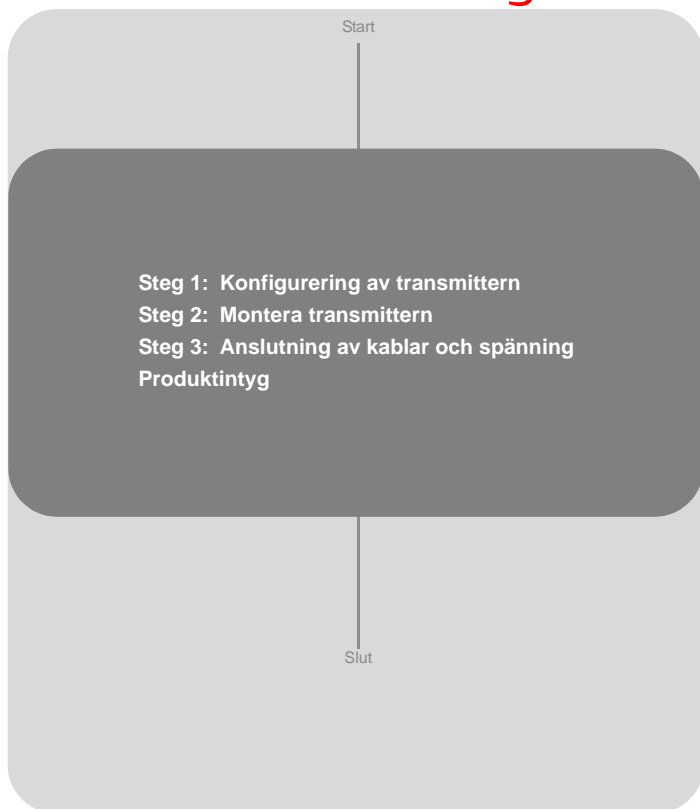


## Rosemount 144 PC-programmerbar temperaturtransmitter

*Produkten har utgått*



CE

**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



**EMERSON**  
Process Management

**Rosemount 144**

© 2004 Rosemount Inc. Alla rättigheter förbehålles. Alla märken innehavs av ägaren.

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN USA 55317  
T (USA) (800) 999-9307  
T (Intnl) (952) 906-8888  
F (952) 949-7001

**Emerson Process Management AB**  
Box 1053  
S-65115 Karlstad  
Sverige  
T +46 (54) 17 27 00  
F +46 (54) 21 28 04

**Emerson Process Management  
Temperature GmbH**  
Frankenstrasse 21  
63791 Karlstein  
Tyskland  
T 49 (6188) 992 0  
F 49 (6188) 992 112

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
T (65) 6777 8211  
F (65) 6777 0947/(65) 6777 0743

**⚠ VIKTIGT MEDDELANDE**

Denna installationsguide innehåller grundläggande riktlinjer för Rosemount Modell 144. Den ger inte anvisningar för detaljerad konfiguration, diagnostik, underhåll, service, felsökning eller installation. Se referenshandboken för modell 144 (dokumentnummer 00809-0100-4796) för ytterligare instruktioner. Handboken och denna snabbinstallationsguide finns i elektronisk form på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

**⚠ VARNING****Explosioner kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.**

Installation av denna transmitter i explosionsfarliga miljöer måste ske i enlighet med lämpliga lokala, nationella och internationella normer, lagar och tillämpningar. Se produktcertifikaten för information om begränsningar kopplade till säker installation. Under en explosionssäker/flamsäker installation, avlägsna inte transmitterlocken när kretsen är strömförande.

**Processläckor kan orsaka skada eller resultera i dödsfall.**

- Installera och tillslut temperaturmätfickor eller sensorer innan tryck anbringas.
- Avlägsna inte temperaturmätfickan när anordningen är igång.

**Elektrisk stöt kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.**

- Undvik kontakt med kablar och anslutningar. Starkström som kan finnas i kablar, kan orsaka elektrisk stöt.

### STEG 1: KONFIGURERING AV TRANSMITTERN

Modell 144 konfigureras med hjälp av en Microsoft Windows-kompatibel PC-dator som kör konfigurationsprogrammet till Modell 144. För att konfigurationsprogrammet ska fungera ordentligt, måste följande systemkrav uppfyllas.

Maskinvara/programvara	Systemkrav
IBM-kompatibel PC:	Pentium-processor
Minne:	16 MB tillgängligt minne
Hårddisk:	10 MB
Display (monitor):	CGA, HCG, EGA, ELLER VGA
Upplösning:	800 x 600
Operativsystem:	Microsoft® Windows® 95, Windows 98, eller Windows NT
Skrivare (valfritt):	Epson eller IBM-kompatibel ASCII-skrivare
Mus (valfritt):	Microsoft-kompatibel mus
Språk:	Engelska och tyska

Konfigurationsgränssnittet för 144C ger tillgång till följande parametrar:

- Sensortyp
- Svarstid (dämpning)
- Åtgärd för felande sensor (felläge)
- Linearisering
- Övre och undre mätområdesvärde
- Transmitterns märknummer (elektronisk etikett)
- Temperaturenheter (Celsius, Fahrenheit, Kelvin, och Rankine)

Mer information om konfiguration finns i Figur 1 samt i hjälpfunktionen i konfigurationsgränssnittet till 144C.

#### Standardkonfiguration

Om inte annat anges, ställer fabriken in temperaturtransmittern 144H enligt följande:

- Pt100
- 0 till 100 °C
- Utmatningsnivåer är i enlighet med rekommendationer från NAMUR, NE43; fabriken ställer in högt felläge.
- 5 sekunders svarstid (dämpning)

#### Installering av konfigurationsprogrammet till 144

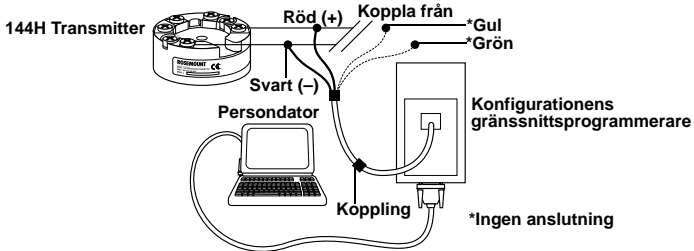
1. Sätt in programvaran för konfigurationsgränssnittet till 144C i CD-romenheten. Välj CD-romenheten.
2. Klicka på "Install". Riktlinjer på skärmen guidar dig genom installationen.
3. Om automatisk start inte aktiveras i Windows 95/98/NT, klickar du på knappen "Start", väljer "Kör," och skriver [Install.exe].
4. Konfiguration måste ske på icke-riskfylld plats.
5. Klicka på ikonen för konfigurationsprogrammet till 144C som nu visas på skrivbordet.
6. Konfigurera fönstren General (Allmänt), Input (Inmatning), Output (Utmatning), och Option (Alternativ).

## Rosemount 144

## FORTSÄTTNING PÅ STEG 1...

7. I Verktygsmenyn väljer du "Download the configuration to the transmitter" (Ladda ner konfigurationen till transmittern).

Figur 1. Transmitterns konfigurationssystem.



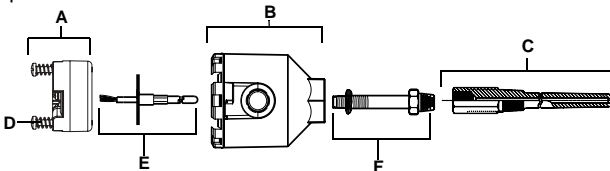
## STEG 2: MONTERA TRANSMITTERN

Montera transmittern på en hög punkt i kabelsträckan för att förhindra att fukt rinner ned i transmittern.

## Typisk installation av kopplingshuvud

## Huvudmonterad transmitter med DIN plattformad sensor

1. Anslut temperaturmätfickan till röret eller processbehållarväggen. Installera och tillslut temperaturmätfickor innan tryck anbringas.
2. Montera transmittern på sensorn. Skjut transmitterns monteringskruvar genom sensorns monteringsplatta och fäst låsringarna (valfritt) på transmitterns monteringssskruvgänga.
3. Anslut kablar mellan transmittern och sensorn.
4. För in transmitter och sensor i kopplingshuvudet. Skruva fast transmitterns monteringskruv i monteringshålen på kopplingshuvudet. Montera förlängningen på kopplingshuvudet. För in anordningen i temperaturmätfickan.
5. Trä den skyddade kabeln genom packningsringen.
6. Fäst en packningsring på den skyddade kabeln.
7. För in de skyddade kablarna i kopplingshuvudet genom kabelhålet. Anslut och dra åt packningsringen.
8. Anslut de skyddade kablarna till transmitterns strömterminaler. Undvik kontakt med sensorkablarna och sensoranslutningarna.
9. Installera och dra åt kopplingshuvudets skydd. Locken måste vara helt fastsatta för att uppfylla explosionssäkra krav.



A = 144 Transmitter

D = Transmitterns monteringskruvar

B = Kopplingshuvud

E = Inbyggd monterad sensor med lösa ledare

C = Temperaturmätficka

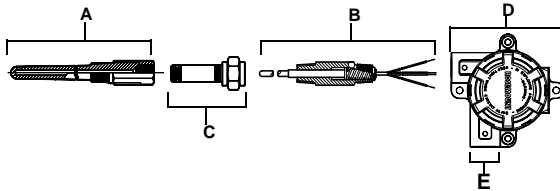
F = Halsrör

## FORTSÄTTNING PÅ STEG 2...

### Typisk installation av universalhuvud

#### Huvudmonterad transmitter och gängad sensor

1. Anslut temperaturmätfickan till röret eller processbehållarväggen. Installera och tillslut temperaturmätfickor innan tryck anbringas.
2. Anslut erforderliga förlängningsnipplar och adapterar till temperaturmätfickan. Försegla nippeln och adaptergångorna med silikontejp.
3. Skruva fast sensorn i temperaturmätfickan. Installera dräneringsförseglingar för krävande miljöer eller för att uppfylla säkerhetskrav.
4. Dra sensorns kablar genom universalhuvudet och transmittern. Montera transmittern i universalhuvudet genom att skruva fast transmitterns monteringssskruvar i monteringshålen på universalhuvudet.
5. Montera transmitter/sensoranordningen i temperaturmätfickan. Försegla adaptergångar med silikontejp.
6. Installera kabelröret för fältkopplingar till kabelrörets öppning i universalhuvudet. Försegla kabelrörgångar med silikontejp.
7. Dra fältkopplingskablar genom kabelröret in i universalhuvudet. Anslut sensor och strömkablar till transmittern. Undvik kontakt med andra terminaler.
8. Installera och dra åt universalhuvudets skydd. Locken måste vara helt fastsatta för att uppfylla explosionssäkra krav.



A = Gängad temperaturmätficka

B = Gängad sensor

C = Standardförlängning

D = Universalhuvud

E = Kabelgenomföring

## STEG 3: ANSLUTNING AV KABLAR OCH SPÄNNING

### Matningsspänning

144H kan hantera analog inspänning från 2 kablar på 4–20 mA. Utmatningen kan omvändas till en 20–4 mA-signal eller ställas in för att förse en fast mA-signal (inmatning avaktiverad). Maxbelastningen beror på matningsspänningen, som R belastning<sub>max</sub>. ( $\Omega$ ) =  $(V_{\text{supply}} - 8 \text{ V}) / (0,023 \text{ A})$ .

Om 144C konfigurationsgränssnittets programmerare inte fungerar, kanske batterierna måste bytas ut.

Tabell 1. Batteriparametrar

Batterityp:	9 volt
Dimensioner:	26 x 17 x 66 mm
Olika namn:	6GF122, MN1604, 6LR61, 6AM6, Eblock

### OBS!

Konfigurationsgränssnittets programmerare för 144C är ansluten till farlig elektrisk ström, därför måste den installerade kommunikationskabeln demonteras.

### Anslutning av kablar till transmittern

Använd följande steg för att koppla transmittern:

1. Anslut den positiva kabeln från strömkällan till transmitterterminal 1 och den negativa kabeln till terminal 2.
2. Dra åt skruvarna på terminalerna för att vara säker på tillräcklig kontakt. Inga ytterligare strömkablar krävs.
3. När anslutningarna har gjorts, ska du kontrollera anslutningarnas polaritet och korrekthet.
4. Tillför ström.

Figur 2. Kopplingschema för transmitter

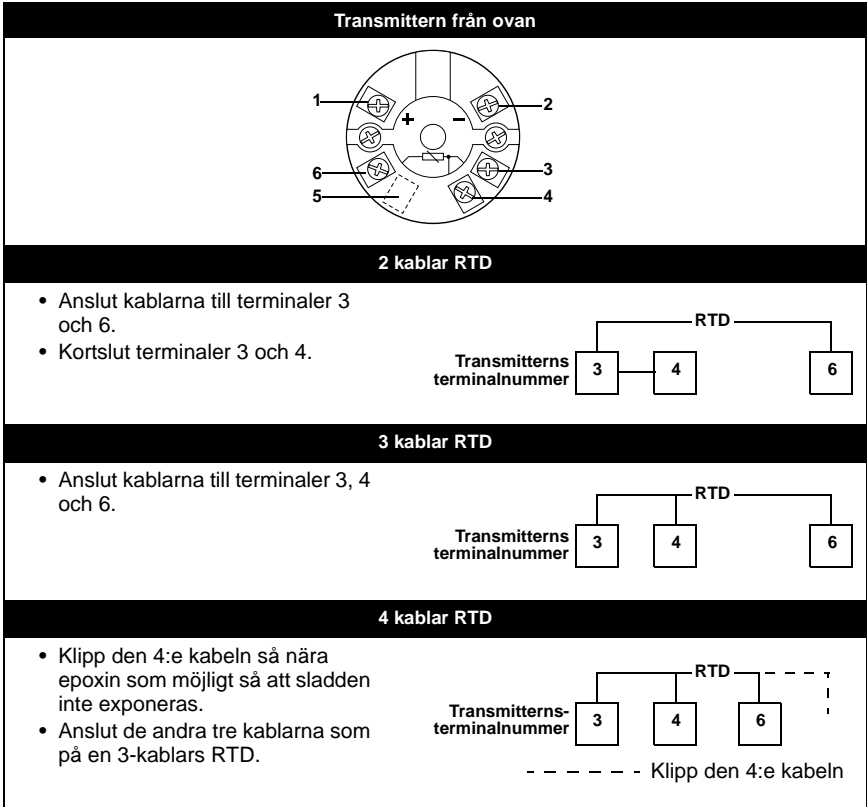


### Sensoranslutningar

Sensoranslutningen för 144H är alltid ansluten med tre kablar med kompensation upp till 10  $\Omega$  i varje kabel. Vid anslutning med 2 kablar, är terminaler tre och fyra kortslutna (ingen kabel kompenserad). 144H accepterar ett antal olika RTD-inmatningar med 2 eller 3 kablar. I Figur 3 finns instruktioner för korrekt sensorkoppling.

**FORTSÄTTNING PÅ STEG 3...**

Figur 3. Kopplingsschema



## Rosemount 144

## FORTSÄTTNING PÅ STEG 3...

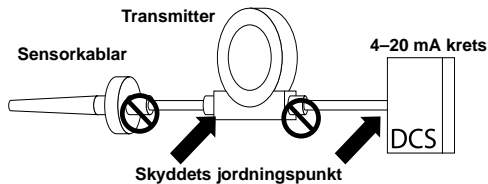
## Jordning av transmittern

## RTD/ohm-ingångar

Varje installationsprocess har ett annorlunda jordningsförfarande. Använd jordningsalternativen som rekommenderas av institutionen för specifik sensortyp, eller börja med jordningsalternativ 1 (den vanligaste).

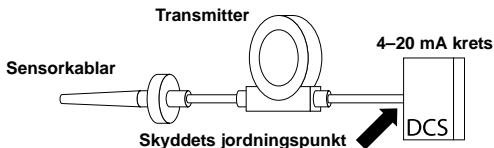
*Alternativ 1 (för jordat hus):*

1. Anslut sensorkabelskyddet till transmitters hus.
2. Kontrollera att sensorskyddet är elektriskt isolerat från omgivande jordade fixturer.
3. Jorda den skärmade signalkabeln vid kraftuttagets ända.



*Alternativ 2 (för icke-jordat hus):*

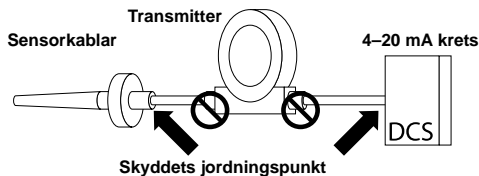
1. Anslut den skärmade signalkabeln till sensorns kabelskydd.
2. Kontrollera att de två skydden är ihopbundna och elektriskt isolerade från huset.
3. Jorda skyddet endast vid kraftuttagets ända.
4. Kontrollera att sensorskyddet är elektriskt isolerat från omgivande jordade fixturer.



*Koppla ihop skydden, men se till att de är elektriskt isolerade från transmittern*

*Alternativ 3 (för jordat eller icke-jordat hus):*

1. Jorda sensorns kabelskydd vid sensorn, om detta är möjligt.
2. Kontrollera att sensorkablarna och signalkabelskyddet är elektriskt isolerade från huset.
3. Anslut inte den skärmade signalkabeln till sensorns kabelskydd.
4. Jorda den skärmade signalkabeln vid kraftuttagets ända.





## PRODUKTINTYG

### Godkända tillverkningsplatser

Emerson Process Management Rosemount Division – Chanhassen, Minnesota, USA

Emerson Process Management Temperature GmbH – Tyskland

Emerson Process Management Asia Pacific – Singapore

### EU-direktiv

EC:s försäkran om överensstämmelse för alla gällande EU-direktiv återfinns på Rosemount:s webbplats på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Ett tryckt exemplar kan skaffas genom att kontakta din lokala återförsäljare.

#### *ATEX-direktiv (94/9/EC)*

Rosemount Inc. uppfyller ATEX-direktivet.

#### *Electro Magnetic Compatibility (EMC) (89/336/EEC)*

144H Temperaturtransmitter och 144C Konfigurationsenhet – EN 50081-1: 1992;

EN 50082-2:1995

### Intyg om explosionsfarliga miljöer

#### Intyg i Nordamerika

##### *Factory Mutual (FM)*

**K5** Kombination av godkännanden: Factory Mutual, Egensäker och explosionssäker Egensäker för Klass I, Division 1; Grupper A, B, C, D. Brandsäker för Klass I, Division 2, Grupper A, B, C, D vid installation enligt Rosemount Installationsdiagram 00144-0110. Omgivande temperaturbegränsningar ligger mellan –40 och 85 °C. FM-enhetsparametrar står på installationsdiagrammet (00144-0110) som identifieras på transmitters intygsetikett.

Explosionssäker för Klass I, Division 1; Grupper B, C, D. Damnbrandsäker för Klass II, Division 1, Grupper E, F, och G. Damnbrandsäker för Klass III, Division 1 farliga miljöer vid installation enligt Rosemount-diagram 00144-0130. En packningsring krävs inte för att uppfylla NEC 501-5a(1). T5 ( $T_{omg} = -40$  till 85 °C)

#### **OBS!**

Godkännande enligt K5 är endast tillgängligt med kapslingskoderna J5 eller J6.

##### *Certifikat från Canadian Standards Association (CSA)*

**C6** Kombination av CSA Egensäker, Brandsäker och Explosionssäker: Explosionssäker för Klass I, Division 1, Grupper B, C, och D. Damnbrandsäker för Klass II, Division 1, Grupper E, F, och G. Damnbrandsäker för Klass III, Division 1 farliga miljöer vid installation enligt Rosemount-diagram 00144-0140 fabriksförseglad. Lämpig för Klass I, Division 2, Grupper A, B, C, och D.

Egensäker för Klass 1, Division 1, Grupper A, B, C, och D vid installation enligt Rosemount-diagram 00144-0140.


Temperaturkoder: T4 ( $T_{omg} = -40$  till 85 °C); T6 ( $T_{omg} = -40$  till 60 °C)

#### **OBS!**

Godkännande enligt C6 är endast tillgängligt med kapslingskoderna J5 eller J6.

## Rosemount 144

**Europeiska intyg****CENELEC-ATEX-certifikat**

- I1 Intyg om egensäkerhet  
DEMKO 00 ATEX 129255  
ATEX-märkning:  II 1 G  
EEx ia IIC T6 ( $T_{omg} = -40$  to  $60$  °C)  
EEx ia IIC T4 ( $T_{omg} = -40$  to  $85$  °C)  
Enhetsparametrar:  $U_i = 28$  VDC,  $I_i = 120$  mA,  $L_i = 10$   $\mu$ H,  $C_i = 1$  nF,  $P_i = 0,84$  W


**Direktiv:**

ATEX: 94/9/EC

EMC: 89/336/EEC

Särskilda förhållanden för säker användning (x):

1. Tillverkarens handbok måste användas för korrekt användning och installation.
2. Apparaten måste installeras i en inhägnad med ingångsskydd på minst IP20.
3. Terminaler 1 och 2 på utrustningen måste vara elektroiskt anslutna till en avgränsare utanför det farliga området.
4. Transmittern får endast användas med signalomvandlare som uppfyller kraven för "Enkel utrustnings" enligt EN 50020 klausul 5.4.

- ED Intyg om brandsäkerhet  
KEMA 99 ATEX 8715  
ATEX-märkning:  II 2 G  
EEx d IIC T6 ( $T_{omg} = -40$  till  $65$  °C)  
Max inspänning: 42,4 V

**Direktiv:**

ATEX: 94/9/EC

**OBS!**

Finns endast med kapslingskoderna J5 eller J6.

**Kombinationscertifikat**

- KC Kombination Factory Mutual/CSA intyg om Egensäkerhet

**Factory Mutual** – Egensäker för Klass I, II, III: Div. 1, Grupper A, B, C, D. Brandsäker för Klass I, Division 2, Grupper A,B,C,D, vid installation enligt Rosemount installationsdiagram 00144-0110. Begränsning för omgivande temperatur ligger mellan  $-40$  °C och  $85$  °C. FM Enhetsparametrar finns på installationsdiagrammet.

**CSA** – Egensäker för Klass I, Division 1, Grupper A, B, C, D vid avslutning enligt Rosemount installationsdiagram 00144-0120.

T4 ( $-40$  °C  $\leq T_{omg} \leq 85$  °C), T6 ( $-40$  °C  $\leq T_{omg} \leq 60$  °C).