung von 3-Leiter Sensoren

Eingang – FOUNDATION Feldbus

1200 VDC, 600 Veff 50/60 Hz

Ausgang – FOUNDATION Feldbus

1200 VDC, 600 Veff 50/60 Hz

Spannungsversorgung – FOUNDATION Feldbus

1200 VDC, 600 Veff 50/60 Hz

Anforderungen der Eingang / Ausgang Spannungsversorgung

24 VDC nominal, 9 VDC min., 32 VDC max.
Stromversorgung 0,5 A bei 24 VDC plus Ausgangsbürde

Spannungsversorgung des Feldbus-Segments

Die Spannungsversorgung erfolgt über den H1 FOUNDATION Feldbus mit standardmäßigen Feldbus-Spannungsversorgungen. Der Logikmessumformer arbeitet mit 9,0 bis 32,0 VDC bei 22 mA.

GERÄTEAUSFÜHRUNG

Gehäuseschutzarten

Elektronik (ohne Gehäuse)

-40 °C bis +85 °C
99 % nicht kondensierende Feuchte
IP20

Gerät (Elektronik und Gehäuse)

-40 °C bis +85 °C
100 % kondensierende Feuchte
IP66

Montage

Der Rosemount 848T kann direkt auf eine DIN-Tragschiene montiert oder mit einer optionalen Anschlussbox bestellt werden. Bei Verwendung der optionalen Anschlussbox kann der Messumformer an eine Wand oder an ein 50 mm (2") Rohr montiert werden (mit Optionscode B6).

Leitungseinführungen für optionale Anschlussbox

Keine Leitungseinführung

- Für kundenspezifische Anschlüsse

Kabelverschraubung

- 9 x M20 vernickelte Messingverschraubungen für nicht armiertes 7,5–11,9 mm Kabel

Kabelschutzrohr

- 5 mit Stopfen verschlossene 21,8 mm Bohrungen für 1/2-in. NPT-Anschlussgewinde.

Werkstoffe für optionale Anschlussbox

Typ der Anschlussbox	Lackierung
Aluminium	Epoxidharz
Kunststoff	–
Edelstahl	–

Gewicht

Ausführung	Gewicht		
	kg	oz	lb
Nur Rosemount 848L	0,27	9,60	0,60
Aluminium ⁽¹⁾	2,22	78,2	4,89
Kunststoff ⁽¹⁾	1,65	58,1	3,68
Edelstahl ⁽¹⁾	2,18	77,0	4,81

⁽¹⁾ Für vernickelte Messingverschraubungen 1,0 kg (35,2 oz. / 2,2 lb.) hinzufügen.

Gehäuseschutzarten

NEMA 4X, CSA-Schutzart 4X und IP66 mit optionaler Anschlussbox.

SPEZIFIKATION DER FUNCTION BLOCKS

H1 Segment Gerät

Backup LAS

Resource Block

E/A Transducer Block

Alle Eingänge können optional für jeden während eines Makrozyklus abzulesenden Eingangs für die notwendige Dauer verriegelt werden.

Logik Transducer Block (20 Boolesche Gleichungen)

Der Verarbeitungszyklus für Logik-Gleichungen des 848L vom Eingang bis zur Ansteuerung der Ausgänge variiert je nach Anzahl und Art der verwendeten Funktionen der 20 Gleichungen. Die Verarbeitungsdauer kann zwischen 50 und 150 ms variieren.

Logik-Funktionen

- AND, OR, XOR, NOT
- Auslöser mit steigender Flanke
- Auslöser mit fallender Flanke
- Einschaltverzögerung
- Abschaltverzögerung
- Impulszähler
- Reset
- Verriegelung setzen
- Register nach rechts verschieben
- Register nach links verschieben

Function Blocks

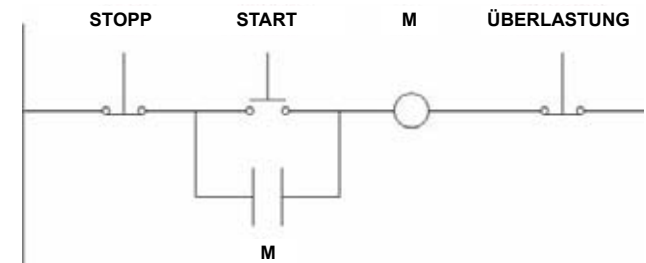
8 DI Blöcke, 4 DO Blöcke, 1 MDI Block und 1 MDO Block im Lieferumfang enthalten.

FOUNDATION Feldbus:

- Links 25
- VCR 20

BEISPIEL FÜR DIE LOGIK-VERARBEITUNG:

Das folgende Schema zeigt die Motor-Startlogik mit Start- und Stopp-Taste und einem Hilfskontakt, der den Stromfluss nach Drücken der Start-Taste aufrechterhält.



Dies resultiert in der folgenden Booleschen Gleichung:
 $STOPP = IN(1)$ $START = IN(2)$ $Relais M = IN(3)$ Geschlossen, wenn der Motor läuft und nicht überlastet ist.
 $AND(IN(1), OR(IN(2), IN(3)))$ erfordert ca. 8 % der verfügbaren Zeit zur Aufrechterhaltung einer Ausführungsfrequenz von 50 ms.

Produkt-Zulassungen

Zugelassene Herstellungsstandorte

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA
Emerson Process Management Asia Pacific
Private Limited – Singapur
Emerson Process Management GmbH & Co OHG –
Karlstadt, Deutschland

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.

EX-ZULASSUNGEN

Nordamerikanische Zulassungen

FM Zulassungen (Factory Mutual)

N5 Keine Funken erzeugend für Class I, Division 2, Groups A, B, C, D bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00848-1035.
Temperaturcode: T4 ($T_{amb} = -40\text{ °C bis }60\text{ °C}$)

CSA Zulassungen (Canadian Standards Association)

N6 Geeignet für Class I, Division 2, Groups A, B, C, D bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00848-1036.
Temperaturcode: T4 ($T_{amb} = -40\text{ °C bis }60\text{ °C}$)


IECEX Zulassungen

N7 IECEX Typ n
Zulassungs-Nr.: IECEX BAS 05.0007X
Ex nC IIC T4 ($-40\text{ °C} = T_a = +50\text{ °C}$)
Eingangsparameter Spannungsversorgung $U_i = 32,0\text{ V}$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung:


1. Gehäuse, Kabelverschraubung und Blindstopfen müssen mindestens der Schutzart IP54 entsprechen.
2. Das Gehäuse muss einer Stoßbelastung von 7 J standhalten.
3. Kabel und Leitungseinführungen müssen so konstruiert und montiert sein, dass die speziellen Eigenschaften des Geräteschutzes nicht beeinträchtigt werden.
4. Der Umgebungstemperaturbereich sollte für Messumformer, Gehäuse, Kabelverschraubung oder Blindstopfen so klein wie möglich gewählt werden.
5. Das Gerät widersteht dem 500 V Isolationstest gemäß IEC79-15: 1987, Absatz 8 nicht. Dies muss bei der Montage des Geräts berücksichtigt werden.

Europäische Zulassungen

N1 ATEX Typ n
Zulassungs-Nr.: Baseefa04ATEX0027X
ATEX Kennzeichnung  II 3 G
EEx nL IIC T4 ($T_{amb} = -40\text{ °C bis }50\text{ °C}$)
Eingangsparameter Spannungsversorgung/Bus $U_i = 32,0\text{ V}$


Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (x):

1. Der Umgebungstemperaturbereich richtet sich nach dem am stärksten begrenzten Bereich von Gerät, Kabelverschraubung oder Blindstopfen.
2. Dieses Gerät hält dem Isolationstest mit 500 V gemäß Absatz 9.4 der Richtlinie EN 50021:1999 bzw. Absatz 8.1 der Richtlinie EN 60079:2003 nicht stand. Dies muss bei der Montage des Geräts berücksichtigt werden.
3. Es müssen für die Komponente zugelassene EEx e Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von mindestens IP54 gewährleisten.
4. Alle nicht verwendeten Leitungseinführungen müssen mit für die Komponente zugelassenen EEx e Blindstopfen versehen werden.

NC ATEX Typ n Komponente
Zulassungs-Nr.: Baseefa04ATEX0026U
ATEX Kennzeichnung  II 3 G
EEx nA nL IIC T4 ($T_{amb} = -40\text{ °C bis }50\text{ °C}$)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (x):

1. Die Komponente muss in einem geeigneten zugelassenen Gehäuse installiert sein, das einer Stoßbelastung von 7,0 J standhält.
2. Dieses Gerät hält dem Isolationstest mit 500 V gemäß Absatz 9.4 der Richtlinie EN 50021:1999 bzw. Absatz 8.1 der Richtlinie EN 60079:2003 nicht stand. Dies muss bei der Montage des Geräts berücksichtigt werden.

ND ATEX Staub Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.: Baseefa04ATEX0028X
ATEX Kennzeichnung  II 1 D
T90C ($T_{amb} = -20\text{ °C bis }65\text{ °C}$)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (x):

1. Es müssen für die Komponente zugelassene EEx e Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von mindestens IP66 gewährleisten.
2. Alle nicht verwendeten Leitungseinführungen müssen mit für die Komponente zugelassenen EEx e Blindstopfen versehen werden.
3. Der Umgebungstemperaturbereich richtet sich nach dem am stärksten begrenzten Bereich von Gerät, Kabelverschraubung oder Blindstopfen.

Maßzeichnungen

ABBILDUNG 2. Rosemount 848L Maßzeichnungen

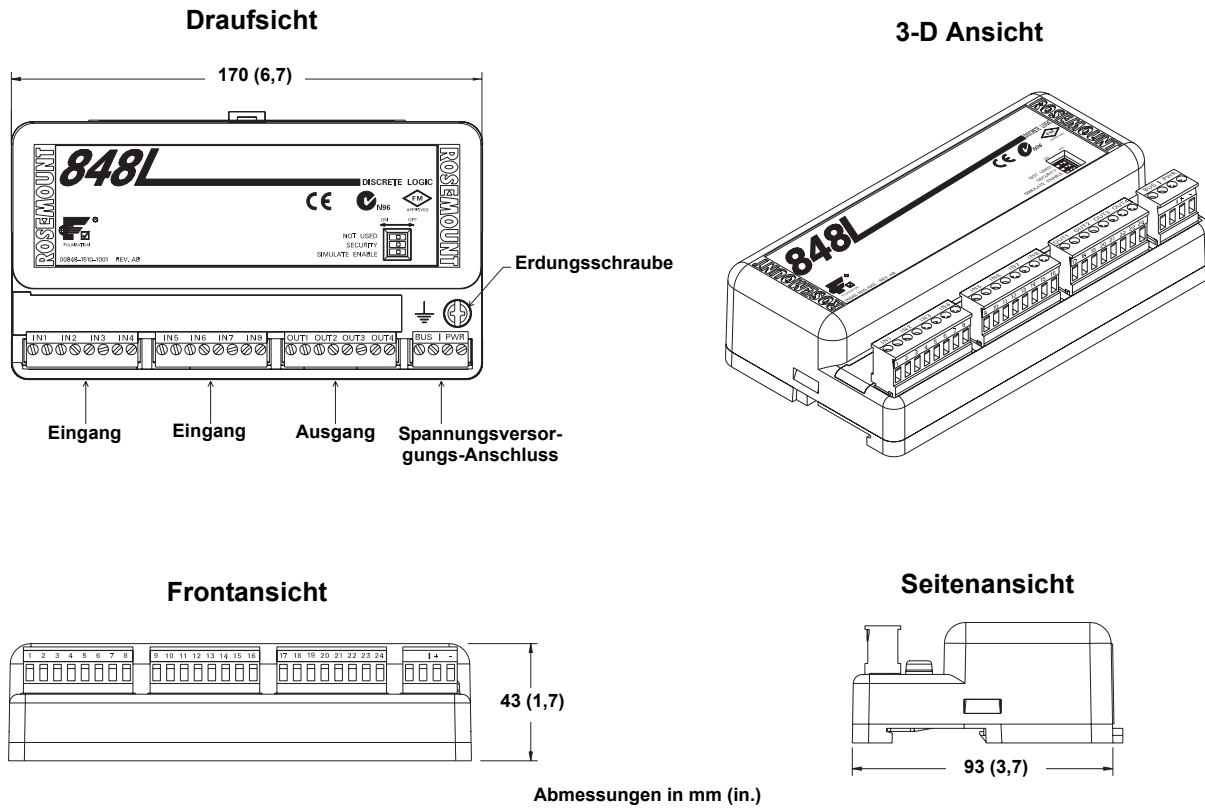
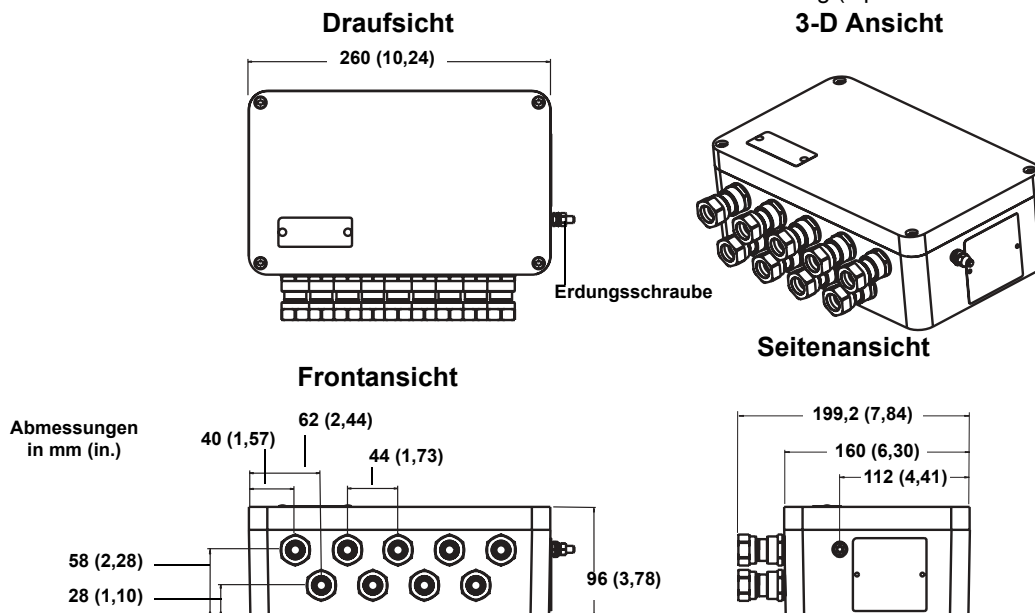


ABBILDUNG 3. Aluminium/Kunststoff-Anschlussbox – mit Kabelverschraubung (Optionscode JA2 und JP2)



Produktdatenblatt

00813-0105-4696, Rev CA
 Dezember 2007

Rosemount 848L

ABBILDUNG 4. Edelstahl-Anschlussbox – mit Kabelverschraubungen (Optionscode JS2)

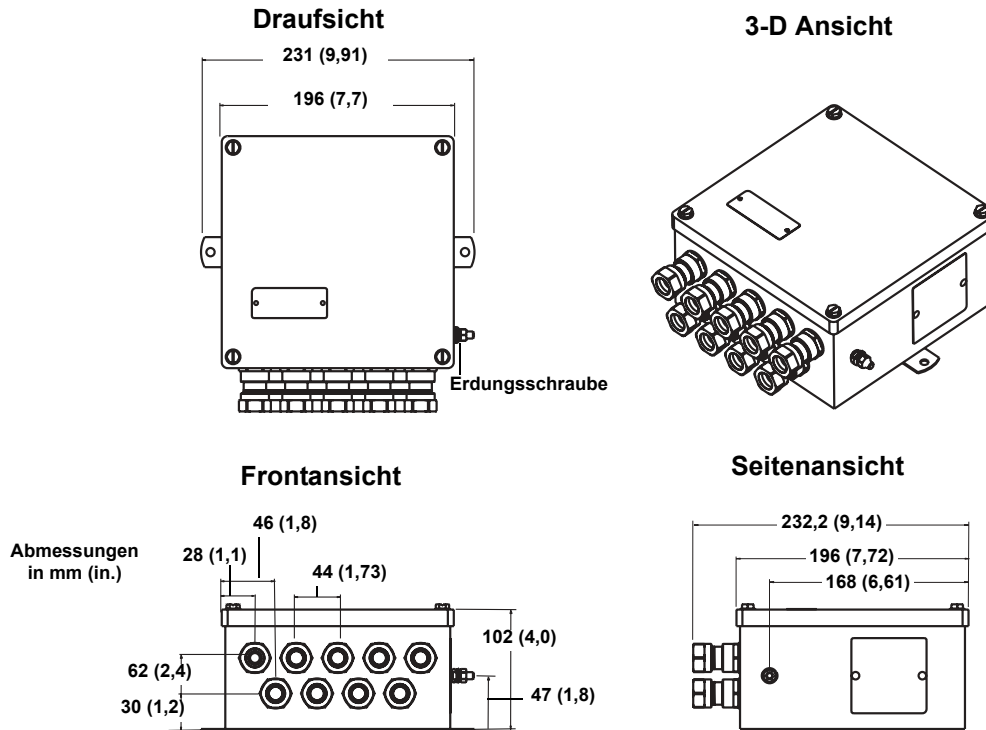


ABBILDUNG 5. Aluminium/Kunststoff-Anschlussbox – mit Leitungseinführung (Optionscode JA3 und JP3)

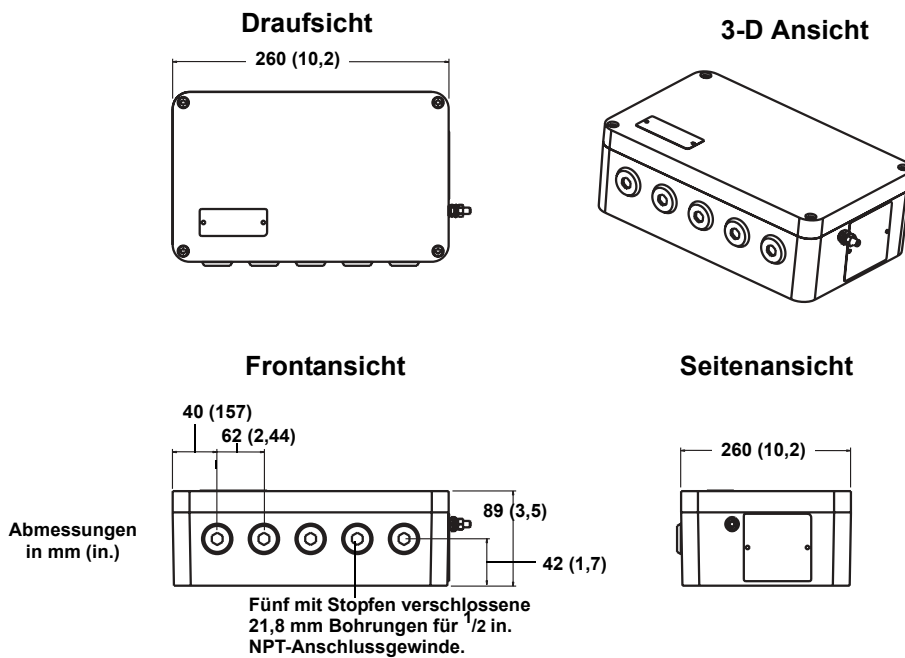


ABBILDUNG 6. Edelstahl-Anschlussbox – mit Leitungseinführung (Optionscode JS3)

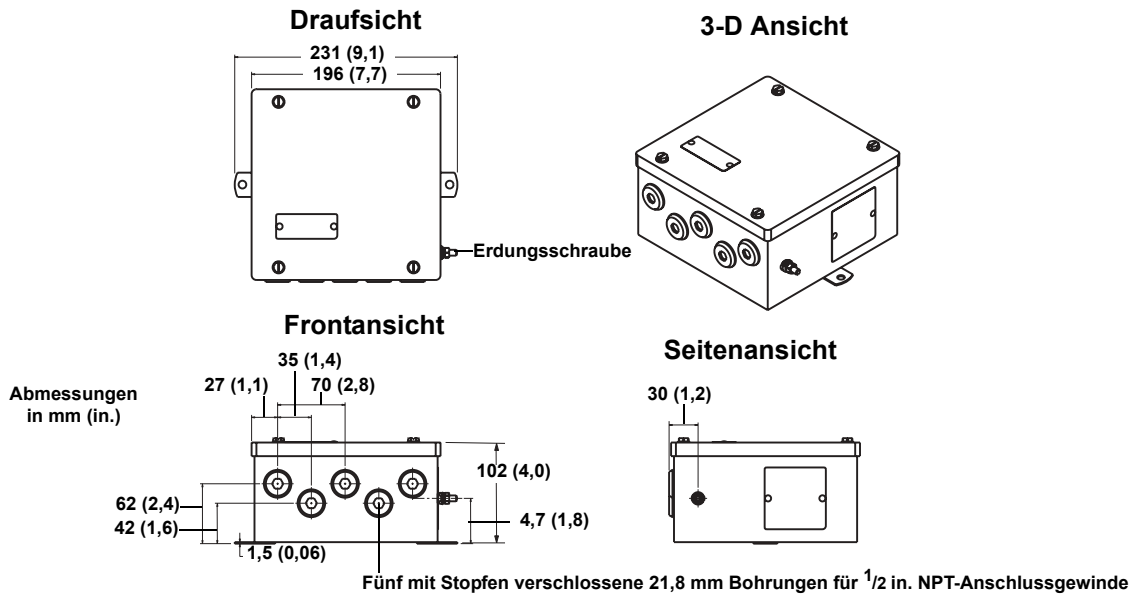
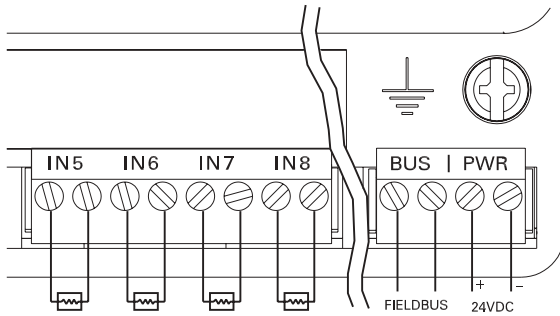
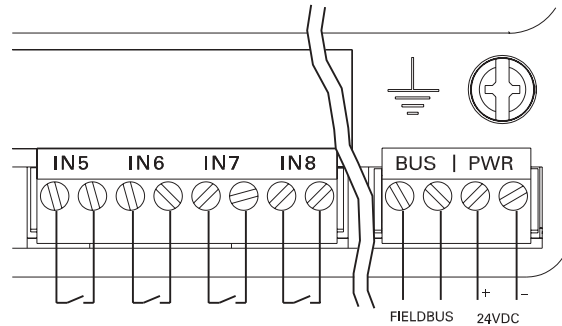


ABBILDUNG 7. Anschlussschema für Rosemount 848L

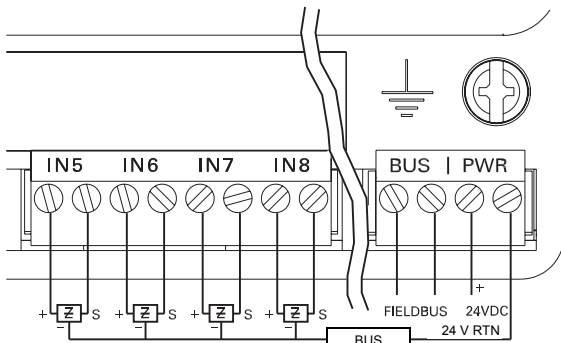
VERDRAHTUNG DER BINÄREINGÄNGE



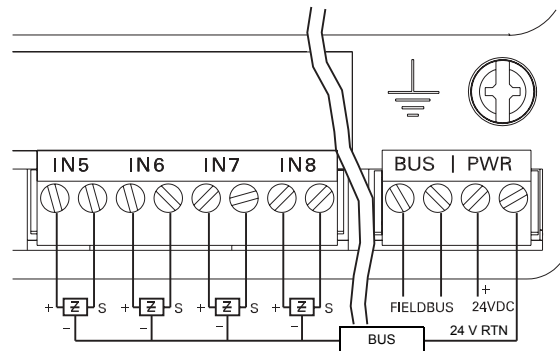
**2-Leiter NAMUR Sensoren
1 von 2 Eingangsanschlüssen**



**Schalter mit potentialfreiem Kontakt
1 von 2 Eingangsanschlüssen**

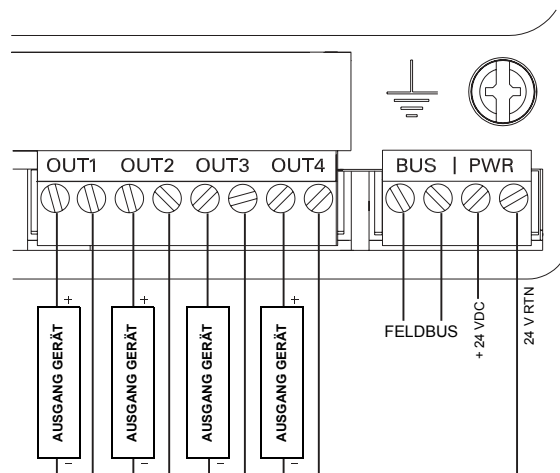


**3-Leiter NAMUR Sensoren
1 von 2 Eingangsanschlüssen**



**9-32 VDC Sensoren
1 von 2 Eingangsanschlüssen**

VERDRAHTUNG DER BINÄRAUSGÄNGE



9-32 VDC Ausgänge

Bestellinformationen

Modell	Produktbeschreibung (einschließlich eines Feldbus H1 Segments)	
848L	Feldbus Logikmessumformer	
Code	Kommunikationsprotokoll	
F	Digitales FOUNDATION™ Feldbus Signal (einschl. 8 DI, 4 DO, 1 MDI und 1 MDO Funktionsblöcke und Backup Link Active Scheduler)	
Code	Spannungsversorgung	
A	Bus- und E/A-Spannungsversorgung (4-Leiter)	
Code	Produkt-Zulassungen	Rosemount Anschlussbox erforderlich?
NA	Keine Zulassung	Nein
N1	ATEX Typ n (Gehäuse erforderlich)	Ja
NC	ATEX Typ n Komponente	Nein ⁽¹⁾⁽²⁾
ND	ATEX Staub Ex-Schutz	Ja
N5	FM Keine Funken erzeugend für Class I, Division 2, Groups A, B, C, D.	Nein
N6	CSA Keine Funken erzeugend für Class I, Division 2, Groups A, B, C, D.	Nein
N7	IECEx Typ n (Liefermöglichkeit auf Anfrage) (Gehäuse erforderlich)	Ja
Code	Art des Binäreingangs und -ausgangs	
S001	8 – Eingänge mit potentialfreien Kontakten / 4–9 bis 32 VDC Ausgänge	
S002	8 – 2-Leiter NAMUR Sensoreingänge / 4–9 bis 32 VDC Ausgänge	
S003	8 – 3-Leiter NAMUR Sensoreingänge / 4–9 bis 32 VDC Ausgänge	
S004	8 – 9 bis 32 VDC Eingänge / 4–9 bis 32 VDC Ausgänge	
Code	Optionen	
Montagesatz Optionen		
B6	Montagesatz für 50 mm (2") Rohr	
Anschlussbox Optionen ohne Ex-Schutz		
JP1	Kunststoff-Anschlussbox, keine Leitungseinführungen	
JP2	Kunststoff-Anschlussbox, Kabelverschraubungen (9 x M20 vernickelte Messingverschraubungen für nicht armiertes 7,5–11,9 mm Kabel)	
JP3	Kunststoff-Anschlussbox, Leitungseinführungen (5 mit Stopfen verschlossene Bohrungen für 1/2 in. NPT-Anschlussgewinde)	
JA1	Aluminium-Anschlussbox, keine Leitungseinführungen	
JA2	Aluminium-Kabelverschraubungen (9 x M20 vernickelte Messingverschraubungen für nicht armiertes 7,5–11,9 mm Kabel)	
JA3	Aluminium-Leitungseinführungen (5 mit Stopfen verschlossene Bohrungen für 1/2 in. NPT-Anschlussgewinde)	
JS1	Edelstahl-Anschlussbox, keine Leitungseinführungen	
JS2	Edelstahl-Anschlussbox, Kabelverschraubungen (9 x M20 vernickelte Messingverschraubungen für nicht armiertes 7,5–11,9 mm Kabel)	
JS3	Edelstahl-Anschlussbox, Leitungseinführungen (5 mit Stopfen verschlossene Bohrungen für 1/2 in. NPT-Anschlussgewinde)	
Software Optionen		
CT	Deaktivieren der integrierten Logik-Funktionen	
Kabeleinführung, elektrischer Anschluss		
GE ⁽³⁾	M12, 4-Pin Stecker (Eurofast®)	
GM ⁽²⁾	Ein Mini, 4-Pin Stecker (Minifast®)	
Typische Modellnummer: 848L F A NA S001 JP1		

- (1) Der Rosemount 848L mit Optionscode NC ist nicht als eigenständiges Gerät zugelassen. Zusätzliche Systemzulassung wird benötigt.
- (2) Der Rosemount 848L muss so installiert werden, dass er mindestens der Gehäuseschutzart IP54 entspricht. Alle aufgelisteten Anschlussboxen erfüllen diese Anforderung.
- (3) Nur mit Zulassung Eigensicherheit lieferbar. Für FM Zulassung Eigensicherheit oder keine Funken erzeugend (Option Code I5) ist die Installation gemäß Rosemount Zeichnung 03151-1009 durchzuführen, um die Gehäuseschutzart NEMA 4X zu gewährleisten.

Produktdatenblatt

00813-0105-4696, Rev CA
Dezember 2007

Rosemount 848L

*Rosemount und das Rosemount Logo sind eingetragene Marken von Rosemount Inc.
HART ist eine eingetragene Marke der HART Communication Foundation.
FOUNDATION ist eine Marke der Fieldbus Foundation.
DeltaV ist eine Marke der Emerson Process Management Unternehmen.
Eurofast und Minifast sind eingetragene Marken von Turck Inc.
Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.*

Emerson Process Management

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

Blegistrasse 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
Tel.: +41 (0) 41-768-61 11
Fax: +41 (0) 41-761-87 40
www.emersonprocess.ch

Emerson Process Management AG

Industriezentrum NÖ Süd
Strasse 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel.: +43 (0) 2236-607
Fax: +43 (0) 2236-607 44
www.EmersonProcess.at