

# 5081-C FOUNDATION® Fieldbus Mess- umformer für elektrische Leitfähigkeit



**ROSEMOUNT**<sup>®</sup>  
Analytical

<http://www.EmersonProcess.de>



**EMERSON**<sup>™</sup>  
Process Management

## Wichtige Instruktionen und Mitteilungen

**Lesen Sie diese Seite, bevor Sie sich mit dem weiteren Inhalt der Kurzanleitung vertraut machen.**

Die von Emerson Process Management entwickelten und hergestellten Geräte werden hinsichtlich der Einhaltung der verschiedensten nationalen und internationalen Standards getestet. Da es sich um technisch anspruchsvolle Geräte handelt, müssen diese zur Gewährleistung der Spezifikationen fachgerecht installiert und gewartet werden. Die nachfolgenden Hinweise sollten daher genau befolgt und in Ihr Sicherheitskonzept eingebunden werden. Dies betrifft die Installation, den normalen Betrieb sowie die Wartung der Geräte.

Das Nichteinhalten der Hinweise in diesem Handbuch kann zu gefährlichen Situationen für Ihr Personal führen. Weiterhin können erhebliche Schäden an Produktionsanlagen oder kommunalen Einrichtungen oder den Geräten selbst auftreten. Schenken Sie deshalb folgenden Punkten unbedingte Beachtung:

- Lesen Sie sich sehr sorgfältig alle Instruktionen und Hinweise zur Installation, zum Betrieb und zur Wartung der von Emerson Process Management gelieferten Geräte durch. Das Nichtbeachten der Hinweise in diesem Handbuch oder Fehler bei der Bedienung der Geräte können zu gefährlichen Situationen, dem Tode, gesundheitlichen Schäden, der Zerstörung der Gebrauchsfähigkeit des Gerätes sowie dem Verlust der Gewährleistung führen.
- Vergewissern Sie sich, dass das gelieferte Gerät mit der Bestellung übereinstimmt. Beachten Sie auch, dass das der Lieferung beiliegende Handbuch oder die Dokumentation zu den gelieferten Geräten passt. Ist dies nicht der Fall, so wenden Sie sich an die nächste Niederlassung von Emerson Process Management.
- Bewahren Sie die Dokumentation ordnungsgemäß auf, denn diese enthält auch Verweise auf benötigte Ersatzteile und Verweise zur Behebung leichter Fehler.
- Sollten Sie eine Instruktion oder Bemerkung in diesem Handbuch nicht verstehen, so wenden Sie sich ebenfalls an Emerson Process Management.
- Informieren und unterrichten Sie Ihr Personal im Umgang, in der Installation, über den Betrieb und über die Wartung der Geräte. Installieren Sie die Geräte wie im Handbuch dargestellt und in Übereinstimmung mit den national gültigen Normen und Gesetzen.
- Falls Ersatzteile in die Geräte eingebaut werden müssen, so sorgen Sie bitte dafür, dass nur qualifizierte Personen Reparaturen durchführen und Ersatzteile von Emerson Process Management eingesetzt werden. Andererseits können hohe Risiken für den Betrieb der Geräte bzw. Abweichungen von der Spezifikation eintreten.



### Warnung

Das Ersetzen einzelner Komponenten am Zweileiter-Messumformer kann zum Verlust der Eigensicherheit bzw. der Einsatzfähigkeit für Zone 1 führen.



### Warnung

Entfernen oder ersetzen Sie keine Bauteile des Zweileiter-Messumformers, solange dieser unter Betriebsspannung steht. Öffnen Sie nicht die Gehäusedeckel, solange die Umgebung des Messumformers als explosiv deklariert ist.



### Warnung

Um die Zündung einer entflammaren oder brennbaren Atmosphäre zu verhindern, schalten Sie die Speisespannung ab, wenn Sie Arbeiten am Messumformer durchführen, nachdem Sie sich vorab mit den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen vertraut gemacht haben.



### Warnung

Explosionsgefahr - Trennen Sie keine elektrischen oder Signalanschlüsse am Messumformer, solange die Umgebung des Messumformers als explosiv deklariert ist.

**Emerson Process Management GmbH & Co. OHG**

Hauptgeschäftsstelle

Argelsrieder Feld 3

82234 Weßling

Tel. (08153) 939-0

Fax (08153) 939-172

<http://www.EmersonProcess.de>

©ROSEMOUNT Analytical 2003



**EMERSON**  
Process Management

## Kurzanleitung

KA-5081-C-FF Rev. C  
Dezember 2003

# Modell 5081-C

## SPEZIFIKATION - ALLGEMEIN

**Gehäuse:** IP65-Feldgehäuse (Nema 4x) aus Aluminium, blau lackiert mit Epoxy-Polyester. O-Ringe aus Neopren als Dichtungen zwischen den Deckeln und dem Gehäuse.

**Abmessungen:** 160 x 175 x 161, Ø 155 (6,3" x 6,9" x 6,4"), Ø 6,1" (siehe auch Maßzeichnung)

**Kabeldurchführungen:** 3/4" FNPT

**Speisespannung, Bürde:** Eine Netzspannung von 9 bis 32 VDC bei 22 mA ist erforderlich, eine eigensichere Installation begrenzt die Anzahl der Messumformer in Abhängigkeit von der benutzten Barriere auf eine Anzahl von 2-3 pro Knoten.

**Anzeige:** Prozessvariable: 4 Segmente, Höhe 20 mm (0,8")  
Mittelungen: 10 Segmente, Höhe 7 mm (0,3")

**Automatische Temperaturkompensation:** 3-Leiter Pt 100 und Pt 1000,

**Leitfähigkeit:** 0...200 °C (32...392 °F)

**Widerstand:** 0...100 °C (32...212 °F)

**Niedrige Leitfähigkeit:** 0...100 °C (32...212 °F)

**Zulässige Umgebungstemperatur:** -20...65 °C (-4...149 °F)

**Zulässige Luftfeuchte:** 95% relativ, nicht kondensierend

**Elektromagnetische Abstrahlung:** EN-61326

**Störfestigkeit:** EN-61326



## EXPLOSIONSSCHUTZ

### Eigensicherheit



Class I, II, III, Division 1  
Groups A-G  
T4 T<sub>amb</sub> = 70 °C



Exia Entity  
Class I, Groups A-D  
Class II, Groups E-G  
Class III  
T4 T<sub>amb</sub> = 70 °C

ATEX



CE 0600  
II 1 G  
Baseefa03ATEX0099  
EEx ia IIC T4  
T<sub>amb</sub> = -20 °C bis +65 °C

### Keine Funken erzeugend



Class I, Div. 2, Groups A-D  
Staubexplosionsschutz  
Class II & III, Div. 1, Groups E-G  
Gehäuseschutzart IP65 (NEMA 4X)



Class I, Div. 2, Groups A-D  
verwendbar für Class II, Div. 1 Groups E-G  
T4 T<sub>amb</sub> = 70 °C

### Druckfeste Kapselung:



Class I, Div. 1, Groups B-D  
Class II Div. 1, Groups E-G  
Class III, Div. 1



Class I, Div. 2, Groups B-D  
Class II, Groups E-G  
Class III  
T<sub>amb</sub> = 65 °C max

## SPEZIFIKATION - MESSUMFORMER @ 25 °C

**Messbereich:** 0-20.000 µS/cm

**Genauigkeit:** ±0,5% des Messwertes oder ±0,001 µS/cm

**Wiederholbarkeit:** ±0,25% des Messwertes

**Stabilität:** 0,25% des Messbereiches pro Monat

**Umgebungstemperatureinfluss:** ±0,25% der Anzeige/°C

**Temperaturkoeffizient:** 0...5%/°C bei linearer Temperaturkorrektur, weitere implementierte Korrekturfunktionen: Reinstwasser, Kationenleitfähigkeit, Rohleitfähigkeit

**Kompatible Widerstandsthermometer:** Pt 100 und Pt 1000 mit automatischer Erkennung durch den Messumformer

## SPEZIFIKATION - MESSKREIS

**Genauigkeit** wurde unter Laborbedingungen bei 25 °C (77 °F) mit einem perfekt kalibrierten Leitfähigkeitssensor Modell 400 mit entsprechender Zellenkonstante geprüft.

**bis 5.000 µS/cm:** ±1 % oder ±2 Stellen der kleinsten Dezimalposition der Messwertanzeige

**von 5.000...20.000 µS/cm:** ±2 % oder ±2 Stellen der kleinsten Dezimalposition der Messwertanzeige

## RICHTLINIEN FÜR DIE SENSORAUSSWAHL

Zellenkonstante	Messbereich(Siehe Hinweis)
0,01/cm	...50 µS/cm
0,10/cm	1,0...500 µS/cm
1,00/cm	10...20.000 µS/cm

### Hinweis

Die gezeigten Leitfähigkeitswerte gelten für nichtkompensierte Leitfähigkeitswerte bei 25 °C. Der maximale Messbereich variiert infolge der gewählten Temperaturkompensation, der Prozess-temperatur und anderer Prozessbedingungen

## INFRAROT-FERNBEDIENUNG

Die IR-Fernbedienung wird zur Programmierung des Zweileiter-Messumformers, zur Kalibrierung des Messkreises sowie zum Aufrufen von Diagnosemeldungen verwendet. In der unteren Abbildung werden die Funktionen der einzelnen Bedienelemente der Fernbedienung beschrieben. Die Fernbedienung sollte bei der Bedienung des Messumformers nicht weiter als 1,5 m vom Zweileiter-Messumformer entfernt sein. Der Winkel zum Messumformer sollte 15 ° nicht überschreiten.

**RESET** - Drücken Sie **RESET**, um die derzeit durchgeführte Aktion abzubrechen (Programmierung, Kalibrierung). Der Zweileiter-Messumformer kehrt zur Prozessanzeige zurück.

**CURSOR TASTEN** - Die **CURSOR**-Tasten dienen zum Scrollen durch Auswahllisten sowie zum Ändern der numerischen Werte einzelner Parameter.

**CAL** - Drücken Sie die Taste **CAL**, um Zugang zum Menü CALIBRATE zu erhalten.

**PROG** - Drücken Sie die Taste **PROG**, um Zugang zum Menü PROGRAM zu erhalten..

**DIAG** - Über **DIAG** kann das Lesen von Diagnose-mitteilungen unter DIAGNOSE erfolgen.

**HOLD** - Wird die Taste **HOLD** betätigt, so erscheint in der Anzeige der Schriftzug HOLD. Der Analogwert des Messumformers wird dadurch auf einen vorher programmierten Wert zwischen 3,8 und 22 mA oder auf den letzten aktuellen Messwert eingefroren.

**ENTER** - **ENTER** ermöglicht das Speichern von Einstellungen und den Zugang zu den Editiermasken einzelner Parameter.

**NEXT** - Nach dem Drücken der Taste **NEXT** erscheint der nächste Menüpunkt auf dem Display.

**EXIT** - Mit **EXIT** verlässt man das Untermenü und kehrt zur jeweils nächsthöheren Ebene zurück.

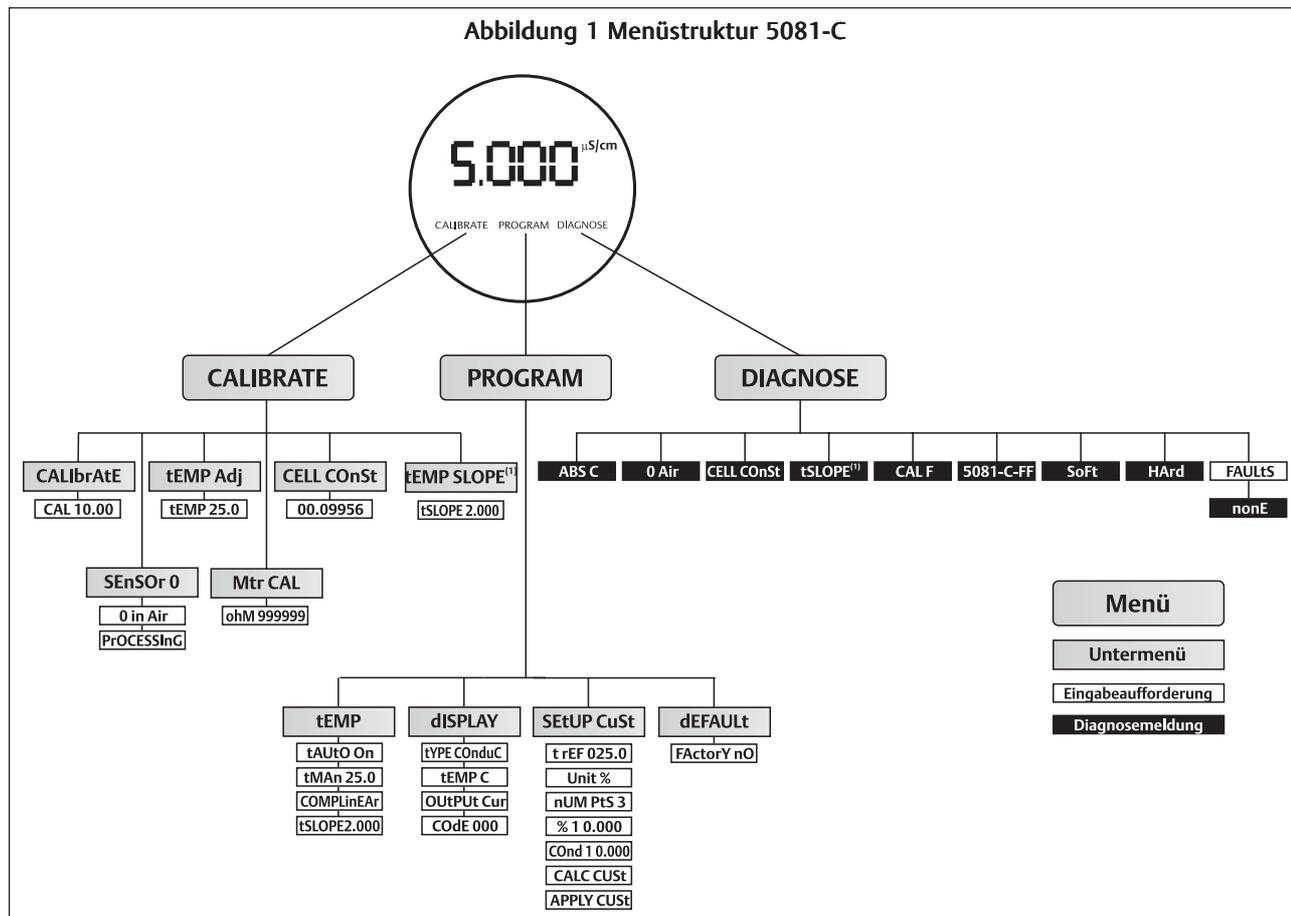
**Infrarot-Fernbedienung für die Zweileiter-Messumformer der Baureihe 5081**

**IRC - INFRARED REMOTE CONTROL**

<p>REMOTE CONTROL  LR 34186 Exia</p> <p>INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT</p> <p>HAZARDOUS AREA LOCATIONS: CLASS I, DIV 1, GP A, B, C, D CLASS I, DIV 2, GP A, B, C, D T3C Tamb = 40°C T3 Tamb = 80°C</p> <p>1.5Vdc AAA BATTERIES EVEREADY E92/1212 DURACELL MN2400/PC2400</p>	<p>SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY</p> <p>PN 23572-00</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p><b>WARNING:</b> TO PREVENT IGNITION CHANGE BATTERIES IN A NONHAZARDOUS AREA ONLY</p> </div>	<p>IS/II/1/A, B, C &amp; D NI/II/2/A, B, C &amp; D T4 Tamb = 40°C T3A Tamb = 80°C</p> <p> <b>FM</b> APPROVED</p> <p> Baseefa02ATEX0198 II 1G EExia IIC T4 CE 1180 1.5Vdc AAA BATTERIES EVEREADY E92/1212 DURACELL MN2400/PC2400 ROSEMOUNT ANALYTICAL 92606 USA</p>
---	--	--

YEAR

# MENÜSTRUKTUR 5081-C-FF



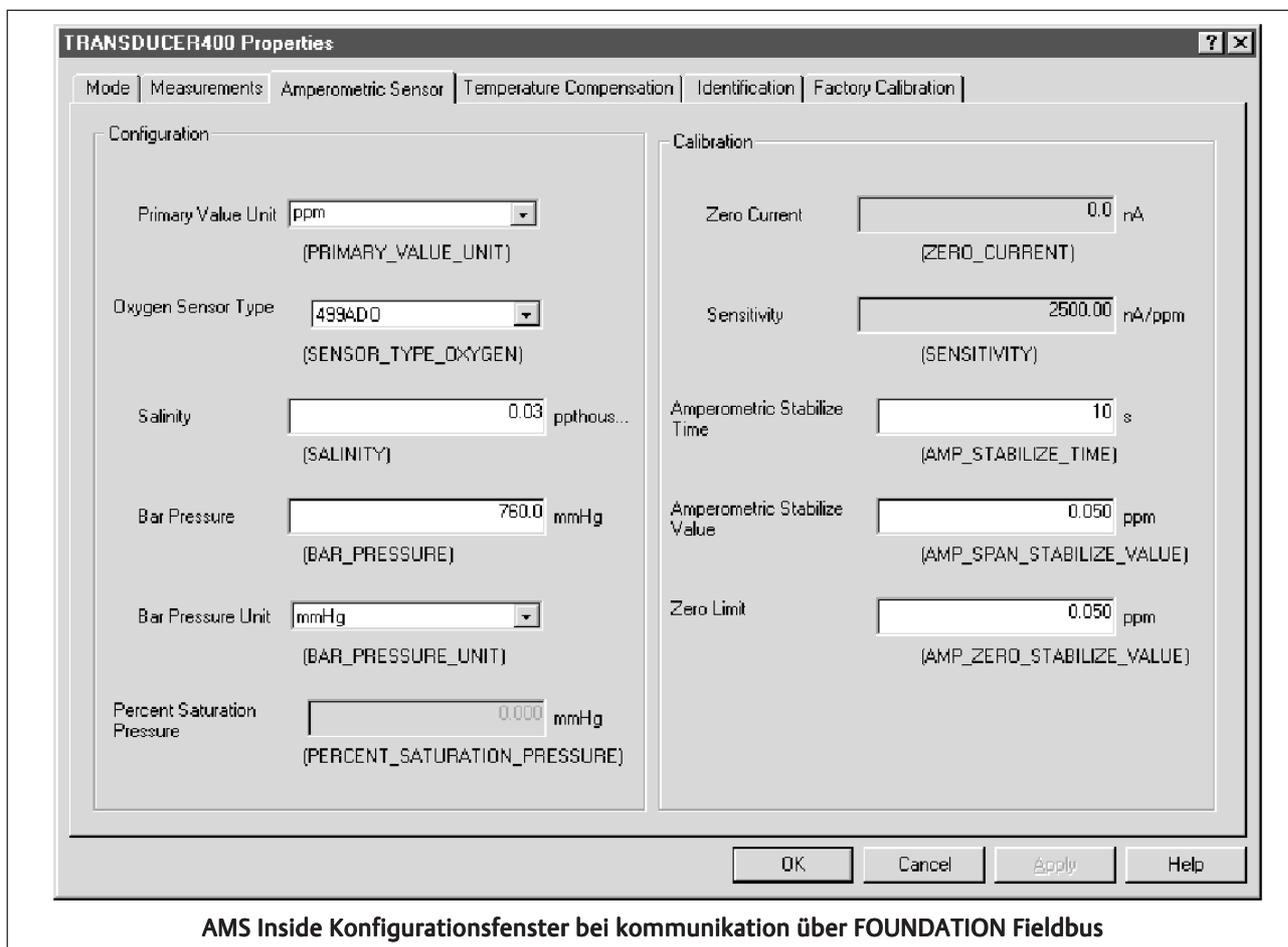
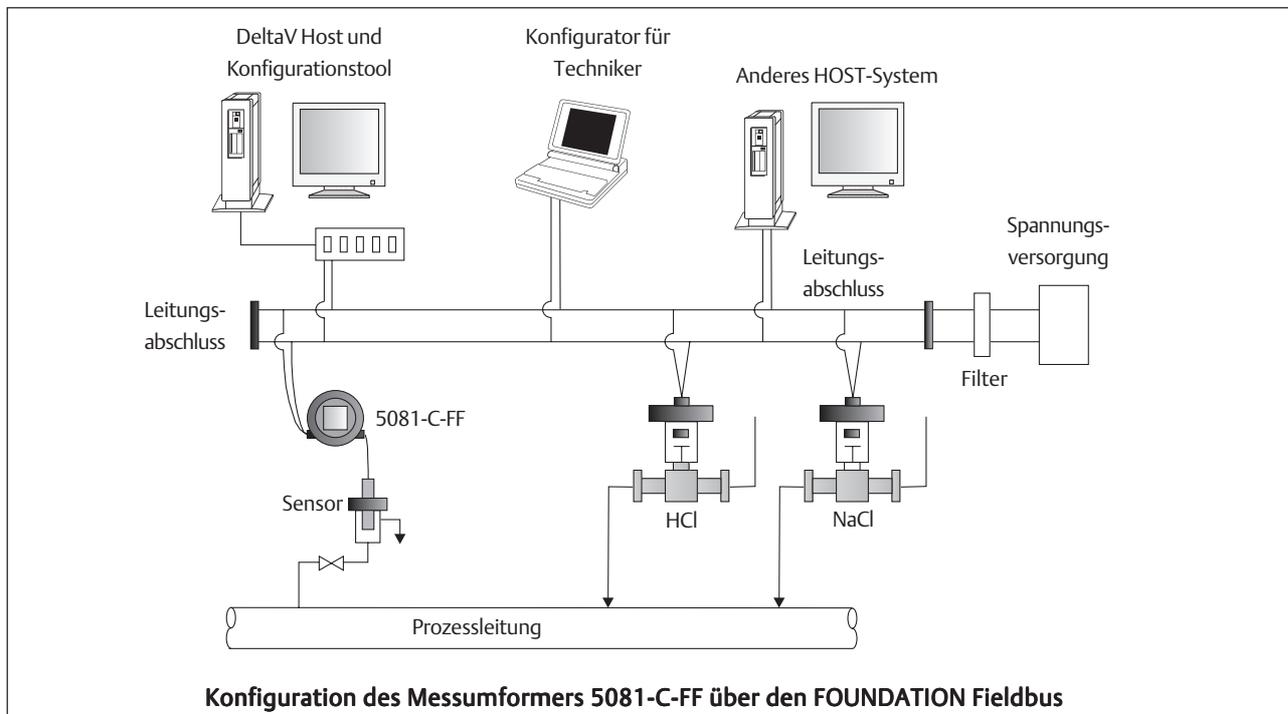
(1) Nicht verfügbar im Modus Reinstwasser, Kationenleitfähigkeit und bei Widerstandsmessungen

## Mnemonic Menü PROGRAM

Anzeige 5081-C-FF	Schreibweise in der Kurzanleitung	Bedeutung
HoLd	HoLd	Analogwert bei HOLD
FAULt	FAULt	Analogwert bei Fehler
dPn	dPn	Wert für Dämpfung des Analogsignals
tEMP	tEMP	Untermenü für Temperatureinstellungen
tAUtO	tAUtO	Automatische Temperaturkompensation
tMAn	tMAn	Manuelle Temperaturkompensation
dISPLAy	dISPLAy	Untermenü Anzeige
tYP	tYP	Typ der Messung (Leitfähigkeit, Widerstand oder Anwenderkurve)
tEMP	tEMP	Einheit der Temperatur
COdE	COdE	Eingabe des dreistelligen Zugangscode

## FOUNDATION FIELDBUS

Abbildung 4 zeigt einen 5081-A-FF der genutzt wird, um den pH-Wert und die Chlorkonzentration in Trinkwasser zu überwachen. Die Abbildung zeigt 3 unterschiedliche Möglichkeiten der Nutzung der Feldbus-Kommunikation zum Lesen der Prozessvariablen und zum Programmieren der Messumformereinstellungen.



## WERKSEINSTELLUNGEN 5081-C-HT

Bezeichnung	Mnemonic	Display	Werks- einstellung	Kunden-
<b>Temperatur</b>				
1. Automatische Temperaturkompensation	TEMP	On/Off	On	.....
2. Manuelle Temperaturkompensation	TEMP	0-200 °C	25 °C	.....
3. Temperaturkompensation	COMP	LINEAR oder non-SALT oder CART on oder none	LINEAR	.....
<b>Anzeige</b>				
1. Prozessvariable	DISP	ConduC oder RESISTY oder CUST	ConduC	.....
2. Temperaturanzeige	TEMP	°C/°F	°C	.....
3. ZugangscodE	codE	0-999	000	.....
<b>Kundenspezifische Kurve</b>				
1. Referenztemperatur	TEMP	0-200 °C	25 °C	.....
<b>Menü CALIBRATE</b>				
1. Zellenkonstante	CELL CONST		1.000	.....
2. Temperaturabhängigkeit	TEMP SLOPE	0-5 %/°C	2,00	.....
<b>Menü DIAGNOSE</b>				
		Momentanwerte		
1. Absolute oder Rohleitfähigkeit	ABS	1.000 µS		
2. Nullpunktabweichung	Offset	0.0 µS		
3. Zellenkonstante (LINEAR)	CELL CONST	1.000		
4. Kalibrierfaktor	CAL F	1.000		
5. Temperaturkoeffizient	TEMP SLOPE	2.000		
6. Software-Version	Soft	A02.09		
7. Hardware-Version	Hard	01		
8. Fehlermeldungen, Warnungen	FAULTS	none		

## ANSCHLUSS VON SENSOREN

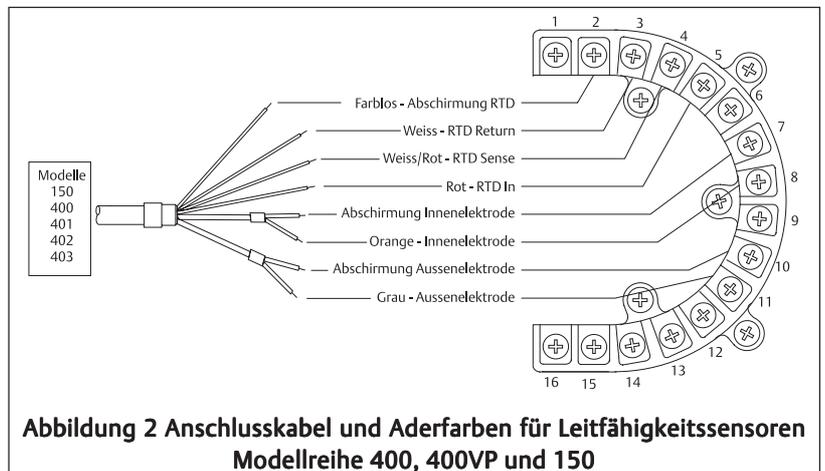
Schliessen Sie die Leitfähigkeitssensoren an, wie in Abbildung 2 gezeigt wird. In den Betriebsanleitungen der Leitfähigkeitssensoren finden Sie weitere Angaben zum Anschluss an den Messumformer 5081-C.

### Erforderliche Messumformereinstellungen<sup>(1)</sup>

In Abhängigkeit vom Prozessmedium und der daraus resultierenden Leitfähigkeit, werden folgende Einstellungen für den Parameter COMP empfohlen (nur bei  $\text{TEMP} = \text{ConduC}$ ):

Prozessmedium	Parameter COMP
Mediumleitfähigkeit von 20...20.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	LINEAR
Reinstwasserleitfähigkeit bis 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$	NON SALT
Kationenleitfähigkeit	CATION

<sup>(1)</sup> Zellenkonstante von 1,0/cm vorausgesetzt

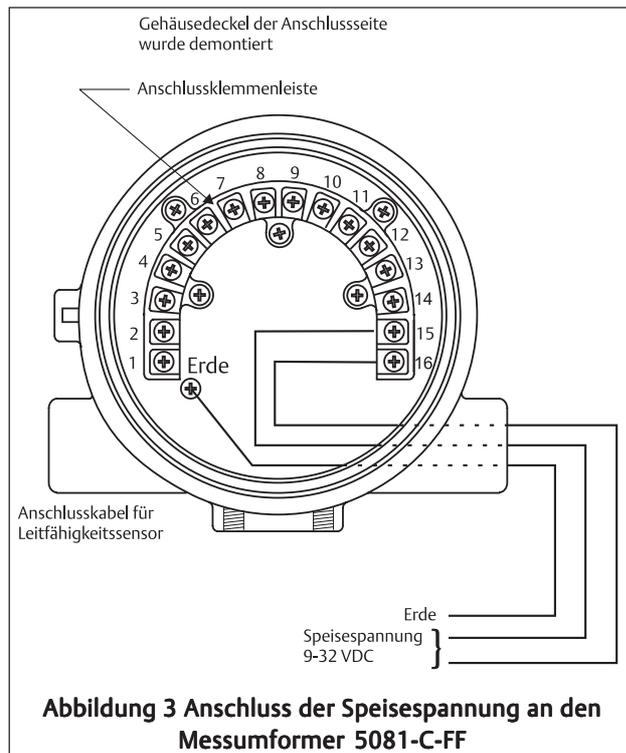


**Abbildung 2 Anschlusskabel und Aderfarben für Leitfähigkeitssensoren Modellreihe 400, 400VP und 150**

### ANSCHLUSS ÜBER EINE EXTERNE KLEMMENBOX

Die Leitfähigkeitssensoren können auch über eine externe Anschlussklemmenbox (z.B. P/N 23550-00) an den Zweileiter-Messumformer 5081-C angeschlossen werden. In den Betriebsanleitungen der Leitfähigkeitssensoren finden Sie weitere Details zum Anschluss an den Messumformer 5081-C über externe bzw. am Sensor integrierte Klemmenboxen. Weiterhin sind konfektionierte (P/N 23747-00) und unkonfektionierte (P/N 9200275) Anschlusskabel verfügbar. Die Präparation eines unkonfektionierten Anschlusskabels wird ebenfalls in den einschlägigen Sensorhandbüchern beschrieben.

Für optimalen Schutz gegen elektromagnetische Abstrahlung und für beste Störfestigkeit sollte die äußere Litze des Sensorkabels mit der äußeren Litze des Verlängerungskabels verbunden werden. Am Messumformer sollte die äußere Litze des Verlängerungskabels mit der Erde verbunden werden.



**Abbildung 3 Anschluss der Speisespannung an den Messumformer 5081-C-FF**

### ANSCHLUSS DER SPEISESPANNUNG

In Abbildung 3 wird der Anschluss des Messumformers 5081-C an die Speisespannung für nicht-explosionsgefährdete Bereiche dargestellt. Bei Installation in explosionsgefährdeten Bereichen finden Sie die Anschlussdiagramme für die Speisespannung auf Seite 10 bis 14.

## INSTALLATION DES 5081-C-FF

### ÜBERPRÜFEN DER LIEFERUNG

Überprüfen Sie die Verpackung auf Beschädigung. Ist diese beschädigt, so melden Sie dies bitte sofort dem Spediteur bzw. Emerson Process Management. Überprüfen Sie dann, ob der Messumformer äußerlich sichtbare Schäden aufweist. Benachrichtigen Sie auch hier sofort den Spediteur und Emerson Process Management im Falle einer Beschädigung der Geräte oder des Gerätes. Vergewissern Sie sich, dass alle auf dem Lieferschein aufgeführten Teile geliefert wurden. Verständigen Sie unverzüglich Emerson Process Management, falls Teile fehlen sollten.

### ORIENTIERUNG DER ANZEIGE

Die Anzeige des 5081-C kann um 90° in oder entgegen des Uhrzeigersinns gedreht werden. Lösen Sie die Schraube, die die Abdeckung auf der Seite der Anzeige arretiert, schrauben Sie die Abdeckung auf der Seite der Anzeige ab und legen Sie diese vorsichtig zur Seite. Lösen Sie die Schrauben, die die Anzeige mit der CPU- und Analogplatine fixieren. Ziehen Sie nun die Anzeige vorsichtig ab und drehen Sie diese in die gewünschte Lage. Positionieren Sie die Anzeige so, dass eine Montage mittels der 3 Schrauben durch die Abstandhalter auf der CPU-Platine möglich ist. Befestigen Sie die Anzeige wieder mittels der 3 Montageschrauben. Montieren Sie den Gehäusedeckel und die Arretierung des Gehäusedeckels.

### MECHANISCHE INSTALLATION

In Abbildung 4 wird die mechanische Installation des Zweileiter-Messumformers 5081-C gezeigt.

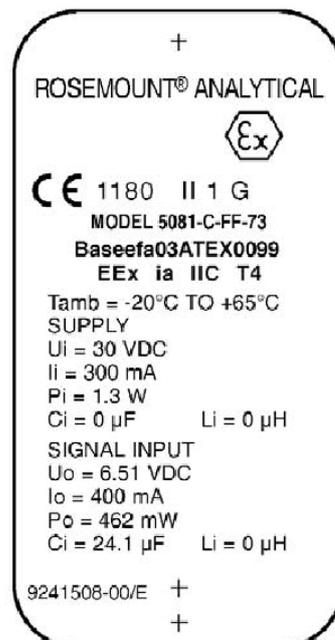
1. Der Messumformer ist zur Installation in rauher Umgebung geeignet, sollte jedoch nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
2. Installieren Sie den 5081-C in einer Umgebung, die keinen Vibrationen sowie keinen elektromagnetischen Feldern ausgesetzt ist.
3. Der Messumformer sollte mindestens 0,5 m von Hochspannungsleitungen entfernt montiert werden. Der Messumformer sollte für das Bedienpersonal leicht zugänglich sein.
4. Die Leitungsdurchführungen für das Sensorkabel und die Speisespannung sollten wasserdicht sein.

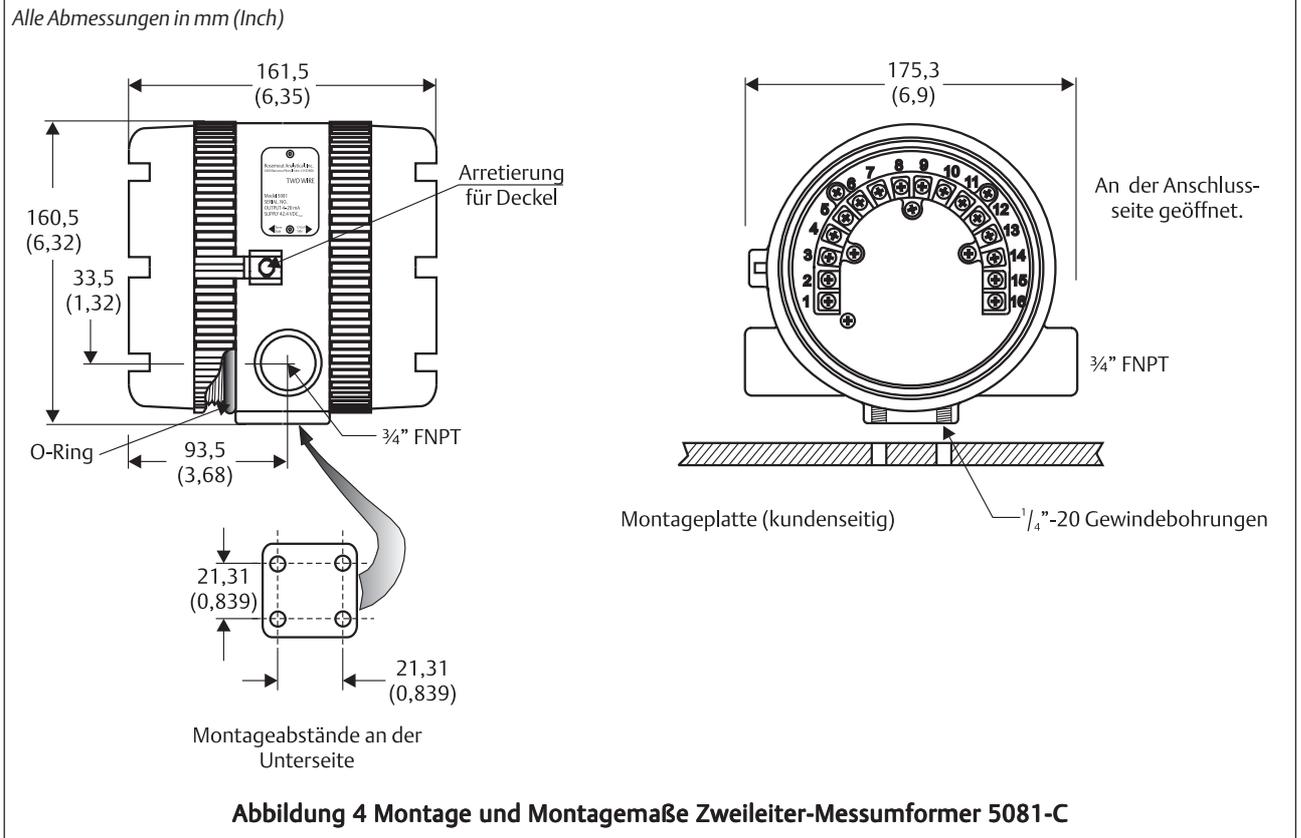


#### Achtung

Durch eindringende Feuchtigkeit kann der Messumformer zerstört werden oder zumindest in seiner Funktion beeinträchtigt werden.

5. Der Messumformer sollte so montiert sein, dass die Kabeldurchführungen weder nach oben noch nach unten zeigen.







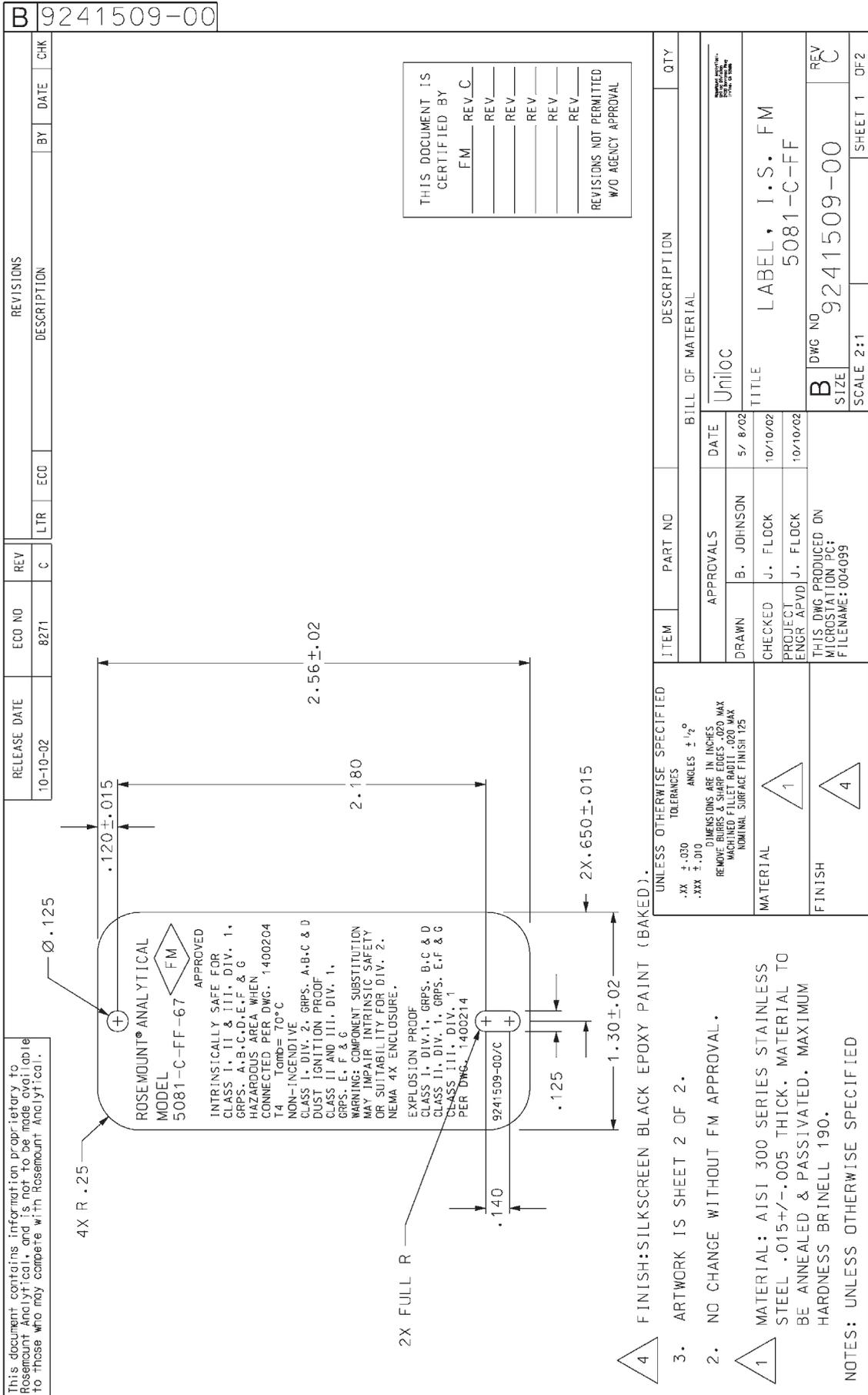


Abbildung 6 Zulassungsschild auf dem Messumformer 5081 bei eigensicherer Installation nach Factory Mutual (FM)



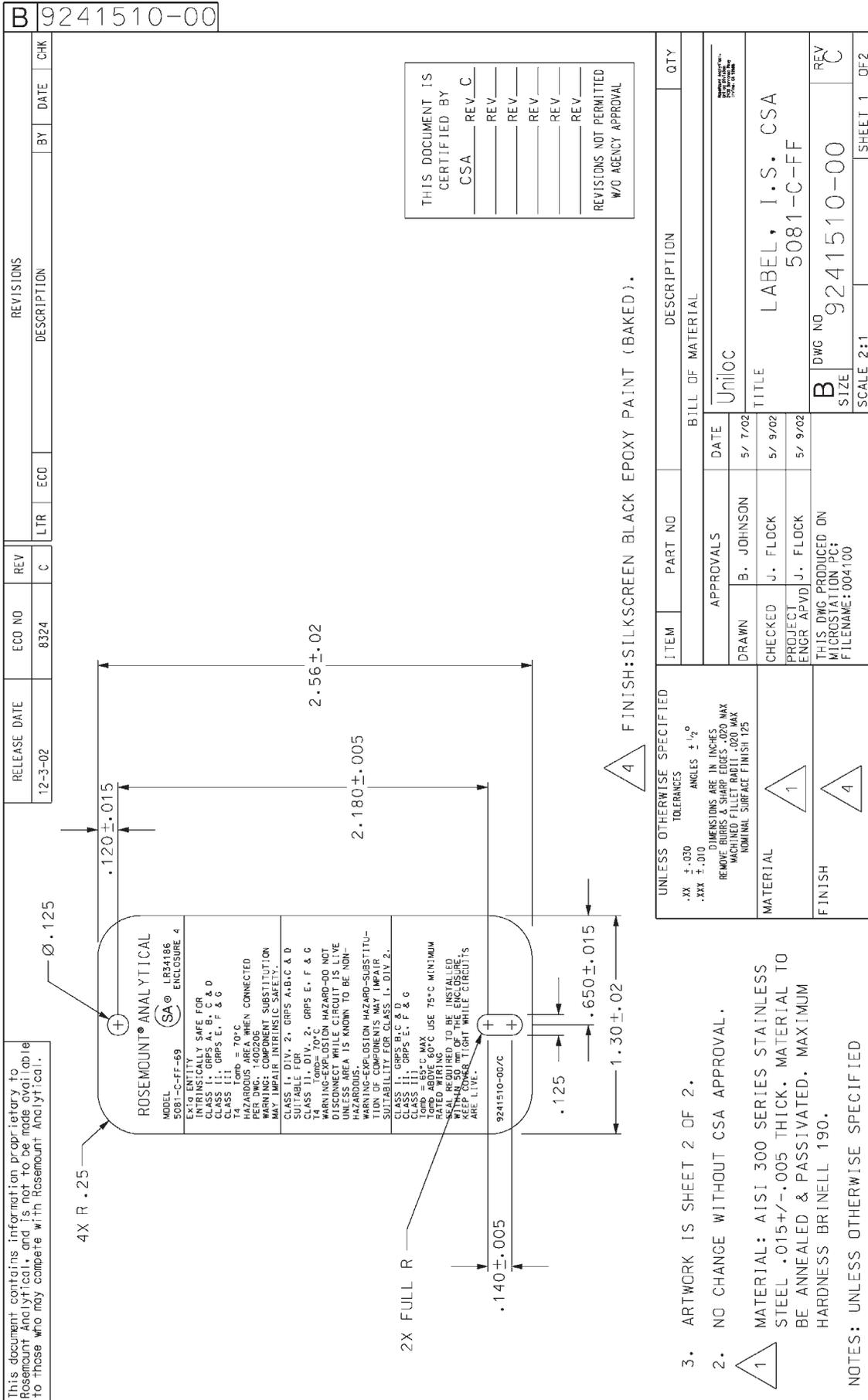
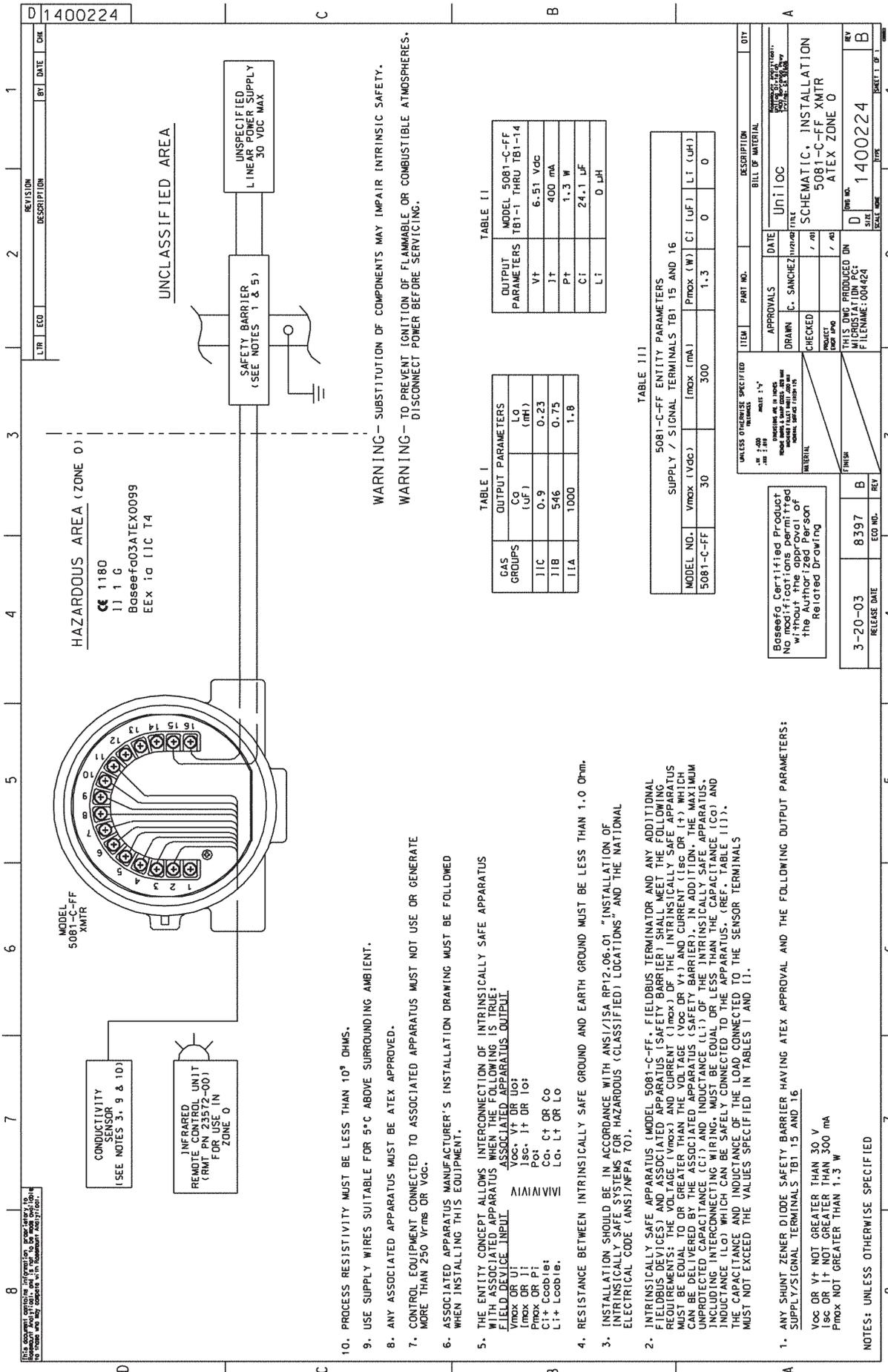


Abbildung 8 Zulassungsschild auf dem Messumformer 5081 bei eigensicherer Installation nach CSA



# Modell 5081-C



**WARNING -** SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.  
**WARNING -** TO PREVENT IGNITION OF FLAMMABLE OR COMBUSTIBLE ATMOSPHERES, DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING.

**TABLE I**

GAS GROUPS	CO (LUF)	LO (MH)
11C	0.9	0.23
11B	546	0.75
11A	1000	1.8

**TABLE II**

OUTPUT PARAMETERS	MODEL 5081-C-FF TB1-1 THRU TB1-14
Vt	6-51 Vdc
It	400 mA
Pt	1.3 W
Ct	24.1 Lf
Lt	0 Lf

**TABLE III**

MODEL NO.	Vmax (Vdc)	Imax (mA)	Pmax (W)	Ct (LUF)	Lt (LUF)
5081-C-FF	30	300	1.3	0	0

**UNLESS OTHERWISE SPECIFIED**

AS 2-000 METERS 1.4" DRAWING SET IN HANDS. NO MODIFICATIONS PERMITTED WITHOUT THE APPROVAL OF THE AUTHORIZED PERSON RELATED DRAWING

APPROVALS: DATE: UNILLOC

DRAWN: C. SANCHEZ / INVOICE: / NO. / NO. / NO.

CHECKED: / NO. / NO. / NO.

THIS DOC. PRODUCED ON MICROSTATION PC: FILENAME: 004424

3-20-03 8397 B

RELEASE DATE ECO NO. REV

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

ITEM PART NO. DESCRIPTION QTY

SCHEMATIC INSTALLATION 5081-C-FF XMTR ATEX ZONE 0

1400224

- ANY SHUNT ZENER DIODE SAFETY BARRIER HAVING ATEX APPROVAL AND THE FOLLOWING OUTPUT PARAMETERS: SUPPLY/SIGNAL TERMINALS TB1 15 AND 16  
 Vdc OR Vt NOT GREATER THAN 30 V  
 Isc OR It NOT GREATER THAN 300 mA  
 Pmax NOT GREATER THAN 1.3 W
- INTRINSICALLY SAFE APPARATUS (MODEL 5081-C-FF, FIELD BUS TERMINATOR AND ANY ADDITIONAL FIELD BUS DEVICES) AND ASSOCIATED APPARATUS (SAFETY BARRIERS) WHICH MEET THE ADDITIONAL REQUIREMENTS: THE VOLTAGE (Vmax) AND CURRENT (Imax) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS MUST BE EQUAL TO OR GREATER THAN THE VOLTAGE (Vdc OR Vt) AND CURRENT (Isc OR It) WHICH CAN BE DELIVERED BY THE ASSOCIATED APPARATUS (SAFETY BARRIER). IN ADDITION, THE MAXIMUM UNPROTECTED CAPACITANCE (Ct) AND INDUCTANCE (Lt) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, INCLUDING INTERCONNECTING WIRING, MUST BE EQUAL OR LESS THAN THE CAPACITANCE (CO) AND INDUCTANCE (LO) WHICH CAN BE SAFELY CONNECTED TO THE APPARATUS. (REF. TABLE III). THE CAPACITANCE AND INDUCTANCE OF THE LOAD CONNECTED TO THE SENSOR TERMINALS MUST NOT EXCEED THE VALUES SPECIFIED IN TABLES I AND II.
- INSTALLATION SHOULD BE IN ACCORDANCE WITH ANSI/ISA RP12.06-01 "INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE SYSTEMS FOR HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS" AND THE NATIONAL ELECTRICAL CODE (ANSI/NFPA 70).
- RESISTANCE BETWEEN INTRINSICALLY SAFE GROUND AND EARTH GROUND MUST BE LESS THAN 1.0 Ohm.
- THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS WITH ASSOCIATED APPARATUS WHEN THE FOLLOWING IS TRUE:  
 FIELD DEVICE INPUT: AIAIIVIVI  
 Vmax OR Vt: Vdc, Vt OR Vt;  
 Imax OR It: Isc, It OR It;  
 Po: Po;  
 Ct: Cc OR Co  
 Lt: Lc OR Lc
- PROCESS RESISTIVITY MUST BE LESS THAN 10<sup>9</sup> OHMS.
- USE SUPPLY WIRES SUITABLE FOR 5°C ABOVE SURROUNDING AMBIENT.
- ANY ASSOCIATED APPARATUS MUST BE ATEX APPROVED.
- CONTROL EQUIPMENT CONNECTED TO ASSOCIATED APPARATUS MUST NOT USE OR GENERATE MORE THAN 250 Vrms OR Vdc.
- ASSOCIATED APPARATUS MANUFACTURER'S INSTALLATION DRAWING MUST BE FOLLOWED WHEN INSTALLING THIS EQUIPMENT.

Abbildung 10 ATEX Eigensichere Installation

## SCHNELLE INBETRIEBNAHME

1. Drücken Sie **PROG**, **NEXT**, **NEXT** und **ENTER** auf der IR-Fernbedienung für den Messumformer 5081-C.
2. Mit den Cursortasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  können Sie an dieser Stelle zwischen **CONduc** (Leitfähigkeit), **rStvtY** (Widerstand) oder **CuSt** (Anwenderkurve) wählen. Quittieren Sie mit der **ENTER**-Taste. Haben Sie **CONduc** oder **rStvtY** gewählt, so gehen Sie zu Schritt 4.
3. Wenn Sie **CuSt** (Anwenderkurve) gewählt haben, befinden sich nach dem Betätigen von **ENTER** automatisch im Konfigurationsmenü für die Anwenderkurve. Sind alle notwendigen Eingaben ausgeführt worden, so kehren Sie automatisch zur Eingangsanzeige zurück. Drücken Sie **NEXT**, um mit der Programmierung fortzufahren.
4. Mit den Cursortasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  können Sie unter **tEMP** die Einheit für die Temperaturanzeige wählen. Es stehen °C und °F zur Auswahl.
5. Drücken Sie **ENTER** und dann **RESET**.
6. Drücken Sie nacheinander **PROG** und **ENTER**.
7. **4MA** erscheint nun auf der Anzeige. Mit den Eingabetasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  für den numerischen Wert sowie  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  für die Dezimalstelle, stellen Sie nun den gewünschten Wert für die gewählte Variable bei **4MA** ein. Drücken Sie **ENTER**, um den Wert für **4MA** zu speichern.
8. **20MA** erscheint nun auf der Anzeige. Mit den Eingabetasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  für den numerischen Wert sowie  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  für die Dezimalstelle, stellen Sie nun den gewünschten Wert bei **20MA** ein. Drücken Sie **ENTER**, um den Wert für **20MA** zu speichern und dann **RESET**.
9. Drücken Sie nacheinander **PROG**, **NEXT** und **ENTER**.
10. Auf der Anzeige des 5081-C wird nun der Parameter **tAUTO** angezeigt. Unter Nutzung der Cursortasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  aktivieren (On) oder deaktivieren (Off) Sie die automatische Temperaturkompensation. Drücken Sie **ENTER**, um die Eingabe für **tAUTO** zu quittieren. Wurde für den Parameter **tAUTO Off** gewählt, so werden Sie nun zur Eingabe der manuellen Temperatur aufgefordert, andernfalls gehen Sie über zu Schritt 11. **tMAn** erscheint nun auf dem Display. Unter Nutzung der Eingabetasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  für den numerischen Zahlenwert sowie  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  für die Eingabeposition, stellen Sie nun den gewünschten Wert für **tMAn** ein. Zulässige Werte für den Parameter **tMAn** sind Werte von 0 bis 200 °C im Modus **LinEAR** sowie 0 bis 100 °C in den Modi **n SALT**, **CAtion** sowie **rStvtY**. Wurde **tAUTO** auf Off gestellt, so wird vom Messumformer automatisch der unter **tMAn** eingetragene Temperaturwert für alle relevanten Berechnungen unabhängig von der tatsächlichen Prozesstemperatur eingesetzt. Drücken Sie **ENTER**, um die Eingabe für **tMAn** zu quittieren.
11. Haben Sie bei Schritt 2 **CondUC** oder **rStvtY** gewählt, so müssen Sie nun den Parameter **COMP** (Typ der Temperaturkompensation) einstellen. Mit den Cursortasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  können Sie zwischen **LinEAR** (Lineare Temperaturkompensation), **n SALT** (Neutralsalzkompensation), **CAtion** (Kationenleitfähigkeit) oder **nOnE** (unkompensierter Leitfähigkeit) wählen. Quittieren Sie Ihre Auswahl mit **ENTER**. Haben Sie **LinEAR** gewählt, so können Sie nun einen Temperaturkoeffizienten zwischen 0...5 %/°C programmieren. Werksseitig ist der Temperaturkoeffizient auf 2 %/°C eingestellt.
12. Drücken Sie **RESET**.
13. Drücken Sie **CAL**, 4x die **NEXT**-Taste und **ENTER**.
14. Unter Nutzung der Eingabetasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  für den numerischen Zahlenwert sowie  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  für die Eingabeposition, geben Sie nun die Zellenkonstante des Sensors ein. Quittieren Sie Ihre Eingabe mit **ENTER**.
15. Wurde der Messumformer 5081 auf **rStvtY** (Widerstand), **n SALT** (Neutralsalz), **CAtion** (Kationenleitfähigkeit) oder **nOnE** (Rohleitfähigkeit) eingestellt, so ist die Programmierung des 5081-C an dieser Stelle beendet.
16. Wurde **LinEAR** programmiert, so drücken Sie **EXIT**, **CAL**, **NEXT** und **ENTER**.
17. Halten Sie den Sensor in Luft, um den Nullpunktgleich durchzuführen. Drücken Sie **ENTER**, dann **EXIT**.
18. Stellen Sie den Sensor nun in eine Flüssigkeit mit bekannter Leitfähigkeit. Drücken Sie **CAL** und **ENTER**.
19. Unter Nutzung der Eingabetasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  für den numerischen Zahlenwert sowie  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  für die Eingabeposition, geben Sie nun den Leitfähigkeitswert ein, den der Leitfähigkeitsstandard laut Hersteller aufweist. Quittieren Sie Ihre Eingabe mit **ENTER**.
20. Drücken Sie **RESET**.

## RESET DES MESSUMFORMERS

Um den Messumformer auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, führen Sie nachfolgende Prozedur aus:

1. Drücken Sie **PROGRAM** und 5x **NEXT**. Die Anzeige sollte nun **DEFAULT** zeigen. Drücken Sie **ENTER**.
2. Unter Nutzung der Eingabetasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  können Sie zwischen **nO** (Ihre Einstellungen werden behalten) oder **YES** (Werkseinstellungen werden geladen) wählen.
3. Quittieren Sie Ihre Auswahl mit **ENTER** und drücken Sie **EXIT**.



ROSEMOUNT ANALYTICAL  
(49) 06055 884 205



**Emerson Process Management GmbH & Co. OHG**

Industriestraße 1  
63594 Hasselroth  
Deutschland

Tel. +49(0)6055 884 0  
Fax +49(0)6055 884 209  
[www.EmersonProcess.de](http://www.EmersonProcess.de)

**Emerson Process Management AG**

IZ-NÖ Süd, Straße 2A, Obj.M29  
2351 Wr.Neudorf  
Österreich

Tel. +43(0)2236 607  
Fax +43(0)2236 607 44  
[www.EmersonProcess.at](http://www.EmersonProcess.at)

**Emerson Process Management AG**

Blegistrasse 21  
6341 Baar  
Schweiz

Tel. +41(0)41 768 61 11  
Fax +41(0)41 761 87 40  
[www.EmersonProcess.ch](http://www.EmersonProcess.ch)