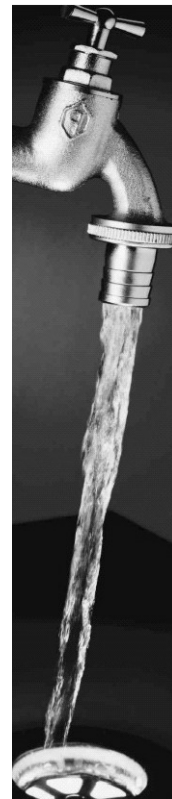


5081-C HART Zweileiter-Messumformer für elektrische Leitfähigkeit



ROSEMOUNT[®]
Analytical

<http://www.EmersonProcess.de>



EMERSON[™]
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

Explosionsgefahr - Trennen Sie keine elektrischen oder Signalanschlüsse am Messumformer, 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.



Achtung

Wird zur Programmierung des Zweileiter-Messumformers ein HART Handterminal benutzt, so muss die entsprechende Software für das Modell 5081-C auf dem Handterminal vorhanden sein.

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-HT Rev. C
November 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: Minimale Speisespannung 12 VDC, Speisespannung muss den Spannungsabfall über das Kabel sowie die notwendige Bürde von mindestens 250 Ω für die HART-Kommunikation berücksichtigen (siehe Diagramm rechts unten)

Anzeige: Prozessvariable: 4 Segmente, Höhe 20 mm (0,8")
Mitteilungen: 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_{amb} = 70 °C



Exia Entity
Class I, Groups A-D
Class II, Groups E-G
Class III
T4 T_{amb} = 70 °C

ATEX 0600



II 1 G
Baseefa03ATEX0099
EEx ia IIC T4
T_{amb} = -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_{amb} = 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_{amb} = 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

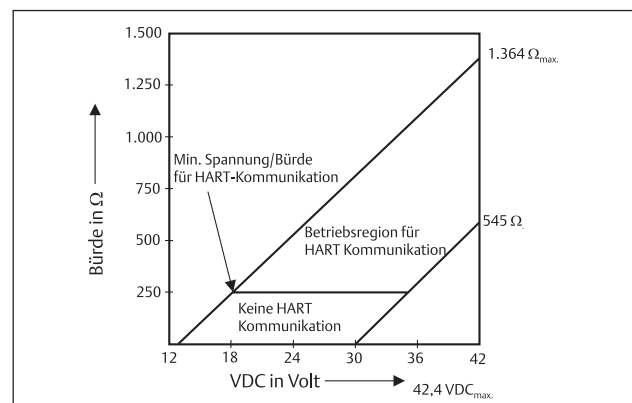
von 5.000...20.000 μS/cm: ±2 % oder ±2 Stellen der kleinsten Dezimalposition der Messwertanzeige

RICHTLINIEN FÜR DIE SENSORAUSWAHL

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 Prozesstemperatur und anderer Prozessbedingungen



Modell 5081-C

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 Diagnosemitteilungen 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.

**MODEL 5081
REMOTE CONTROL**

ROSEMOUNT
FISHER-ROSEMOUNT

Infrarot-Fernbedienung für die Zweileiter-Messumformer der Baureihe 5081

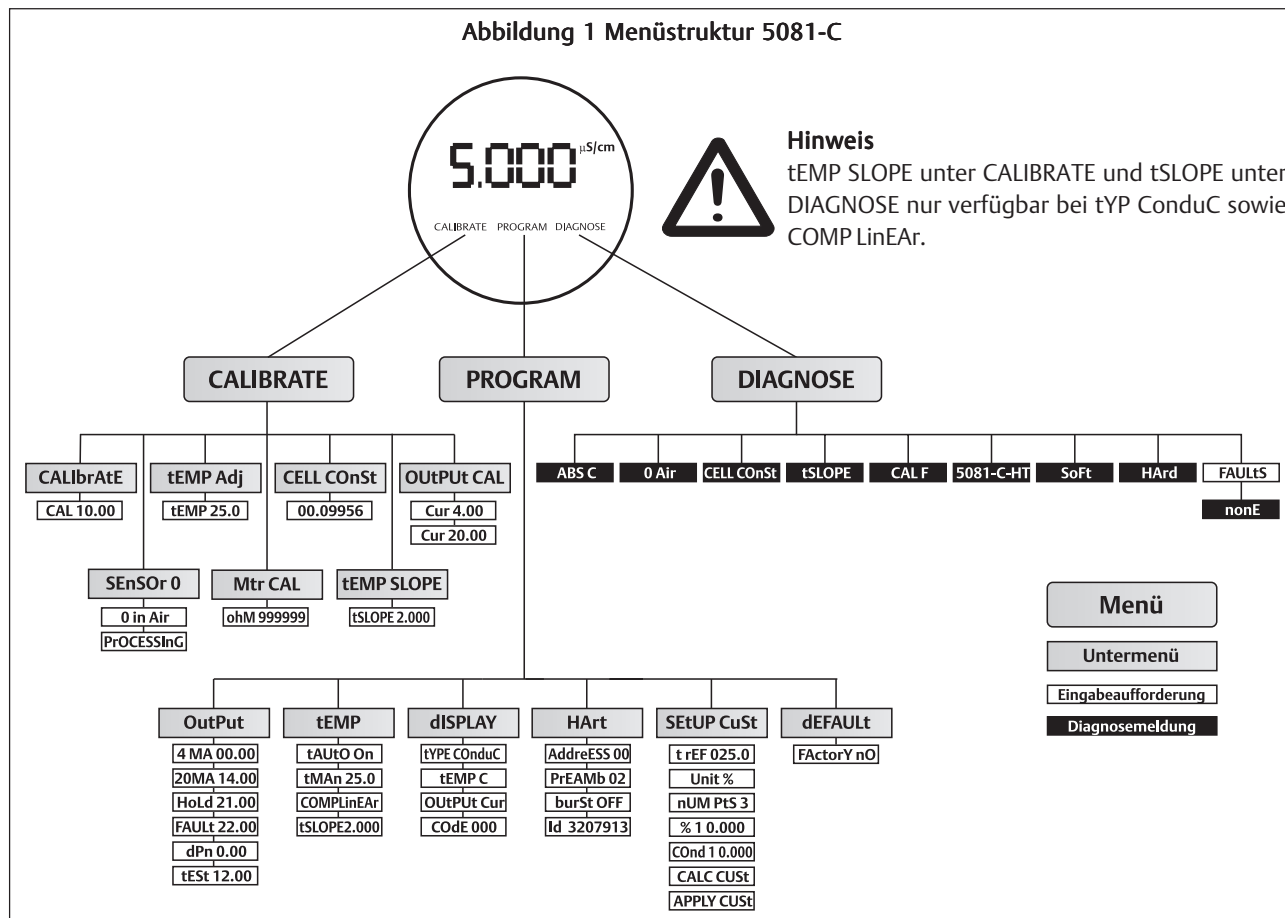
IRC - INFRARED REMOTE CONTROL

<p>REMOTE CONTROL LR 34186 Exia</p> <p>INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT 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 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 style="text-align: center; margin: 0;">WARNING: TO PREVENT IGNITION CHANGE BATTERIES IN A NONHAZARDOUS AREA ONLY</p> </div>	<p>IS/II/1/A,B,C & D NI/II/2/A,B,C & D T4 Tamb = 40°C T3A Tamb = 80°C</p> <p> APPROVED</p> <p>Baseefa02ATEX0198 II 1G EExia IIC T4 CC 1180 1.5Vdc AAA BATTERIES EVEREADY E92/1212 DURACELL MN2400/PC2400 ROSEMOUNT ANALYTICAL 92606 USA</p>
--	---	--

YEAR

MENÜSTRUKTUR 5081-C-HT

Abbildung 1 Menüstruktur 5081-C

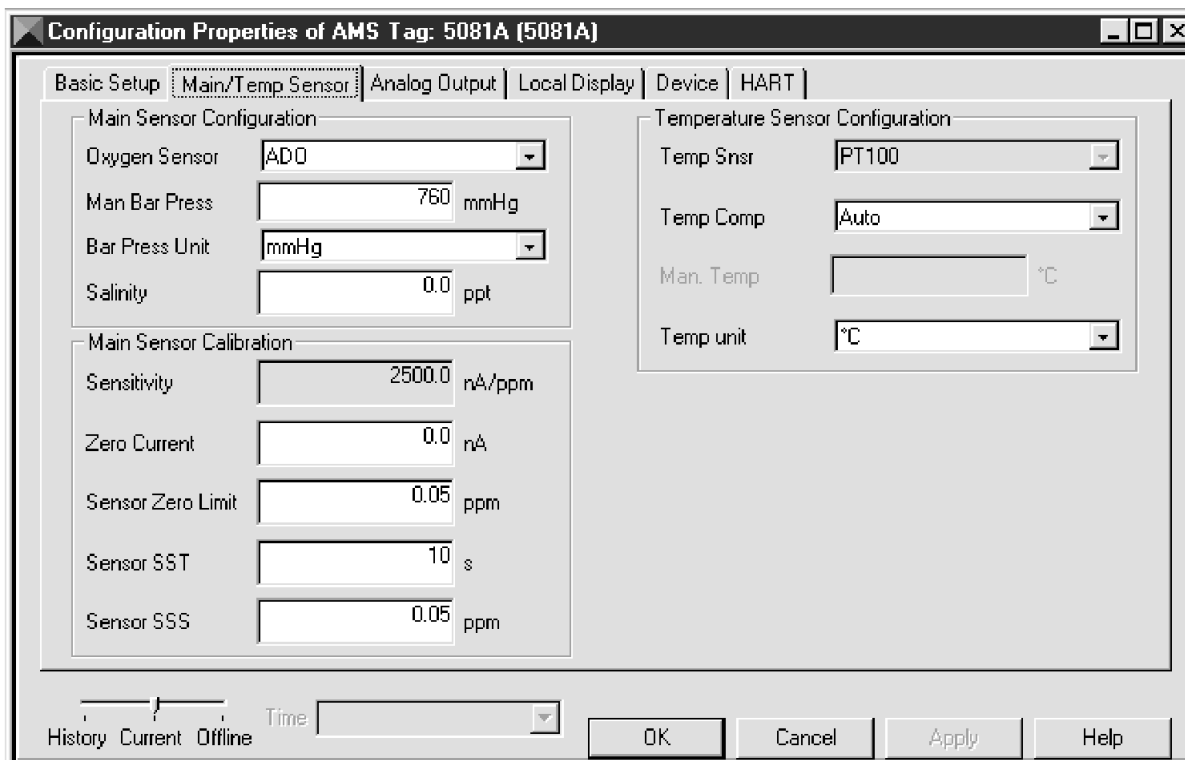


Mnemonic Menü PROGRAM

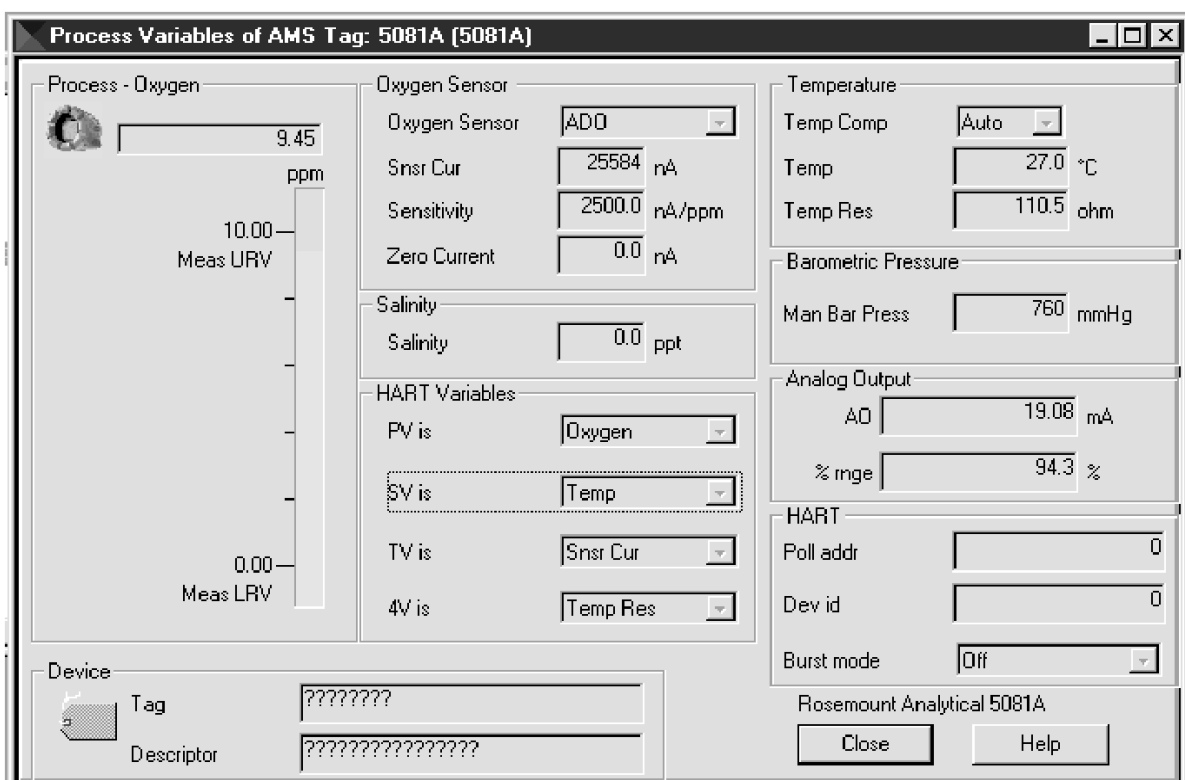
Anzeige 5081-C	Schreibweise in der Kurzanleitung	Bedeutung
OUtPUt	OutPut	Untermenü Analogsignal
4MA	4 MA	Unteres Messbereichsende
20MA	20 MA	Oberes Messbereichsende
HoLd	HoLd	Analogwert bei HOLD
FAULt	FAULt	Analogwert bei Fehler
dPn	dPn	Wert für Dämpfung des Analogsignals
tEST	tEST	Funktionsprüfung des 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
OUtPUt	OutPut	Anzeige Stromausgang in mA oder %-Messbereich
COdE	COdE	Eingabe des dreistelligen Zugangscode

ASSET MANAGEMENT SOLUTIONS (AMS)

Die AMS Software von Rosemount Analytical erlaubt den Zugriff auf alle Mess- und Konfigurationsvariablen des Zweileiter-Messumformers 5081. Der Anwender kann Rohdaten lesen, Einstellungen vornehmen und Neueinstellungen vornehmen, wo auch immer sich der Messumformer befindet. Die beiden unteren Abbildungen zeigen als Beispiel zwei Fenster der AMS-Software, über die Einstellungen vorgenommen werden können.



Fenster zum Vornehmen von Einstellungen bei Verwendung der AMS Software für PC



Fenster bei Messbetrieb bei Verwendung der AMS Software für PC

WERKSEINSTELLUNGEN 5081-C-HT

Bezeichnung	Mnemonik	Display	Werks- einstellung	Kunden-
Menü PROGRAM				
Analogsignal				
1. Messbereichsanfang bei 4 mA	OUTPUT	0 - 20 mS/cm	0 µS/cm	.....
2. Messbereichsende bei 20 mA	20 MA	0 - 20 mS/cm	20 mS/cm	.....
3. Analogwert bei Hold	hold	3.80 - 22.00 mA	21.00 mA	.....
4. Analogwert bei Fehler	FAULT	3.80 - 22.00 mA	22.00 mA	.....
5. Messwertdämpfung	dPn	0 - 255 Sek.	0 Sek.	.....
6. Test Analogwert	TEST	3.80 - 22.00 mA	22.00 mA	.....
Temperatur				
1. Automatische Temperaturkompensation	TEMP	On/Off	On	.....
2. Manuelle Temperaturkompensation	TEMP	0 - 200 °C	25 °C	.....
3. Temperaturkompensation	COMP	LINEAR oder n SALT oder CARt on oder nOnE	LINEAR	.....
Anzeige				
1. Prozessvariable	TYPE	Conduc oder rStuTy oder CuSt	Conduc	.....
2. Temperaturanzeige	TEMP	°C/°F	°C	.....
3. Anzeige Prozessvariable	output	mA/ % MB	mA	.....
4. Zugangscode	code	0 - 999	000	.....
Kundenspezifische Kurve				
1. Referenztemperatur	TEMP	0 - 200 °C	25 °C	.....
Menü CALIBRATE				
1. Zellenkonstante	CELL CONST		1.000	.....
2. Temperaturabhängigkeit	TEMP SLOPE	0 - 5 %/°C	2,00	.....
3. Kalibrierung Analogausgang	OUTPUT CAL			
Menü DIAGNOSE				
Momentanwerte				
1. Absolute oder Rohleitfähigkeit	ABS	1.000 µS		
2. Nullpunktgleich	Offset	0.0 µS		
3. Zellenkonstante (LINEAR)	CELL CONST	1.000		
4. Kalibrierfaktor	CAL F	1.000		
5. Temperaturabhängigkeit	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⁽¹⁾

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 $\mu\text{S}/\text{cm}$	RSALT
Kationenleitfähigkeit	CATION

⁽¹⁾ Zellenkonstante von 1,0/cm vorausgesetzt

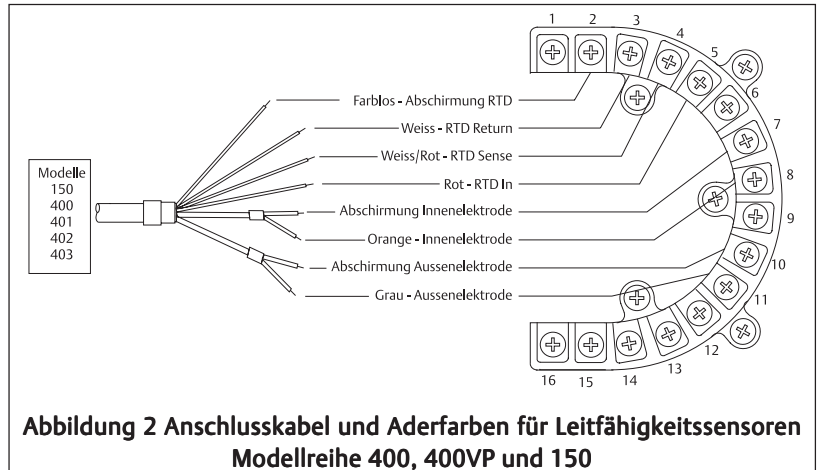


Abbildung 2 Anschlusskabel und Aderfarben für Leitfähigkeitssensoren Modellreihe 400, 400VP und 150

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.

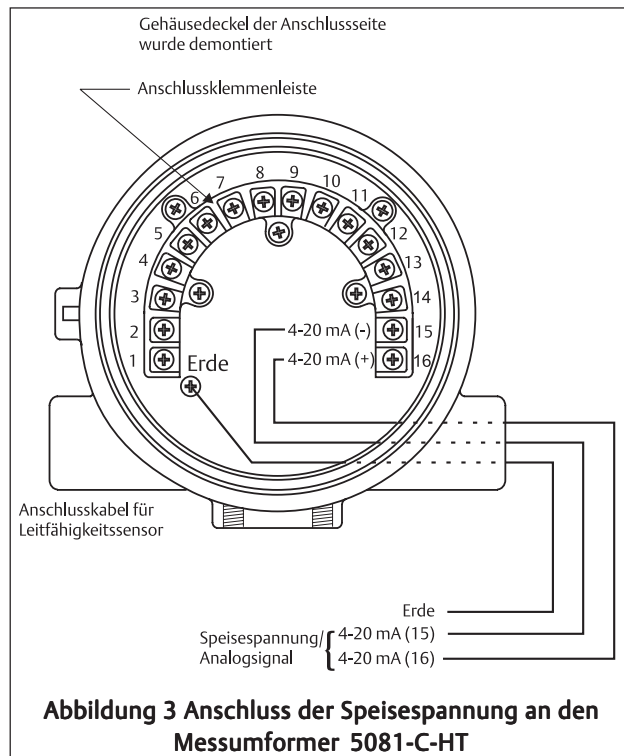


Abbildung 3 Anschluss der Speisespannung an den Messumformer 5081-C-HT

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-HT

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.

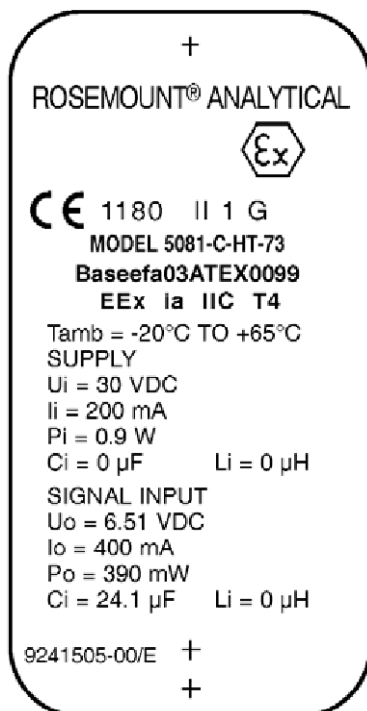
1. Der Messumformer ist zur Installation in rauher Umgebung geeignet, sollte jedoch nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
2. Installieren Sie den 5081-C in einer Umgebung, die keinen Vibrationen sowie keinen elektromagnetischen Feldern ausgesetzt ist.
3. Der Messumformer sollte mindestens 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.



Modell 5081-C

Alle Abmessungen in mm (Inch)

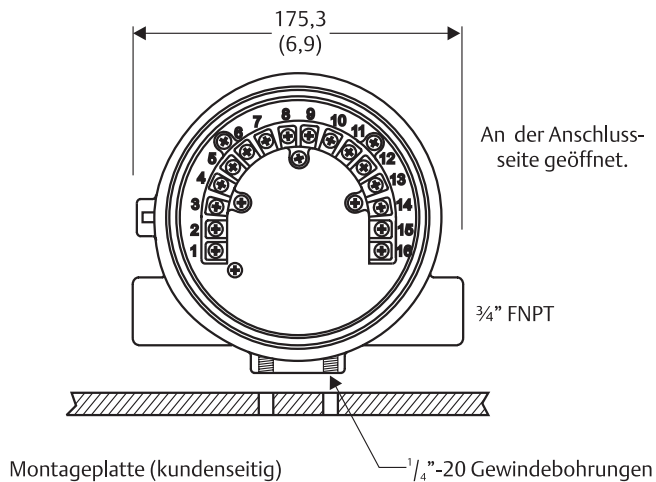
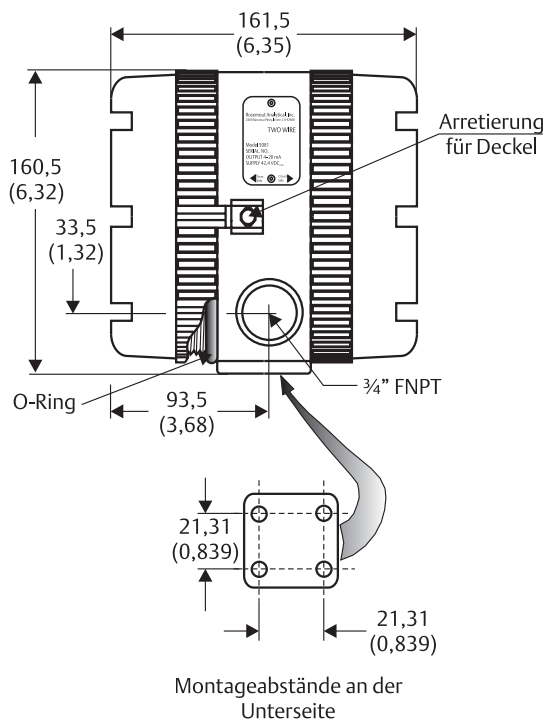


Abbildung 4 Montage und Montagemaße Zweileiter-Messumformer 5081-C

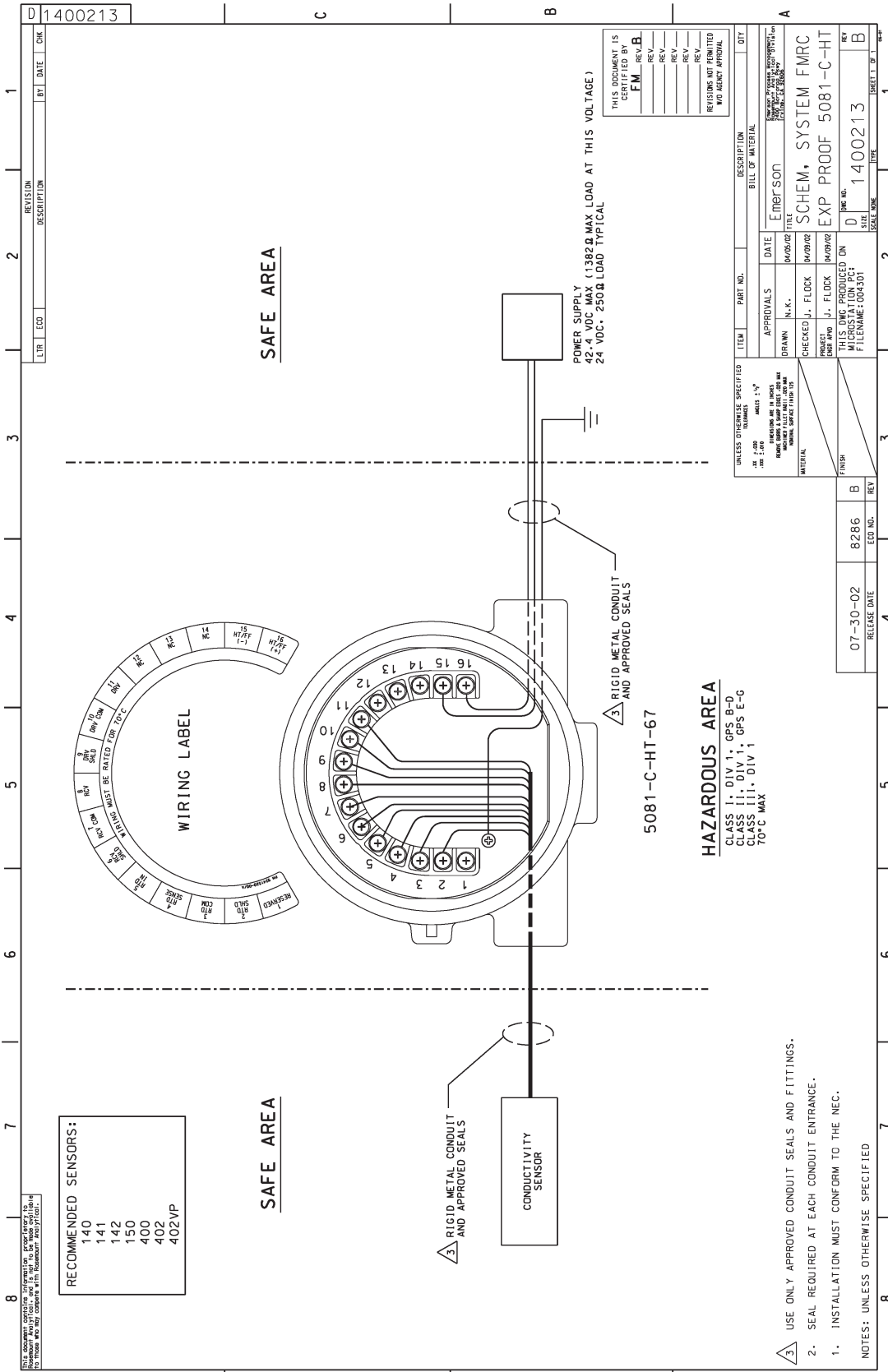


Abbildung 5 FMRC Explosionsgeschützte Installation

REV	DATE	BY	CHK
1	04/02/02	J. FLOCK	J. FLOCK

1400213

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
1	FMFRSON	SCHEM, SYSTEM FMRC	
2		EXP PROOF 5081-C-HT	
DATE: 04/02/02		TITLE: SCHEM, SYSTEM FMRC	
DRAWN: N.K.		CHECKED: J. FLOCK	
PRODUCT: EXP. PROOF		DESIGNER: J. FLOCK	
FILE: EXP. PROOF		DATE: 04/02/02	
THIS DOC PRODUCED ON: WINROSTATION PC1		SCALE: NONE	
FILENAME: 004301		DWG NO: 1400213	
REV: B		SHEET NO: 1	

THIS DOCUMENT IS
CERTIFIED BY
FM
REV. _____
REV. _____
REV. _____
REV. _____
REV. _____
REV. _____
REVISIONS NOT PERMITTED
W/O AGENCY APPROVAL

- NOTE: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
- USE ONLY APPROVED CONDUIT SEALS AND FITTINGS.
 - SEAL REQUIRED AT EACH CONDUIT ENTRANCE.
 - INSTALLATION MUST CONFORM TO THE NEC.

HAZARDOUS AREA

CLASS I, DIV 1, OPS B-D
CLASS II, DIV 1, OPS E-G
TEMP CLASS T3
70°C MAX

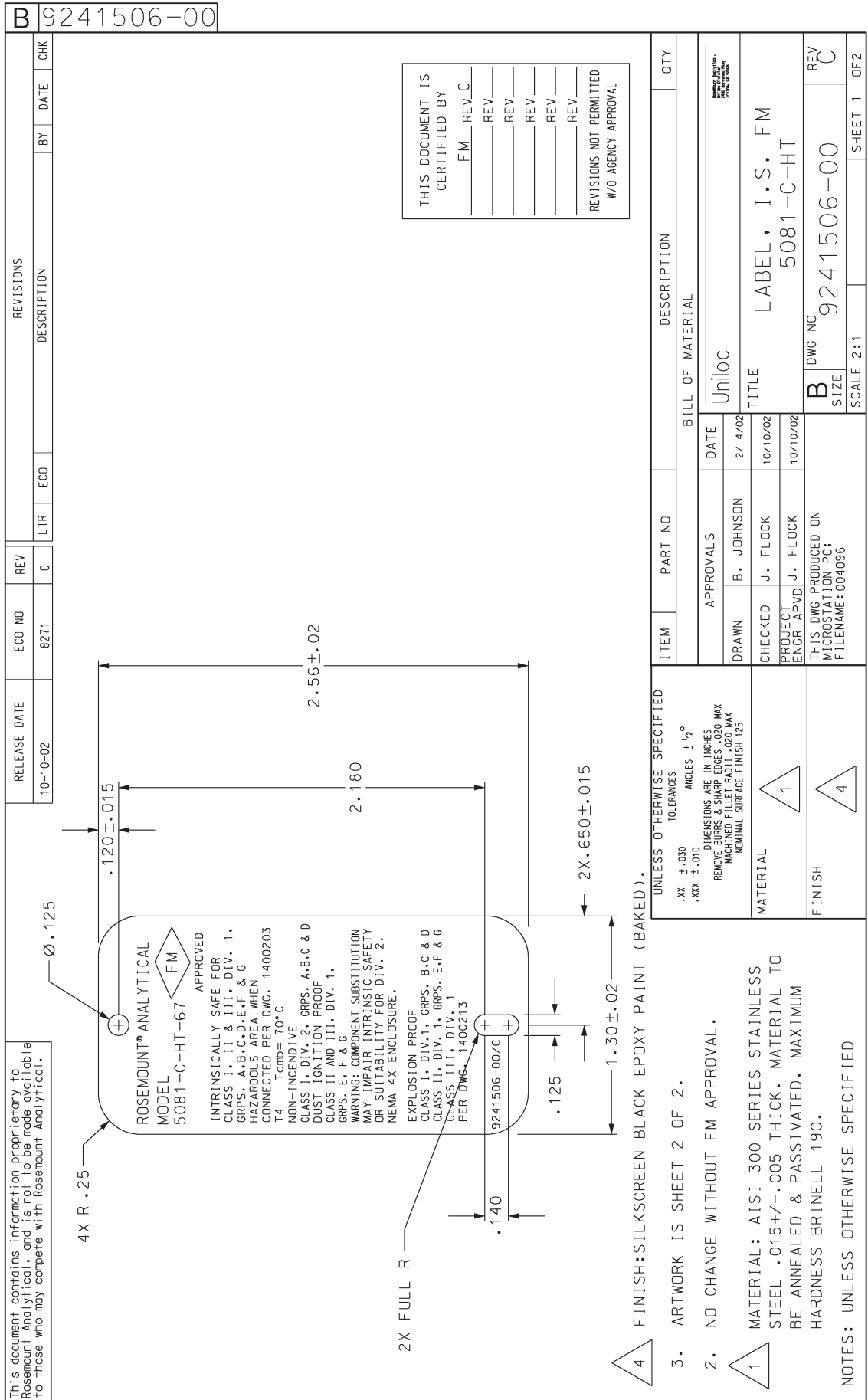
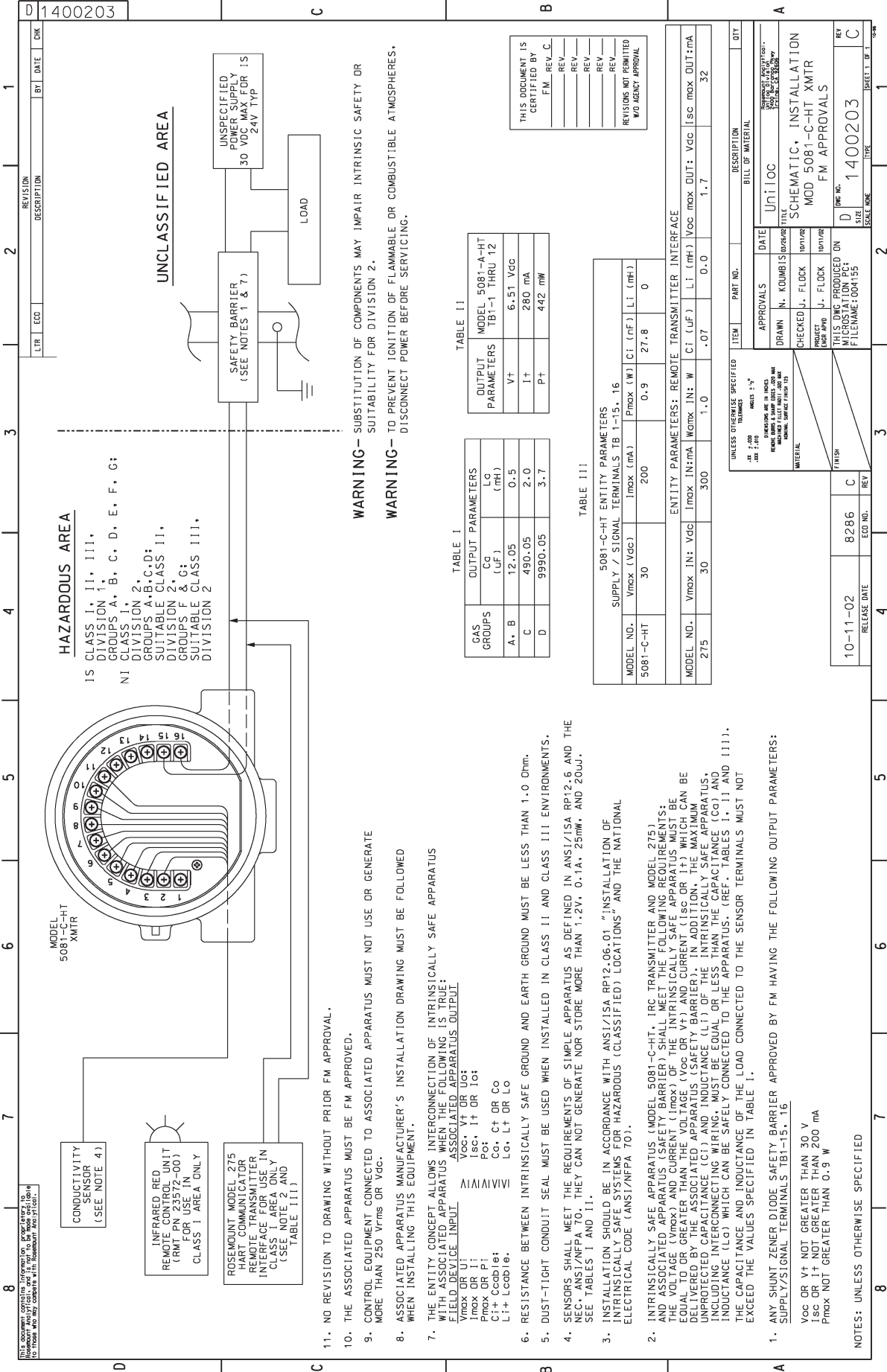


Abbildung 6 Label auf dem Messumformer 5081 bei eigensicherer Installation nach Factory Mutual (FM)



REVISION: 1400203

REV	DATE	CHK
1		

TABLE I

GAS GROUPS	CO (µF)	LQ (mH)
A, B	12.05	0.5
C	490.05	2.0
D	9990.05	3.7

TABLE II

OUTPUT PARAMETERS	V+	I+	P+
V+	6.51 VDC		
I+		280 mA	
P+			442 mW

TABLE III

MODEL NO.	Vmax (Vdc)	Imax (mA)	Pmax (W)	CI (µF)	LI (mH)
5081-C-HT	30	200	0.9	27.8	0

ENTITY PARAMETERS: REMOTE TRANSMITTER INTERFACE

MODEL NO.	Vmax IN: Vdc	Imax IN: mA	Wmax IN: W	CI (µF)	LI (mH)	Voc max OUT: Vdc	Isc max OUT: mA
275	30	300	1.0	.07	0.0	1.7	32

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
BILL OF MATERIAL			
APPROVALS	DATE	UNILIO	
DRAWN	N. KOUMBI		
CHECKED	J. FLOCK		
PRODUCT	J. FLOCK		
THIS DWG PRODUCED ON UNIFORM SHEET FILENAME: J04155			
REV	FILE NO.	SCALE	SHEET 1 OF 1
10-11-02	8286	C	1

- 11. NO REVISION TO DRAWING WITHOUT PRIOR FM APPROVAL.
- 10. THE ASSOCIATED APPARATUS MUST BE FM APPROVED.
- 9. CONTROL EQUIPMENT CONNECTED TO ASSOCIATED APPARATUS MUST NOT USE OR GENERATE MORE THAN 250 Vrms OR Vdc.
- 8. ASSOCIATED APPARATUS MANUFACTURER'S INSTALLATION DRAWING MUST BE FOLLOWED WHEN INSTALLING THIS EQUIPMENT.
- 7. THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS WITH ASSOCIATED APPARATUS WHEN THE FOLLOWING IS TRUE:
FIELD DEVICE INPUT: Vcc, V+ OR Uo; Vcc, V+ OR Uo;
Voc, V+ OR Uo; Isc, I+ OR Io;
Vmax OR Uo; Imax OR P+; Pmax OR P+; Co, Ct OR Co; Ct+ Coable; L+, Lt OR Lo; Lt+ Lcable.
- 6. RESISTANCE BETWEEN INTRINSICALLY SAFE GROUND AND EARTH GROUND MUST BE LESS THAN 1.0 Ohm.
- 5. DUST-TIGHT CONDUIT SEAL MUST BE USED WHEN INSTALLED IN CLASS II AND CLASS III ENVIRONMENTS.
- 4. SENSORS SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF SIMPLE APPARATUS AS DEFINED IN ANSI/ISA RP12.6 AND THE NEC, ANSI/NFPA 70. THEY CAN NOT GENERATE NOR STORE MORE THAN 1.2V, 0.1A, 25mW, AND 20uJ. SEE TABLE I AND II.
- 3. 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).
- 2. INTRINSICALLY SAFE APPARATUS (MODEL 5081-C-HT, IRC TRANSMITTER AND MODEL 275) AND ASSOCIATED APPARATUS (SAFETY BARRIER) SHALL MEET THE FOLLOWING REQUIREMENTS: THE VOLTAGE (Vmax) AND CURRENT (Imax) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS MUST BE EQUAL TO OR GREATER THAN THE VOLTAGE (Voc OR V+) AND CURRENT (Isc OR I+) WHICH CAN BE DELIVERED BY THE ASSOCIATED APPARATUS (SAFETY BARRIER). IN ADDITION, THE MAXIMUM ALLOWED CAPACITANCE (Ct) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS MUST BE EQUAL TO OR GREATER THAN THE CAPACITANCE (Co) OF THE ASSOCIATED APPARATUS (SAFETY BARRIER). THE CAPACITANCE AND INDUCTANCE OF THE LOAD CONNECTED TO THE SENSOR TERMINALS MUST NOT EXCEED THE VALUES SPECIFIED IN TABLE I.
- 1. ANY SHUNT ZENER DIODE SAFETY BARRIER APPROVED BY FM HAVING THE FOLLOWING OUTPUT PARAMETERS:
SUPPLY/SIGNAL TERMINALS TB1-15, 16
Voc OR V+ NOT GREATER THAN 30 V
Isc OR I+ NOT GREATER THAN 200 mA
Pmax NOT GREATER THAN 0.9 W

WARNING - SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY OR SUITABILITY FOR DIVISION 2.

WARNING - TO DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING.

THIS DOCUMENT IS CERTIFIED BY FM REV. C

REVISIONS NOT PERMITTED W/O AGENCY APPROVAL

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

SCALE: NONE

FILENAME: J04155

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

SCALE: NONE

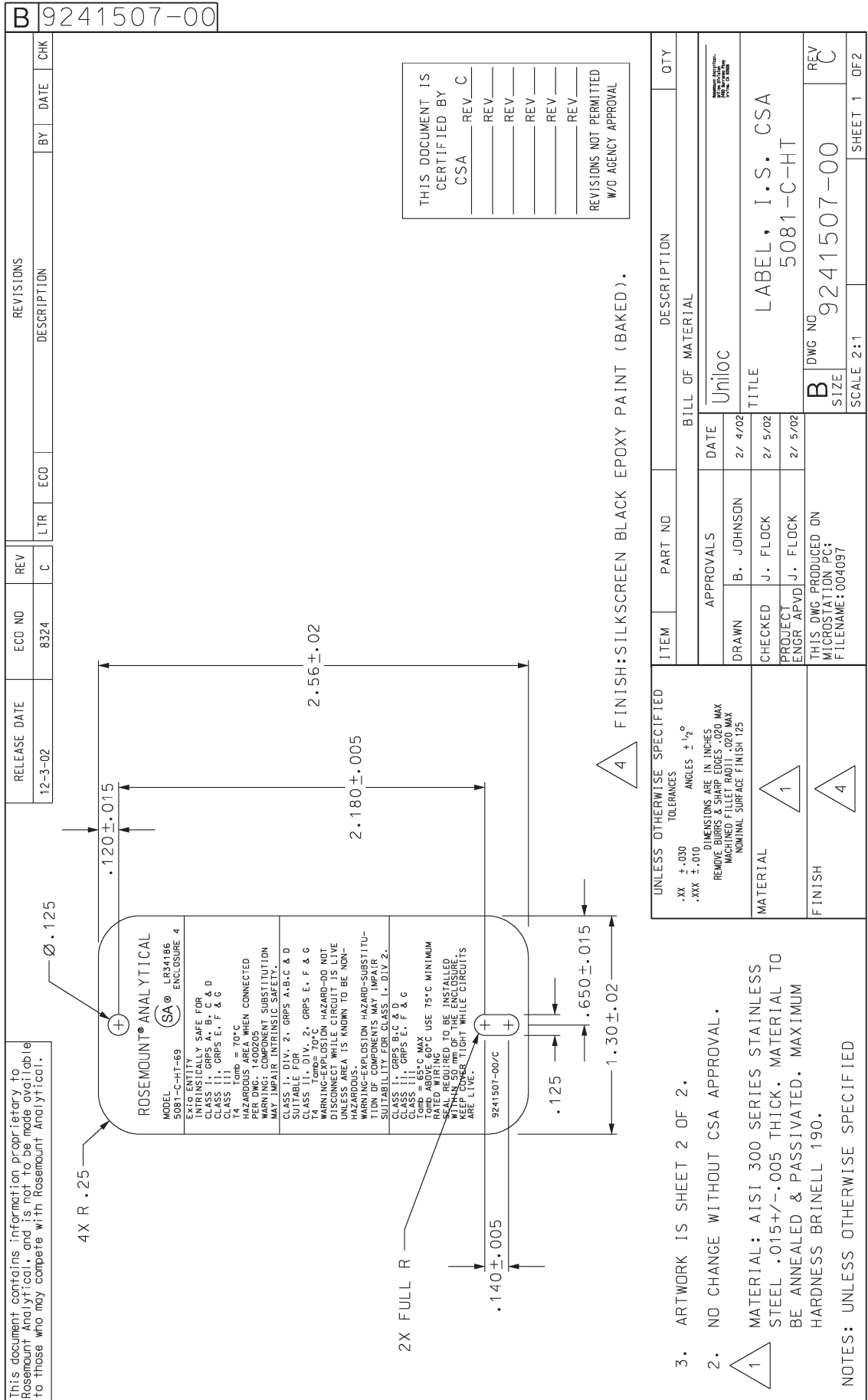
FILENAME: J04155

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

SCALE: NONE

FILENAME: J04155

Abbildung 7 FM Eigensichere Installation



3. ARTWORK IS SHEET 2 OF 2.

2. NO CHANGE WITHOUT CSA APPROVAL.

1. MATERIAL: AISI 300 SERIES STAINLESS STEEL .015+/--.005 THICK. MATERIAL TO BE ANNEALED & PASSIVATED. MAXIMUM HARDNESS BRINELL 190.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

.XX ±.030 TOLERANCES ANGLES ± 1/2°

.XXX ±.010 DIMENSIONS ARE IN INCHES

REMOVE BURRS & SHARP EDGES .020 MAX

MACHINED FILLET RADIUS .020 MAX

NOMINAL SURFACE FINISH 125

MATERIAL UNILLOC

FINISH 1

4

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

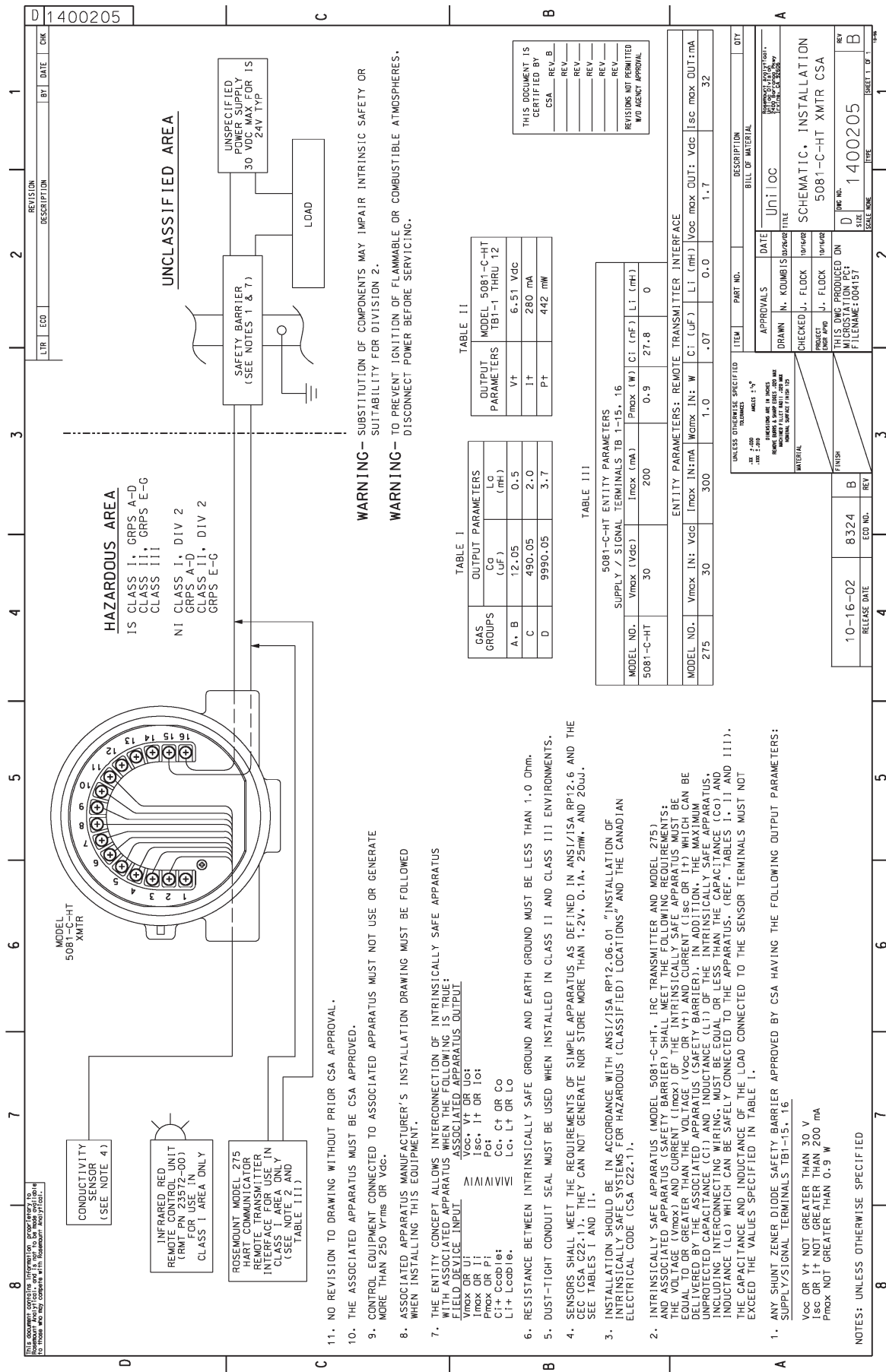


Abbildung 9 CSA Eigensichere Installation

Modell 5081-C

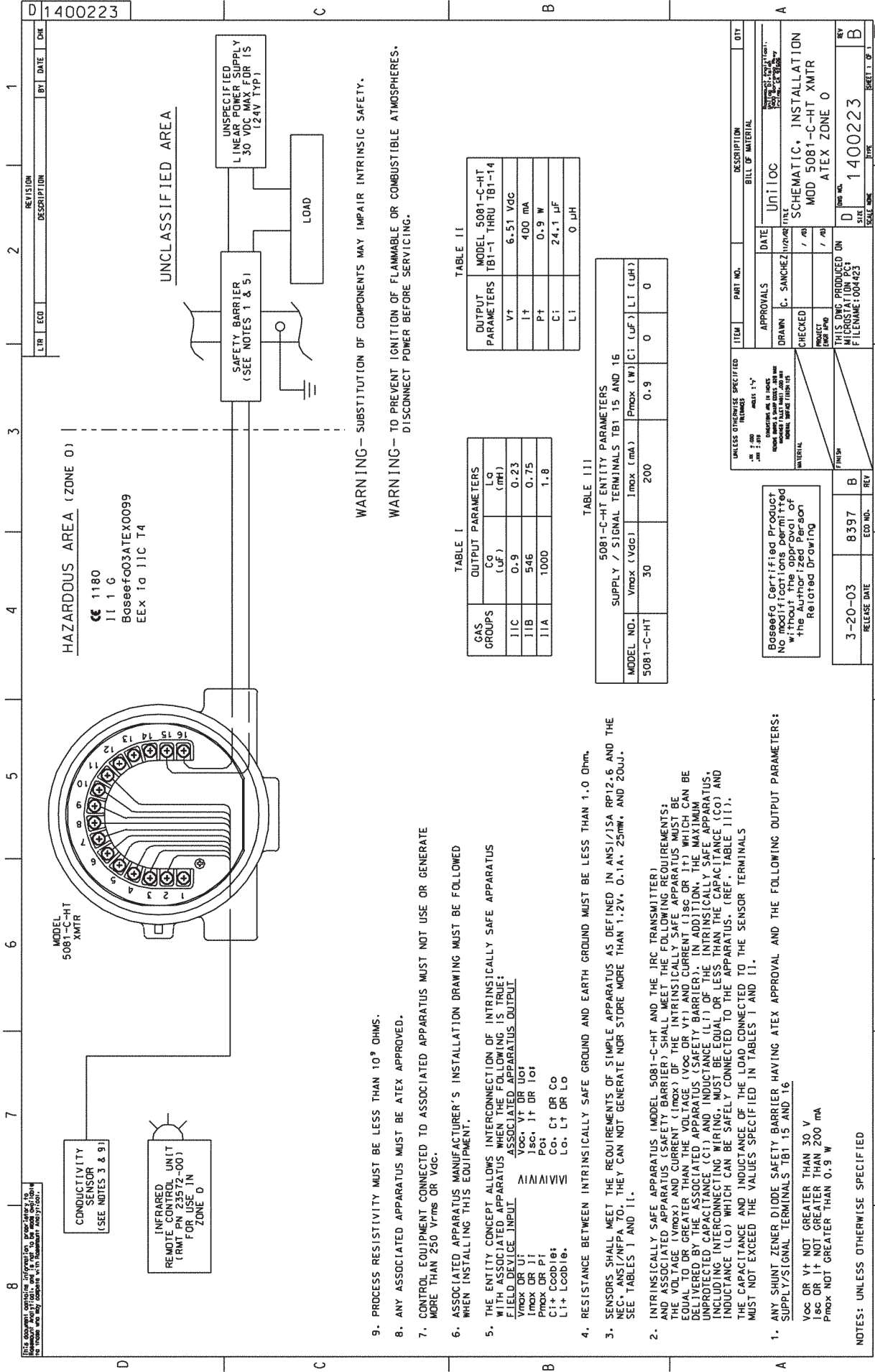


Abbildung 10 ATEX Eigensichere Installation

SCHNELLE INBETRIEBNAHME

1. Drücken Sie **PROG**, **NEXT**, **NEXT** und **ENTER** auf der IR-Fernbedienung für den Messumformer 5081-C.
2. Mit den Cursortasten \leftarrow und \rightarrow 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. SWenn 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 \leftarrow und \rightarrow 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 \leftarrow und \rightarrow für den numerischen Wert sowie \uparrow und \downarrow 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 \leftarrow und \rightarrow für den numerischen Wert sowie \uparrow und \downarrow 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 \leftarrow und \rightarrow 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 \leftarrow und \rightarrow für den numerischen Zahlenwert sowie \uparrow und \downarrow 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 \leftarrow und \rightarrow können Sie zwischen **LinEAR** (Lineare Temperaturkompensation), **n SALT** (Neutralsalzkompensation), **CAtion** (Kationenleitfähigkeit) oder **nOnE** (unkompensierter Leitfähigkeit) wählen. Quittieren Sie Ihre Auswahl

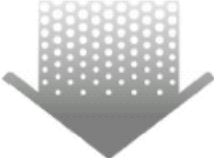
mit **ENTER**. Haben Sie **LinEAR** gewählt, so können Sie nun einen Temperaturkoeffizienten zwischen 0...5 %/°C programmieren. Werksseitig ist der Temperaturkoeffizient auf 2 %/°C eingestellt.

12. Drücken Sie **RESET**.
13. Drücken Sie **CAL**, 4x die **NEXT**-Taste und **ENTER**.
14. Unter Nutzung der Eingabetasten \leftarrow und \rightarrow für den numerischen Zahlenwert sowie \uparrow und \downarrow 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 einen Nullpunktgleich der Leitfähigkeitsmessung 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 \leftarrow und \rightarrow für den numerischen Zahlenwert sowie \uparrow und \downarrow 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 \leftarrow und \rightarrow 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

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

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