Installationsvejledning
P/N MMI-20011735, Rev. AA
Juli 2009

ATEX-installationsvejledning til Micro Motion® transmittere, model 9701/9703

Micro Motion®

EMERSON™
Process Management

Bemærk: Ved montering i Europa i farlige områder henvises til standard EN 60079-14, hvis der ikke gælder specifikke nationale standarder.

Oplysninger vedr. udstyr, der overholder trykudstyrsdirektivet (PED-direktivet), kan findes på hjemmesiden www.micromotion.com/library.

Venligst kontakt Micro Motions kundeservice, hvis der er behov for oplysningerne i denne vejledning på et andet sprog.

©2009, Micro Motion, Inc. Alle rettigheder forbeholdes. Micro Motion er et registreret varemærke tilhørende Micro Motion, Inc. Micro Motion- og Emerson-logoerne er varemærker tilhørende Emerson Electric Co. Alle andre varemærker tilhører deres respektive ejere.

Reference nr. EB-20000373 Rev. C

Model IFT9701/IFT9703 transmittere

ATEX installationsvejledning og tegninger

- Vejledning til installation af følgende Micro Motion transmittere:
  - Model IFT9701
  - Model IFT9703

Emne: Udstyrstype	**Transmittertype IFT9701******* og IFT9703*C********	
Fremstillet og underlagt eftersyn af	**Micro Motion, Inc.**	
Adresse	**Boulder, Co. 80301, USA**	
Standardgrundlag	EN 50014:1997 +A1–A2	Generelle krav
	EN 50018:2000	Brandsikker indkapsling ´d´
	EN 50019:2000	Egensikkerhed ´e´
	EN 50020:2002	Egensikkerhed ´i´
Kode for beskyttelsestype	**[EExib] IIB/IIC**	
	EEx de [ib] IIB/IIC T6	

1) Emne og type

Transmittertype IFT9701*******

Mulighederne mærket med * er som følger:

I F T 9 7 0 1 * * * * * * *

- Bogstaver for fabriksvalgmuligheder
- Bogstav for sprog
- Godkendelse
  - Y = ATEX egensikre sensorudgange
  - W = ATEX egensikre sensorudgange på brandsikker transmitter
- Bogstav for ledningsrørstilslutninger
- Display
  - N = Intet display
  - D = LCD-display
- Mærkespænding
  - 3 = 20–30 VDC
  - 6 = 85–250 VAC
- Bogstav for montering

Transmittertype IFT9703*******

Mulighederne mærket med * er som følger:

I F T 9 7 0 3 * C * * * * * *

- Bogstaver for fabriksvalgmuligheder
- Bogstav for sprog
- Godkendelse
  - W = ATEX egensikre sensorudgange på brandsikker transmitter
- Bogstav for ledningsrørstilslutninger
- Display
  - N = Intet display
  - D = LCD-display
- Mærkespænding
  - 3 = 20–30 VDC
  - 6 = 85–250 VAC
- Bogstav for montering

2) Beskrivelse

Transmitteren anvendes, sammen med sensoren, til måling af masseflow og dataoverførsel. Der findes to variationer for transmitteren:

1. Monteret inden for det farlige område, type IFT9701**N*W** og IFT9703*C*N*W**.
2. Monteret uden for det farlige område, type IFT9701**(N eller D)*Y** og IFT9703*C*(N eller D)*Y**.

Transmitterens elektriske komponenter er solidt fastgjort i en letmetals indkapsling.

I variationstyperne IFT9701**N*W** og IFT9703*C*N*W** består indkapslingen af en samlingsboks med beskyttelsestypen ”Forøget sikkerhed” til tilslutning af de ikke-egensikre strøm- og signal-kredsløb, et kammer med beskyttelsestypen ”Brandsikker indkapsling” og en samlingsboks til tilslutning af de egensikre sensorkredsløb.

3) Parametre

3.1) Lysnetskredsløb (terminalerne 7 og 8)

for type IFT9701*3***** og IFT9703*C3*****

spænding		DC	20–30	V
maks. spænding	Um	DC	30	V

for type IFT9701*6***** og IFT9703*C6*****

spænding		AC	85–250	V
maks. spænding	Um	AC	250	V

3.2) Ikke-egensikre udgange

for type IFT9701******* og IFT9703*C******

mA-terminaler (terminalerne 6 og 5)

spænding	Um	DC	20	V

frekvensudgangsterminaler (terminalerne 2 og 1)

maks. spænding	Um	DC	30	V

3.3) Beskyttelsestype for egensikre kredsløb EEx ib IIC / EEx ib IIB

De kredsløb, der er beregnet til tilslutning af sensorer, er som udgangspunkt klassificeret i gruppe IIC. Men når bestemte sensorer tilsluttes, kan de også klassificeres i gruppe IIB.

3.3.1) Drevkredsløb (terminalerne 1 og 2)

maks. spænding	Um	DC	11,4	V
maks. strøm	Im		1,14	A
nominalsikring			250	mA
maks. effekt	Pm		1,2	W
intern modstand	Ri		10	Ω

beskyttelsestype EEx ib IIC			
maks. ekstern induktans	Lo	27,4	μH
maks. ekstern kapacitans	Co	1,7	μF
maks. induktans/modstands-forhold	Lo/Ro	<10,9	μH/Ω
beskyttelsestype EEx ib IIB			
maks. ekstern induktans	Lo	109	μH
maks. ekstern kapacitans	Co	11,7	μF
maks. induktans/modstands-forhold	Lo/Ro	<43,7	μH/Ω

Den maksimale eksterne induktans L (sensorspole) kan beregnes vha. følgende ligning:

$L = 2 \times E \times (Ri + Ro / 1{,}5 \times Uo)^2$

Hvorved E = 40 μJ for gruppe IIC og E = 160 μJ for gruppe IIB samt Ri = 10 Ω og Uo = 11,4 V indsættes og Ro er den samlede modstand (spolemodstand + seriemodstand).

3.3.2) Pick-off-kredsløb (terminalerne 5, 9 og 6, 8)

spænding	Umax	DC	15,6	V
strømstyrke	Imax		10	mA
effekt	Pmax		40	mW
beskyttelsestype EEx ib IIC				
maks. ekstern induktans	Lo		355	mH
maks. ekstern kapacitans	Co		500	nF
beskyttelsestype EEx ib IIB				
maks. ekstern induktans	Lo		1,4	H
maks. ekstern kapacitans	Co		3,03	μF

3.3.3) Temperaturkredsløb (terminalerne 3, 4, 7)

spænding	Umax	DC	15,6	V
strømstyrke	Imax		10	mA
effekt	Pmax		40	mW
beskyttelsestype EEx ib IIC				
maks. ekstern induktans	Lo		355	mH
maks. ekstern kapacitans	Co		500	nF
beskyttelsestype EEx ib IIB				
maks. ekstern induktans	Lo		1,4	H
maks. ekstern kapacitans	Co		3,03	μF

3.4) Omgivende temperaturområde

IFT9701*******	Ta	–40°C til +55°C
IFT9703*C******	Ta	–40°C til +55°C

4) Mærkning

Ex II 2 G eller II (2) G

–40°C ≤ Ta ≤ +55°C

- type	- beskyttelsestype
IFT9701**N*W**	EEx de [ib] IIB/IIC T6
IFT9701**(N eller D)*Y**	[EEx ib] IIB/IIC
IFT9703*C*N*W**	EEx de [ib] IIB/IIC T6
IFT9703*C*(N eller D)*Y**	[EEx ib] IIB/IIC

5) Særlige betingelser for sikker brug / Installationanvisninger for IFT9701 eller IFT9703.

5.1) Ved anvendelse af transmitteren i en omgivende temperatur på mindre end –20°C skal der benyttes passende kabel og kabelindgange eller installationsrørindgange, der er godkendt til en sådan brug.

5.2) For montering uden for det farlige område er det tilladt at anvende kabelindgangsbøsninger, som ikke har forøget sikkerhed EEx e.

5.3) For at få potentialudligning skal lederen til transmitterens jordklemme sluttes til en passende jordklemme inden for det farlige område med en potentialudligningsledning.

5.4) Den ikke-egensikre ende af transmitteren må kun sluttes til enheder, hvor spændingerne ikke er højere end 250 V.

5.5) For typerne IFT9701**N*W** og IFT9703*C*N*W**
Advarsel — EEx d må først åbnes to minutter efter at strømmen er koblet fra.

Model IFT9701 til CMF (undtagen CMF400), H (undtagen H300) og F (undtagen F300 og F300A) sensorer med samlingsboks

IFT9701 PÅ FARLIGT OMRÅDE ELLER SIKKERT OMRÅDE TIL SENSOR PÅ FARLIGT OMRÅDE

Udstyr Jord

Eksternt udstyr jord

For at få potentialudligning skal lederen til transmitterens jordklemme sluttes til en passende jordklemme inden for det farlige område med en potentialudligningsledning.

85-250 VAC 50/60 Hz	N	L
20-30 VDC	-	+

Aktiv	Passiv
4-20 mA	
6 5	2 1
- +	- +

Den ikke-egensikre ende af transmitteren må ikke tilsluttes apparater med spændinger, der overstiger 250 V.

Ikke-egensikre parametre	
- + 4-20 mA	
Voc	20 V
Isc	5 mA
Co	0,75 µf
Lo	100 mH
- +	
Vmax	30 V
Imax	128 mA
Ci	0
Li	0

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Brun, Rød, Orange, Gul, Grøn, Blå, Violet, Grå, Hvid

9-leder IS-kabel

300 m maksimal kabellængde

FORSIGTIG:
For at bevare egensikkerheden skal den egensikre kabelføring holdes adskilt fra al anden kabelføring, og IFT9701 transmitteren og sensoren skal være korrekt jordede.

STRØM

IKKE-IS

Til installation i farligt område
EEx de[ib] IIB/IIC T6

IS

Model IFT9701

(IFT9701 med forøget sikkerhed (EExe)-kabelafslutninger)

Til transmittere af type IFT9701**N*W**
ved en omgivende temperatur under –20°C skal der bruges kabler og kabelindgange eller rørindgange, der er certificeret til denne temperatur.

For type IFT9701*6N*W**
ADVARSEL: Ex d må først åbnes to minutter efter at strømmen er koblet fra.

Se sensormærke for fuldstændig Farligt område-klassifikation.

STRØM

IKKE-IS

Til installation i sikkert område
[EEx ib] IIB/IIC

IS

Model IFT9701

(IFT9701 med industrielle kabelafslutninger)

Ved montering uden for det farlige område er det tilladt at anvende kabelindgangsbøsninger, som ikke har forøget sikkerhed EEx e.

Farligt område
EEx ib IIB / IIC

Se sensormærke for fuldstændig Farligt område-klassifikation.

9-leder IS-kabel

300 m maksimal kabellængde

FORSIGTIG:
For at bevare egensikkerheden skal den egensikre kabelføring holdes adskilt fra al anden kabelføring, og IFT9701 transmitteren og sensoren skal være korrekt jordede.

Grøn
Hvid
Brun

Violet
Gul
Orange

Blå
Grå
Rød

Stel jord

MODELLER		
CMF (undtagen CMF400)	F (undtagen F300 og F300A)	H (undtagen H300)

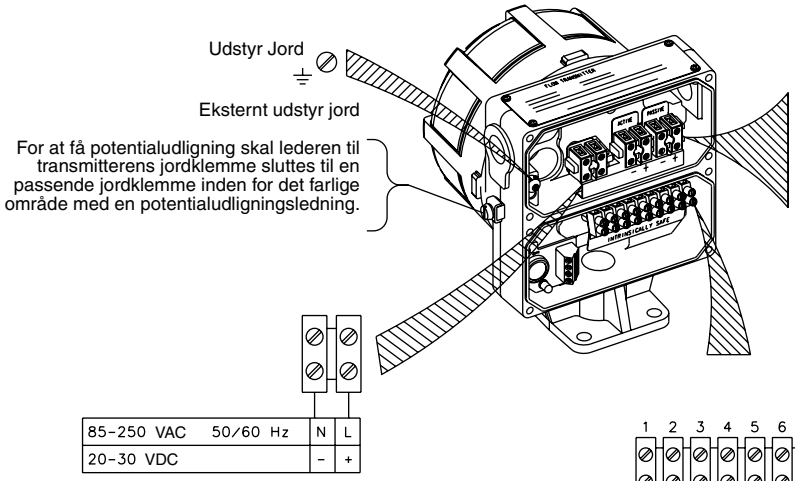
Leveres som egensikker

Elektronik: IFT9701
Sensor: CMF, F, H

EB-20001039 Rev. E

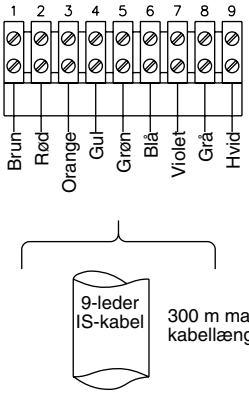
Model IFT9701 til D (undtagen D600) og DL sensorer med samlingsboks

IFT9701 PÅ FARLIGT OMRÅDE ELLER SIKKERT OMRÅDE TIL SENSOR PÅ FARLIGT OMRÅDE

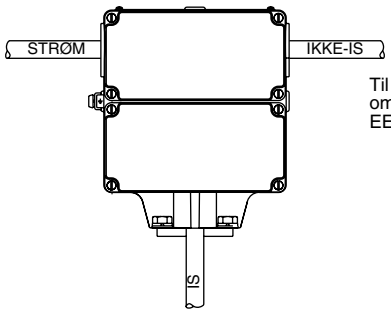


Aktiv	Passiv
4-20 mA	
6 5	2 1
- +	- +

Ikke-egensikre parametre	
- + 4-20 mA	
Voc	20 V
Isc	5 mA
Co	0,75 µf
Lo	100 mH
- +	
Vmax	30 V
Imax	128 mA
C1	0
L1	0



FORSIGTIG:
For at bevare egensikkerheden skal den egensikre kabelføring holdes adskilt fra al anden kabelføring, og IFT9701 transmitteren og sensoren skal være korrekt jordede.



Til installation i farligt område
EEx de[ib] IIB/IIC T6

Model IFT9701

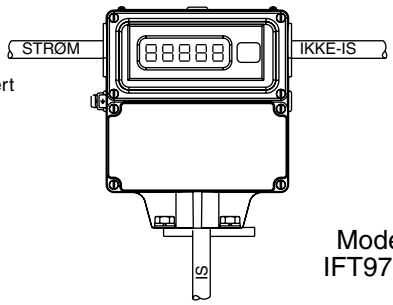
(IFT9701 med forøget sikkerhed (EExe)-kabelafslutninger)

Til transmittere af type IFT9701**N*W**
ved en omgivende temperatur under –20°C skal der bruges kabler og kabelindgange eller rørindgange, der er certificeret til denne temperatur.

For type IFT9701*6N*W**
ADVARSEL: EEx d må først åbnes to minutter efter at strømmen er koblet fra.

Se sensormærke for fuldstændig Farligt område-klassifikation.

Til installation i sikkert område
[EEx ib] IIB/IIC



Model IFT9701

(IFT9701 med industrielle kabelafslutninger)

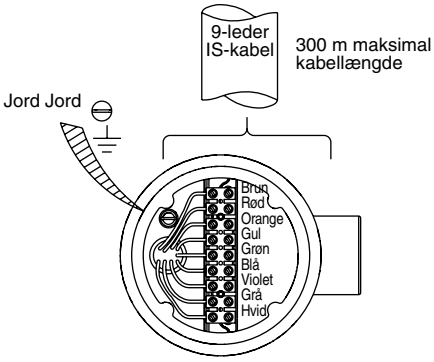
Ved montering uden for det farlige område er det tilladt at anvende kabelindgangsbøsninger, som ikke har forøget sikkerhed EEx e.

Farligt område
EEx ib IIB / IIC

Se sensormærkat for fuldstændig Farligt område-klassifikation.

MODELLER
D, DL

Leveres som egensikker

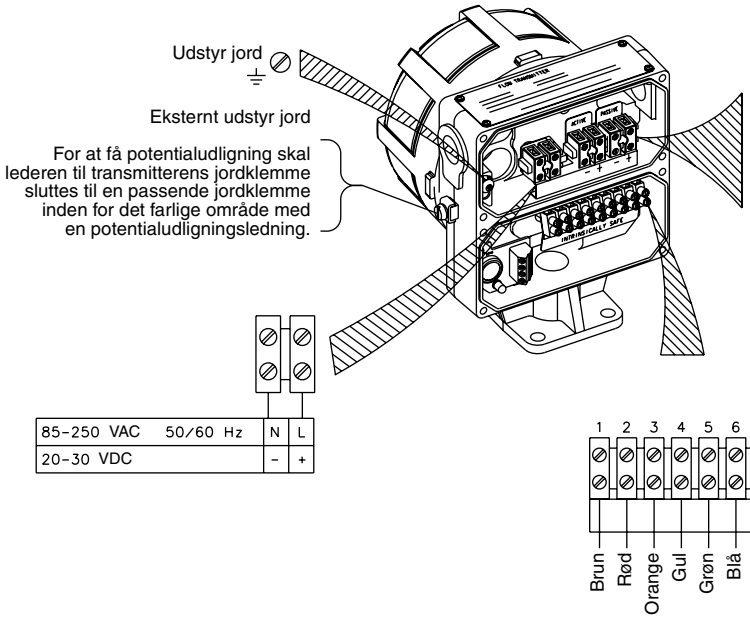


FORSIGTIG:
For at bevare egensikkerheden skal den egensikre kabelføring holdes adskilt fra al anden kabelføring og IFT9701 transmitteren og sensoren skal være korrekt jordede.

Elektronik: IFT9701
Sensor: D, DL

EB-20000370 Rev. B

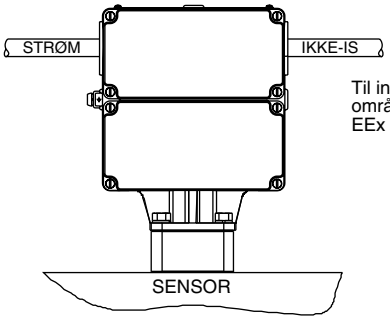
Model IFT9701/IFT9703 indbygget



Aktiv	Passiv
4-20 mA	
6 5	2 1
- +	- +

Ikke-egensikre parametre	
- + 4-20 mA	
Voc	20 V
Isc	5 mA
Co	0,75 µf
Lo	100 mH
- +	
Vmax	30 V
Imax	128 mA
C1	0
L1	0

FORSIGTIG:
For at bevare egensikkerheden skal den egensikre kabelføring holdes adskilt fra al anden kabel-føring og IFT9701 transmitteren og sensoren skal være korrekt jordede.



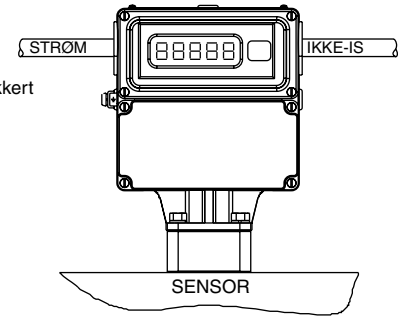
Til installation i farligt område
EEx de[ib] IIB/IIC T6

(IFT9701 med forøget sikkerhed (EExe)-kabelafslutninger)
(IFT9703 med forøget sikkerhed (EExe)-kabelafslutninger)

For typerne IFT9701**N*W** og IFT9703**N*W**
Ved omgivende temperatur under –20°C anvendes kabel og kabelindgange eller ledningsrørindgange, der er certificeret til den temperatur.

For typerne IFT9701*6N*W** og IFT9703*6N*W**
ADVARSEL: EEx d må først åbnes to minutter efter at strømmen er koblet fra.

Se sensormærke for fuldstændig Farligt område-klassifikation.



Til installation i sikkert område
[EEx ib] IIB/IIC

(IFT9701 med industrielle kabelafslutninger)
(IFT9703 med industrielle kabelafslutninger)

Ved montering uden for det farlige område er det tilladt at anvende kabelindgangsbøsninger, som ikke har forøget sikkerhed EEx e.

Elektronik: IFT9701/IFT9703 indbygget

EB-20000372 Rev. A

©2009, Micro Motion, Inc. Alle rettigheder forbeholdes. P/N MMI-20011735, Rev. AA

Se under overskriften PRODUCTS på vores hjemmeside WWW.MICROMOTION.COM for specifikationer vedrørende de seneste Micro Motion produkter.

Emerson Process Management
Denmark
Hejrevang 11
3450 Allerød
Denmark
T +45 (0) 70 25 3051
F +45 (0) 70 25 3052
www.emersonprocess.com/denmark

Emerson Process Management
Micro Motion Europe
Neonstraat 1
6718 WX Ede
Holland
T +31 (0) 318 495 555
F +31 (0) 318 495 556

Micro Motion Inc. USA
Hovedkvarter
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
Republikken 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

Micro Motion®

EMERSON™
Process Management