

# RADARNIVÅMÄTARE

## SÄKERHETSINSTRUKTION



### Innehåll

<b>TankRadar Pro Information om EU:s ATEX-direktiv</b> .....	<b>2</b>
ATEX-märkning och Ex-certifieringskod .....	2
Parametrar för egensäkerhet (IS) .....	2
Särskilda instruktioner för installationer i explosionsfarlig miljö .....	3
Särskilda villkor för säker användning (X) .....	4
<b>2210 Display Unit Information om EU:s ATEX-direktiv</b> .....	<b>5</b>
ATEX-märkning och Ex-certifieringskod .....	5
Parametrar för egensäkerhet (IS) .....	5
Särskilda instruktioner för installationer i explosionsfarlig miljö .....	5
<b>Symboler</b> .....	<b>Baksida</b>

## Information om EU:s direktiv

### TANKRADAR PRO INFORMATION OM EU:S ATEX-DIREKTIV

Detta dokument innehåller de specifika krav som måste uppfyllas för en säker installation och användning av TankRadar Pro i explosionsfarlig miljö. Underlåtenhet att följa instruktionerna kan äventyra säkerheten och Rosemount Tank Radar AB fransäger sig allt ansvar om nedanstående säkerhetskrav inte uppfylls.

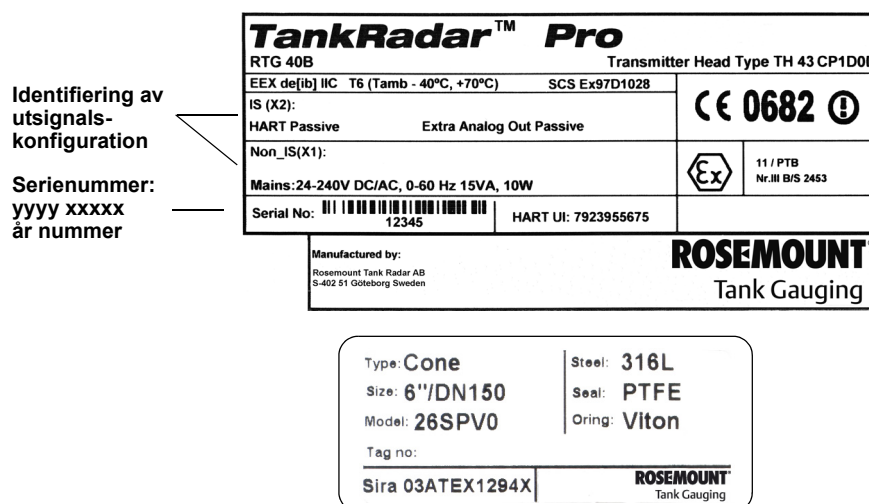


Figure 1-1. Godkännandemärken för TankRadar Pro radarenhet och antenn.

### ATEX-märkning och Ex-certifieringskod

ATEX-märkning	Skyddskod	Utsignaler
II 1/2 G	EEx de IIC T6 (-40° till +70°C)	Icke egensäkra (Non-IS) primära och/eller sekundära utsignaler
II (2) (1) 1/2 G	EEx de [ib] [ia] IIC T6 (-40° till +70°C)	Egensäker displayutsignal. Egensäker primär utsignal, och/eller egensäker sekundär utsignal
II (1) 1/2 G	EEx de [ia] IIC T6 (-40° till +70°C)	Egensäker displayutsignal. Icke egensäker primär utsignal

### Parametrar för egensäkerhet (IS)

Enheten kan utrustas med olika typer av utsignaler. Varje typ av egensäkerhetskonfiguration har särskilda parametrar.

Utsignalskonfigurationen visas på resp. enhets typskylt.

- Passiv analog utsignal 4-20 mA, skyltkod = HART passive  
Spänning 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
- Aktiv analog utsignal 4-20 mA, skyltkod = 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, skyltkod = FOUNDATION™ fieldbus  
 $U_i < 30$  V,  $I_i < 300$  mA,  $P_i < 1,3$  W,  $C_i = 0$   $\mu$ F,  $L_i = 0$  mH

## Särskilda säkerhetsinstruktioner

306020Sw, andra utgåvan  
Juli 2003

# TankRadar® PRO

### Särskilda instruktioner för installationer i explosionsfarlig miljö

TankRadar Pro är certifierad i enlighet med direktiv 94/9/EG från Europaparlamentet och Europeiska rådet så som det publicerades i Official Journal of the European Communities nr L 100/1.

Följande instruktioner gäller utrustning som omfattas av certifikatnummer Sira 03ATEX1294X:

1. Utrustningen får användas med brandfarliga gaser och ångor med utrustningsgrupp IIC.
2. Givarhuvudet är certifierat för installation i kategori 1-miljö (kat 1) och för användning i omgivande temperaturer mellan -40°C och +70°C. Detta temperaturintervall får inte överskridas.
3. Antennen inkl. tanktätning är avsedd att monteras mellan kat 1- och kat 2-området. Det finns flera tänkbara kat 1-områden mellan -40°C och +400°C samt mellan -1 och 55 bar. Det är användarens ansvar att välja rätt antenn inkl. tanktätning för de aktuella tankprocessförhållandena (se tabell nedan). Information om antenntyp, -storlek och tanktätningmaterial finns på antenskylden.

Antenntyp	Storlek	Tanktätningmaterial	Temperaturintervall	Tryckintervall (linjär interpolation mellan brytpunkterna)
Cone Pipe Pipe ITG	Alla	PTFE	-40 till +200°C	-1 till 10 bar vid -40°C -1 till 10 bar vid 100°C -1 till 5 bar vid 200°C
Cone Pipe Pipe ITG	Alla	Quartz	-40 till +400°C	-1 till 55 bar
Cone/purging	Alla	PTFE	-40 till +200°C	-1 till 10 bar
Cone/purging	Alla	Quartz	-40 till +400°C	-1 till 10 bar
Process seal	4" / DN100	PTFE	-40 till +150°C	-1 till 5 bar vid -40°C 0 bar vid +150°C
Process seal	6" / DN150	PTFE	-40 till +150°C	-1 till 2 bar vid -40°C 0 bar vid +150°C
Process seal	4" / DN100	Ceramic	-40 till +400°C	-1 till 16 bar
Process seal	6" / DN150	Ceramic	-40 till +400°C	-1 till 6 bar
Rod	Alla	PTFE	-40 till +200°C	-1 till 35 bar vid -40°C -1 till 35 bar vid 100°C -1 till 25 bar vid 101°C -1 till 25 bar vid 200°C
Rod100 Rod250	Alla	PTFE	-40 till +200°C	25 bar vid -40°C 25 bar vid 100°C 16 bar vid 200°C
Parabolic	18" / Welded	PTFE	-40 till +230°C	-1 till 10 bar
Parabolic	18" / Clamped	PTFE	-40 till +230°C	-0,5 till 0,5 bar

4. Produkten måste installeras av kvalificerad personal och hanteras i enlighet med tillämplig internationell, nationell och lokal praxis, lokala föreskrifter för egensäkra produkter och instruktionerna i denna handbok.
5. Reparationer av utrustningen ska utföras av tillverkaren eller i enlighet med tillämplig praxis.
6. Alla externt anslutna egensäkra produkter måste uppfylla angivna

parametrar för egensäkerhet.

7. Det flamsäkra/explosionssäkra höljet får inte öppnas när utrustningen är strömförande.
8. Certifikatmärkningen visas i detalj på ritningarna 9150076-931 och 9150076-932.
9. Observera vid installation att certifikatet anger särskilda villkor för säker användning, vilket visas med X i slutet av certifikatnumret.
10. Om utrustningen riskerar att komma i kontakt med aggressiva ämnen är det användarens ansvar att vidta lämpliga åtgärder för att förhindra negativ påverkan som kan resultera i försämrat skydd.

Aggressiva ämnen – t.ex. lösningsmedel som kan påverka polymeriska material

Lämpliga åtgärder – t.ex. regelbundna kontroller som del av rutininspektioner alt. fastställande utifrån materialets datablad att materialet är beständigt mot vissa kemikalier

### **Särskilda villkor för säker användning (X)**

1. Eftersom legeringar kan ha använts i höljet (eller andra delar) och därmed förekomma på utrustningens yta, finns en liten risk för antändning vid friktion eller slag. Detta måste beaktas när utrustningen installeras i miljöer som kräver utrustning motsvarande grupp II, kategori 1G.
2. Vid vissa extrema förhållanden kan utrustningens icke-metalliska delar generera en antändningsbar nivå av elektrostatisk laddning. Om utrustningen används till applikationer som specifikt kräver grupp II-, kategori 1-utrustning, ska den därför inte installeras i närheten av ytor som lätt genererar elektrostatisk uppladdning. Icke-metalliska delar på utrustningen ska endast rengöras med en fuktig trasa.

## Särskilda säkerhetsinstruktioner

306020Sw, andra utgåvan  
Juli 2003

# TankRadar® PRO

### 2210 DISPLAY UNIT INFORMATION OM EU:S ATEX-DIREKTIV

2210 Display Unit kan installeras som en lokal fjärravläsningsenhet till Rosemount TankRadar Pro eller fabriksmonteras direkt på höljet till radarsändarens huvud. Fjärrversionen har ett I/O-terminalkort TP40 för temperaturmätning (tillval).

2210 Display Unit är certifierad i enlighet med direktiv 94/9/EG från Europaparlamentet och Europeiska rådet så som det publicerades i Official Journal of the European Communities nr L 100/1.

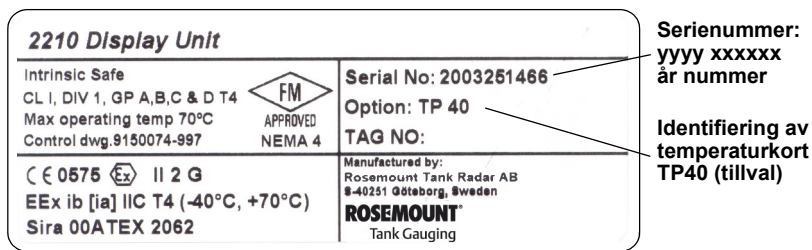


Figure 1-2. Godkännandemärke för 2210 Display Unit.

### ATEX-märkning och Ex-certifieringskod

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

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

### Parametrar för egensäkerhet (IS)

- Anslutning X2:  $U_i = 12\text{V}$ ,  $I_i = 400\text{mA}$ ,  $P_i = 0,7\text{W}$
  - TP40 (tillval), anslutning X17 och X18:  $U_o = 5,88\text{V}$ ,  $I_o = 172,4\text{mA}$ ,  $P_o = 0,253\text{W}$
- Kapacitansen, induktansen eller förhållandet induktans/resistans (L/R) hos kabeln som är kopplad till anslutningarna X17 och X18 får inte överskrida följande värden:

Gasgrupp	Kapacitans $\mu\text{F}$	Induktans $\mu\text{H}$	eller	L/R-förhållandet $\mu\text{H}/\text{Ohm}$
IIC	43	0,7		140
IIB	1000	5,2		560
IIA	1000	10		1120

### Särskilda instruktioner för installationer i explosionsfarlig miljö

Följande instruktioner gäller utrustning som omfattas av certifikatnummer Sira 00ATEX2062:

1. Utrustningen kan användas med lättantändliga gaser och ångor med apparatgrupperna IIC, IIB och IIA och med temperaturklasserna T1, T2, T3 och T4.
2. Utrustningen är endast certifierad för användning i omgivningstemperaturer i intervallet -40°C till +70°C och får ej användas utanför detta intervall.
3. Installationen ska utföras enligt tillämplig praxis.
4. Reparationer av utrustningen ska utföras enligt tillämplig praxis.
5. Certifieringsmärkningen framgår av ritningsnummer 9150 074-980 och 9150 074-981.

**SYMBOLER**

TankRadar Pro och 2210 Display Unit kan vara försedda med följande symboler:



CE-märket visar att produkten uppfyller kraven i gällande EU-direktiv.



Utrustningen använder icke-harmoniserade radiofrekvenser.



Skyddsjord



Ex-certifikatet visar att ett oberoende certifieringsorgan intygar att produkten uppfyller kraven i EU:s direktiv om egensäkerhet.



Jordning



Strömförsörjning



FM-symbolen visar att utrustningen har certifierats av FM – Factory Mutual Research Corporation enligt FMRC:s normer och får installeras i explosionsfarlig miljö.

75°C

Yttre kablage måste vara godkänt för användning i minst 75 °C.

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

Box 130 45  
SE-402 51 Göteborg  
SVERIGE  
Tel: +46 31 337 00 00  
Fax: +46 31 25 30 22  
E-post: sales.srt@EmersonProcess.com  
Webbplats: www.rosemount-tg.com