

# Emerson™ Smart Wireless Field Link



**OBS!**

Denna handledning innehåller grundläggande anvisningar för Smart Wireless Field Link. Den innehåller ingen information om diagnostik, underhåll, service eller felsökning. Guiden finns också i elektroniskt format på [www.emerson.com](http://www.emerson.com).

**⚠ VARNING!**

**Underlåtenhet att följa denna installationsguide kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.**

- Se till att endast kvalificerad personal utför installationen.

**Explosioner kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.**

- Installation av denna transmitter i explosionsfarliga miljöer måste ske i enlighet med tillämpliga lokala, nationella och internationella standarder och normer samt vedertagen praxis. Se avsnittet "Produktintyg" för information om eventuella inskränkningar förknippade med säkra installationer.

**Elstötar kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.**

- Undvik kontakt med ledningar och anslutningar. Högsänning som kan förekomma i ledningar kan orsaka elstötar.

**Detta instrument uppfyller kraven i avsnitt 15 av FCC-reglerna. Driften omfattas av följande villkor:**

- Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar.
- Denna enhet måste ta emot alla inkommande störningar, inklusive störningar som kan orsaka driftsproblem.
- Denna enhet måste monteras med ett antensäkerhetsavstånd på minst 20 cm (8 tum) i förhållande till omkringstående personer.

**Innehållsförteckning**

Anvisningar om trådlös kommunikation .....	3
Fysisk installation .....	5
Kontrollera funktioner .....	7
Referensinformation .....	8
Beställningsinformation .....	10
Produktintyg .....	11

# Anvisningar om trådlös kommunikation

## Startsekvens

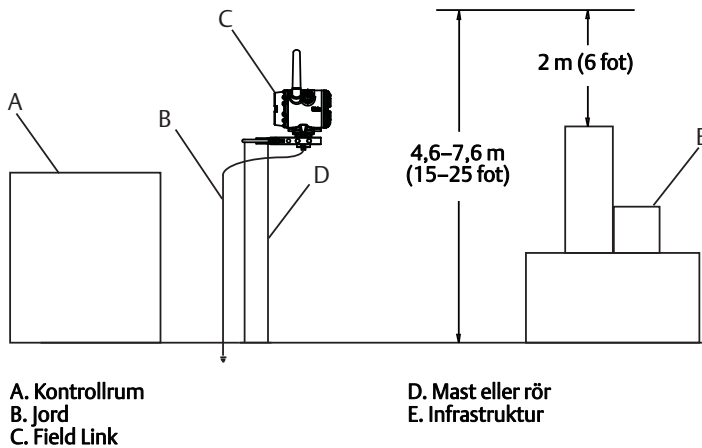
Smart Wireless Field Link och den trådlösa IO-enheten ska installeras och fungera ordentligt innan batterimodulen installeras i de trådlösa fältenheterna. Trådlösa enheter ska även slås på i ordningsföljd med början från den enhet som är närmast Field Link-enheten. Detta leder till en enklare och snabbare nätverksinstallation.

## Monteringsplats

Denna Field Link-enhet bör monteras så att såväl värdsystemets nätverk (den trådlösa IO-enheten) som den trådlösa fältenhetens nätverk är lätt åtkomliga.

Hitta en plats där Field Link-enheten har optimala trådlösa prestanda. Detta är lämpligen 4,6 till 7,6 m (15 till 25 fot) över markytan eller 2 m (6 fot) ovanför hinder eller större strukturer.

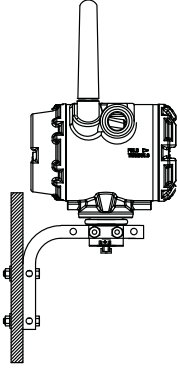
**Figur 1. Monteringsplats**



## Antennplacering

Antennen bör placeras vertikalt, antingen rakt upp eller rakt ner, och den bör placeras minst ca 1 m (3 fot) från större strukturer, byggnader eller ledande ytor för att möjliggöra god kommunikation med andra enheter.

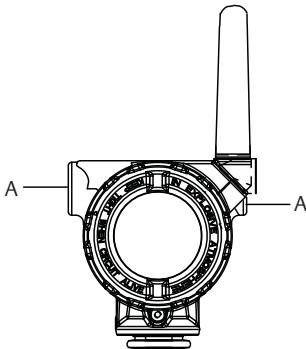
**Figur 2. Antennplacering**



## Kabelplugg

De temporära orangefärgade pluggarna ska ersättas med de medföljande kabelpluggarna försedda med godkänt gängtättningsmedel.

**Figur 3. Kabelpluggar**

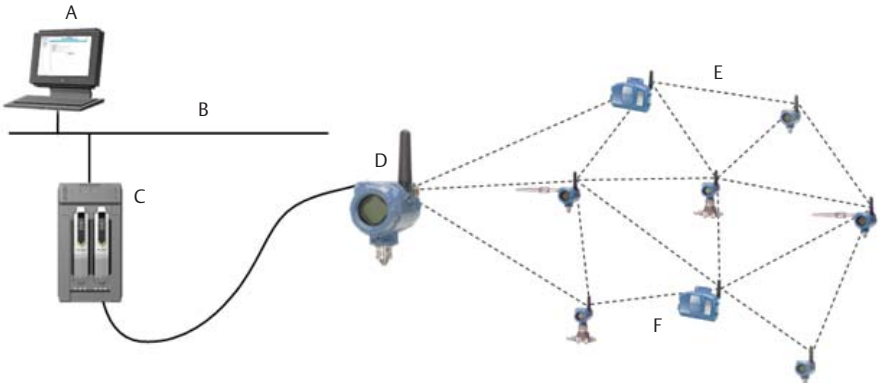


**A. Kabelplugg**

## Avsedd användning

Field Link-enheten måste användas tillsammans med en nätverkshanterare eller nätverksgateway. Field Link-enheten fungerar då som en översättare mellan det trådbundna nätverket och det eller de trådlösa fältnätverken.

**Figur 4. Exempel på systemarkitektur**



A. Värdsystem  
B. Kontrollnätverk  
C. Nätverkshanterare

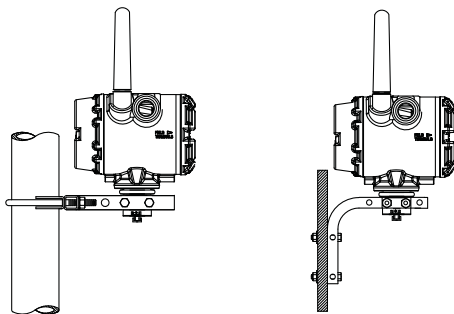
D. Field Link  
E. Trådlöst fältnätverk  
F. Trådlösa fältenheter

## Steg 1. Fysisk installation

### Rörmontering

1. Sätt den större av U-bultarna runt 2-tumsröret/-masten och för den genom sadeln, det L-formade fästet och slutligen genom brickan.
2. Dra åt muttrarna på U-bulten med hjälp av en  $1/2$ -tums (12,7 mm) hylsnyckel.
3. Sätt i den mindre U-bulten runt basen på Field Link-enheten och genom det L-formade fästet.
4. Dra åt muttrarna på U-bulten med hjälp av en  $1/2$ -tums (12,7 mm) hylsnyckel.

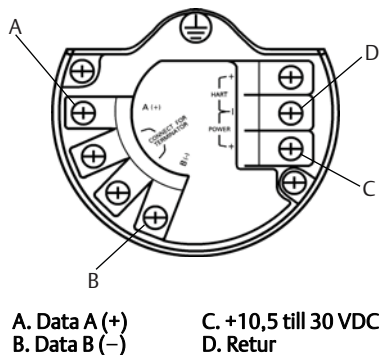
Figur 5. Montering



## Inkoppling av matnings- och dataledningar

1. Demontera huskåpan märkt "Field Terminals" (Fältanslutningar).
2. Anslut den positiva matningsledningen till matningens pluspol (+) och den negativa matningsledning till minuspolen (-).
3. Anslut den positiva dataledningen till pol A (+) och den negativa dataledningen till pol B (-).
4. Plugga igen och tillslut oanvända kabelingångar.
5. Sätt tillbaka huskåpan.

Figur 6. Anslutningsdiagram för Smart Wireless Field Link



## Jordning

Field Link-skyddskåpan ska alltid jordas enligt lokala och nationella elnormer. Den effektivaste metoden för jordning är en direkt jordkontakt med minimal impedans. Jorda Field Link-enheten genom att ansluta den extern jordningen till jord. Anslutningen bör vara på  $1 \Omega$  eller mindre.

## Steg 2. Kontrollera funktioner

### Startsekvens

När Field Link-enheten strömsätts aktiveras LCD-indikatorn och en serie startvyer visas. Följande skärmar visas under systemstarten.

1. Startvy 1 – alla segment på.
2. Startvy 2 – enhetsidentifiering.
3. Startvy 3 – positionsmärkning.
4. Startvy 4 – status.

### Normal drift

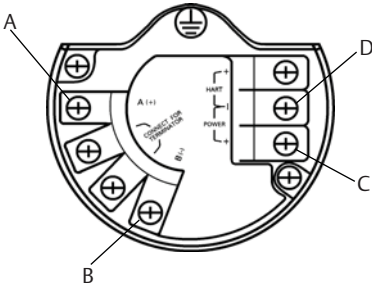
Efter de inledande startskärmarna går Field Link-enheten igenom flera periodiska skärmar.

1. Visar elektroniktemperaturen.
2. Visar intervall i procent.
3. Användning av fysiskt anslutet gränssnitt.
4. Användning av radiobaserat gränssnitt.

Field Link-enheten fortsätter att gå igenom de periodiska skärmarna under normal drift. I händelse av diagnostiska tillstånd eller feltillstånd visas motsvarande diagnostikskärm.

# Referensinformation

**Figur 7. Anslutningsdiagram för Smart Wireless Field Link**



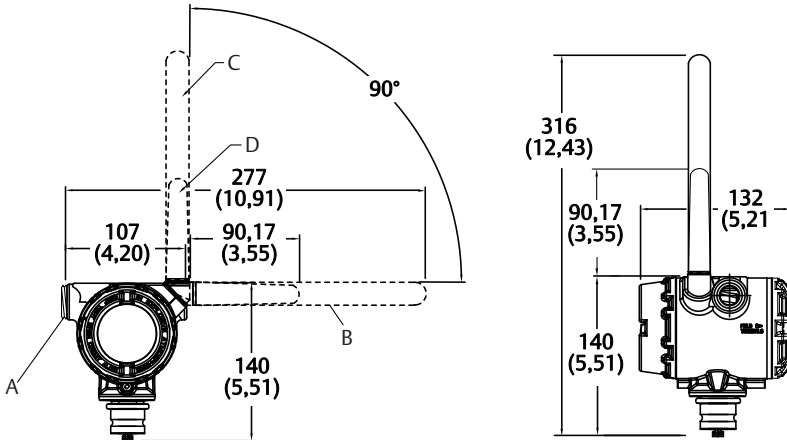
A. Data A (+)  
B. Data B (-)

C. +10,5 till 30 VDC  
D. Retur

**OBS!**

Smart Wireless Field Link kräver separata skärmade partvinnade kablar (fyra trådar) för spänningsmatning och dataöverföring.

**Figur 8. Mått ritning för Smart Wireless Field Link**



A. Kabelplugg (2 st.)  
B. Möjlig antenrotation visas

C. Antenn för ökad räckvidd  
D. WirelessHART®-antenn



**Tabell 1. Specifikationer för Smart Wireless Field Link**

Punkt	Specifikationer
Matningsspänning	10,5–30 VDC
Driftstemperatur	–40 till 85 °C (–40 till 185 °F)
Ledning (spänningsmatning)	Skärmad partvinnad kabel, 0,205–2,08 mm <sup>2</sup> (24–14 AWG) <sup>(1)</sup>
Signalledningar (RS-485)	Skärmad partvinnad kabel, 0,205–2,08 mm <sup>2</sup> (24–14 AWG) <sup>(1)</sup> Mindre än 50 pF/m kapacitans.
Ledningsavstånd	200 m (656 fot)
Trådlöst protokoll	TrådlösHART, 2,4–2,5 GHz DSSS
Trådlös uteffekt, EIRP	10 dBm med WK-antenn och 12,5 dBm med WM-antenn
Montering	Allt i rostfritt stål, 2-tumsrör och panelmonteringsfäste
Luftfuktighet	0–90 % relativ luftfuktighet

1. Omgivningstemperaturer på över 60 °C kräver ledningar med en märktemperatur som överstiger max. omgivningstemperatur med minst 5 °C.

# Beställningsinformation

**Tabell 2. Smart Wireless Field Link**

★ Standardutförandet representerar de vanligaste alternativen. De stjärnmärkta alternativen (★) ska väljas för snabbaste leverans. För det utökade sortimentet gäller längre ledtider för leverans.

Modell	Produktbeskrivning	
781	Smart Wireless Field Link	
<b>Fysisk anslutning</b>		
A1	RS485	★
<b>Hus</b>		
D	Hus med dubbla kammare – aluminium	★
E	Hus med dubbla kammare – rostfritt stål	★
<b>Kabelrörgångar</b>		
1	$\frac{1}{2}$ -tums NPT (14/tum)	★
2	M20	★
<b>Produktintyg</b>		
I5	FM egensäker, gnistfri	★
I6	CSA egensäker	★
I1	ATEX egensäker	★
I7	IECEX egensäkerhet	★
KL	FM och CSA klass 1, division 1, ATEX-zon 0 egensäker	★
–	Inga godkännanden	★
<b>Trådlös uppdateringstid, driftsfrekvens och protokoll</b>		
WA3	Ställbar uppdateringsfrekvens, 2,4 GHz DSSS, WirelessHART	★
<b>Trådlös allriktningsantenn och SmartPower™</b>		
WK3	Extern antenn, matningsspänning 10–30 VDC	★
WM3	Utökad räckvidd, extern antenn, matningsspänning 10–30 VDC	★

## Tillval (inkludera med valt modellnummer)

<b>Indikator</b>		
M5	LCD-display	★
<b>Förskruvnings- och kopplingstillval</b>		
G2	Kabelförskruvning (7,5–11,9 mm)	
G4	Kabelförskruvning (3–8 mm)	
<b>Exempelmodellnummer: 781 A1 D 1 KL WA3 WK3 M5</b>		

# Produktintyg

Version 1.1

## Information om EU-direktiv

En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse finns i slutet av snabbstartsguiden. Den senaste versionen av EG-försäkran om överensstämmelse finns på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## Intyg för användning i icke explosionsfarliga miljöer

Som en rutinåtgärd har transmittern undersökts och testats – för att kontrollera att utförandet uppfyller grundläggande elektriska, mekaniska och brandskyddsmässiga krav – av ett nationellt erkänt testlaboratorium [Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL] auktoriserat av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, USA:s motsvarighet till Arbetsmiljöverket).

## Installationer i Nordamerika

Enligt NEC- (USA:s National Electrical Code) respektive CEC-normen (Canadian Electrical Code) får divisionsmärkt utrustning användas i zoner och zonmärkt utrustning i divisioner. Märkningen måste vara lämpliga för områdesklassificering, gas- och temperaturklass. Denna information definieras tydligt i respektive norm.

### USA

- 15** USA egensäker (IS), gnistfri (NI) och damm-gnistsäker (DIP)  
 Intygs-nr: FM 3040398  
 Standarder: FM-klass 3600 – 1998, FM-klass 3610 – 2010, FM-klass 3611 – 2004, FM-klass 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003, ANSI/IEC 60529 – 2004;  
 Märkdata: S KL. I, DIV. 1, GR. A, B, C, D; KL. II, DIV. 1, GR. E, F, G; Klass III T4;  
 Klass 1, zon 0 AEx ia IIC T4;  
 Gnistfri KL. I, DIV. 2, GR. A, B, C, D T4;  
 Dammgnistsäker KL. II, DIV. 1, GR. E, F, G; KL. III T4;  
 vid installation i enlighet med ritning 00781-1010  
 T4 ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )

Ingångsparametrar (matningsanslutningar)	Ingångsparametrar (sensoranslutningar)	Utgångsparametrar (sensoranslutningar)
$V_{MAX}/U_i = 30\text{ V}$	$V_{MAX}/U_i = 11\text{ V}$	$V_{oc}/U_o = 7,14\text{ V}$
$I_{MAX}/I_i = 200\text{ mA}$	$I_{MAX}/I_i = 300\text{ mA}$	$I_{sc}/I_o = 112\text{ mA}$
$P_{MAX}/P_i = 1\text{ W}$	$P_{MAX}/P_i = 1\text{ W}$	$P_{MAX}/P_o = 640\text{ mW}$
$C_i = 10\text{ nF}$	$C_i = 5\text{ nF}$	$C_a/C_o = 10\text{ nF}$
$L_i = 3,3\text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 2,2\text{ }\mu\text{H}$	$L_a/L_o = 3,3\text{ }\mu\text{H}$

### Särskilda förhållanden för säker användning (x):

- Huset till transmittermodell 781 innehåller aluminium och betraktas som en potentiell antändningsrisk vid slag, stötar eller friktion. Försiktighet måste iaktas vid installation och användning för att förhindra slag, stötar och friktion.

- Enhetens ytresistivitet överstiger 1 gigaohm. Det får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torr trasa eftersom detta kan ge upphov till statisk elektricitet.
- Transmittermodell 781 klarar inte det elektriska hållfasthetstestet på 500 V rms. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation.

## Kanada

### 16 Kanada egensäker

Intygs-nr: CSA 2330424

Standarder: CSA C22.2 nr 0-10, CSA C22.2 nr 94-M91, CSA-std. C22.2 nr 142-1987, CSA-C22.2 nr 157-92, CSA-std. C22.2 nr 60529 – 2005


Märkdata: Egensäker klass I, division 1, grupp A, B, C, och D T3C ( $T_a \leq +60^\circ\text{C}$ )  
Typ 4X; IP 66/67;  
vid installation enligt 00781-1011

## Europa

### 11 ATEX egensäkerhet

Intygs-nr: Baseefa11ATEX0059X

Standarder: SS-EN 60079-0: 2009, SS-EN 60079-11: 2007

Märkdata:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 ( $-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$ )

Ingångsparametrar (matningsanslutningar)	Ingångsparametrar (RS485)	Utgångsparametrar (RS485)
$U_i = 30\text{ V}$	$U_i = 11\text{ V}$	$U_o = 7,14\text{ V}$
$I_i = 200\text{ mA}$	$I_i = 300\text{ mA}$	$I_o = 112\text{ mA}$
$P_i = 1\text{ W}$	$P_i = 1\text{ W}$	$P_o = 1\text{ W}$
$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 5,1\text{ nF}$	$C_o = 13,9\text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0\text{ mH}$	$L_i = 0\text{ mH}$	$L_o = 1000\text{ }\mu\text{H}$

### Särskilda förhållanden för säker användning (x):

- Plastantennen kan utgöra en potentiell elektrostatisk antändningsrisk och får inte gnidas eller rengöras med en torr trasa.
- Skyddskåpan på modell 781 är tillverkat av en aluminiumlegering och har en skyddslackfinish. Var ändå försiktig och skydda den mot slag, stötar och friktion om den sitter i zon 0-miljö.
- Utrustningen klarar inte det 500 V-isoleringstest som föreskrivs i punkt 6.3.12 i SS-EN 60079-11: 2007. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation av utrustningen.

## Övriga världen

### 17 IECEx egensäkerhet

Intygs-nr: IECEx BAS 11.0026X

Standarder: IEC 60079-0: 2004, IEC 60079-0: 2007-10, IEC 60079-11: 2006

Märkdata: Ex ia IIC T4 Ga, T4 ( $-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$ )

Ingångsparametrar (matningsanslutningar)	Ingångsparametrar (RS485)	Utgångsparametrar (RS485)
$U_i = 30\text{ V}$	$U_i = 11\text{ V}$	$U_o = 7,14\text{ V}$
$I_i = 200\text{ mA}$	$I_i = 300\text{ mA}$	$I_o = 112\text{ mA}$
$P_i = 1\text{ W}$	$P_i = 1\text{ W}$	$P_o = 1\text{ W}$
$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 5,1\text{ nF}$	$C_o = 13,9\text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0\text{ mH}$	$L_i = 0\text{ mH}$	$L_o = 1000\text{ }\mu\text{H}$

**Särskilda förhållanden för säker användning (x):**

1. Plastantennen kan utgöra en potentiell elektrostatisk antändningsrisk och får inte gnidas eller rengöras med en torr trasa.
2. Höljet på modell 781 är tillverkat av en aluminiumlegering och har en skyddslackfinish. Var ändå försiktig och skydda den mot slag, stötar och friktion om den sitter i zon 0-miljö.
3. Utrustningen klarar inte det 500 V-isoleringsstest som föreskrivs i punkt 6.3.12 i SS-EN 60079-11: 2007. Hänsyn till denna omständighet måste tas vid installation av utrustningen.

**Kina**

**I3** Kina egensäkerhet

Intygs-nr: GYJ13.1444X

Standarder: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Märkdata: Ex ia IIC T4 Ga, -40 ~ + 70 °C

**Särskilda förhållanden för säker användning (x):**

1. Se intyget för särskilda förhållanden.

**EAC – Vitryssland, Kazakstan, Ryssland**

**IM** EAC (tullunionen för tekniska regelverk) egensäkerhet

Intygs-nr: RU C-US.Gb05.B.00643

Märkdata: 0Ex ia IIC T4 Ga X

Ingångsparametrar (matningsanslutningar)	Ingångsparametrar (RS485)	Utgångsparametrar (RS485)
$U_i = 30 \text{ B}$	$U_i = 11 \text{ B}$	$U_o = 7,14 \text{ B}$
$I_i = 200 \text{ mA}$	$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_o = 112 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ BT}$	$P_i = 1 \text{ BT}$	$P_o = 1 \text{ BT}$
$C_i = 0 \text{ mкФ}$	$C_i = 5,1 \text{ нФ}$	$C_o = 13,9 \text{ мкФ}$
$L_i = 0 \text{ мГн}$	$L_i = 0 \text{ мГн}$	$L_o = 0 \text{ мГн}$

**Särskilda förhållanden för säker användning (x):**

1. Se intyget för särskilda förhållanden.

**Kombinationsintyg**

**KD** Kombination av I1, I5 och I6

**KL** Kombination av I1, I5, I6 och I7

**Figur 9. Försäkran om överensstämmelse för Smart Wireless Field Link**













### Huvudkontor

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd. Shakopee,  
MN 55379, USA  
+1-800-999 9307 eller +1-952-906 8888  
+1-952-949 7001  
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Emerson Automation Solutions AB  
Box 1053  
S-65115 Karlstad  
Sverige  
+46 (54) 17 27 00  
+46 (54) 21 28 04

### Regionkontor för Nordamerika

Emerson Automation Solutions  
Market Blvd.  
Chanhassen, MN 55317, USA  
+1-800-999 9307 eller +1-952-906 8888  
+1-952-949 7001  
RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

### Regionkontor för Latinamerika

Emerson Automation Solutions 1300  
Concord Terrace, Suite 400 Sunrise, Florida,  
33323, USA  
+1-954-846 5030  
+1-954-846 5121  
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

### Regionkontor för Europa

Emerson Automation Solutions  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Schweiz  
+41-(0)41-768 6111  
+41-(0)41-768 6300  
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

### Regionkontor för Asien och Stillaohavsregionen

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
+65-6777 8211  
+65-6777 0947  
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

### Regionkontor för Mellanöstern och Afrika

Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone – South 2  
Dubai, Förenade Arabemiraten  
+971-4-8118100  
+971-4-8865465  
RFQ.RMTMEA@Emerson.com

För standardförsäljningsvillkor, se [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale).  
Emersons logotyp är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co.  
Rosemount och Rosemounts logotyp är registrerade varumärken som tillhör Emerson.  
SmartPower är ett varumärke som tillhör Rosemount Inc. *WirelessHART* är ett registrerat varumärke som tillhör FieldComm Group. Övriga märken tillhör sina respektive ägare.  
© 2019 Emerson. Med ensamrätt.