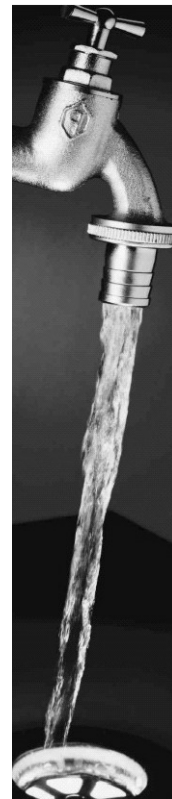


5081-P HART Zweileiter-Messumformer für pH-Wert und Redoxpotenzial



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.



Achtung

Wird zur Programmierung des Zweileiter-Messumformers ein HART Handterminal Modell 275 benutzt, so muss die entsprechende Software für das Modell 5081-P auf dem Handterminal vorhanden sein.

Ist ein Update der Software des Handterminals notwendig, so wenden Sie sich bitte an die nächste Niederlassung von Emerson Process Management.

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-P-HT Rev. E
November 2003

Modell 5081-P

SPEZIFIKATION - ALLGEMEIN

Gehäuse: IP65-Feldgehäuse (Nema 4x) aus Aluminium, blau lackiert mit Epoxy-Polyester. O-Ringe aus Neopren fungieren 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"

Gewicht/Versandgewicht: 4,5/5,0 kg (9 lb/10 lb)

Referenzimpedanz: Messumformer akzeptiert Referenzelektroden mit hoher Impedanz wie auch Referenzelektroden mit niedriger Impedanz wie Ag/AgCl-Referenzelektroden

Analogsignal: Zweileitertechnik mit HART-Kommunikation, frei programmierbar über den Messbereich des Sensors, Analogsignal kann für Fehler oder für Haltefunktion zwischen 3,8 und 22 mA frei programmiert werden.

Ansprechgeschwindigkeit: Display erreicht 95 % der Endanzeige innerhalb von 10 Sekunden

Widerstandsthermometer: 3- und 4-Leiter Pt 100 und Pt 1000, auch die Verwendung von 2-Leiter Widerstandsthermometern möglich.

Zulässige Prozesstemperatur: -15...130 °C (5...248 °F)

Anzeige: zweizeilig, erste Zeile für Prozessvariable (pH-Wert oder Redoxpotenzial), zweite Zeile für Temperatur und Analogausgang, Fehlermeldungen oder Warnhinweise, Prozessvariable: 7 Segmente, Höhe 20 mm, Temperatur/Analogwert: 7 Segmente, Höhe 7 mm, Anzeige um 90° drehbar, bei der Kalibrierung oder Programmierung erscheinen Menüpunkte bzw. Eingabemasken in der zweiten Zeile.

Speisespannung, Bürde: Min. Speisespannung 12 VDC, Der Spannungsabfall über das Kabel und die notwendige Bürde von 250 Ω für die HART-Kommunikation müssen berücksichtigt werden, max. zul. Speisespannung bei eigenständiger oder druckgekapselter Betriebsart beträgt 42,4 VDC.

Sicherheit: Anwenderseitig einstellbarer Sicherheitscode

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

Zulässige Lagerungstemperatur: -30...80 °C (-22...176 °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



 0600 II 1 G
Baseefa02ATEX1284
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 - pH-WERT

Eingangsbereich pH-Wert: 0-14 pH

Temperaturbereich: -15 bis 120 °C (5 bis 248 °F)

Ausgangsbereich pH-Wert: 0...14 pH

Genauigkeit bei 25 °C: ±0,01 pH

Wiederholbarkeit bei 25 °C: ±0,01 pH

Auflösung: 0,01 pH und 0,1 °C oder °F

Stabilität bei 25 °C: 0,25%/Jahr

Automatische Temperaturkompensation: automatisch oder manuell im Bereich von -15 bis 120 °C (5 bis 248 °F).

Lösungstemperaturkoeffizient: -0,044...0,028 pH/°C; linearer Koeffizient zur Korrektur des pH-Wertes auf 25 °C

Kalibrierung: Zweipunktkalibrierung, Pufferstandards: NIST, DIN 19266 und 19267, JIS 8802, BSM, Merck, Ingold

SPEZIFIKATION - REDOXPOTENZIAL

Eingangsbereich: ±1.400 mV

Temperaturbereich: -15 bis 120 °C (5 bis 248 °F)

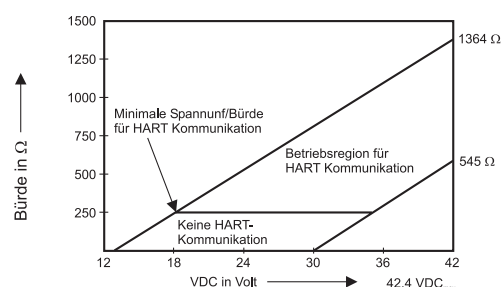
Ausgangsbereich Redoxpotenzial: ±1.400 mV

Genauigkeit bei 25 °C: ±1,0 mV

Wiederholbarkeit bei 25 °C: ±1,0 mV

Auflösung: 01,0 mV und 0,1 °C oder °F

Stabilität bei 25 °C: 0,25%/Jahr



Modell 5081-P

ANSCHLUSS VON SENSOREN UND EINSTELLUNGEN

Abbildung 1 zeigt die Anschlüsse der Klemmenleiste des Zweileiter-Messumformers 5081-P. In den Betriebsanleitungen der pH-Sensoren finden Sie genaue Angaben zum Anschluss an den Messumformer 5081-P.

Wenn Sie einen pH-Sensor mit integriertem Vorverstärker oder eine externe Anschlussklemmenbox mit Vorverstärker benutzen, so müssen Sie im Menü PROGRAM des 5081-P die Einstellung des Parameters **PAMP** von **trAnS** auf **SnSr** ändern. **SnSr** steht dafür, dass sich der Vorverstärker ausserhalb des Messumformers befindet. Bei der Einstellung **trAnS** wird der Vorverstärker im 5081-P genutzt.

ANSCHLUSS ÜBER EINE EXTERNE KLEMMENBOX MIT VORVERSTÄRKER

Schliessen Sie den Sensor an, wie in Abbildung 3 gezeigt. In den Betriebsanleitungen der pH-Sensoren finden Sie weitere Details zum Anschluss an den Messumformer 5081-P über eine externe Klemmenbox mit Vorverstärker.

ANSCHLUSS ÜBER EINE EXTERNE KLEMMENBOX

pH-Sensoren mit integriertem Vorverstärker können auch über eine externe Anschlussklemmenbox (z.B. P/N 23550-00) und Verlängerungskabel mit dem Zweileiter-Messumformer 5081-P verbunden werden. In den Betriebsanleitungen der pH-Sensoren finden Sie genaue Angaben zum Anschluss an den Messumformer 5081-P über externe Klemmenboxen.

ANSCHLUSS DER SPEISESPANNUNG

In Abbildung 1 wird der Anschluss des Messumformers 5081-P an die Speisespannung für nicht-explosionsgefährdete Bereiche dargestellt. Bei Installation in explosionsgefährdeten Bereichen finden Sie die Anschlussdiagramme für die Speisespannung auf Seite 7 bis 16.

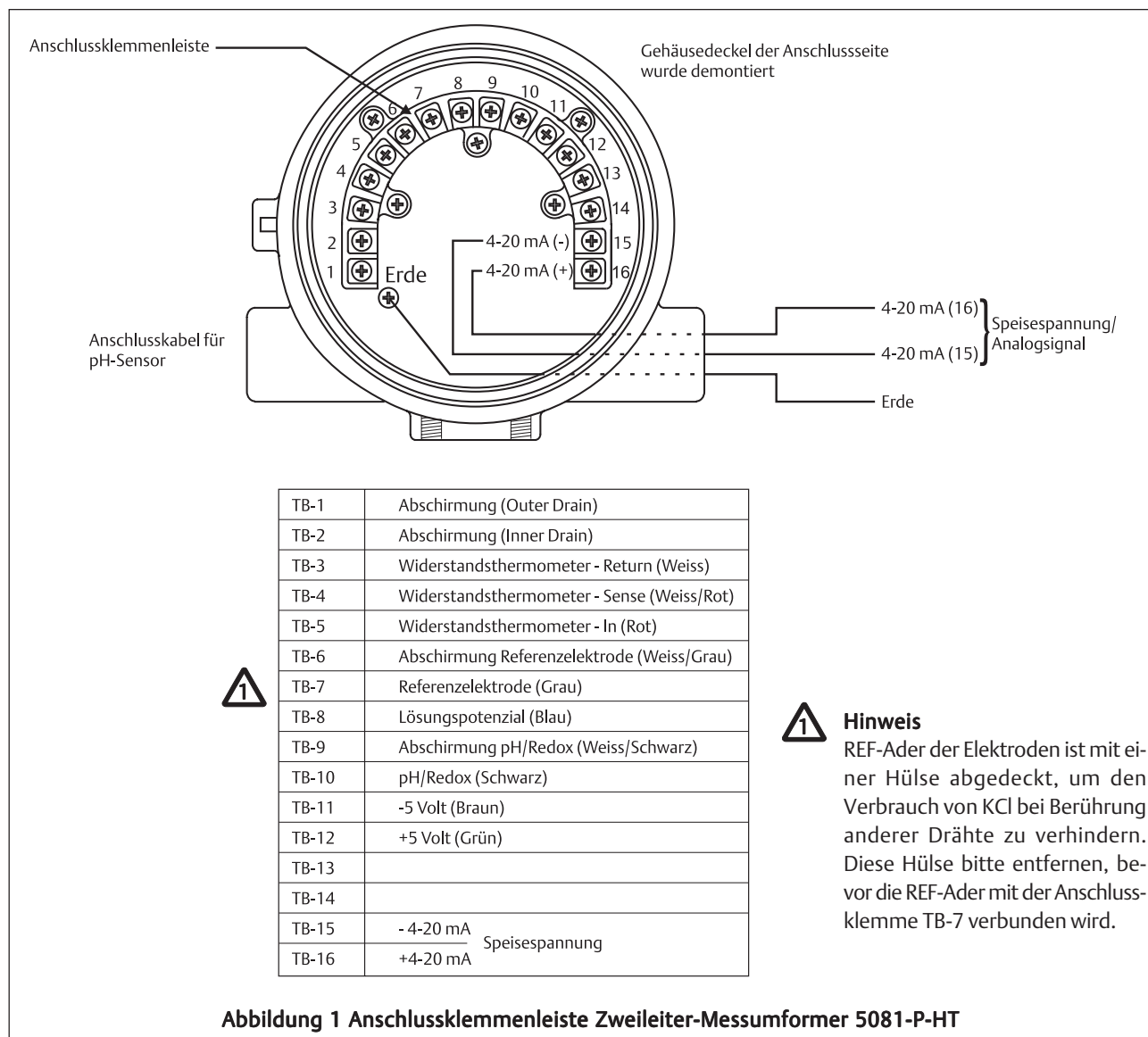


Abbildung 1 Anschlussklemmenleiste Zweileiter-Messumformer 5081-P-HT

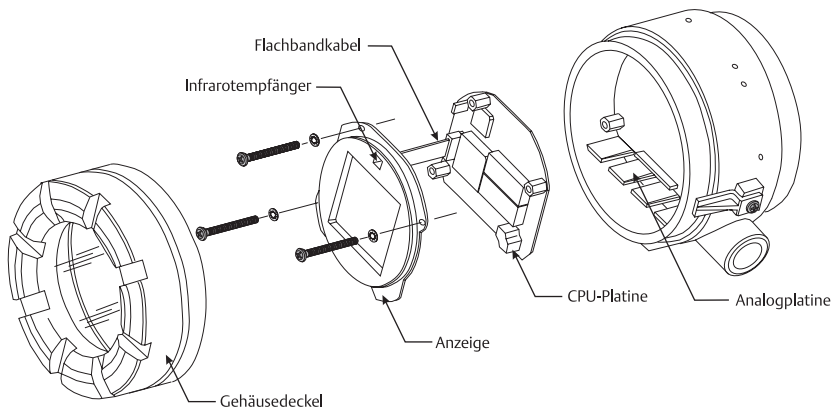
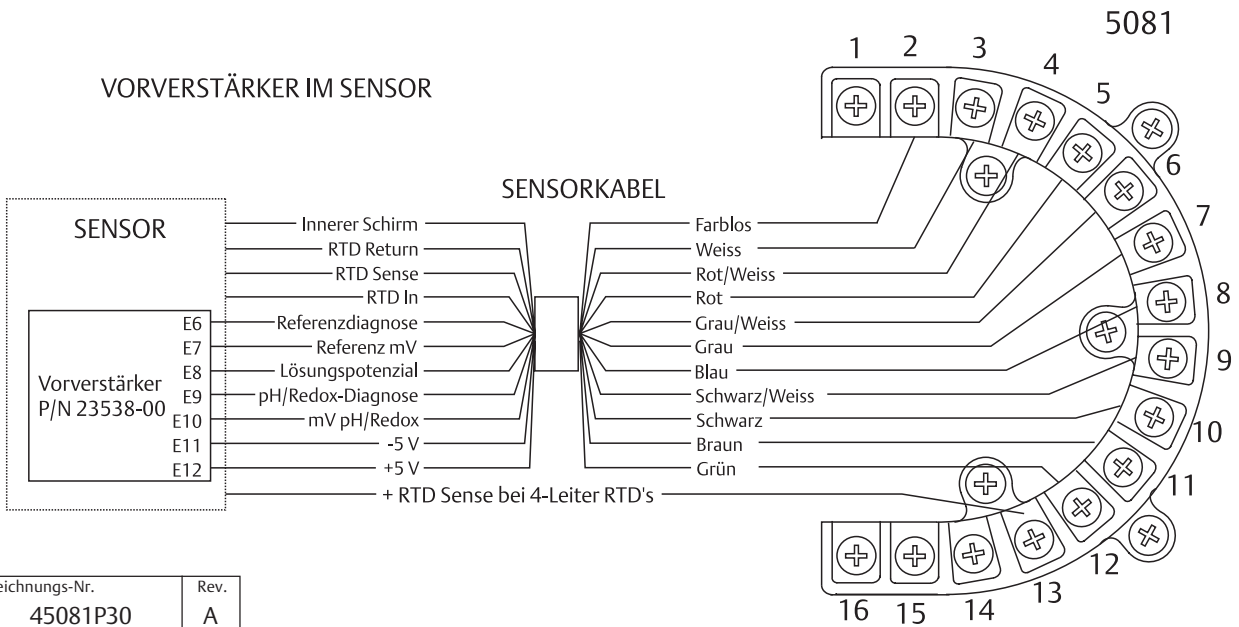


Abbildung 2 Explosionszeichnung Zweileiter-Messumformer 5081-P-HT

VORVERSTÄRKER IM SENSOR



Zeichnungs-Nr.	Rev.
45081P30	A

ROSEMOUNT® Analytical 2400 Barranca Pkwy. Irvine, CA 92606	MODEL 396P-10/12-55 SENSOR Baseefa03ATEX0416X CE 1180 II 1G EExia IIC T4 Tamb= 80°C T5 Tamb= 40°C Ui = 13.44 V Ii = 170 mA Pi = 0.6 W Ci = 0.317 µF Li = 0 ELECTROSTATIC HAZARD DO NOT SOLVENT CLEAN	MODEL 396P-10/12-55 SENSOR Baseefa03ATEX0416X CE 1180 II 1G EExia IIC T4 Tamb= 80°C T5 Tamb= 40°C Ui = 13.44 V Ii = 170 mA Pi = 0.6 W Ci = 0.317 µF Li = 0 ELECTROSTATIC HAZARD DO NOT SOLVENT CLEAN	9241253-02

Abbildung 3 Anschlussdiagramm -Sensor mit Vorverstärker

Modell 5081-P

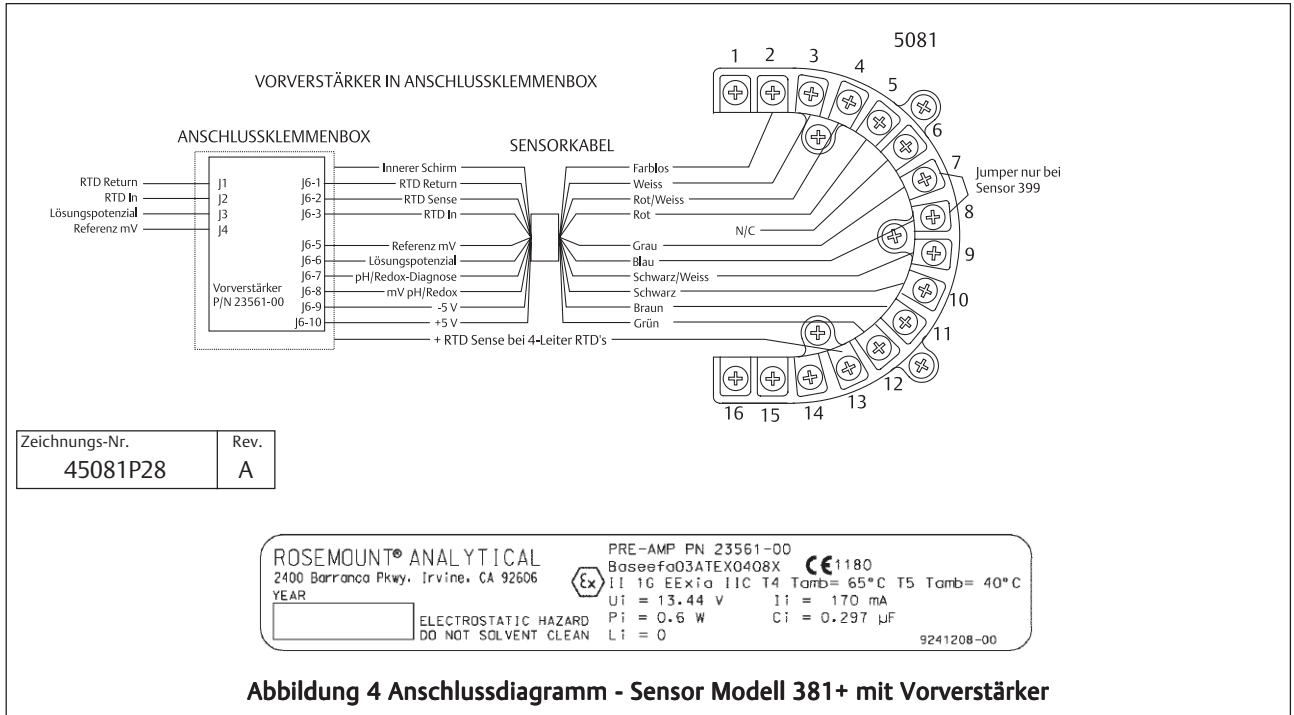


Abbildung 4 Anschlussdiagramm - Sensor Modell 381+ mit Vorverstärker

SENSORANSCHLUSS ÜBER EXTERNE ANSCHLUSSKLEMMENBOX MIT VORVERSTÄRKER

Der Anschluss von Sensoren für pH-Wert oder Redoxpotenzial wird in Abbildung 5 dargestellt. Genaue Details zum Anschluss der einzelnen Sensoren finden Sie in den einschlägigen Handbüchern der Sensoren.

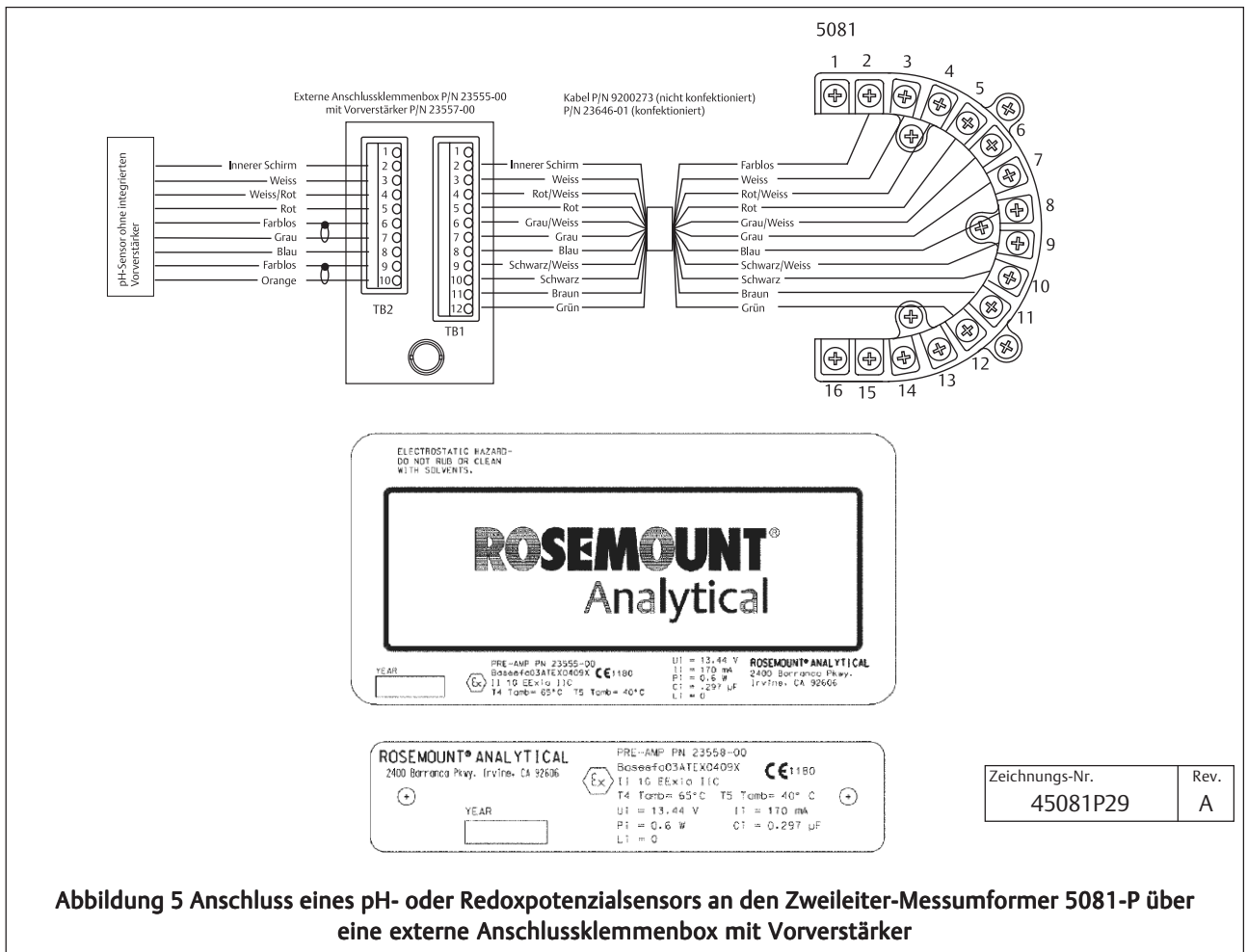


Abbildung 5 Anschluss eines pH- oder Redoxpotenzialsensors an den Zweileiter-Messumformer 5081-P über eine externe Anschlussklemmenbox mit Vorverstärker

INSTALLATION DES 5081-P-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.

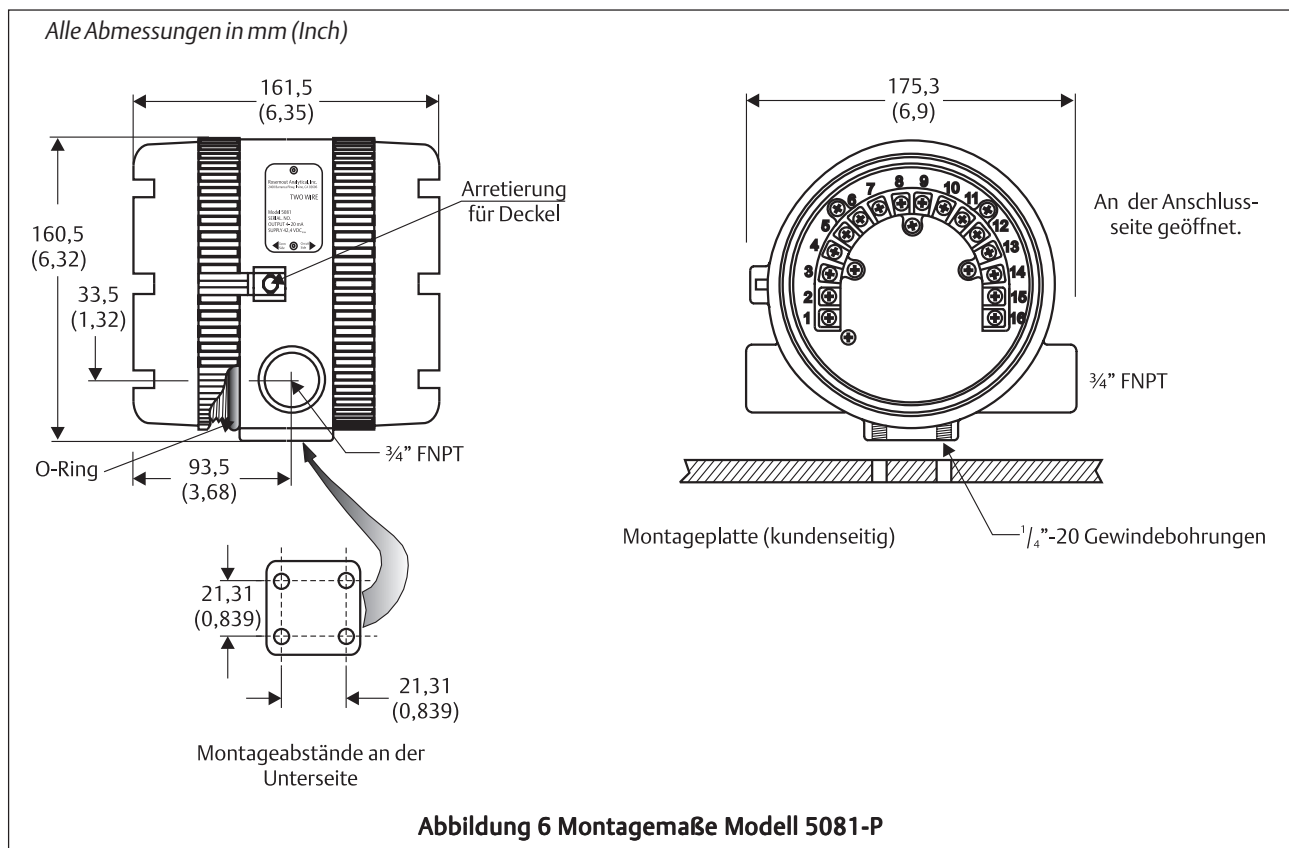
ORIENTIERUNG DER ANZEIGE

Die Anzeige des 5081-P 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 6 wird die mechanische Installation des Zweileiter-Messumformers 5081-P gezeigt.

1. Der Messumformer ist zur Installation in rauher Umgebung geeignet, sollte jedoch nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
2. Installieren Sie den 5081 in einer Umgebung, die keinen Vibrationen sowie nicht dem Einfluss elektromagnetischer Felder 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.
5. Der Messumformer sollte so montiert sein, dass die Kabeldurchführungen weder nach oben noch nach unten zeigen.



Installation in explosionsgefährdeten Bereichen

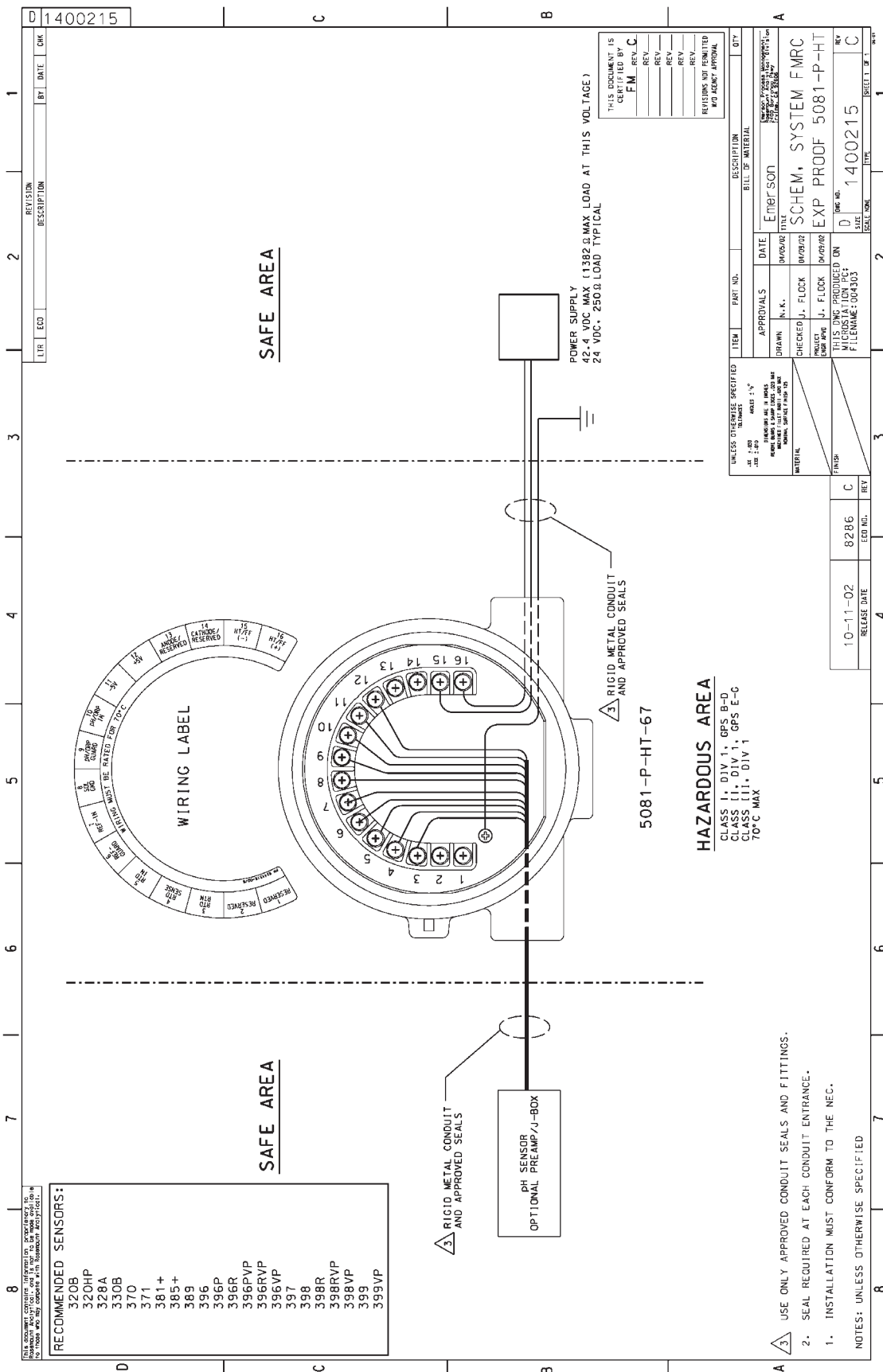


Abbildung 7 FMRC Explosionsgeschützte Installation

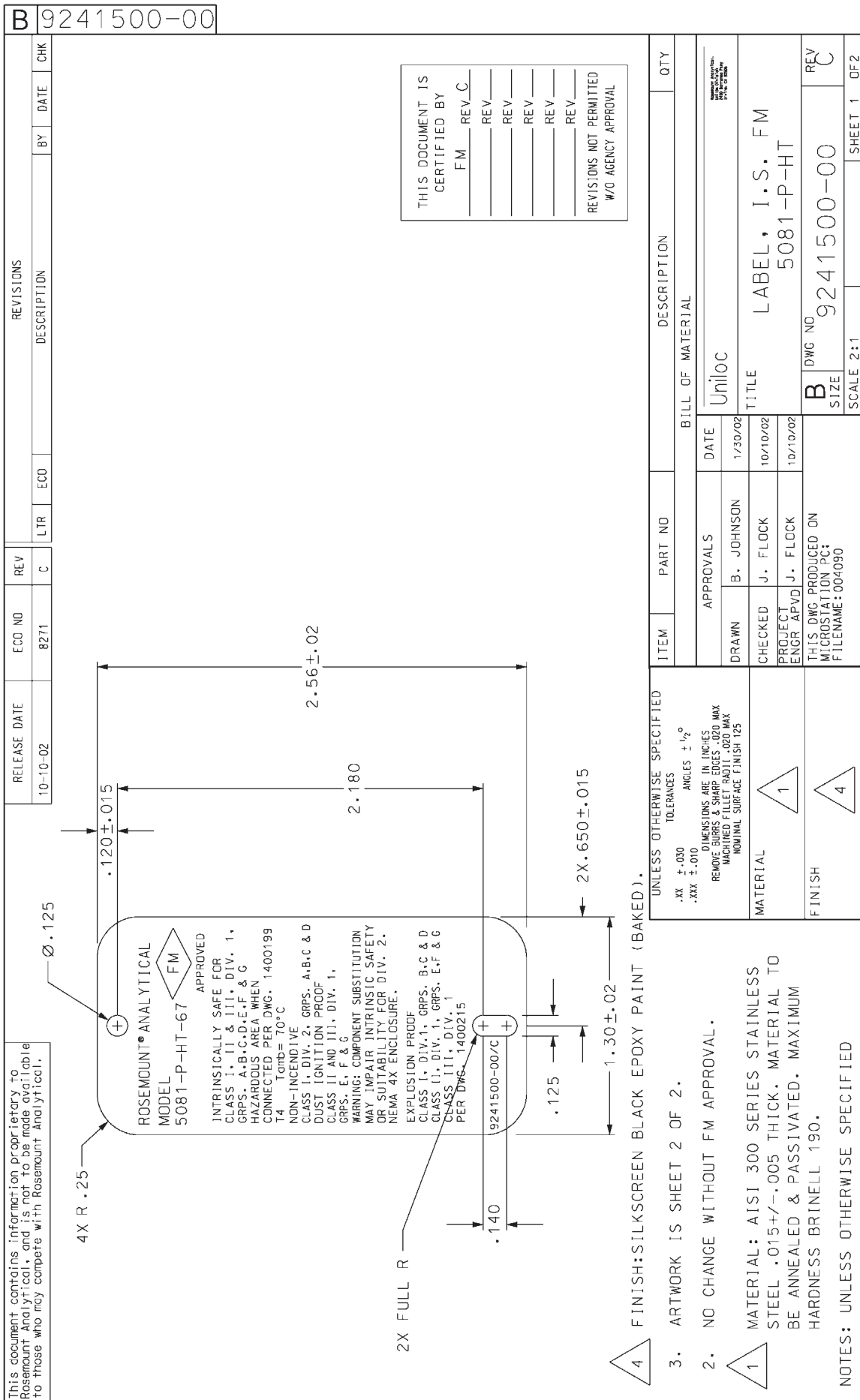


Abbildung 8 Label auf dem Messumformer 5081 bei eigensicherer Installation nach Factory Mutual (FM)

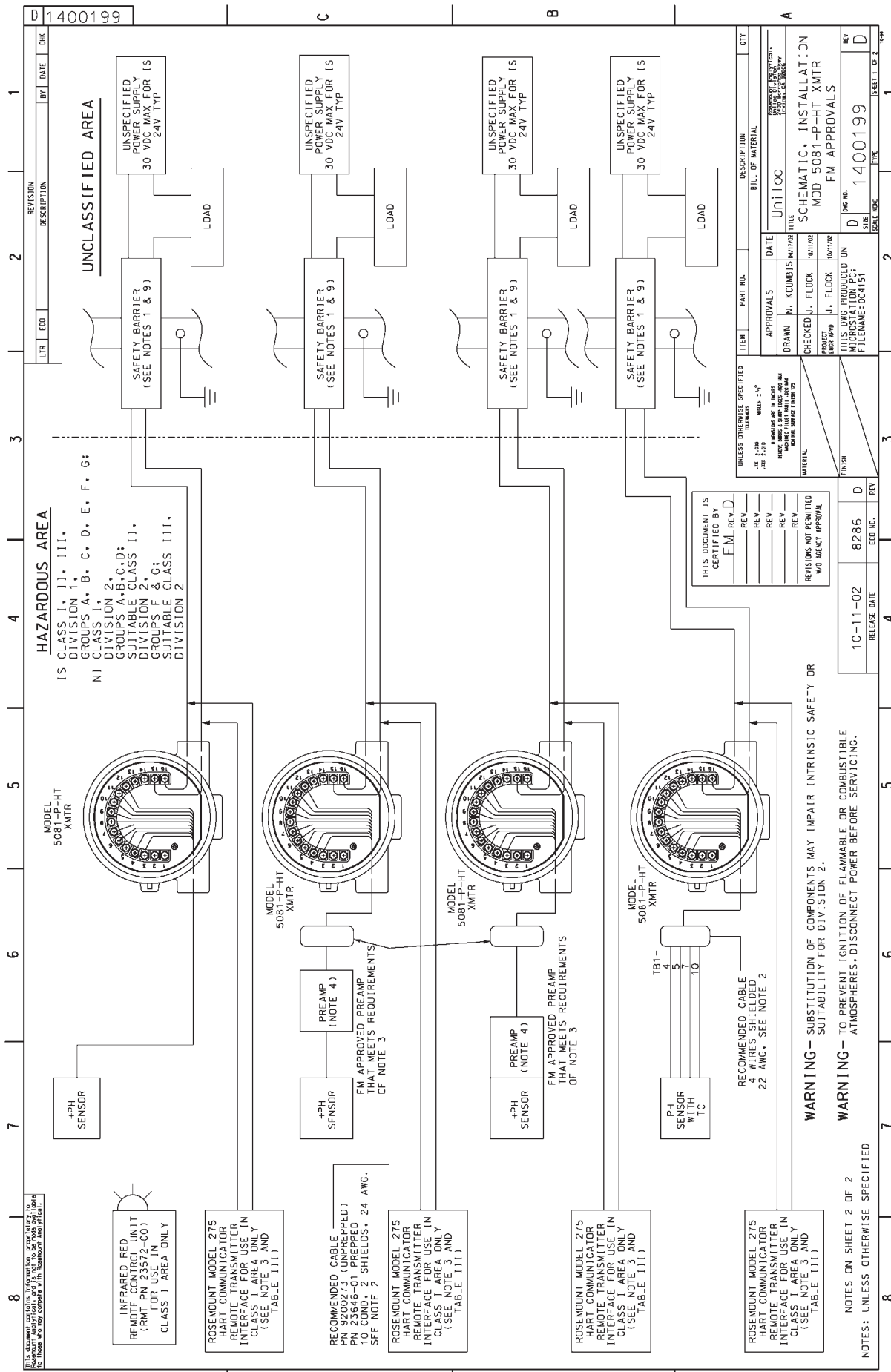
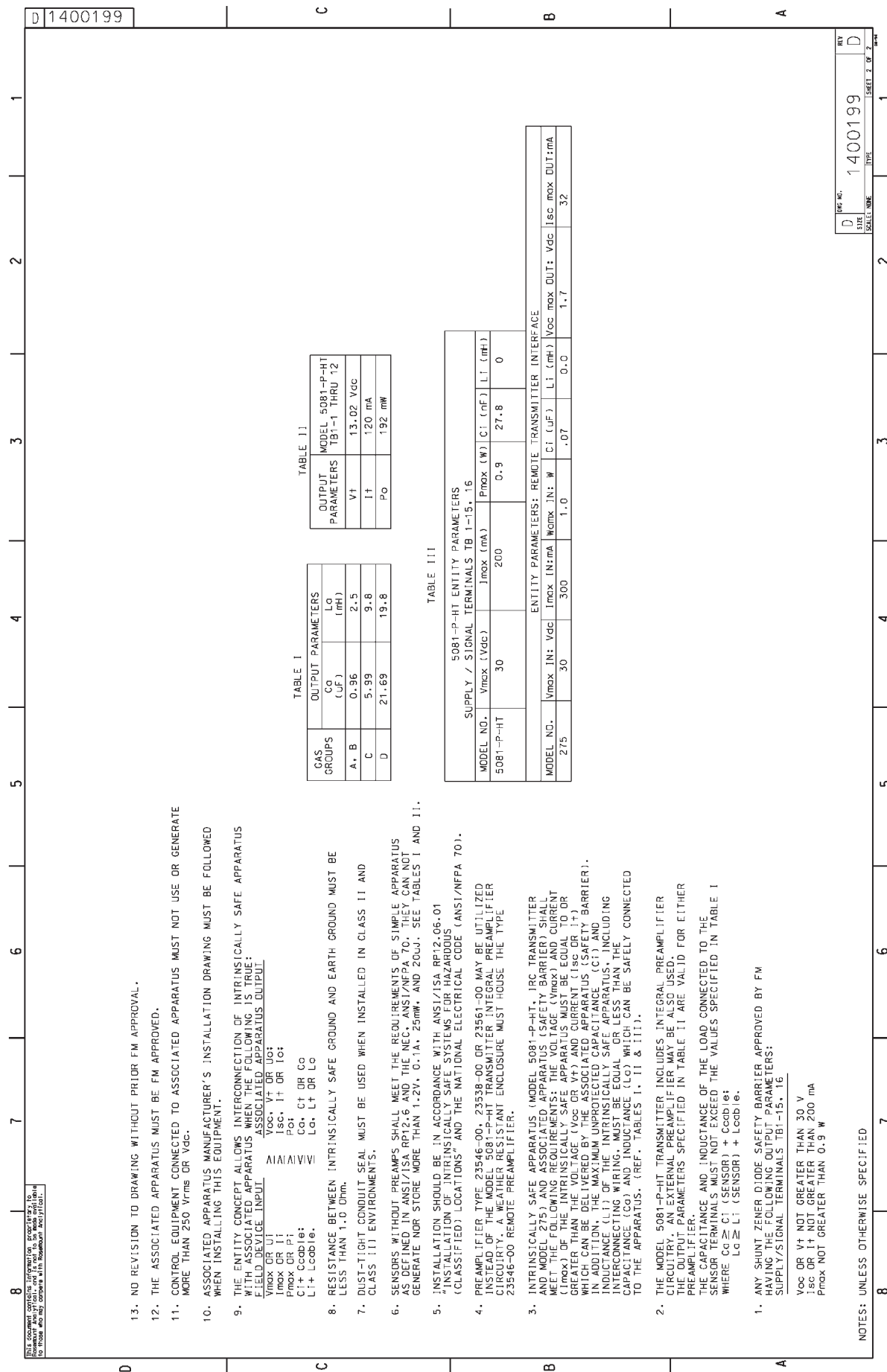


Abbildung 9 FM Eigensichere Installation (Blatt 1 von 2)



This document contains information from a confidential source and is intended for use only by those who are directly involved in the design and development of the product. It is not to be distributed outside the organization without the express written approval of the responsible manager.

13. NO REVISION TO DRAWING WITHOUT PRIOR FM APPROVAL.
12. THE ASSOCIATED APPARATUS MUST BE FM APPROVED.
11. CONTROL EQUIPMENT CONNECTED TO ASSOCIATED APPARATUS MUST NOT USE OR GENERATE MORE THAN 250 Vrms OR Vdc.
10. ASSOCIATED APPARATUS MANUFACTURER'S INSTALLATION DRAWING MUST BE FOLLOWED WHEN INSTALLING THIS EQUIPMENT.
9. THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS WITH ASSOCIATED APPARATUS WHEN THE FOLLOWING IS TRUE:
FIELD DEVICE INPUT ASSOCIATED APPARATUS OUTPUT
Vmax OR Vt Vdc, Vt OR Vdc
Isc OR I+ Isc, I+ OR I+
Pmax OR P+ P+
Ct+ Ccable; C+ C+
L+ Lcable; L+ L+ OR L+
8. RESISTANCE BETWEEN INTRINSICALLY SAFE GROUND AND EARTH GROUND MUST BE LESS THAN 1.0 Ohm.
7. DUST-TIGHT CONDUIT SEAL MUST BE USED WHEN INSTALLED IN CLASS II AND CLASS III ENVIRONMENTS.
6. SENSORS WITHOUT PREMPS SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF SIMPLE APPARATUS AS DEFINED IN ANSI/ISA RP12.6 AND THE NEC, ANSI/NFPA 70. THEY CAN NOT GENERATE MORE STORE THAN 1.2V, 0.1A, 25mW, AND 200J. SEE TABLES I AND II.
5. 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).
4. PREAMPLIFIER TYPE 23546-00, 23538-00 OR 23561-00 MAY BE UTILIZED INSTEAD OF THE MODEL 5081-P-HT TRANSMITTER INTEGRAL PREAMPLIFIER CIRCUITRY. A WEATHER RESISTANT ENCLOSURE MUST HOUSE THE TYPE 23546-00 REMOTE PREAMPLIFIER.
3. INTRINSICALLY SAFE APPARATUS (MODEL 5081-P-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 Vt) AND CURRENT (Isc OR I+) 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 (Ct) AND INDUCTANCE (Lt) WHICH CAN BE SAFELY CONNECTED TO THE APPARATUS. (REF. TABLES I, II & III).
2. THE MODEL 5081-P-HT TRANSMITTER INCLUDES INTEGRAL PREAMPLIFIER CIRCUITRY. AN EXTERNAL PREAMPLIFIER MAY BE ALSO USED. THE OUTPUT PARAMETERS SPECIFIED IN TABLE II ARE VALID FOR EITHER PREAMPLIFIER.
THE CAPACITANCE AND INDUCTANCE OF THE LOAD CONNECTED TO THE SENSOR TERMINALS MUST NOT EXCEED THE VALUES SPECIFIED IN TABLE I WHERE C_a ≥ C_t (SENSOR) + C_{cable};
L_a ≥ L_t (SENSOR) + L_{cable}.

1. ANY SHUNT ZENER DIODE SAFETY BARRIER APPROVED BY FM SHALL MEET THE FOLLOWING OUTPUT PARAMETERS:
SUPPLY/SIGNAL TERMINALS TB1-15, 16
Voc OR Vt NOT GREATER THAN 30 V
Isc OR I+ NOT GREATER THAN 200 mA
Pmax NOT GREATER THAN 0.9 W

NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

TABLE I

GAS GROUPS	OUTPUT PARAMETERS	
	Co (uF)	Lo (mH)
A, B	0.96	2.5
C	5.99	9.8
D	21.69	19.8

OUTPUT PARAMETERS		MODEL 5081-P-HT TB1-1 THRU 12
Vt	13.02 Vdc	
I+	120 mA	
Po	192 mW	

TABLE II

5081-P-HT ENTITY PARAMETERS		5081-P-HT ENTITY PARAMETERS	
MODEL NO.	Vmax (Vdc)	Imax (mA)	Pmax (W)
5081-P-HT	30	200	0.9
			Ct (nF) Lt (mH)
			27.8 0

ENTITY PARAMETERS: REMOTE TRANSMITTER INTERFACE	
MODEL NO.	Vmax IN: Vdc Imax IN: mA Wmax IN: W Ct (uF) Lt (mH) Voc max DUT: Vdc Isc max DUT: mA
275	30 300 1.0 .07 0.0 1.7 32

Abbildung 9 FM Eigensichere Installation (Blatt 2 von 2)

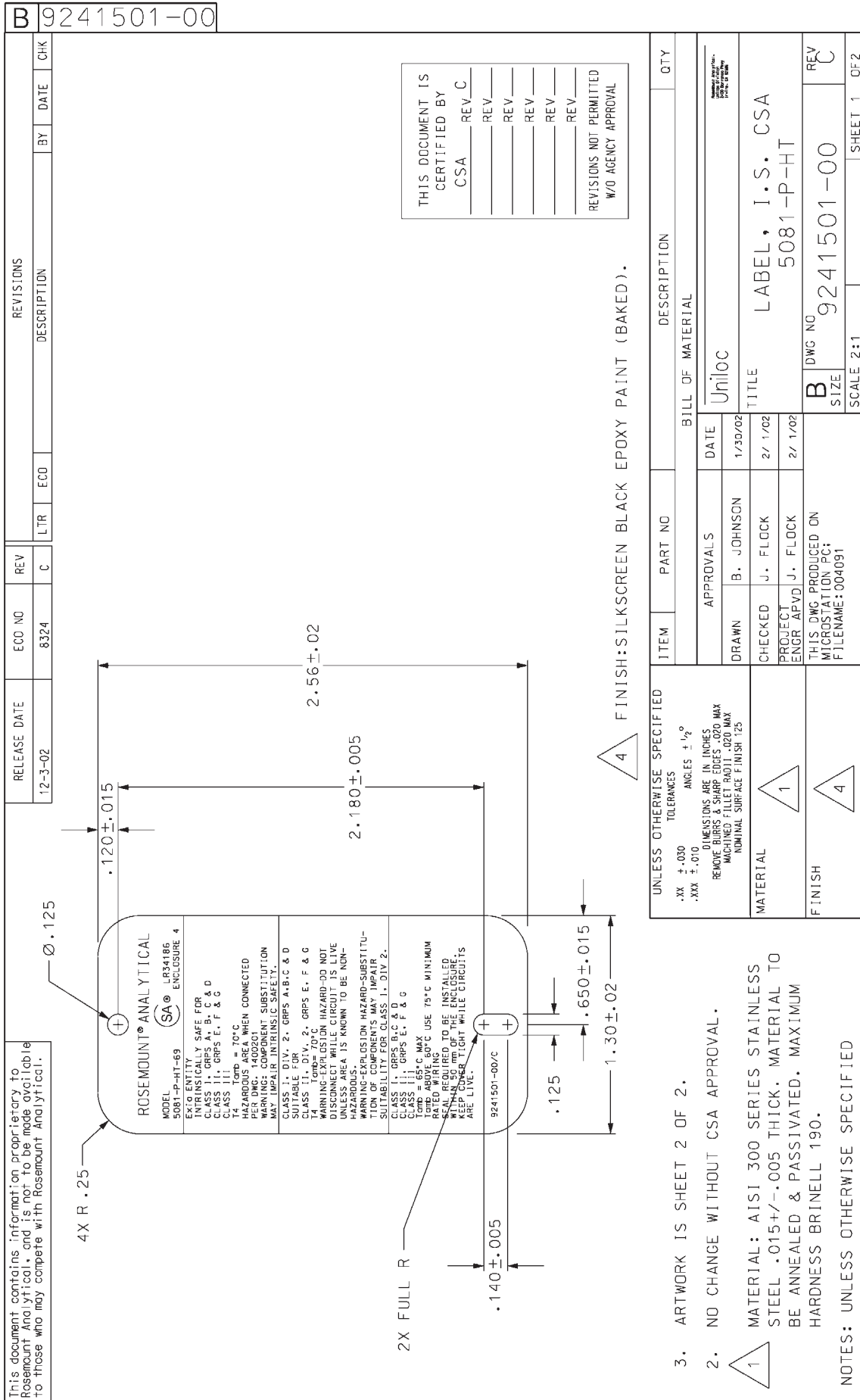
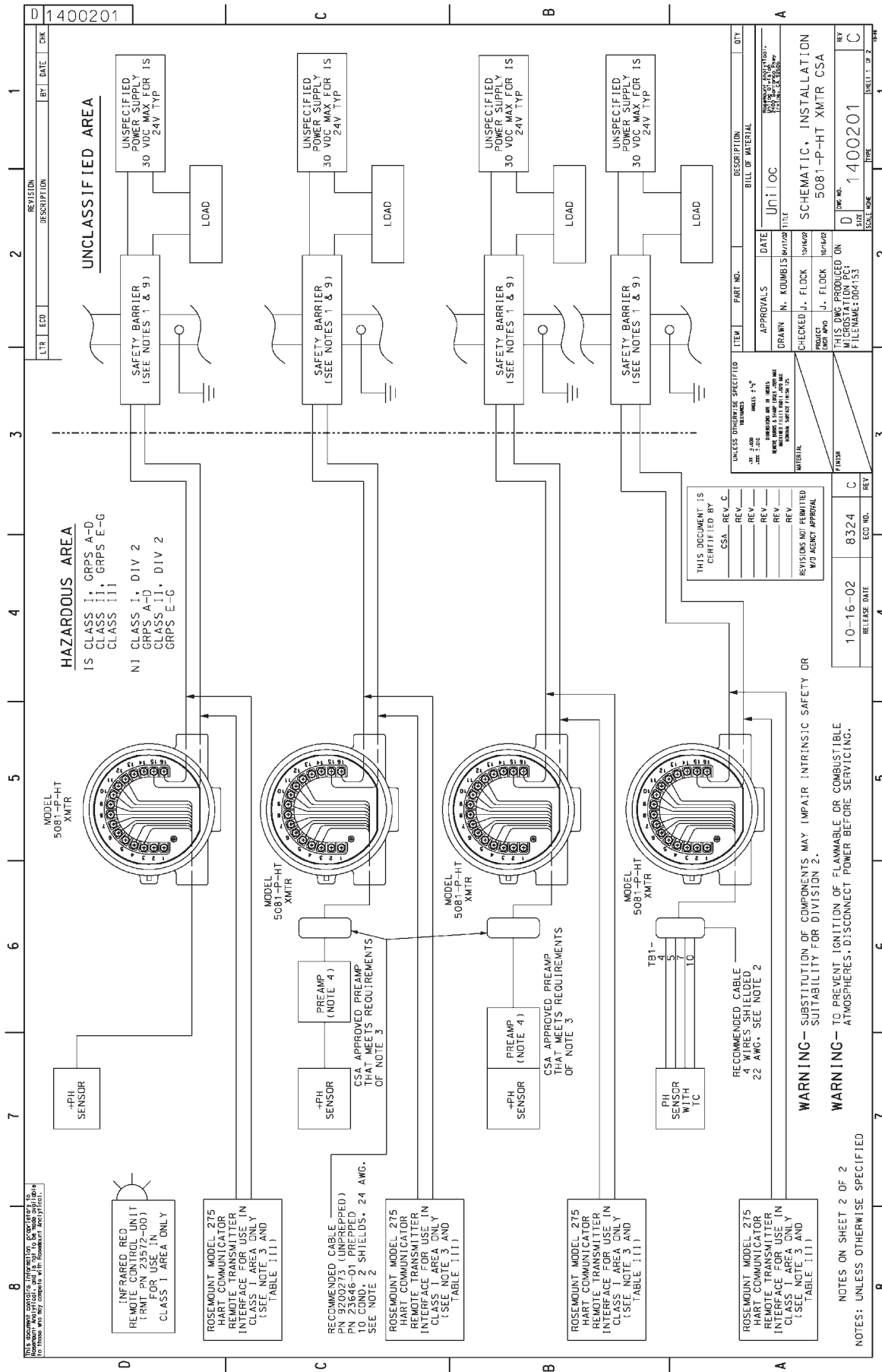


Abbildung 10 Label auf dem Messumformer 5081 bei eigensicherer Installation nach CSA



1400201

UNCLASSIFIED AREA

HAZARDOUS AREA

CLASS I, DIV 2

CLASS II, DIV 2

UNSPECIFIED POWER SUPPLY 30 VDC MAX FOR IS 24V TYP

SAFETY BARRIER (SEE NOTES 1 & 9)

LOAD

UNSPECIFIED POWER SUPPLY 30 VDC MAX FOR IS 24V TYP

SAFETY BARRIER (SEE NOTES 1 & 9)

LOAD

UNSPECIFIED POWER SUPPLY 30 VDC MAX FOR IS 24V TYP

SAFETY BARRIER (SEE NOTES 1 & 9)

LOAD

UNSPECIFIED POWER SUPPLY 30 VDC MAX FOR IS 24V TYP

SAFETY BARRIER (SEE NOTES 1 & 9)

LOAD

ROSEMOUNT MODEL 275 HART COMMUNICATOR

PREAMP (NOTE 4)

+PH SENSOR

RECOMMENDED CABLE 4 WIRES, SHIELDED 22 AWG, SEE NOTE 2

PH SENSOR WITH TC

THIS DOCUMENT IS CERTIFIED BY CSA - REV. C

REVISIONS NOT PERMITTED W/O AGENCY APPROVAL

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

APPROVALS

DATE

UNITS

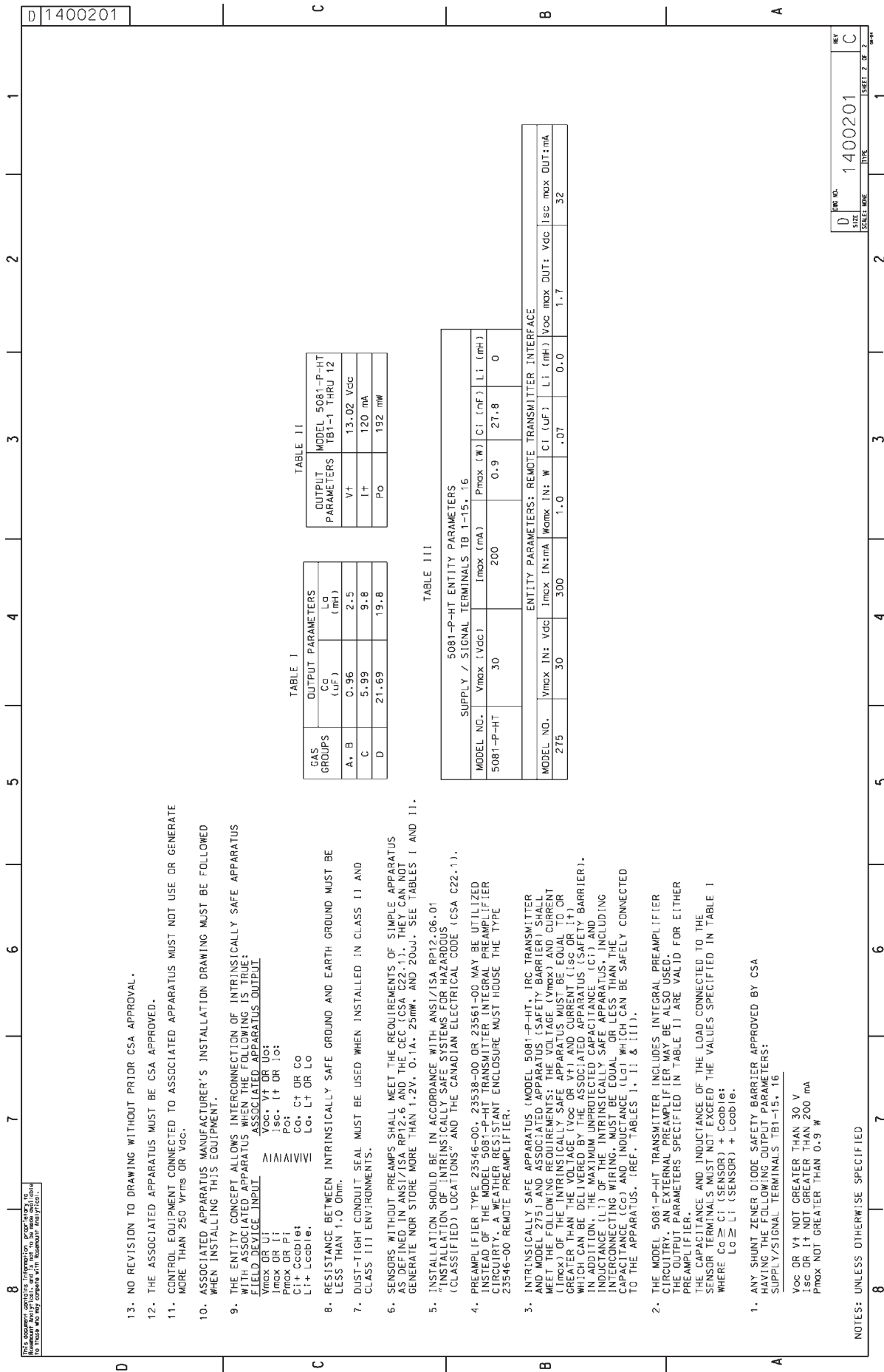
SCHEMATIC, INSTALLATION

1400201

Abbildung 11 CSA Eigensichere Installation (Blatt 1 von 2)

NOTES ON SHEET 2 OF 2

NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED



This document contains information specific to the product shown. It is not to be used for any other product without the express written consent of the manufacturer.

13. NO REVISION TO DRAWING WITHOUT PRIOR CSA APPROVAL.
12. THE ASSOCIATED APPARATUS MUST BE CSA APPROVED.
11. CONTROL EQUIPMENT CONNECTED TO ASSOCIATED APPARATUS MUST NOT USE OR GENERATE MORE THAN 250 Vrms OR Vdc.
10. ASSOCIATED APPARATUS MANUFACTURER'S INSTALLATION DRAWING MUST BE FOLLOWED WHEN INSTALLING THIS EQUIPMENT.
9. THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS WITH ASSOCIATED APPARATUS WHEN THE FOLLOWING IS TRUE:
FIELD DEVICE INPUT ASSOCIATED APPARATUS OUTPUT
Vmax OR I+ Vdc, V+ OR I+
Vmax OR I+ Vdc, I+ OR I+
Pmax OR I+ Pmax OR I+
Ci+ Coables Ci+ Co
Li+ Lcables Li+ Or Lo
8. RESISTANCE BETWEEN INTRINSICALLY SAFE GROUND AND EARTH GROUND MUST BE LESS THAN 1.0 Ohm.
7. DUST-TIGHT CONDUIT SEAL MUST BE USED WHEN INSTALLED IN CLASS II AND CLASS III ENVIRONMENTS.
6. SENSORS WITHOUT PREMPS SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF SIMPLE APPARATUS AS DEFINED IN ANSI/ISA RP12.6 AND THE CEC (CSA C22-1). THEY CAN NOT GENERATE NOR STORE MORE THAN 1.2V, 0.1A, 25mW, AND 20J. SEE TABLES I AND II.
5. INSTALLATION SHOULD BE IN ACCORDANCE WITH ANSI/ISA RP12.06-01 "INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE SYSTEMS FOR HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS" AND THE CANADIAN ELECTRICAL CODE (CSA C22-1).
4. PREAMPLIFIER TYPE 23546-00, 23538-00 OR 23561-00 MAY BE UTILIZED INSTEAD OF THE MODEL 5081-P-HT TRANSMITTER INTEGRAL PREAMPLIFIER CIRCUITRY. A WEATHER RESISTANT ENCLOSURE MUST HOUSE THE TYPE 23546-00 REMOTE PREAMPLIFIER.
3. INTRINSICALLY SAFE APPARATUS (MODEL 5081-P-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) AND CURRENT (Isc) OF THE SAFETY BARRIER. IN ADDITION, THE MAXIMUM UNPROTECTED CAPACITANCE (C) AND INDUCTANCE (L) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, INCLUDING INTERCONNECTING WIRING, MUST BE EQUAL OR LESS THAN THE CAPACITANCE (Cc) AND INDUCTANCE (Lg) WHICH CAN BE SAFELY CONNECTED TO THE APPARATUS. (REF. TABLES I, II & III).
2. THE MODEL 5081-P-HT TRANSMITTER INCLUDES INTEGRAL PREAMPLIFIER CIRCUITRY. AN EXTERNAL PREAMPLIFIER MAY BE ALSO USED. THE OUTPUT PARAMETERS SPECIFIED IN TABLE II ARE VALID FOR EITHER PREAMPLIFIER.
THE CAPACITANCE AND INDUCTANCE OF THE LOAD CONNECTED TO THE SENSE TERMINALS MUST NOT EXCEED THE VALUES SPECIFIED IN TABLE I WHERE C = C1 (SENSOR) + Cc AND L = Lg + L1 (SENSOR) + Lc AND I = I+.
1. ANY SHUNT ZENER DIODE SAFETY BARRIER APPROVED BY CSA 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

TABLE I
OUTPUT PARAMETERS

GAS GROUPS	Cc (uF)	Lo (mH)
A, B	0.96	2.5
C	5.99	9.8
D	21.69	19.8

TABLE II
OUTPUT PARAMETERS

MODEL TB1-1 THRU 12	V+ (Vdc)	I+ (mA)	PO (mW)
	13.02	120	

TABLE III
5081-P-HT ENTITY PARAMETERS

MODEL NO.	Vmax (Vdc)	Imax (mA)	Pmax (W)	Ci (nF)	Li (mH)
5081-P-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 (uF)	Li (mH)	Voc max OUT: Vdc	Isc max OUT: mA
275	30	300	1.0	.07	0.0	1.7	32

NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

Abbildung 11 CSA Eigensichere Installation (Blatt 2 von 2)

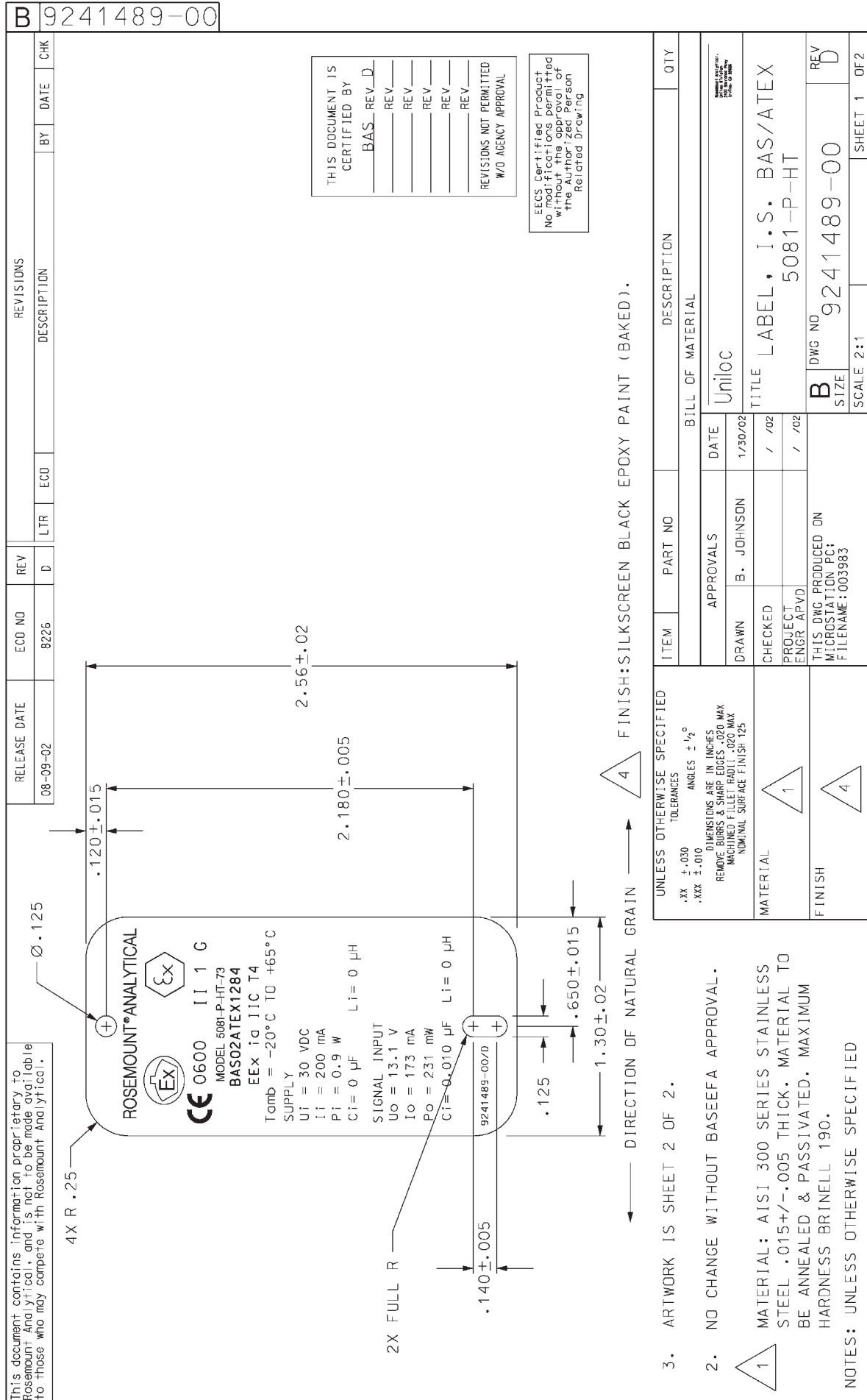


Abbildung 12 Label auf dem Messumformer 5081 bei eigensicherer Installation nach ATEX

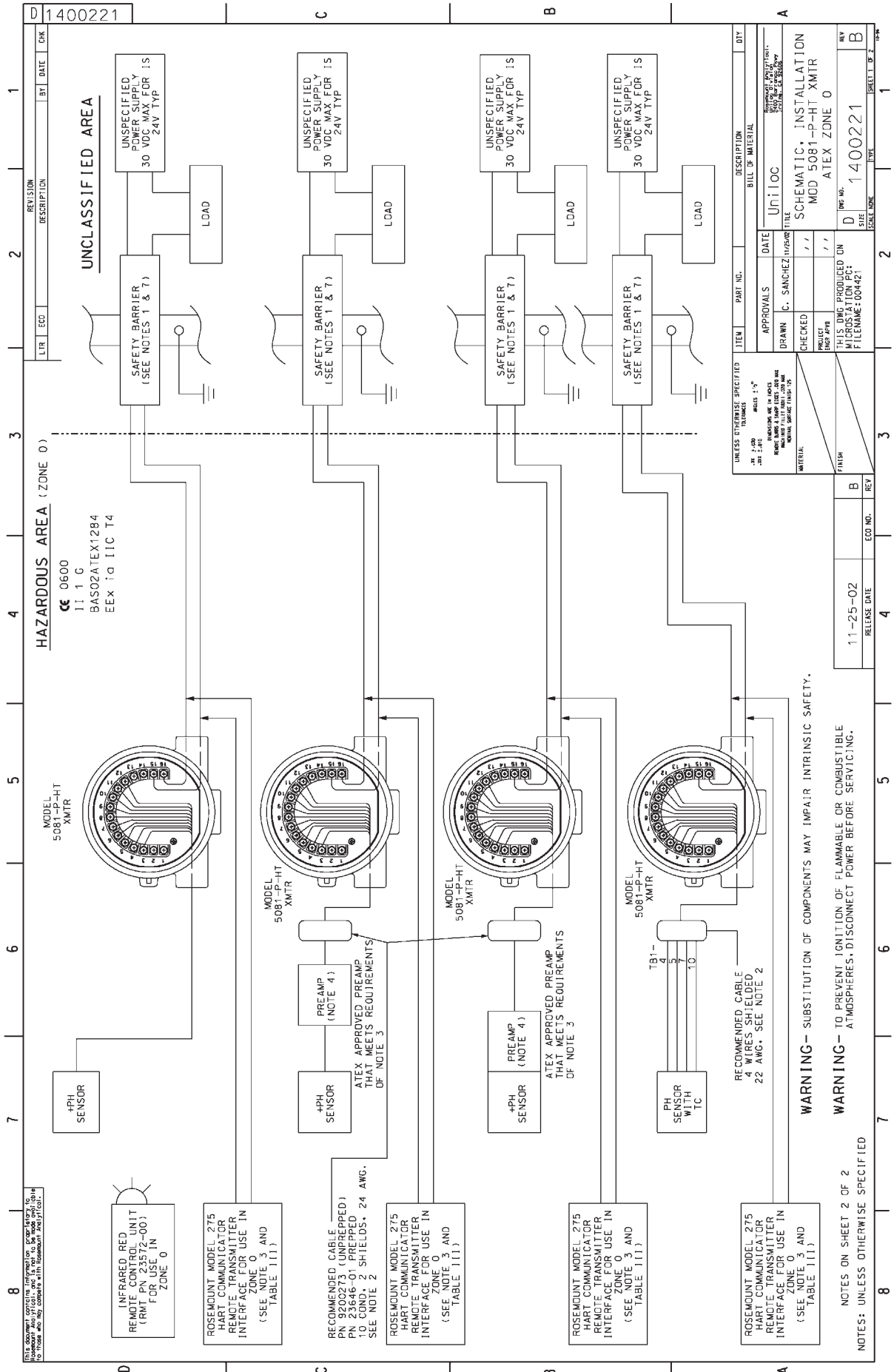


Abbildung 13 ATEX Eigensichere Installation (Blatt 1 von 2)

D 1400221

REV	DATE	DESCRIPTION	BY	CHK
1				

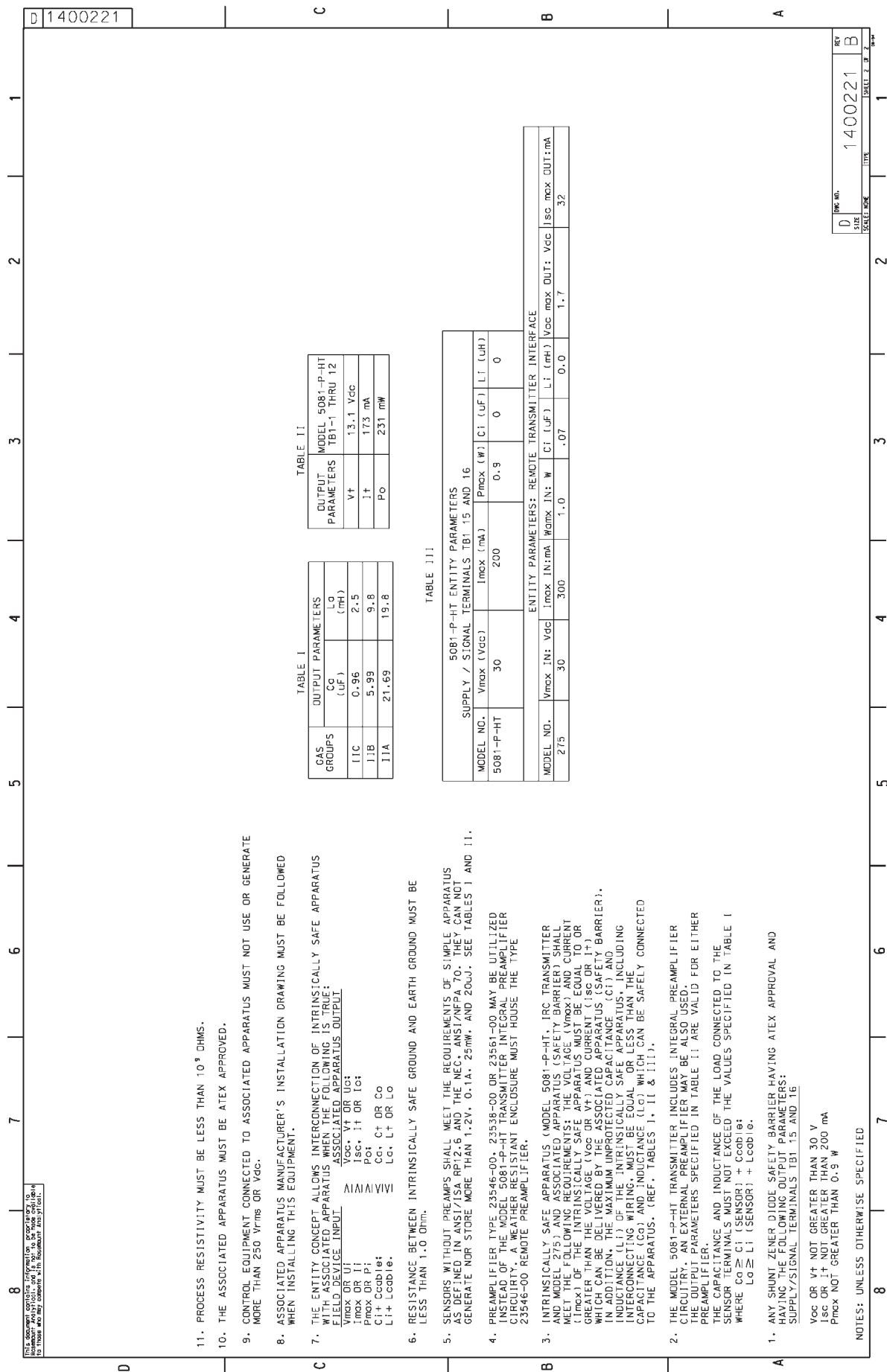
ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES DIMENSIONS IN PARENTHESIS ARE IN MILLIMETERS HOLE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS HOLE DIMENSIONS IN PARENTHESIS ARE IN INCHES HOLE DIMENSIONS IN PARENTHESIS ARE IN MILLIMETERS HOLE DIMENSIONS IN PARENTHESIS ARE IN INCHES			
1	Uniloc	SCHEMATIC, INSTALLATION MOD 5081-P-HT XMTR ATEX ZONE 0	

APPROVALS	DATE	DESCRIPTION
DRAWN: C. SANCHEZ HERRERA	/ /	
CHECKED: / /	/ /	
APPROVED: / /	/ /	

ECO NO.	RELEASE DATE	REV
11-25-02		B

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
1	Uniloc	SCHEMATIC, INSTALLATION MOD 5081-P-HT XMTR ATEX ZONE 0	

REV	DATE	DESCRIPTION	BY	CHK
1				



Alle Angaben sind ohne Gewähr. Die Verantwortung für die Anwendung der Daten liegt bei dem Anwender. Die Daten sind ohne Gewähr zu verwenden. Die Daten sind ohne Gewähr zu verwenden. Die Daten sind ohne Gewähr zu verwenden.

11. PROCESS RESISTIVITY MUST BE LESS THAN 10^3 OHMS.
10. THE ASSOCIATED APPARATUS MUST BE ATEX 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 ASSOCIATED APPARATUS OUTPUT
Vmax OR UI Vdc, Vt OR UGt
Imax OR Ii Isc, It OR Ig
Pot OR Pt
Ct + Ccobi
L + Lcobi
Ct, Ct OR Co
Lc, Lt OR Lo
6. RESISTANCE BETWEEN INTRINSICALLY SAFE GROUND AND EARTH GROUND MUST BE LESS THAN 1.0 Ohm.
5. SENSORS WITHOUT PREAMPS SHALL MEET THE REQUIREMENTS OF SIMPLE APPARATUS AS DEFINED IN ANSI/ISA RP12.6 AND THE NEC, ANSI/NFPA 70. THEY CAN NOT GENERATE NDR STORE MORE THAN 1.2V, 0.1A, 25mW, AND 20uJ. SEE TABLES I AND II.
4. PREAMPLIFIER TYPE 23546-00, 23538-00 OR 23561-00 MAY BE UTILIZED INSTEAD OF THE MODEL 5081-P-HT TRANSMITTER INTEGRAL PREAMPLIFIER CIRCUITRY. A WEATHER RESISTANT ENCLOSURE MUST HOUSE THE TYPE 23546-00 REMOTE PREAMPLIFIER.
3. INTRINSICALLY SAFE APPARATUS (MODEL 5081-P-HT, IRC TRANSMITTER APPARATUS) MUST BE UTILIZED WITH A SAFETY BARRIER WHICH MEET THE FOLLOWING REQUIREMENTS: THE VOLTAGE (Voc) AND CURRENT (Imax) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS MUST BE EQUAL TO OR GREATER THAN THE VOLTAGE (Voc 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 (Cg) AND INDUCTANCE (Lg) WHICH CAN BE SAFELY CONNECTED TO THE APPARATUS. (REF. TABLES I, II & III).
2. THE MODEL 5081-P-HT TRANSMITTER INCLUDES INTEGRAL PREAMPLIFIER CIRCUITRY. AN EXTERNAL PREAMPLIFIER MAY BE ALSO USED. THE OUTPUT PARAMETERS SPECIFIED IN TABLE II ARE VALID FOR EITHER PREAMPLIFIER.
THE CAPACITANCE AND INDUCTANCE OF THE LOAD CONNECTED TO THE SENSOR TERMINALS MUST NOT EXCEED THE VALUES SPECIFIED IN TABLE I WHERE $C_0 \geq C_1$ (SENSOR) + Ccobi;
 $L_0 \geq L_1$ (SENSOR) + Lcobi.
1. ANY SHUNT ZENER DIODE SAFETY BARRIER HAVING ATEX APPROVAL AND HAVING THE FOLLOWING OUTPUT PARAMETERS:
SUPPLY SIGNAL TERMINALS TB1, 15 AND 16
Voc OR Vt NOT GREATER THAN 30 V
Isc OR It + NOT GREATER THAN 200 mA
Pmax NOT GREATER THAN 0.9 W

NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

TABLE I

CAS GROUPS	OUTPUT PARAMETERS	OUTPUT PARAMETERS MODEL 5081-P-HT TB1-1 THRU 12
IIC	Cg (uF) Lg (mH) Vt I+ Po	13.1 Vdc 173 mA 231 mW
IIB	Cg Lg Vt I+ Po	173 mA 231 mW
IIA	Cg Lg Vt I+ Po	231 mW

TABLE II

MODEL NO.	Vmax IN: Vdc	Imax IN: mA	Wmax IN: W	Ct (uF)	Lt (uH)	Vdc max OUT: Vdc	Isc max OUT: mA
5081-P-HT	30	300	1.0	.07	0.0	1.7	32

TABLE III

MODEL NO.	Vmax IN: Vdc	Imax IN: mA	Wmax IN: W	Ct (uF)	Lt (uH)	Vdc max OUT: Vdc	Isc max OUT: mA
275	30	300	1.0	.07	0.0	1.7	32

Abbildung 14 ATEX Eigensichere Installation (Blatt 2 von 2)

INFRAROT-FERNBEDIENUNG FÜR DIE ZWEILEITER-MESSUMFORMER 5081

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.

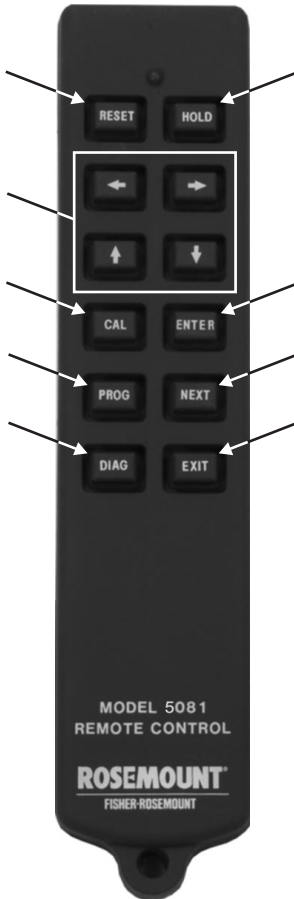
RESET - Drücken Sie **RESET**, um die derzeit durchgeführte Aktion abzubrechen (Programmierung, Kalibrierung). Der Zweileiter-Messumformer kehrt zur Prozessanzeige zurück.

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.

Infrarot-Fernbedienung für die Zweileiter-Messumformer der Baureihe 5081

IRC - INFRARED REMOTE CONTROL		
REMOTE CONTROL  LR 34186 Exia 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	SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY PN 23572-00 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> WARNING: TO PREVENT IGNITION CHANGE BATTERIES IN A NONHAZARDOUS AREA ONLY </div>	IS/1/1/A, B, C & D NI/1/2/A, B, C & D T4 Tamb = 40°C T3A Tamb = 80°C  APPROVED Baseefa02ATEX0198 II 1G EExia IIC T4 CC 1180 1.5Vdc AAA BATTERIES EVEREADY E92/1212 DURACELL MN2400/PC2400 ROSEMOUNT ANALYTICAL 92606 USA
		YEAR <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>

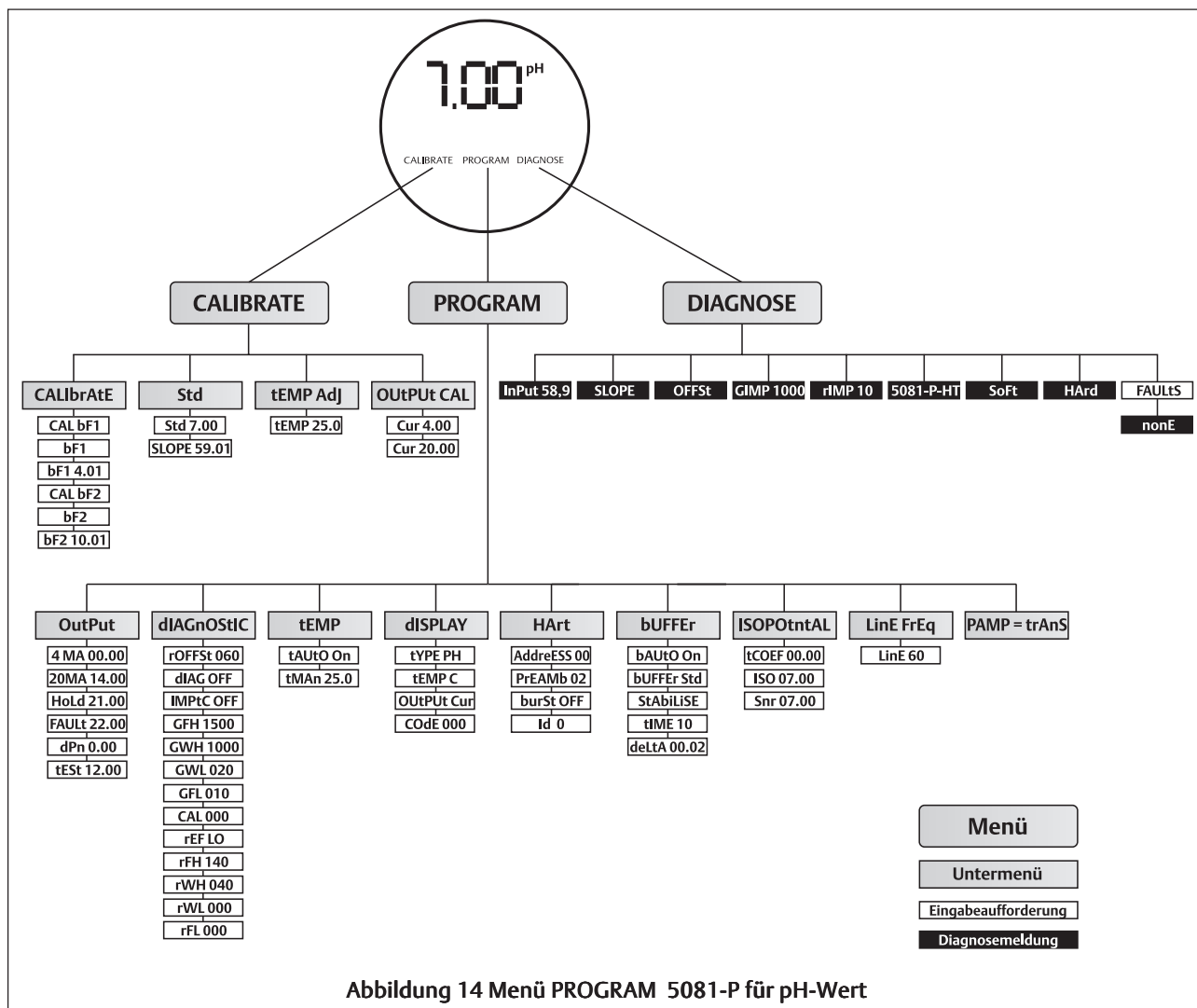
INBETRIEBNAHME, EINSTELLUNG UND KALIBRIERUNG - pH-WERT

Das Analogsignal ist werksseitig auf einen Messbereich von 0-14 pH eingestellt. Um diese Einstellung zu ändern, befolgen Sie bitte die nachfolgenden Schritte:

1. Drücken Sie die Taste **PROG** und die Taste **ENTER** auf der IR-Fernbedienung.
2. Mit Hilfe der Eingabetasten \leftarrow und \rightarrow für den numerischen Wert sowie \uparrow und \downarrow für die Dezimalposition stellen Sie nun den gewünschten pH-Wert bei **4MA** ein. Drücken Sie **ENTER**, um den Wert für **4MA** zu speichern.
3. **20MA** erscheint nun auf dem Display. Mit den Eingabetasten \leftarrow und \rightarrow für den numerischen Wert sowie \uparrow und \downarrow für die Dezimalposition stellen Sie nun den gewünschten pH-Wert bei **20MA** ein. Erlaubt sind hier Werte zwischen 0 und 14 pH. Drücken Sie **ENTER**, um den Wert für **20MA** zu speichern.
4. Drücken Sie die Taste **RESET**.

Beachten Sie nachfolgende Schritte, um eine automatische Pufferkalibrierung durchzuführen:

1. Stellen Sie den pH-Sensor in die erste Pufferlösung.
2. Drücken Sie auf der IR-Fernbedienung die Tasten **CAL**, **ENTER**, **ENTER**.
3. Mit den Cursortasten wird nun der richtige Pufferwert eingestellt. Drücken Sie **ENTER**.
4. Reinigen Sie den Sensor und stellen Sie den Sensor in die zweite Pufferlösung. Drücken Sie **ENTER**.
5. Mit den Cursortasten wird nun der richtige Pufferwert eingestellt. Drücken Sie **ENTER**.



Modell 5081-P

INBETRIEBNAHME, EINSTELLUNG UND KALIBRIERUNG -REDOXPOTENZIAL

Das Analogsignal ist werksseitig auf -1400 bis +1400 mV eingestellt. Um die Einstellungen zu ändern, die nachfolgenden Schritte durchführen.

1. Drücken Sie die Taste **PROG** und die Taste **ENTER** auf der IR-Fernbedienung.
2. Mit Hilfe der Eingabetasten **←** und **→** für den numerischen Wert sowie **↵** und **⇨** für die Dezimalposition, stellen Sie den Redoxwert bei **4MA** ein. Drücken Sie **ENTER**, um den Wert für **4MA** zu speichern.
3. **20MA** erscheint nun auf dem Display. Mit den Eingabetasten **←** und **→** für den numerischen Wert sowie **↵** und **⇨** für die Dezimalposition, stellen Sie den Redoxwert bei **20MA** ein. Drücken Sie **ENTER**, um den Wert für **20MA** zu speichern.

4. Drücken Sie die Taste **RESET**.

Beachten Sie nachfolgende Schritte, um eine Standardisierung an einem Punkt durchzuführen:

1. Stellen Sie den Redox-Sensor in den Redoxstandard.
2. Drücken Sie auf der IR-Fernbedienung die Tasten **CAL**, **ENTER**, **ENTER**.
3. Mit den Cursortasten korrigieren Sie den durch den Messumformer angezeigten Redoxwert auf den des Redox-Standards. Drücken Sie **ENTER**.
4. Drücken Sie die Taste **RESET**.

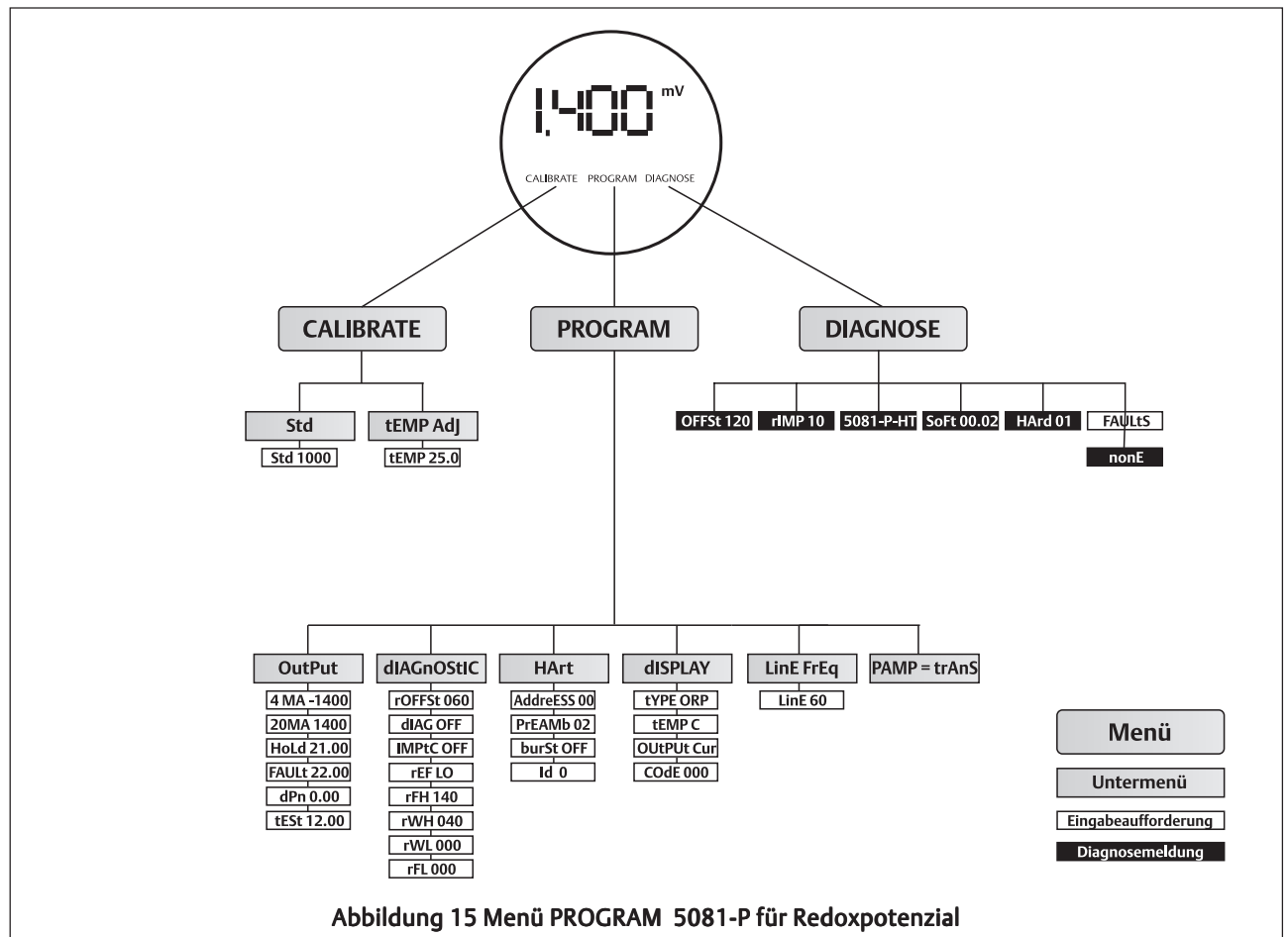


Abbildung 15 Menü PROGRAM 5081-P für Redoxpotenzial

DIAGNOSEMELDUNGEN

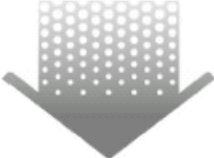
Die interne Diagnose des 5081-P kann folgende Fehler erkennen:

- Kalibrierfehler (Calibration Error)
- Temperatur zu niedrig (Low Temperature Error)
- Temperatur zu hoch (High Temperature Error)
- Sensor defekt (Sensor Failure)
- Kabel zu lang (Line Failure)
- CPU Defekt (CPU Failure)
- ROM Fehler (ROM Failure)
- Warnung Eingangssignal (Input Warning)
- Glaselektrode defekt (Glass Failure)
- Warnung Glaselektrode (Glass Warning)
- Fehler Referenzelektrode (Reference Failure)
- Warnung Referenzelektrode (Reference Warning)


Wurde einer der oberen Fehler erkannt, so wird dieser auf der Anzeige als Textmeldung dargestellt.

Tabelle 1 Mnemonik Zweileiter-Messumformer 5081-P

Anzeige 5081-P	Schreibweise in der Kurzanleitung	Bedeutung
CALibrAtE	CALibrAtE	Kalibriermenü
Std	Std	Standardisieren des Sensors
bF1 bF2	bF1, bF2	Werte der Pufferlösungen
SLOPE	SLOPE	Sensor Slope in mV/Dekade
OutPut	OutPut	Untermenü Analogsignal
4 MA	4 MA	Untere Messbereichsende
20MA	20 MA	Obere Messbereichsende
HoLd	HoLd	Analogwert bei HOLD
FAULt	FAULt	Analogwert bei Fehler
dPn	dPn	Wert für Dämpfung des Analogsignals
dIAGnoStic	dIAGnoStic	Menü DIAGNOSE
rOFFSt	rOFFSt	zulässige Offsetspannung der Elektrode
IMPtC	IMPtC	Temperaturkompensation der Impedanz der Glaselektrode
GFH	GFH	Fehler Glaselektrode - Hohe Impedanz
GWH	GWH	Warnung Glaselektrode - Hohe Impedanz
GFL	GFL	Fehler Glaselektrode - Niedrige Impedanz
GWL	GWL	Warnung Glaselektrode - Niedrige Impedanz
CAL	CAL	(Nur für Überprüfung im Werk)
rEF	rEF	Einstellung einer niedrigen (LO) oder hohen (HI) Impedanz der Referenzelektrode
rFH	rFH	Fehler Referenzelektrode - Hohe Impedanz
rWH	rWH	Warnung Referenzelektrode - Hohe Impedanz
rFL	rFL	Fehler Referenzelektrode - Niedrige Impedanz
rWL	rWL	Warnung Referenzelektrode - Niedrige Impedanz
tEMP	tEMP	Untermenü für Temperaturkompensation
tEMP	tEMP	Einheit der Temperatur
tAUtO	tAUtO	Automatische Temperaturkompensation
tMAn	tMAn	Manuelle Temperaturkompensation
tYPE	tYPE	Typ der Messung (pH-Wert oder Redoxpotenzial)
dISPLAy	dISPLAy	Untermenü Anzeige



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