

Rosemount 148 Temperaturmessumformer



- Der einfache Temperaturmessumformer ist eine kosteneffiziente Lösung für die Temperaturüberwachung.
- Die einfache Konstruktion des Messumformers bietet flexible und zuverlässige Leistungsmerkmale in Prozessumgebungen.
- Im direkten Vergleich mit verkabelten Sensoren zeichnet sich dieses Messumformermodell durch niedrigere Gesamtkosten für die Installation sowie die geringere Notwendigkeit von kostenintensiven Verlängerungskabeln und Multiplexern aus.
- Die PC-basierte HART Konfigurationsschnittstelle bietet die für die Konfiguration des Messumformers benötigten Programmierfunktionen, Kabel und Software.
- Entdecken Sie die Vorteile, die die Komplettlösung von Rosemount Temperature bietet.

Rosemount 148 Temperaturmessumformer

Der einfache Temperaturmessumformer ist eine kosteneffiziente Lösung für die Temperaturüberwachung.

- Messumformer in DIN-Ausführung B für Kopfmontage
- Große Auswahl an Gehäuseoptionen gemäß DIN-Ausführung B
- Analoges 4–20 mA Protokoll
- Einfachsensor mit universellen Sensoreingängen (Widerstandsthermometer, Thermoelement, Ohm)
- PC-basierte Konfiguration

Die einfache Konstruktion des Messumformers bietet flexible und zuverlässige Leistungsmerkmale in Prozessumgebungen.

- Verbesserte Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit sowie geringere Installationskosten durch direkte Verkabelung des Sensors mit dem digitalen Regelungssystem.
- Zugesicherte Stabilität für ein Jahr senkt die Wartungskosten.
- Die PC-basierte Konfigurationsschnittstelle bietet die für die Konfiguration des Messumformers benötigten Programmierfunktionen, Kabel und Software.
- Die Kompensation der Umgebungstemperatur sorgt für eine verbesserte Leistung des Messumformers.

Entdecken Sie die Vorteile, die die Komplettlösung von Rosemount Temperature bietet.

- Mit der Option für den Einbau am Sensor ermöglicht Emerson eine vollständige Lösung für Messstellen mit einer installationsbereiten Messumformer/Sensor-Baugruppe.
- Emerson bietet eine Auswahl von Widerstandsthermometern, Thermoelementen und Schutzrohren, die die überlegene Langlebigkeit und die Zuverlässigkeit von Rosemount Produkten bei Temperaturmessungen garantiert und so das Rosemount Messumformer Portfolio ergänzen.



Weltweit einheitliche Produktion und lokale Unterstützung durch zahlreiche Produktionsstandorte von Rosemount Temperature in aller Welt.



- Hervorragende Produktionsanlagen ermöglichen, egal in welchem Werk, weltweit einheitliche Produkte herzustellen und schaffen die Voraussetzungen, um die Anforderungen jedes Projekts, ob groß oder klein, zu erfüllen.
- Erfahrene Fachleute der Instrumentierung unterstützen Sie bei der Auswahl des richtigen Produkts für jede Temperaturanwendung und beraten Sie hinsichtlich der besten Installationsverfahren.
- Ein umfangreiches globales Netzwerk mit Service- und Supportmitarbeitern von Emerson, die vor Ort tätig werden, wann und wo immer sie gebraucht werden.

- Sie suchen nach einer Möglichkeit, Temperaturpunkte kosteneffizienter zu messen? Ziehen Sie eine Lösung für die drahtlose Temperaturmessung in Betracht. Der Rosemount 148/248 Wireless Temperaturmessumformer bietet solide und gleichzeitig wirtschaftliche Leistungsmerkmale.
- Der Rosemount 148/248 Temperaturmessumformer ist eine kosteneffiziente Lösung für Installationen, die eine zuverlässige Messung erfordern und die Vorteile der HART Funktionalität nutzen können.

Inhalt

Rosemount 148 Temperaturmessumformer Seite 2

Bestellinformationen Seite 4

Technische Daten des Messumformers Seite 7

Produkt-Zulassungen Seite 11

Bestellinformationen

Rosemount 148 Temperaturmessumformer



Der Rosemount 148 Temperaturmessumformer verfügt über eine einfache Konstruktion, die zuverlässige Leistungsmerkmale in Prozessumgebungen ermöglicht.

Merkmale des Messumformers:

- Analog 4–20 mA Ausgang
- Große Auswahl an Gehäuseoptionen gemäß DIN-Ausführung B
- 3-Punkt Kalibrierung mit Bescheinigung (Optionscode Q4)
- Optionen für Einbau am Sensor (Optionscode XA)

Tabelle 1. Bestellinformationen für den mittels PC programmierbaren Rosemount 148 Temperaturmessumformer

★ Die Standardausführung bietet die gebräuchlichsten Optionen. Die mit einem Stern versehenen Optionen (★) sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten.

Für die erweiterten Produktangebote gelten längere Lieferzeiten.

Modell	Produktbeschreibung		
148	Mittels PC programmierbarer Temperaturmessumformer		
Messumformertyp			
Standard			
H	DIN B Kopfmontage		Standard ★
Messumformerausgang			
Standard			
N	Analogausgang		Standard ★
Produkt-Zulassungen			
Standard			
I5	FM Eigensicherheit und Class I, Division 2		★
E5 ⁽¹⁾	FM Ex-Schutz		★
K5 ⁽¹⁾	FM Eigensicherheit, Ex-Schutz und Class I, Division 2		★
I6	CSA Eigensicherheit und Class I, Division 2		★
K6 ⁽¹⁾	CSA Eigensicherheit, Ex-Schutz und Class I, Division 2		★
I1	ATEX Eigensicherheit		★
E1 ⁽¹⁾	ATEX Druckfeste Kapselung		★
N1 ⁽¹⁾	ATEX Typ n		★
NC	ATEX Typ n Komponente		★
ND ⁽¹⁾	ATEX Staub Ex-Schutz		★
I7	IECEx Eigensicherheit		★
E7 ⁽¹⁾	IECEx Druckfeste Kapselung und Staub		★
N7 ⁽¹⁾	IECEx Typ n		★
NG	IECEx Typ n Komponente		★
NA	Keine Zulassungen		★
Gehäuseoptionen		Werkstoff	Gehäuseschutzart
Standard			
A	Anschlusskopf	Aluminium	IP68 ★
U	Universalkopf (Anschlussbox)	Aluminium	IP68 ★
B	BUZ Anschlusskopf	Aluminium	IP65 ★
C	BUZ Anschlusskopf	Polypropylen	IP65 ★
N	Kein Gehäuse		★

Tabelle 1. Bestellinformationen für den mittels PC programmierbaren Rosemount 148 Temperaturmessumformer
 ★ Die Standardausführung bietet die gebräuchlichsten Optionen. Die mit einem Stern versehenen Optionen (★) sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten.
 Für die erweiterten Produktangebote gelten längere Lieferzeiten.

Erweitert			
G	Anschlusskopf	Edelstahl	IP68
H	Universalkopf (Anschlussbox)	Edelstahl	IP68
S	Anschlusskopf für Hygieneanwendungen, DIN-Ausführung B	Polierter Edelstahl	IP66
F	Anschlusskopf für Hygieneanwendungen, DIN-Ausführung A	Polierter Edelstahl	IP66/IP68
Leitungseinführungsgewinde			
Standard			Standard
1	M20 x 1,5 (CM20)		★
2	1/2-14 in. NPT		★
0	Kein Gehäuse		★

Optionen (mit der jeweiligen Modellnummer angeben)

Konfiguration der Alarmwerte			
Standard			Standard
A1	NAMUR Alarm- und Sättigungswerte, Hochalarm		★
CN	NAMUR Alarm- und Sättigungswerte, Niedrigalarm		★
Kalibrierzertifikat			
Standard			Standard
Q4	Kalibrierzertifikat (3-Punkt Kalibrierung)		★
Netzfilter			
Standard			Standard
F6	60 Hz Netzspannungsfiler		★
Außenliegende Erdungsschraube (verfügbar mit den Gehäusecodes U und H)			
Standard			Standard
G1	Außenliegende Erdungsschraube		★
Gehäusedeckelkette (verfügbar mit den Gehäusecodes U und H)			
Standard			Standard
G3	Gehäusedeckelkette		★
Kabelverschraubung			
Standard			Standard
G2	Kabelverschraubung – Ex-Schutz – 7,5–11,9 mm		★
G4	Kabelverschraubung – Ex-Schutz, dünner Draht – 3,0–8,0 mm		★
Leitungseinführung, elektrischer Anschluss			
Standard			Standard
GE	M12, 4-Pin Stecker (Eurofast®)		★
GM	Mini, 4-Pin Stecker (Minifast®), Größe A		★
Anbau des Sensors am Messumformer			
Standard			Standard
XA	Separat bestellter Sensor wird vom Hersteller an den Messumformer angebaut		★
Typische Modellnummer: 148 H N I5 U1 A1 XA			

(1) Die Zulassungs-codes E1, N1, N7, ND, E5, K5, K6 und E7 erfordern ein Gehäuse.

Rosemount 148 PC-Programmierschnittstelle

Die Rosemount 148 PC-Programmierschnittstelle ist eine tragbare, unabhängige Kommunikationsverbindung zwischen Ihrem PC und dem Messumformer 148 für den Einsatz in explosionsfreien Umgebungen. Im Lieferumfang der 148 PC-Programmierschnittstelle ist Folgendes enthalten:

- PC-Programmiereinheit
- Programmiersoftware (CD-ROM)
- 9 V Batterie
- Messumformeranschlüsse

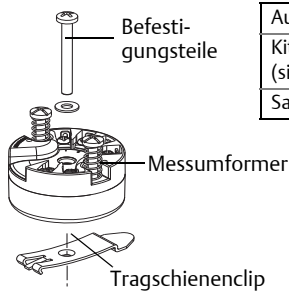
Software für die Rosemount 148 PC-Programmierschnittstelle

Mit der Software kann auf die folgenden Parameter zugegriffen werden:

- Prozessvariable
- Sensortyp
- Anzahl der Leiter
- Messeinheiten
- Kennzeichnung des Messumformers
- Dämpfung
- Alarmparameter

Geben Sie zur Bestellung der 148 PC-Programmierschnittstelle die Teilenummer 00148-1601-0001 an.

Tabelle 2. Zubehör für den Rosemount 148 Messumformer



Außenliegender Erdungsschraubensatz	00644-4431-0001
Kit, Befestigungsteile zur Montage eines Messumformers 148 an einer DIN-Tragschiene (siehe Abbildung links – symmetrische Tragschienenmontage)	00248-1601-0001
Satz Sicherungsringe (für Montage an Sensor mit DIN-Platte)	00644-4432-0001

Technische Daten des Messumformers

Funktionsdaten

Eingänge

Vom Anwender wählbar; Sensoranschlussklemmen sind für 42,4 VDC ausgelegt. Sensoroptionen siehe „Messumformer Genauigkeit und Einfluss der Umgebungstemperatur“ auf Seite 8.

Ausgang

2-Leiter mit 4-20 mA, linear mit Temperatur oder Eingang.

Galvanische Trennung

Eingang/Ausgang sind galvanisch getrennt, getestet mit 500 VAC rms (707 VDC) bei 50/60 Hz.

Gleichspannungsversorgung (VDC)

Standard: 12 bis 35 V

Eigensicherheit: 12 bis 28 V

Min. Spannung über die Anschlussklemmen

12 VDC

Zulässige Feuchte

0-95 % relative Feuchte, nicht kondensierend

NAMUR Empfehlungen

Der 148 entspricht den folgenden NAMUR Empfehlungen:

- NE 21 – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Geräte der Prozess- und Labortechnik
- NE 43 – Standard Signalwerte für Ausfallinformationen von digitalen Messumformern

Überspannungsschutz

Der optionale Rosemount Überspannungsschutz 470 schützt vor Schäden durch Spannungsspitzen, die durch Blitzschlag, Schweißarbeiten, elektrische Großverbraucher oder Schaltspitzen verursacht werden. Weitere Informationen finden Sie im Produktdatenblatt für den 470 (Dok.-Nr. 00813-0105-4191).

Temperaturgrenzen

Betriebstemperatur

- -40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)

Lagerungstemperatur

- -50 bis 120 °C (-58 bis 248 °F)

Betriebsbereitschaft

Die Leistungsmerkmale liegen in weniger als 5,0 Sekunden nach dem Einschalten des Messumformers innerhalb der Spezifikationen, wenn der Dämpfungswert auf 0 Sekunden gesetzt wurde.

Aktualisierungsrate

Weniger als 0,5 Sekunden

Dämpfung

Max. 32 Sekunden, Standardwert sind 5 Sekunden.

Empfohlene min. Messspanne

10 °C (18 °F)

Alarmverhalten

Die Werte, an denen der Messumformer den Ausgang auf Fehlererkennung umschaltet, hängen von der Gerätekonfiguration ab. Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass es den NAMUR Empfehlungen entspricht (NAMUR Empfehlung NE 43). Die Werte für Standard- und NAMUR-konformen Betrieb sind wie folgt:

Tabelle 3. Betriebsparameter

	Standard ⁽¹⁾	Konform mit NAMUR NE43 ⁽¹⁾
Linearer Ausgang:	$3,9 \leq I \leq 20,5$	$3,8 \leq I \leq 20,5$
Hochalarm:	$21 \leq I \leq 23$ (Standardwert)	$21 \leq I \leq 23$ (Standardwert)
Niedrigalarm:	$I \leq 3,75$	$I \leq 3,6$

(1) Werte in mA.

Bei bestimmten Hardwarefehlern, wie z. B. Fehler des Mikroprozessors, geht der Ausgang immer über 23 mA.

Leistungsdaten

EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) gemäß NAMUR Norm NE21

Der 148 entspricht den Anforderungen der NAMUR Empfehlung NE21.

Suszeptibilität	Parameter	Einfluss
ESD	• 6 kV Kontaktentladung • 8 kV Luftentladung	Keiner
Abgestrahlt	• 80 bis 1000 MHz bei 10 V/m AM	Keiner
Burst	• 1 kV für E/A	Keiner
Spannungsstoß	• 0,5 kV Leitung/Leitung • 1 kV Leitung/Erde (E/A-Gerät)	Keiner
Leitungsgeführt	• 150 kHz bis 80 MHz bei 10 V	Keiner

CE-Kennzeichnung

Der 148 entspricht allen Anforderungen gemäß IEC 61326: Ergänzung 1, 2006.

Einfluss der Spannungsversorgung

Weniger als ±0,0055 der Messspanne pro V

Einfluss von Vibrationen

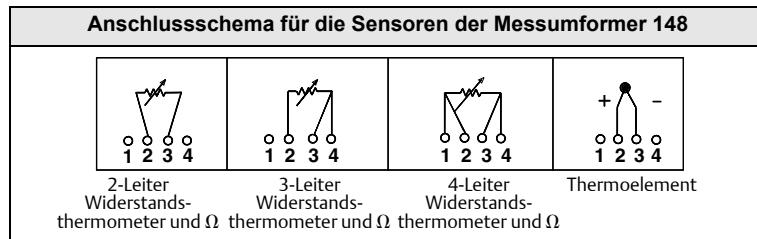
Der 148 wurde gemäß den folgenden Spezifikationen ohne Beeinträchtigung der Leistungsmerkmale getestet:

Frequenz	Vibration
10 bis 60 Hz	Verschiebung um 0,21 mm
60 bis 2000 Hz	Max. Beschleunigung von 3 g

Stabilität

Für die Eingänge des Messumformers für Widerstandsthermometer und Thermoelement gilt eine Stabilität von ±0,15 % des abgelesenen Wertes oder 0,15 °C (es gilt der jeweils größere Wert) für zwölf Monate.

Sensoranschlüsse



* Rosemount liefert alle Einfach-Widerstandsthermometer in 4-Leiter Ausführung. Diese können auch als 3-Leiter Ausführung angeschlossen werden; hierfür die nicht benötigte Ader isolieren.

Messumformer Genauigkeit und Einfluss der Umgebungstemperatur

Hinweis

Die Genauigkeit und der Einfluss der Umgebungstemperatur ist jeweils der größere der beiden Werte: Fester Wert und Prozent der Messspanne (siehe Beispiel unten).

Tabelle 4. Eingangsoptionen, Genauigkeit und Einfluss der Umgebungstemperatur für den Messumformer 148

Sensor	Eingangsbereiche des Messumformers ⁽¹⁾		Genauigkeit		Einfluss der Temperatur pro 1,0 °C (1,8 °F) Änderung der Umgebungstemperatur ⁽²⁾	
	°C	°F	Fester Wert	% der eingestellten Messspanne	Fester Wert	% der eingestellten Messspanne
2-, 3- und 4-Leiter Widerstandsthermometer						
Pt100 ⁽³⁾ (a = 0,00385)	-200 bis 850	-328 bis 1562	0,3 °C (0,54 °F)	±0,15	0,009 °C (0,016 °F)	±0,006
Pt100 ⁽⁴⁾ (a = 0,003916)	-200 bis 645	-328 bis 1193	0,3 °C (0,54 °F)	±0,15	0,009 °C (0,016 °F)	±0,006
Ni120 ⁽⁵⁾	-70 bis 300	-94 bis 572	0,2 °C (0,36 °F)	±0,15	0,006 °C (0,011 °F)	±0,006
Cu10 ⁽⁶⁾	-50 bis 250	-58 bis 482	3 °C (5,40 °F)	±0,15	0,09 °C (0,16 °F)	±0,006
Thermoelemente⁽⁷⁾						
Typ B ⁽⁸⁾⁽⁹⁾	100 bis 1820	212 bis 3308	2,3 °C (4,05 °F)	±0,15	0,084 °C (0,150 °F)	±0,006
Typ J ⁽⁸⁾	-180 bis 760	-292 bis 1400	0,8 °C (1,35 °F)	±0,15	0,03 °C (0,054 °F)	±0,006
Typ K ⁽⁸⁾⁽¹⁰⁾	-180 bis 1372	-292 bis 2502	0,8 °C (1,35 °F)	±0,15	0,03 °C (0,054 °F)	±0,006
Typ N ⁽⁸⁾	-200 bis 1300	-328 bis 2372	1,2 °C (2,16 °F)	±0,15	0,03 °C (0,054 °F)	±0,006
Typ R ⁽⁸⁾	0 bis 1768	32 bis 3214	1,8 °C (3,24 °F)	±0,15	0,09 °C (0,16 °F)	±0,006
Typ S ⁽⁸⁾	0 bis 1768	32 bis 3214	1,5 °C (2,70 °F)	±0,15	0,09 °C (0,16 °F)	±0,006
2-, 3-, 4-Leiter Ohm Eingang	0 bis 2000 Ohm		1,1 Ohm	±0,15	0,042 Ohm	±0,009

(1) Die Eingangsbereiche gelten nur für den Messumformer. Die tatsächlichen Betriebsbereiche des Sensors (Widerstandsthermometers oder Thermoelements) können engeren Grenzen unterliegen.

(2) Änderung der Umgebungstemperatur in Bezug auf die werkseitige Kalibriertemperatur des Messumformers bei 20 °C (68 °F).

(3) IEC 751, 1995.

(4) JIS 1604, 1981.

(5) Edison Kurve Nr. 7

(6) Edison Kupferwicklung Nr. 15

(7) Gesamtgenauigkeit für Messung mit Thermoelement: Gesamtgenauigkeit +0,5 C

(8) NIST Monograph 175, IEC 584.

(9) Feste Genauigkeit für NIST Typ B ist ±3,0 °C (±5,4 °F) von 100 bis 300 °C (212 bis 572 °F).

(10) Feste Genauigkeit für NIST Typ K ist ±0,7 °C (±1,3 °F) von -130 bis -90 °C (-292 bis -130 °F).

Beispiel für die Genauigkeit des Messumformers

Bei Einsatz eines Pt100 ($a = 0,00385$) Sensoreingangs mit einer Messspanne von 0 bis 100 °C den größeren der beiden berechneten Werte verwenden. In diesem Fall würde die Genauigkeit +/- 0,3 °C betragen.

Beispiel für den Einfluss der Umgebungstemperatur

Die Messumformer sind für Umgebungstemperaturen von -40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F) ausgelegt. Zur Erreichung der hervorragenden Messeigenschaften in industrieller Umgebung wird jeder einzelne Messumformer während des Fertigungsprozesses diesem Temperaturbereich ausgesetzt. Dabei werden individuelle Korrekturfaktoren für die Temperaturkompensation im Messumformer abgespeichert. Bei Änderungen der Umgebungstemperatur im Betrieb verwendet der Messumformer diese Faktoren zur Korrektur des Ausgangssignals.

Bei Einsatz eines Pt100 ($a = 0,00385$) Sensoreingangs mit einer Messspanne von 0 bis 100 °C bei 30 °C Umgebungstemperatur:

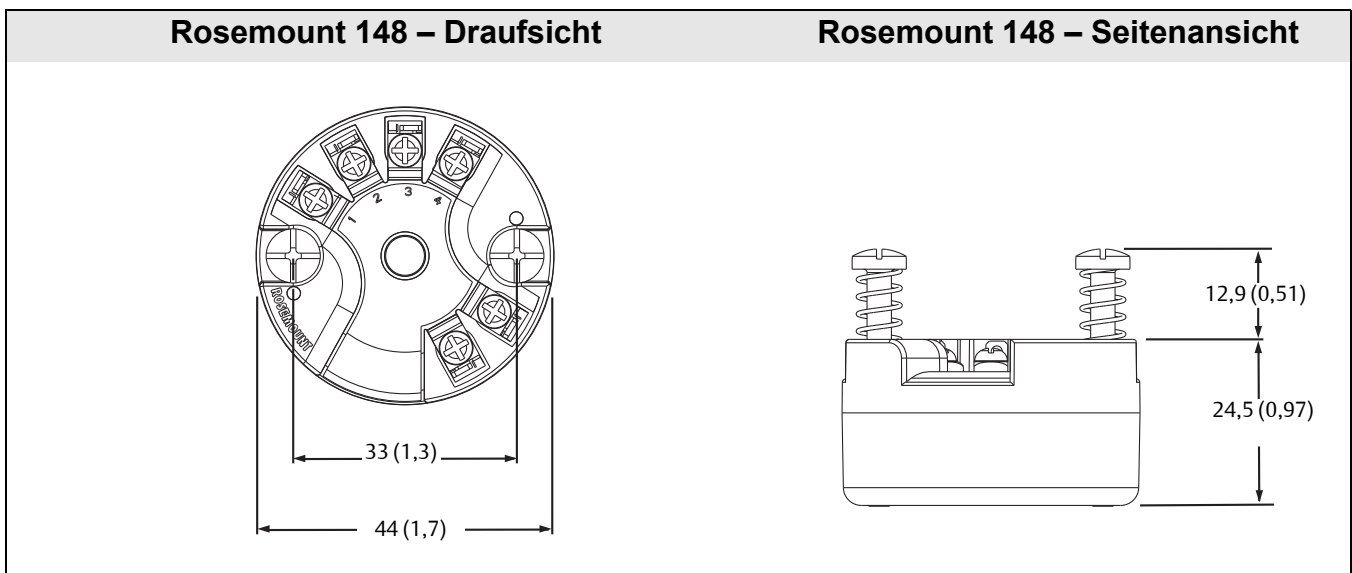
- Einfluss der Temperatur: $0,009 \text{ °C} \times (30 - 20) = 0,09 \text{ °C}$

Gesamtfehler des Messumformers

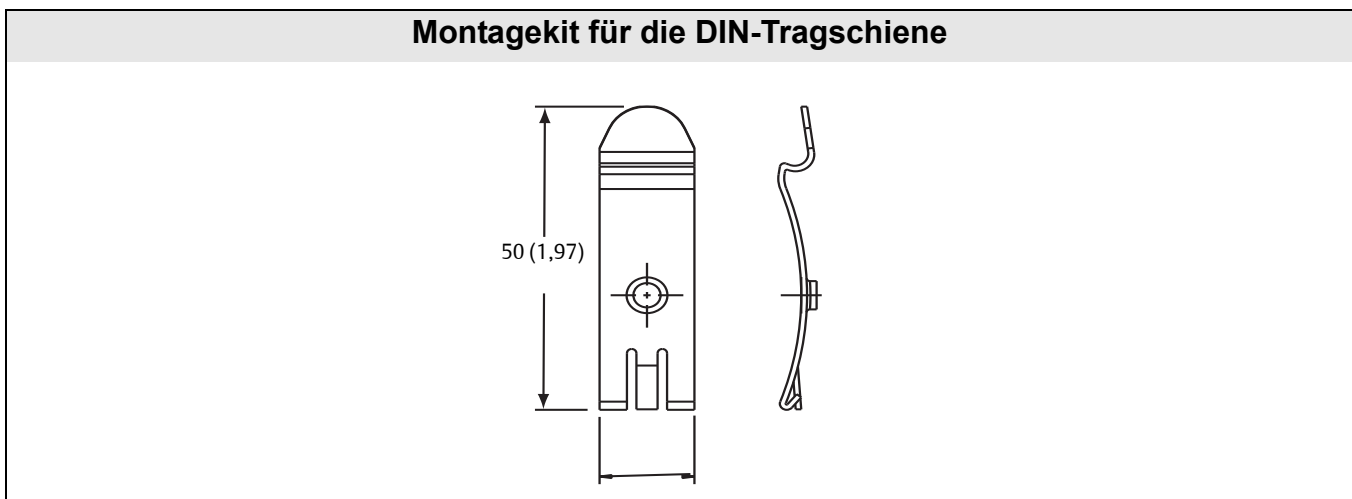
Worst Case Messumformerfehler: Genauigkeit + Temperatureinflüsse = $0,3 \text{ °C} + 0,09 \text{ °C} = 0,39 \text{ °C}$

Wahrscheinlicher Messumformer Gesamtfehler: $\sqrt{0,3^2 + 0,09^2} = 0,31 \text{ °C}$

Maßzeichnungen



Abmessungen in mm (in.)



Abmessungen in mm (in.)

Produkt-Zulassungen

Zugelassene Herstellungsstandorte

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

Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung finden Sie am Ende der Kurzanleitung. Die neueste Version der EG-Konformitätserklärung ist unter www.rosemount.com zu finden.

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 Approvals ist ein national anerkanntes Prüflabor (NRTL), zugelassen von der Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, US-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz).

Nordamerika


- E5** FM Ex-Schutz, Staub Ex-Schutz und keine Funken erzeugend
Zulassungs-Nr.: 3032198
Angewandte Normen: FM Class 3600:1998, FM Class 3611:2004, FM Class 3615:1989, FM Class 3810:2005, IEC 60529: 2001, NEMA – 250: 1991
Kennzeichnungen: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C); bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00148-1065; Typ 4X; IP66/68
- I5** FM Eigensicherheit und keine Funken erzeugend
Zulassungs-Nr.: 3032198
Angewandte Normen: FM Class 3600:1998, FM Class 3610:1999, FM Class 3611:2004, FM Class 3810:2005, IEC 60529: 2001, NEMA – 250: 1991
Kennzeichnungen: IS CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D; T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C) bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00148-1055; Typ 4X; IP66/68

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

- Bei der Option ohne Gehäuse muss der Messumformer 148 in einem Gehäuse installiert werden, das die Anforderungen gemäß ANSI/ISA S82.01 und S82.03 oder sonstigen anwendbaren örtlichen Normen erfüllt.
- Die Schutzart Typ 4X kann nicht mit den Optionen „Kein Gehäuse“ oder „BUZ Anschlusskopf“ aufrechterhalten werden.
- Um die Schutzart Typ 4X aufrechtzuhalten, muss eine Ausführung mit Gehäuse ausgewählt werden.

- I6** CSA Eigensicherheit und Division 2
Zulassungs-Nr.: 1091070
Angewandte Normen: CAN/CSA C22.2 Nr. 0-M90, CSA Std. C22.2 Nr. 25-1966, CAN/CSA C22.2 Nr. 94-M91, CAN/CSA C22.2 Nr. 157-92, CSA C22.2 Nr. 213-M1987, C22.2 Nr. 60529-05
Kennzeichnungen: IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00248-1056; geeignet für CL I DIV 2 GP A, B, C, D bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00248-1055; T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); Typ 4X, IP66/68 für Gehäuseoptionen „A“, „G“, „H“, „U“; keine Dichtung erforderlich (siehe Zeichnung 00248-1066)
- K6** CSA Ex-Schutz, Eigensicherheit und Division 2
Zulassungs-Nr.: 1091070
Angewandte Normen: CAN/CSA C22.2 Nr. 0-M90, CSA Std. C22.2 Nr. 25-1966, CSA Std. C22.2 Nr. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 Nr. 94-M91, CSA Std. C22.2 Nr. 142-M1987, CAN/CSA C22.2 Nr. 157-92, CSA C22.2 Nr. 213-M1987, C22.2 Nr. 60529-05
Kennzeichnungen: XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00248-1066; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00248-1056; geeignet für CL I DIV 2 GP A, B, C, D bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00248-1055; T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); Typ 4X, IP66/68 für Gehäuseoptionen „A“, „G“, „H“, „U“; keine Dichtung erforderlich (siehe Zeichnung 00248-1066)

Europa

- E1** ATEX Druckfeste Kapselung
Zulassungs-Nr.: FM12ATEX0065X
Angewandte Normen: EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60529:1991 +A1:2000
Kennzeichnungen:  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); Prozesstemperaturen siehe [Tabelle 5](#) am Ende des Abschnitts „Produkt-Zulassungen“.

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

- Siehe Zulassung bzgl. des Umgebungstemperaturbereichs.
- Das nichtmetallische Schild kann eine elektrostatische Ladung speichern und in Group III Umgebungen eine Zündquelle darstellen.
- Den Anzeigerdeckel vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.
- Informationen über die Abmessungen druckfest gekapselter Anschlüsse sind auf Anfrage vom Hersteller erhältlich.

- I1** ATEX Eigensicherheit
 Zulassungs-Nr.: Baseefa08ATEX0030X
 Angewandte Normen: EN 60079-0:2012,
 EN 60079-11:2012
 Kennzeichnungen: $\text{Ex II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 (-60 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+80 °C), T6 (-60 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+60 °C)}$;
 Anschlussparameter siehe [Tabelle 6](#) am Ende des Abschnitts „Produkt-Zulassungen“.

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

- Der Messumformer muss in einem Gehäuse installiert sein, das mindestens der Schutzart IP20 entspricht. Nichtmetallische Gehäuse müssen einen Oberflächenwiderstand von weniger als 1 GΩ aufweisen. Leichtmetall- oder Zirkoniumgehäuse müssen schlagfest und reibungssicher eingebaut werden.
- N1** ATEX Typ n – mit Gehäuse
 Zulassungs-Nr.: BAS00ATEX3145
 Angewandte Normen: EN 60079-0:2012,
 EN 60079-15:2010
 Kennzeichnungen: $\text{Ex II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+70 °C)}$
- NC** ATEX Typ n – ohne Gehäuse
 Zulassungs-Nr.: Baseefa13ATEX0092X
 Angewandte Normen: EN 60079-0:2012,
 EN 60079-15:2010
 Kennzeichnungen: $\text{Ex II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5 (-60 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+80 °C), T6 (-60 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+60 °C)}$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

- Der Temperaturmessumformer 148 muss in einem geeigneten, zugelassenen Gehäuse installiert sein, das mindestens der Schutzart IP54 entspricht und die Anforderungen der Normen IEC 60529 und EN 60079-15 erfüllt.
- ND** ATEX Staub
 Zulassungs-Nr.: FM12ATEX0065X
 Angewandte Normen: EN 60079-0:2012,
 EN 60079-31:2009, EN 60529:1991+A1:2000
 Kennzeichnungen: $\text{Ex II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+70 °C)}$; IP66
 Prozesstemperaturen siehe [Tabelle 5](#) am Ende des Abschnitts „Produkt-Zulassungen“.

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

- Siehe Zulassung bzgl. des Umgebungstemperaturbereichs.
- Das nichtmetallische Schild kann eine elektrostatische Ladung speichern und in Group III Umgebungen eine Zündquelle darstellen.
- Den Anzeigerdeckel vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.
- Informationen über die Abmessungen druckfest gekapselter Anschlüsse sind auf Anfrage vom Hersteller erhältlich.

International

- E7** IECEx Druckfeste Kapselung und Staub
 Zulassungs-Nr.: IECEx FMG 12.0022X
 Angewandte Normen: IEC 60079-0:2011,
 IEC 60079-1:2007-04, IEC 60079-31:2008
 Kennzeichnungen: $\text{Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 (-50 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+40 °C), T5...T1 (-50 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+60 °C)}$;
 $\text{Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+70 °C)}$; IP66;
 Prozesstemperaturen siehe [Tabelle 5](#) am Ende des Abschnitts „Produkt-Zulassungen“.

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

- Siehe Zulassung bzgl. des Umgebungstemperaturbereichs.
 - Das nichtmetallische Schild kann eine elektrostatische Ladung speichern und in Group III Umgebungen eine Zündquelle darstellen.
 - Den Anzeigerdeckel vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.
 - Informationen über die Abmessungen druckfest gekapselter Anschlüsse sind auf Anfrage vom Hersteller erhältlich.
- I7** IECEx Eigensicherheit
 Zulassungs-Nr.: IECEx BAS 08.0011X
 Angewandte Normen: IEC 60079-0:2011,
 IEC 60079-11:2011
 Kennzeichnungen: $\text{Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 (-60 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+80 °C), T6 (-60 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+60 °C)}$;
 Anschlussparameter siehe [Tabelle 6](#) am Ende des Abschnitts „Produkt-Zulassungen“.

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

- Der Messumformer muss in einem Gehäuse installiert sein, das mindestens der Schutzart IP20 entspricht. Nichtmetallische Gehäuse müssen einen Oberflächenwiderstand von weniger als 1 GΩ aufweisen. Leichtmetall- oder Zirkoniumgehäuse müssen schlagfest und reibungssicher eingebaut werden.
- N7** IECEx Typ n – mit Gehäuse
 Zulassungs-Nr.: IECEx BAS 07.0055
 Angewandte Normen: IEC 60079-0:2011,
 IEC 60079-15:2010
 Kennzeichnungen: $\text{Ex nA IIC T5 Gc; T5 (-40 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+70 °C)}$
- NG** IECEx Typ n – ohne Gehäuse
 Zulassungs-Nr.: IECEx BAS 13.0052X
 Angewandte Normen: IEC 60079-0:2011,
 IEC 60079-15:2010
 Kennzeichnungen: $\text{Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5 (-60 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+80 °C), T6 (-60 °C} \leq \text{Ta} \leq \text{+60 °C)}$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

- Der Temperaturmessumformer 148 muss in einem geeigneten, zugelassenen Gehäuse installiert sein, das mindestens der Schutzart IP54 entspricht und die Anforderungen der Normen IEC 60529 und IEC 60079-15 erfüllt.

Kombinationen

K5 Kombination von E5 und I5



Tabellen

Tabelle 5. Prozesstemperaturen

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur	Prozesstemperatur ohne Anzeigerdeckel (°C)			
		o. Verl.	3"	6"	9"
T6	-50 °C bis +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C bis +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C bis +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C bis +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C bis +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C bis +60 °C	440	450	450	450

Tabelle 6. Anschlussparameter

	HART Messkreisklemmen + und –	Sensorklemmen 1 bis 4
Spannung U_i	30 V	45 V
Strom I_i	130 mA	26 mA
Leistung P_i	1 W	290 mW
Kapazität C_i	3,6 nF	2,1 nF
Induktivität L_i	0 mH	0 μ H

ROSEMOUNT		CE	
EC Declaration of Conformity			
No: RMD 1070 Rev. D			
We,			
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA			
declare under our sole responsibility that the product,			
Model 148 Temperature Transmitter			
manufactured by,			
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA			
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.			
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.			
 (signature)		Vice President of Global Quality (function name - printed)	
Kelly Klein (name - printed)		15 July 2013 (date of issue)	
		Page 1 of 3 Document Rev: 2013_A	

ROSEMOUNT**EC Declaration of Conformity****No: RMD 1070 Rev. D****EMC Directive (2004/108/EC)****Model 148 Temperature Transmitter**

Harmonized Standards: EN61326-1:2006, EN61326-2-3:2006

ATEX Directive (94/9/EC)**Model 148 Temperature Transmitter****Baseefa08ATEX0030X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

BAS00ATEX3145 – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

Baseefa13ATEX0092X – no enclosure option

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

FMG12ATEX0065X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 2 G

Ex d IIC T6...T1 Gb

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007

FMG12ATEX0065X – Dust Certificate


Equipment Group II, Category 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009


EMERSON
Process Management

ROSEMOUNT 

EC Declaration of Conformity
No: RMD 1070 Rev. D

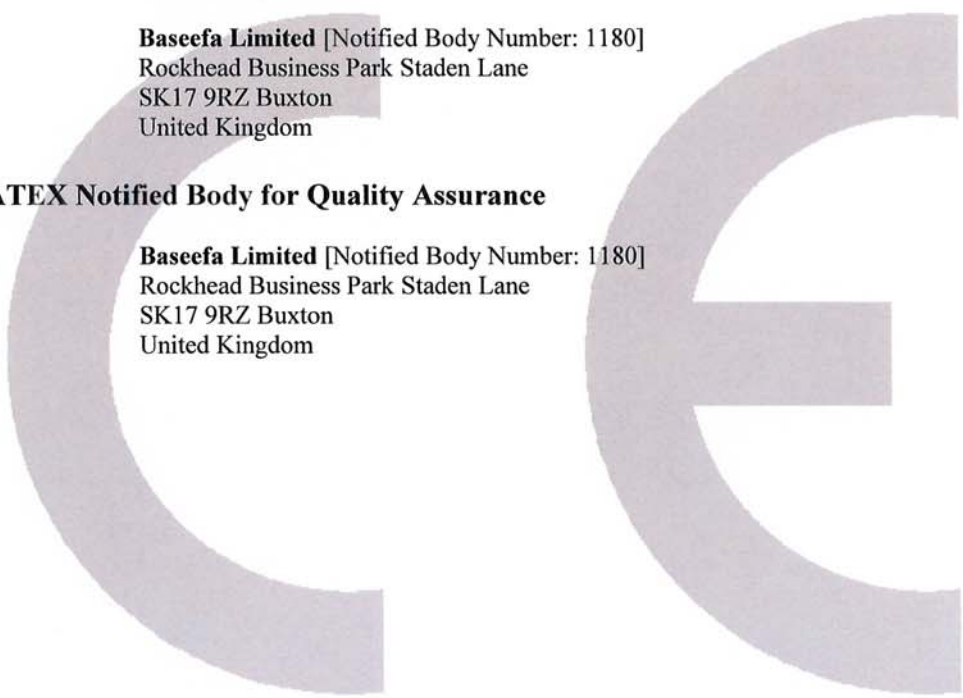
ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificates


FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]
1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
United Kingdom

Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
United Kingdom



 **EMERSON**
Process Management

Page 3 of 3 Document Rev: 2013_A

ROSEMOUNT



EG-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1070 Rev. D

Wir,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt

Modell 148 Temperaturmessumformer

hergestellt von

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist zu den Vorschriften der EU-Richtlinien, einschließlich der neuesten Ergänzungen, gemäß beigefügtem Anhang.

Die Annahme der Konformität basiert auf der Anwendung der harmonisierten Normen und, falls zutreffend oder erforderlich, der Zulassung durch eine benannte Stelle der Europäischen Union, gemäß beigefügtem Anhang.

Vice President of Global Quality

(Titel – Druckschrift)

Kelly Klein

(Name – Druckschrift)

15. Juli 2013

(Ausgabedatum)



ROSEMOUNT**EG-Konformitätserklärung**

Nr.: RMD 1070 Rev. D

EMV Richtlinie (2004/108/EG)**Modell 148 Temperaturmessumformer**

Harmonisierte Normen: EN61326-1:2006, EN61326-2-3:2006

ATEX Richtlinie (94/9/EG)**Modell 148 Temperaturmessumformer****Baseefa08ATEX0030X – Zulassung Eigensicherheit**

Gerätegruppe II, Kategorie 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Harmonisierte Normen:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

BAS00ATEX3145 – Zulassung Typ n

Gerätegruppe II, Kategorie 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonisierte Normen:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

Baseefa13ATEX0092X – Option ohne Gehäuse

Gerätegruppe II, Kategorie 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Harmonisierte Normen:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

FMG12ATEX0065X – Zulassung Druckfeste Kapselung

Gerätegruppe II, Kategorie 2 G

Ex d IIC T6...T1 Gb

Harmonisierte Normen:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007

FMG12ATEX0065X – Zulassung Staub

Gerätegruppe II, Kategorie 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Harmonisierte Normen:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009


EMERSON
Process Management

Seite 2 von 3

Dokument-Rev.: 2013_A

ROSEMOUNT

EG-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1070 Rev. D

ATEX Benannte Stellen für EG-Baumusterprüfbescheinigung

FM Approvals Ltd. [Nummer der benannten Stelle: 1725]1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
Großbritannien**Baseefa Limited** [Nummer der benannten Stelle: 1180]Rockhead Business Park, Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Großbritannien

ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung

Baseefa Limited [Nummer der benannten Stelle: 1180]Rockhead Business Park, Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Großbritannien

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.

