

# RADARFÜLLSTANDSMESSGERÄT

## SPEZIELLE SICHERHEITSHINWEISE



### Inhalt

<b>TankRadar Pro Informationen zur Europäischen ATEX-Richtlinie</b> .....	<b>2</b>
ATEX-Kennzeichnung und Ex-Zertifizierungscode .....	2
Eigensichere (ES) Entity-Parameter .....	2
Spezifische Anweisungen für Installationen in Gefahrenbereichen .....	3
Besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch (X) .....	4
<b>2210 Display Unit Informationen zur Europäischen ATEX-Richtlinie</b> .....	<b>5</b>
ATEX-Kennzeichnung und Ex-Zertifizierungscode .....	5
Eigensichere (ES) Entity-Parameter .....	5
Spezifische Anweisungen für Installationen in Gefahrenbereichen .....	5
<b>Symbole</b> .....	<b>Rückseite</b>

# Informationen zu Richtlinien der Europäischen Union

## TANKRADAR PRO INFORMATIONEN ZUR EUROPÄISCHEN ATEX-RICHTLINIE

Dieses Dokument führt spezifische Anforderungen auf, die für eine sichere Installation und Verwendung von TankRadar Pro in Gefahrenbereichen erfüllt sein müssen. Eine Unterlassung gefährdet die Sicherheit. Rosemount Tank Radar AB übernimmt keine Verantwortung, wenn die unten genannten Anforderungen nicht erfüllt werden.

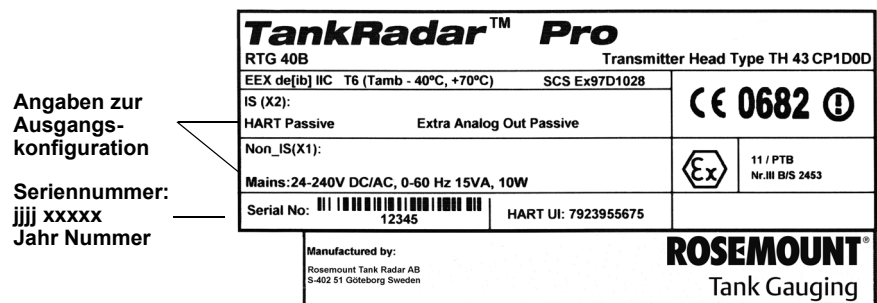


Abbildung 1-1. Zulassungsaufkleber für TankRadar Pro-Radareinheit und Antenne.

## ATEX-Kennzeichnung und Ex-Zertifizierungs- code

ATEX-Zeichen	Sicherheitscode	Ausgänge
II 1/2 G	EEx de IIC T6 (-40° bis +70°C)	Nicht-eigensichere (nicht-ES) Primär- und/oder Sekundärausgänge
II (2) (1) 1/2 G	EEx de [ib] [ia] IIC T6 (-40° bis +70°C)	ES Displayausgang. ES Primärausgang und/oder ES Sekundärausgang
II (1) 1/2 G	EEx de [ia] IIC T6 (-40° bis +70°C)	ES Displayausgang. Nicht-ES Primärausgang

## Eigensichere (ES) Entity-Parameter

Das Gerät kann mit verschiedenen Ausgangstypen ausgestattet werden, wobei jeder ES Konfigurationstyp spezifische Entity-Parameter hat. Die Ausgangskonfiguration ist auf dem Haupt-Typenschild jedes Gerätes angegeben.

- Passiver Analogausgang 4-20 mA, Bezeichnung auf Schild = HART passive Spannungsbereich 7-30 V,  $U_i < 30$  V,  $I_i < 200$  mA,  $P_i < 1,3$  W,  $C_i = 0$   $\mu$ F,  $L_i = 0$  mH
- Aktiver Analogausgang 4-20 mA, Bezeichnung auf Schild = HART active Max. Last 300  $\Omega$ ,  $U_o = 23,1$  V,  $I_o = 125,7$  mA,  $P_o = 0,726$  W,  $C_{ext} < 0,14$   $\mu$ F,  $L_{ext} < 2,2$  mH
- FOUNDATION™ fieldbus, Bezeichnung auf Schild = FOUNDATION™ fieldbus.  $U_i < 30$  V,  $I_i < 300$  mA,  $P_i < 1,3$  W,  $C_i = 0$   $\mu$ F,  $L_i = 0$  mH

## Spezielle Sicherheitshinweise

306020De, Zweite Ausgabe  
Juli 2003

# TankRadar® PRO

### Spezifische Anweisungen für Installationen in Gefahrenbereichen

Die Radareinheit TankRadar Pro ist gemäß Richtlinie 94/9/EC des Europäischen Parlaments und Rats zertifiziert, wie sie im Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 100/1 aufgeführt ist.

Die folgenden Hinweise gelten für die mit der Zertifikatsnummer Sira03ATEX1294X gekennzeichnete Ausrüstung:

1. Diese Ausrüstung darf mit brennbaren Gasen und Dämpfen in Kontakt kommen, die unter die Gerätekategorie IIC fallen.
2. Der Transmitterkopf ist für die Installation in einem Bereich der Kategorie 1 (Kat. 1) und für die Verwendung bei Umgebungstemperaturen im Bereich von -40°C bis +70°C geeignet. Eine Verwendung außerhalb dieses Temperaturbereichs ist nicht zulässig.
3. Antenne und Tankdichtung sind für die bereichsübergreifende Installation in Bereichen der Kat. 1 und der Kat. 2 ausgelegt. Es gibt mehrere Bereiche der Kat. 1 im Bereich von -40°C bis +400°C, -1 bis 55 bar, die in Frage kommen. Der Anwender trägt die Verantwortung für die Wahl der für die gegebenen Tankprozessbedingungen geeigneten Antenne und Tankdichtung; siehe nachstehende Tabelle. Antennentyp und -größe sowie Tankdichtungsmaterial sind auf dem Antennenschild angegeben.

Antennentyp	Größe	Tankdichtungsmaterial	Temperaturbereich	Druckbereich (lineare Interpolation zwischen Knickpunkten)
Cone Pipe Pipe ITG	Alle	PTFE	-40 bis +200°C	-1 bis 10 bar bei -40°C -1 bis 10 bar bei 100°C -1 bis 5 bar bei 200°C
Cone Pipe Pipe ITG	Alle	Quarz	-40 bis +400°C	-1 bis 55 bar
Cone/purging	Alle	PTFE	-40 bis +200°C	-1 bis 10 bar
Cone/purging	Alle	Quarz	-40 bis +400°C	-1 bis 10 bar
Process seal	4" / DN100	PTFE	-40 bis +150°C	-1 bis 5 bar bei -40°C 0 bar bei +150°C
Process seal	6" / DN150	PTFE	-40 bis +150°C	-1 bis 2 bar bei -40°C 0 bar bei +150°C
Process seal	4" / DN100	Ceramic	-40 bis +400°C	-1 bis 16 bar
Process seal	6" / DN150	Ceramic	-40 bis +400°C	-1 bis 6 bar
Rod	Alle	PTFE	-40 bis +200°C	-1 bis 35 bar bei -40°C -1 bis 35 bar bei 100°C -1 bis 25 bar bei 101°C -1 bis 25 bar bei 200°C
Rod100 Rod250	Alle	PTFE	-40 bis +200°C	25 bar bei -40°C 25 bar bei 100°C 16 bar bei 200°C
Parabolic	18" / Welded	PTFE	-40 bis +230°C	-1 bis 10 bar
Parabolic	18" / Clamped	PTFE	-40 bis +230°C	-0,5 bis 0,5 bar

4. Das Produkt muss von speziell ausgebildetem Fachpersonal entsprechend der internationalen, nationalen und lokalen offiziell anerkannten Vorgehensweise und der Baustellenbestimmungen für eigensichere Geräte sowie gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden.

5. Reparaturen der Ausrüstung sind vom Hersteller oder gemäß der offiziell anerkannten Vorgehensweise auszuführen.
6. Alle extern angeschlossenen eigensicheren Geräte müssen den angegebenen ES Entity-Parametern entsprechen.
7. Die flammensichere/explosionsgeschützte Kapselung darf nicht im eingeschalteten Zustand geöffnet werden.
8. Die Zertifizierungskennzeichnung wird ausführlich in den Zeichnungsnummern 9150076-931 und 9150076-932 beschrieben.
9. Das Zertifikat schreibt besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch vor, auf die das X am Ende der Zertifikatsnummer verweist; diese Bedingungen sind bei der Installation der Ausrüstung zu erfüllen.
10. Die Zertifizierung dieser Ausrüstung stützt sich auf die folgenden, in ihrer Konstruktion verwendeten Materialien:

Ist es wahrscheinlich, dass die Ausrüstung mit aggressiven Stoffen in Kontakt kommt, so obliegt es dem Anwender, geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um eine Beeinträchtigung der Ausrüstung und Verletzung der Schutzart zu verhindern.

Aggressive Stoffe - z. B. Lösungsmittel, die Polymermaterialien angreifen können

Geeignete Vorsichtsmaßnahmen - z. B. regelmäßige Kontrollen als Bestandteil von Routineinspektionen oder Verifizierung der Beständigkeit gegen spezifische Chemikalien auf der Grundlage des Materialdatenblattes.

### **Besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch (X)**

1. Da Legierungen im Material der Kapselung (oder in anderen Teilen) vorhanden sein und sich an der zugänglichen Oberfläche dieser Ausrüstung befinden können, können in seltenen Fällen durch Aufprall- und Reibungsfunken Zündquellen entstehen. Dies ist zu berücksichtigen, wenn die Ausrüstung an Orten installiert wird, für die spezifisch Ausrüstungen der Gruppe II, Kategorie 1G vorgeschrieben sind.
2. Unter bestimmten extremen Bedingungen können die nicht-metallischen Teile der Ausrüstung eine zündfähige statische Aufladung erzeugen. Daher darf bei Anwendungen, für die spezifisch Ausrüstungen der Gruppe II, Kategorie 1 vorgeschrieben sind, die Ausrüstung nicht an Orten installiert werden, an denen Außenbedingungen den Aufbau statischer Aufladungen an solchen Oberflächen fördern. Außerdem dürfen die nicht-metallischen Teile der Ausrüstung nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

## Spezielle Sicherheitshinweise

306020De, Zweite Ausgabe  
Juli 2003

# TankRadar® PRO

## 2210 DISPLAY UNIT INFORMATIONEN ZUR EUROPÄISCHEN ATEX-RICHTLINIE

Die 2210 Display Unit kann als ein abgesetzt montiertes lokales Anzeigergerät für Rosemount TankRadar Pro installiert oder im Werk direkt am Gehäuse des Radar-Transmitterkopfes montiert werden. Die Remote-Ausführung ist mit einer optionalen E/A-Anschlusskarte TP40 für die Temperaturmessung erhältlich.

Die 2210 Display Unit ist gemäß Richtlinie 94/9/EC des Europäischen Parlaments und Rats zertifiziert, wie sie im Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 100/1 aufgeführt ist.

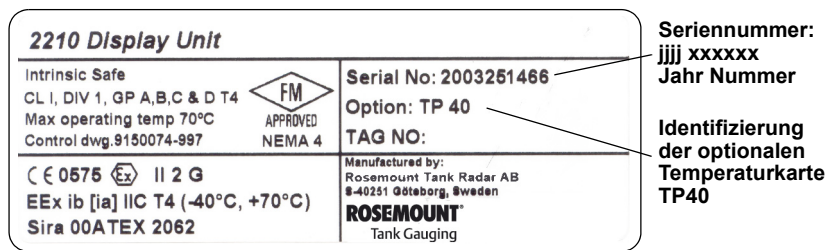


Abbildung 1-2. Zulassungsaufkleber für die 2210 Display Unit.

## ATEX-Kennzeichnung und Ex-Zertifizierungs- code

2210 DU ohne TP40:  $\text{Ex}$  II 2 G EEx ib IIC T4 (Ta = -40°C bis +70°C)

2210 DU einschließlich TP40:  $\text{Ex}$  II 2 (1) G EEx ib ia IIC T4 (Ta = -40°C bis +70°C)

## Eigensichere (ES) Entity-Parameter

- Verbinder X2:  $U_i = 12V$ ,  $I_i = 400mA$ ,  $P_i = 0.7W$
- Option TP40, Verbinder X17 und X18:  $U_o = 5,88V$ ,  $I_o = 172,4mA$ ,  $P_o = 0,253W$

Die Kapazität und entweder die Induktivität oder das Induktivitäts-Widerstands-Verhältnis (L/R) des an Verbinder X17 und X18 angeschlossenen Kabels dürfen folgende Werte nicht übersteigen:

Gasgruppe	Kapazität $\mu F$	Induktivität $\mu H$	oder	L/R-Verhältnis $\mu H/\Omega$
IIC	43	0,7		140
IIB	1000	5,2		560
IIA	1000	10		1120

## Spezifische Anweisungen für Installationen in Gefahrenbereichen

Die folgenden Hinweise gelten für die mit der Zertifikatsnummer Sira 00ATEX2062 gekennzeichnete Ausrüstung.

1. Diese Ausrüstung darf mit entflammenden Gasen und Dämpfen in Kontakt kommen, die unter die Geräteklassen IIC, IIB und IIA sowie die Temperaturklassen T1, T2, T3 und T4 fallen.
2. Diese Ausrüstung ist lt. Zertifikat nur für Umgebungstemperaturen im Bereich von -40 bis +70°C geeignet. Eine Verwendung außerhalb dieses Temperaturbereichs ist nicht zulässig.
3. Die Installation ist gemäß der offiziell anerkannten Vorgehensweise auszuführen.
4. Reparaturen der Ausrüstung sind gemäß der offiziell anerkannten Vorgehensweise auszuführen.
5. Die Zertifizierungskennzeichnung wird ausführlich in den Zeichnungsnummern 9150 074-980 und 9150 074-981 beschrieben.

**SYMBOLE**

Die folgenden Symbole sind am TankRadar Pro und der 2210 Display Unit angebracht.



Die CE-Kennzeichnung besagt, dass das Produkt die einschlägigen Anforderungen der Gemeinschaft erfüllt.



Das Gerät nutzt nicht-harmonisierte Funkfrequenzen.



Schutzerde



Das Ex-Zertifikat ist die Erklärung einer unabhängigen Prüfanstalt, die damit bestätigt, dass dieses Produkt die Anforderungen der einschlägigen europäischen Eigensicherheitsrichtlinien erfüllt.



Erde



Stromversorgung



Das FM-Symbol weist darauf hin, dass die so gekennzeichnete Ausrüstung von der FM - Factory Mutual Research Corporation nach FMRC-Norm zertifiziert und für die Installation in Gefahrenbereichen zugelassen ist.



Die externe Verkabelung muss für den Einsatz in min. 75°C zugelassen sein.

**Emerson Process Management****Rosemount Tank Gauging**

Box 130 45  
S-402 51 Göteborg  
SCHWEDEN  
Telefon: +46 31 337 00 00  
Fax: +46 31 25 30 22  
E-Mail: sales.srt@EmersonProcess.com  
Website: www.rosemount-tg.com