

**Installasjonsanvisninger**

P/N MMI-20010162, Rev. A

Juni 2007

# **ATEX- installasjonsinstruksjoner for Micro Motion<sup>®</sup> CMF400-sensorer med etterforsterker**

For ATEX-godkjente  
sensorinstallasjoner



Merk! Ved installering i eksplosjonsfarlige områder i Europa, skal du se standard EN 60079-14 hvis nasjonale standarder ikke gjelder.

Informasjon vedlagt utstyr som er i samsvar med PED (Pressure Equipment Directive) kan du finne på følgende internettadresse: [www.micromotion.com/library](http://www.micromotion.com/library).

©2007, Micro Motion, Inc. Alle rettigheter forbeholdes. Micro Motion er et registrert varemerke for Micro Motion, Inc. Micro Motion- og Emerson-logoene er varemerker for Emerson Electric Co. Alle andre varemerker tilhører de respektive eiere.

# Modell CMF400-sensorer

## ATEX-installasjonsinstrukser

- For installasjon av følgende Micro Motion-sensorer:
  - Modell CMF400 med boosterforsterker med ATEX-sertifikatnummer KEMA 01 ATEX 2183



Produkt: Utstyrstype

Produsert og underlagt for prøving

Adresse

Grunnlag for prøving:

Standardgrunnlag

Kode for beskyttelsesart

**Sensortype CMF400\* \*\*\*N\*\*(Z eller F)\*\*\*\***

**Micro Motion, Inc.**

**Boulder, Co. 80301, USA**

**Avsnitt II av direktiv 94/9/EF**

EN 50014:1997

Generelle krav

EN 50018:2000

Flammesikker boks 'd'

EN 50019:2000

Økt sikkerhet 'e'

EN 50020:1994

Egensikkert utstyr 'i'

EN 50281-1-1:1998

Støv 'D'

**EEx d [ib] ib IIB T1–T6**

**EEx de [ib] ib IIB T1–T6**

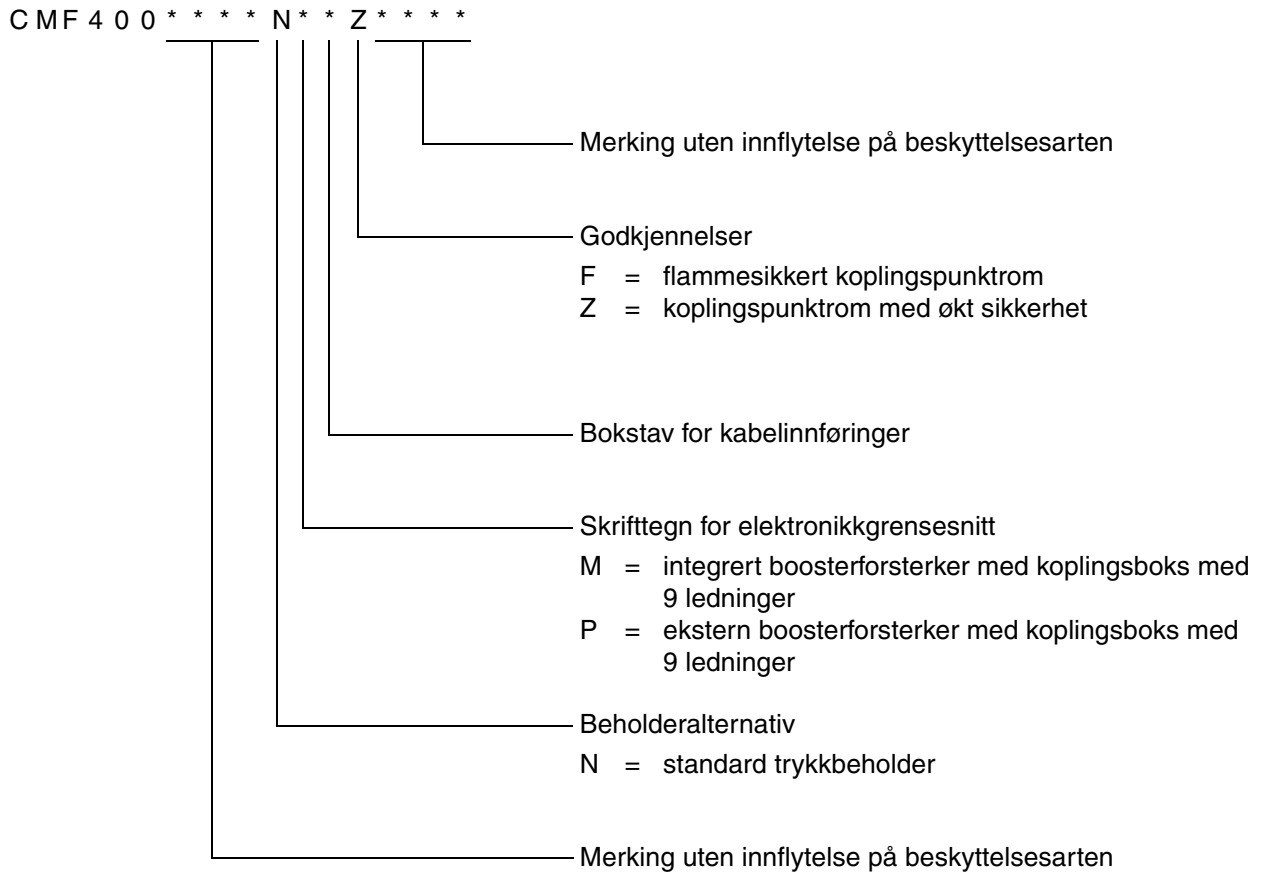
**EEx d [ib] ib IIB T1–T5**

**EEx de [ib] ib IIB T1–T5**

## 1) Produkt og type

Sensortype CMF400\* \*\*\*N\*\*(Z eller F)\*\*\*\*

Bokstaver og tall erstatter \*\*\* og på denne måten betegnes følgende modifiseringer:



## 2) Beskrivelse

Boosterforsterkeren som brukes til modellene CMF400....NB1 og modellene CMF400....NB2 av massestrømsensorer, er omdesignet og sertifisert som en komponent under KEMA 01 ATEX 2184 U (se avsnittet om boosterforsterker). Boosterforsterkeren kan monteres integrert eller eksternt i forhold til selve sensoren, avhengig av maks. prosessstemperatur. Den omdesignede boosterforsterkeren kan brukes sammen med Micro Motion's koplingsboks med 9 ledninger.

Boosterforsterkerens boks med koplingspunkter kan være sertifisert som flammesikker (EEx d) eller med økt sikkerhet (EEx e).

Boosterforsterkeren har dessuten en egensikker koplingsboks for avslutning og tilkopling av separat sertifiserte, egensikre transmitter- og sensorledninger.

### 3) Parametre

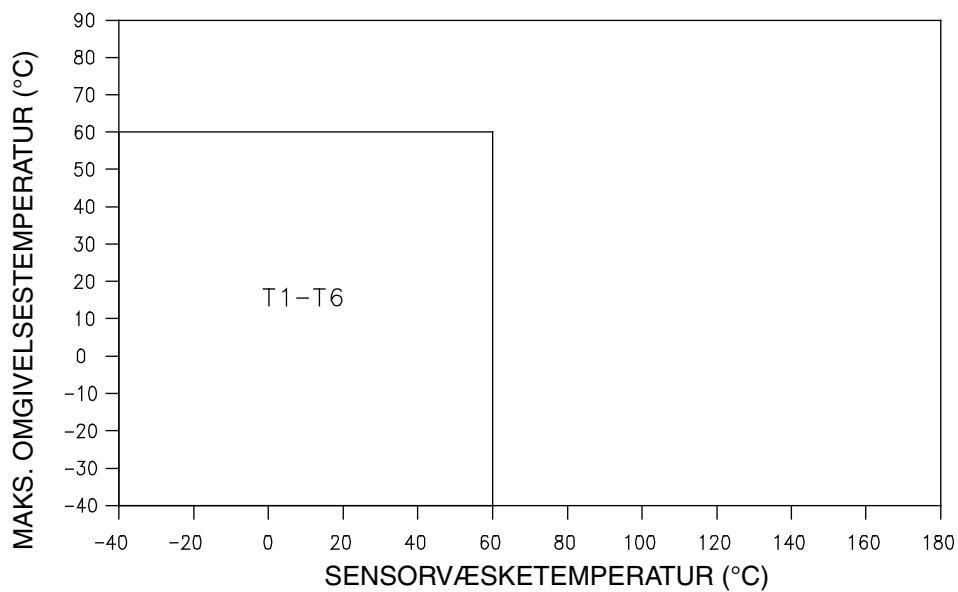
3.1) Strømparametre: se avsnittet om boosterforsterker.

3.2) Type CMF400\* \*\*\*\*M\*(F eller Z)\*\*\*\*  
(integrrert boosterforsterker med koplingsboks med 9 ledninger)

3.2.1) Temperaturklasse

Klassifisering i en temperaturklasse avhenger av mediets temperatur, tatt i betraktning sensorens maksimale driftstemperatur, og er vist i følgende diagram:

ATEX-GODKJENT TEMPERATURKLASSIFISERING FOR CMF400-SENSOR MED INTEGRERT KOPLINGSBOKS BASERT PÅ OMGIVELSE-/VÆSKETEMPERATUR



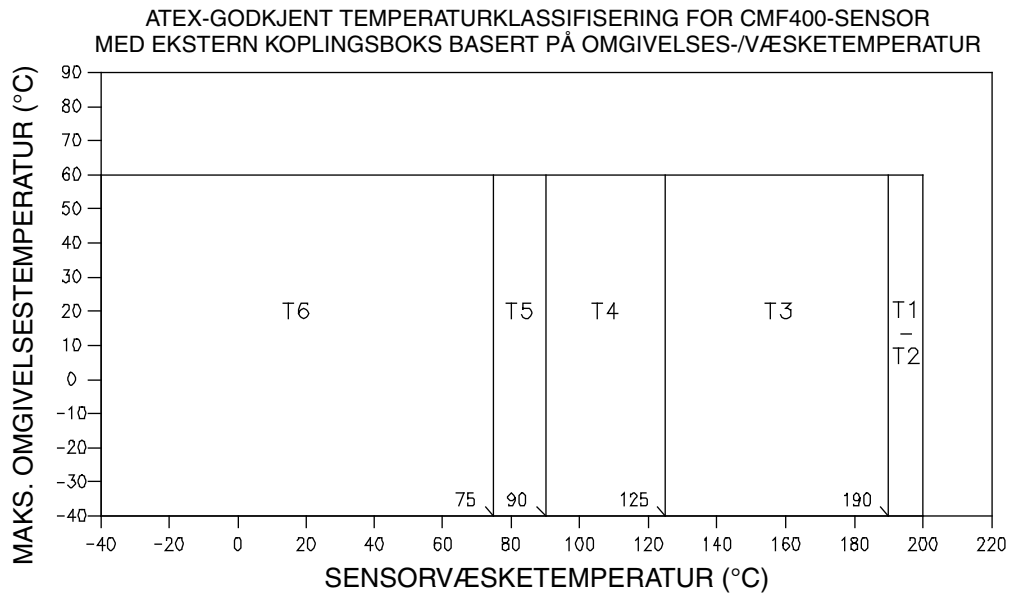
3.2.2) Omgivelsestemperaturområde

CMF400\* \*\*\*\*M\*(F eller Z)\*\*\*\*                      Ta                      -40 °C opp til +60 °C

3.3) Type CMF400\* \*\*\*\*P\*(F eller Z)\*\*\*\*  
(ekstern boosterforsterker med koplingsboks med 9 ledninger)

3.3.1) Temperaturklasse

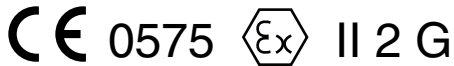
Klassifisering i en temperaturklasse avhenger av mediets temperatur, tatt i betraktning sensorens maksimale driftstemperatur, og er vist i følgende diagram:



3.3.2) Omgivelsestemperaturområde

CMF400\* \*\*\*\*P\*(F eller Z)\*\*\*\*                      Ta                      -40 °C opp til +60 °C

4) Merking



-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

- type	- type beskyttelse
CMF400* ****(M eller P)*(F eller Z)****	EEx de [ib] ib IIB T1-T6

5) Spesielle betingelser for sikker bruk / installasjonsinstruksjoner

- 5.1) For sertifiserte ledningsrørinstallasjoner må kunden besørge en forseglende ledningsrørdel innen 18" tommer fra boksen.
- 5.2) Fare for antenning av farlige atmosfærer – Frakople utstyret fra tilførselskretsen og vent 30 minutter før åpning. Installasjonen skal være tett lukket under drift.
- 5.3) Eksplosjonsfare – Utskiftning av komponenter kan svekke egensikkerheten.
- 5.4) Skal bare installeres med Micro Motion-boosterforsterkere og -transmittere.

# Boosterforsterker

## ATEX-installasjonsinstrukser og -tegninger

- For installasjon av en boosterforsterker på følgende sensorer:
  - Boosterforsterker med 9-lednings koplingsboks til CMF400-sensor



Produkt: Utstyrstype

Produsert og underlagt for prøving

Adresse

Grunnlag for prøving:

Standardgrunnlag

Kode for beskyttelsesart

**Boosterforsterker**

**Micro Motion, Inc.**

**Boulder, Co. 80301, USA**

**Avsnitt II av direktiv 94/9/EF**

EN 50014:1997

Generelle krav

EN 50018:2000

Flammesikker boks 'd'

EN 50019:2000

Økt sikkerhet 'e'

EN 50020:1994

Egensikkert utstyr 'i'

EN 50281-1-1:1998

Støv 'D'

**EEx d [ib] IIB T5**

eller

**EEx de [ib] IIB T5**

Når kjerneprosessen (modell 700) er integrert installert på boosterforsterkeren

**EEx d [ib] IIB T6**

eller

**EEx de [ib] IIB T6**

Når koplingsboks med 9 ledninger er montert på boosterforsterkeren

**1) Produkt og type**

Boosterforsterker

**2) Beskrivelse**

Boosterforsterkeren brukes med Micro Motion-massestrømsensor modell DS600S eller modell CMF400 (med ATEX-sertifikatnummer: KEMA 01ATEX 2183) og en Micro Motion-transmitter for å danne et målesystem for massestrøm. Boosterforsterkeren kan monteres integrert eller eksternt i forhold til selve sensoren, avhengig av maks. prosessstemperatur. Boosterforsterkeren kan motta signaler fra Micro Motionkoplingsboks med 9 ledninger eller kjerneprosessor (modell 700).

Boosterforsterkerens boks med koplingspunkter kan være sertifisert som flammesikker (EEx d) eller med økt sikkerhet (EEx e).

Boosterforsterkeren har dessuten en egensikker koplingsboks for avslutning og tilkopling av egensikre transmitter- og sensorledninger.

Temperaturklassifiseringen er T5 når kjerneprosessor (modell 700) brukes, ellers er den T6.

**3) Parametre**

3.1) Ikke egensikker innsignalkrets (hovedkrets)

Spenning	Ui	Vekselstrøm (AC)	85–265	V
Maks. spenning	Um	Vekselstrøm (AC)	265	V
Maks. strøm	li		500	mA
Maks. effekt	Pi		50	W

3.2) Ikke egensikre utsignalkretser (styrespole)

Maks. spenning	Uo	Likestrøm (DC)	32	V
Maks. strøm	Io		2	A

3.3) For egensikker EEx [ib] IIB, kople bare til sertifiserte egensikre kretser, med følgende maksimumsverdier:

3.3.1) Innsignalkrets, modell 700 kjerneprosessor (koplingspunkt 1–4):

Spenning	Ui	Likestrøm (DC)	17,3	V
Strøm	li		484	mA
Effekt	Pi		2,1	W
Effektiv intern motstand	Ci		2,2	nF
Effektiv intern induktans	Li		30	µH

## 3.3.2) Innsignalkrets, koplingsboks med 9 ledninger

## 3.3.2.1) Styrespolekrets (brune og røde isolerte ledninger)

Spenning	U <sub>i</sub>	Likestrøm (DC)	11,4	V
Strøm	I <sub>i</sub>		2,45	A
Effekt	P <sub>i</sub>		2,54	W
Effektiv intern kapasitans	C <sub>i</sub>		Ubetydelig	
Effektiv intern induktans	L <sub>i</sub>		Ubetydelig	

## 3.3.2.2) Omformerspoler for måleverdi (grønne og hvite, blå og grå isolerte ledninger)

Spenning	U <sub>i</sub>	Likestrøm (DC)	30	V
Strøm	I <sub>i</sub>		215	mA
Effekt	P <sub>i</sub>		1,6	W
Effektiv intern kapasitans	C <sub>i</sub>		Ubetydelig	
Effektiv intern induktans	L <sub>i</sub>		Ubetydelig	
når tilkoplek til CMF400	L <sub>i</sub>		6,9	mH


## 3.3.2.3) Ledninger for gjennomføring av temperaturer (fiolette, oransje og gule isolerte ledninger)

Spenning	U <sub>i</sub>	Likestrøm (DC)	30	V
Strøm	I <sub>i</sub>		253	mA
Effekt	P <sub>i</sub>		1,9	W
Effektiv intern kapasitans	C <sub>i</sub>		Ubetydelig	
Effektiv intern induktans	L <sub>i</sub>		Ubetydelig	

## 3.4) Omgivelsestemperaturområde

Boosterforsterker	T <sub>a</sub>	-40 °C opp til +60 °C
Maks. overflatetemperatur for støv	T <sub>d</sub>	+80 °C

## 4) Merking

0575  II 2 G D

T80 °C

Maks. overflatetemperatur for støv

-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C

- type	- type beskyttelse
Boosterforsterker med integrert installert kjerneprosessor (Modell 700)	EEx d [ib] IIB T5 <b>eller</b> EEx de [ib] IIB T5
Boosterforsterker med 9-lednings koplingsboks	EEx d [ib] IIB T6 <b>eller</b> EEx de [ib] IIB T6

**5) Spesielle betingelser for sikker bruk / installasjonsinstruksjoner**

- 5.1) For sertifiserte ledningsrørinstallasjoner må kunden besørge en forseglende ledningsrørdel innen 18 tommer fra boksen.
- 5.2) Fare for antenning av farlige atmosfærer – Frakople utstyret fra tilførselskretsen og vent 30 minutter før åpning. Installasjonen skal være tett lukket under drift.
- 5.3) Eksplosjonsfare – Utskiftning av komponenter kan svekke egensikkerheten.
- 5.4) Skal bare installeres med Micro Motion-massestrømsensor type CMF400 (med ATEX-sertifikatnummer: KEMA 01ATEX 2183).

# Kabelmuffer og adaptere

## ATEX-installasjonsinstrukser

### 1) **ATEX sertifiseringskrav**

Alle kabelmuffer og adaptere til sensorer og transmittere skal være ATEX-sertifiserte. Du finner installasjonsanvisninger på web-området til den aktuelle produsenten.

©2007 Micro Motion, Inc. Alle rettigheter forbeholdt. P/N MMI-20010162, Rev. A



For de nyeste produktspesifikasjonene fra Micro Motion, se under PRODUCTS på vårt nettsted [www.micromotion.com](http://www.micromotion.com)

**Emerson Process Management**

**Norge**

Floodmyrveien 23  
P.O. Box 204  
3901 Porsgrunn  
T +47 (0) 35 57 56 00  
(800) 522-6277  
F +47 (0) 35 55 78 68  
[www.emersonprocess.no](http://www.emersonprocess.no)

**Emerson Process Management  
Micro Motion Europe**

Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
The Netherlands  
T +31 (0) 318 495 555  
F +31 (0) 318 495 556

**Micro Motion Inc. USA**

Worldwide Headquarters  
7070 Winchester Circle  
Boulder, Colorado 80301  
T +1 303-527-5200  
+1 800-522-6277  
F +1 303-530-8459

**Emerson Process Management  
Micro Motion Asia**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Republic of Singapore  
T +65 6777-8211  
F +65 6770-8003

**Emerson Process Management**

**Micro Motion Japan**

1-2-5, Higashi Shinagawa  
Shinagawa-ku  
Tokyo 140-0002 Japan  
T +81 3 5769-6803  
F +81 3 5769-6844

