

Instruções de Instalação

P/N MMI-20010171, Rev. A

Junho 2007

**Instruções de Instalação
ATEX para Sensores
Micro Motion[®] ELITE[®]
com Certificado
DMT 01 ATEX E 140 X**

Para instalações de sensores
aprovados pela ATEX



Nota: Para instalações perigosas na Europa, consulte a norma EN 60079-14, caso as normas nacionais não se apliquem.

As informações afixadas no equipamento que estão de acordo com a Diretiva de Pressão para os Equipamentos podem ser encontradas no site www.micromotion.com/library.

©2007, Micro Motion, Inc. Todos os direitos reservados. Micro Motion é uma marca registada da Micro Motion, Inc. Os logotipos da Micro Motion e Emerson são marcas comerciais da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas comerciais são propriedade dos respectivos proprietários.

Sensores ELITE (DMT 01 ATEX E 140 X)

Instruções de Instalação da ATEX

- Para instalar os seguintes sensores Micro Motion com certificado ATEX número DMT 01 ATEX E 140 X:
 - Modelo CMF010
 - Modelo CMF025
 - Modelo CMF050
 - Modelo CMF100
 - Modelo CMF200 (incluindo o Modelo CMF200A de alta temperatura)
 - Modelo CMF300 (incluindo o Modelo CMF300A de alta temperatura)



Assunto: Tipo de equipamento

Fabricado e submetido para aprovação

Endereço

Base para inspecção:

Base standard

Código do tipo de protecção

Sensor tipo CMF* *****Z******

Micro Motion, Inc.

Boulder, Co. 80301, EUA

Anexo II da Directiva 94/9/EC

EN 50014:1997 +A1–A2

Requisitos gerais

EN 50020:2002

Intrinsecamente seguro 'i'

EN 50281-1-1:1998 +A1

Avaliação de pó 'D'

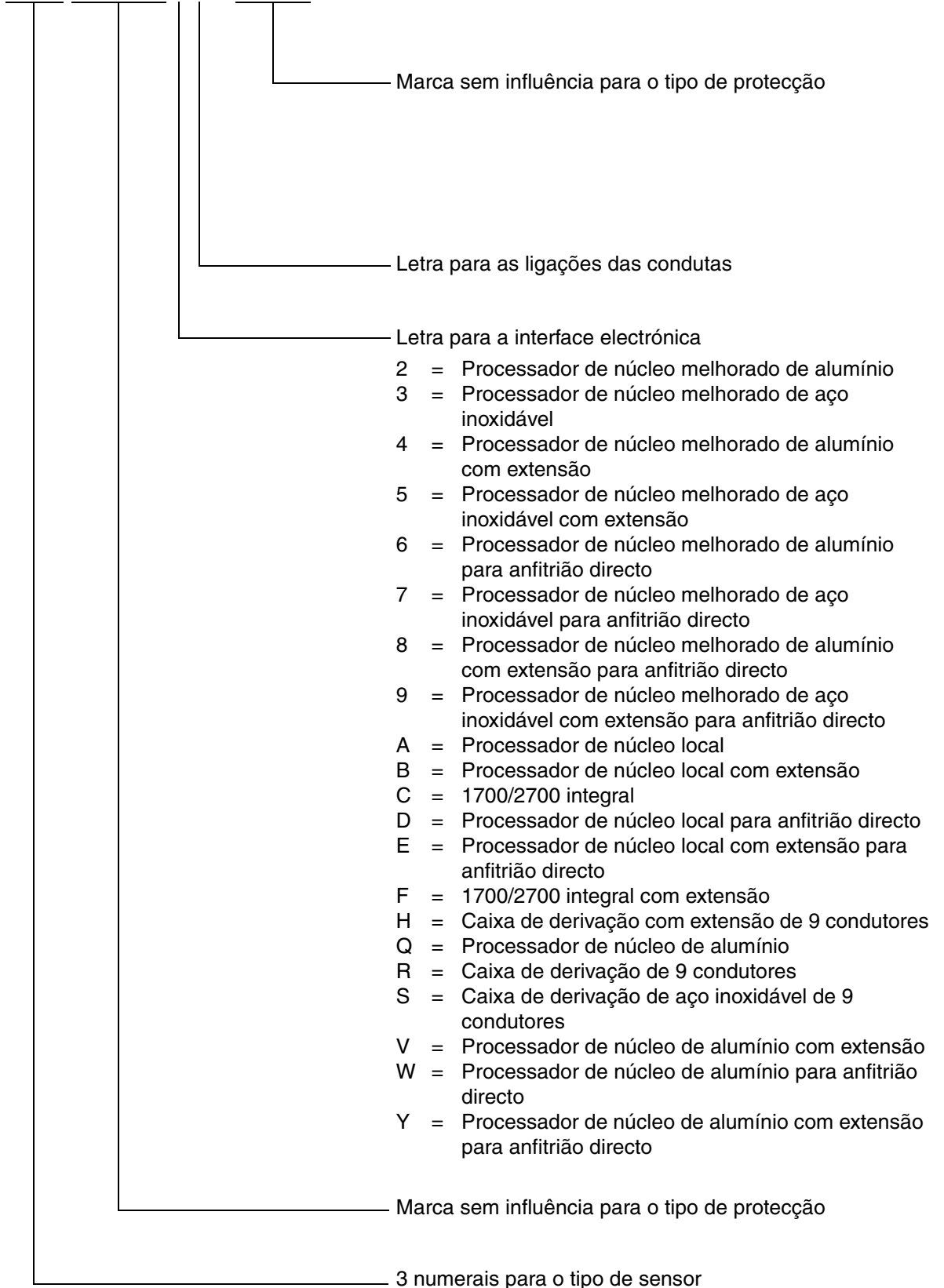
EEx ib IIB/IIC T1–T6

1) Assunto e tipo

Sensor tipo CMF*** *****Z****

Em vez de ***, serão inseridos letras e numerais, os quais representam as seguintes modificações:

CMF * * * * * Z * * * *



2) Descrição

É usado um sensor de caudal em combinação com um transmissor para a medição do caudal.

O sensor de caudal, que é formado por tubos oscilantes excitados magneticamente, contém bobinas, sensor de temperatura, terminais, conectores e um amplificador auxiliar como componentes eléctricos.





































Em vez da caixa de derivação (CMF***** (R, H ou S)*Z****) pode ser utilizado um invólucro com um dispositivo processador de sinais tipo 700; esta variação do modelo é denominada tipo CMF*** ***** (A, B, D ou E)*Z****. Para um invólucro SS e CMF*** ***** (Q, V, W ou Y) *Z **** para um invólucro de alumínio.

Quando usado com um dispositivo processador melhorado montado integral de sinais tipo 800; a variação é denominada tipo CMF*** ***** (3, 5, 7 ou 9)*Z**** para um invólucro SS e CMF*** ***** (2, 4, 6 ou 8)*Z**** para um invólucro de alumínio.

Alternativamente, um transmissor tipo *700***** pode ser montado directamente na caixa de derivação; esta variação é denominada CMF*** ***** (C ou F)*Z****.

A versão de alta temperatura CMF***A*****Z**** pode ser executada com uma caixa de derivação, transmissor, processador de núcleo ou processador de núcleo melhorado; esta variação é, por isso, sempre denominada CMF***A*****Z****.

Ao montar o sensor directamente no transmissor *700, a utilização da unidade será modificada de acordo com a seguinte tabela:

Sensor	CMF010***** (C ou F)*Z**** CMF025***** (C ou F)*Z**** CMF050***** (C ou F)*Z**** CMF100***** (C ou F)*Z**** com CIC A2 CMF200***** (C ou F)*Z**** com CIC A4 CMF300***** (C ou F)*Z**** com CIC A4	CMF200***** (C ou F)*Z**** com CIC A2, A3 CMF300***** (C ou F)*Z**** com CIC A2, A3 CMF200A***** (C ou F)*Z**** com CIC sem marca CMF300A***** (C ou F)*Z**** com CIC A5
Tipo de transmissor *700*1(1 ou 2)*****	   II 2 G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor *700*1(3, 4 ou 5)*****	   II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor *700*1(1 ou 2)D*****	   II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor *700*1(3, 4, ou 5)D*****	   II 2 (1) G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor 2700*1(1 ou 2)(E ou G)*****	   II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor 2700*1(3, 4, ou 5)(E ou G)*****	   II 2 (1) G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

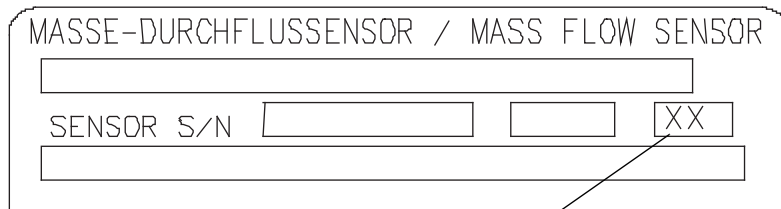
(1) Para obter as faixas de temperatura para pó, consulte os gráficos de temperatura.

Sensores ELITE (DMT 01 ATEX E 140 X)

A emenda N.º 3 do Certificado ATEX DMT 01 ATEX E 140 X reflecte os parâmetros revistos da Bobina de Transmissão para os CMF 100, CMF 200 e CMF 300 para compatibilidade com outros transmissores certificados ATEX. Os sensores fabricados com base nestes parâmetros revistos de bobinas serão identificados com um código de identificação de fabrico (C.I.C) A2.

A emenda N.º 6 do Certificado ATEX, DMT 01 ATEX E 140 X, reflecte os parâmetros revistos da Bobina de Transmissão e da Bobina Detectora CMF200 e CMF300 para desempenho melhorado. Os sensores fabricados com base nestes parâmetros revistos de bobinas serão identificados com um código de identificação de fabrico (C.I.C) A3.

A emenda N.º 8 do Certificado ATEX DMT 01 ATEX E 140 X reflecte a adição aos Códigos de Interface do Processador de Núcleo Melhorado (2–9) e a adição do modelo CMF200A. Além disso, a adição da resistência em série da bobina de transmissão revista para os sensores CMF200 e CMF300 usados a temperatura baixa e aplicações IIC são identificadas com o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) de A4. Os parâmetros revistos da bobina para o modelo CMF300A são identificados com um Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) de A5.



Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês)
(Aproximadamente no local com carimbo)

3) Parâmetros

3.1) Tipo CMF***** (R, H, ou S)*Z**** (excepto CMF***A**** (R, H ou S)*Z****)

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A2, A3, A4 (IIC) e sem marca

3.1.1) Circuito da transmissão

Alimentação	2,54 W
Voltagem	11,4 V CC
Corrente	2,45 A
Capacidade interna efectiva	Insignificante

Máx. L_1 interna efectiva, bobina e resistência em série mín. e temp. ambiente/fluido mín.

CMF010	2,51 mH	86,8 Ω	946,6 Ω	-20°C
CMF025	2,51 mH	86,8 Ω	170,4 Ω	-20°C
CMF050	2,51 mH	86,8 Ω	170,4 Ω	-20°C
CMF100 CIC A2	6,7 mH	64,5 Ω	89 Ω	-20°C
CMF200 CIC A2	10,4 mH	65,7 Ω	24,7 Ω	-20°C
CMF200 CIC A3	9,5 mH	102,6 Ω	0 Ω	-20°C
CMF200 CIC A4 (IIC)	9,5 mH	0 Ω	177 Ω	-240°C
CMF300 CIC A2	9,0 mH	74,8 Ω	5,9 Ω	-20°C
CMF300 CIC A3	9,5 mH	102,6 Ω	0 Ω	-20°C
CMF300 CIC A4 (IIC)	9,5 mH	0 Ω	177 Ω	-240°C

3.1.2) Circuito detector (terminais 5,9 e 6,8; fios verde/branco e azul/cinzeno)

Voltagem	Até 30 V CC
Corrente	Até 101 mA
Alimentação	Até 750 mW
Capacidade interna efectiva	Insignificante

Máx. L_1 interna efectiva, bobina e resistência em série mín. e temp. ambiente/fluido mín.

CMF010	2,51 mH	86,8 Ω	0 Ω	-20°C
CMF025	2,51 mH	86,8 Ω	0 Ω	-20°C
CMF050	2,51 mH	86,8 Ω	0 Ω	-20°C
CMF100 CIC A2	0,441 mH	12,2 Ω	0 Ω	-20°C
CMF200 CIC A2	0,61 mH	19,6 Ω	0 Ω	-20°C
CMF200 CIC A3	2,0 mH	46,3 Ω	0 a 567,9 Ω	-20°C
CMF200 CIC A4 (IIC)	2,0 mH	0 Ω	0 a 567,9 Ω	-240°C
CMF300 CIC A2	0,61 mH	19,6 Ω	0 Ω	-20°C
CMF300 CIC A3	2,0 mH	46,3 Ω	0 a 567,9 Ω	-20°C
CMF300 CIC A4 (IIC)	2,0 mH	0 Ω	0 a 567,9 Ω	-240°C

3.1.3) Circuito de temperatura

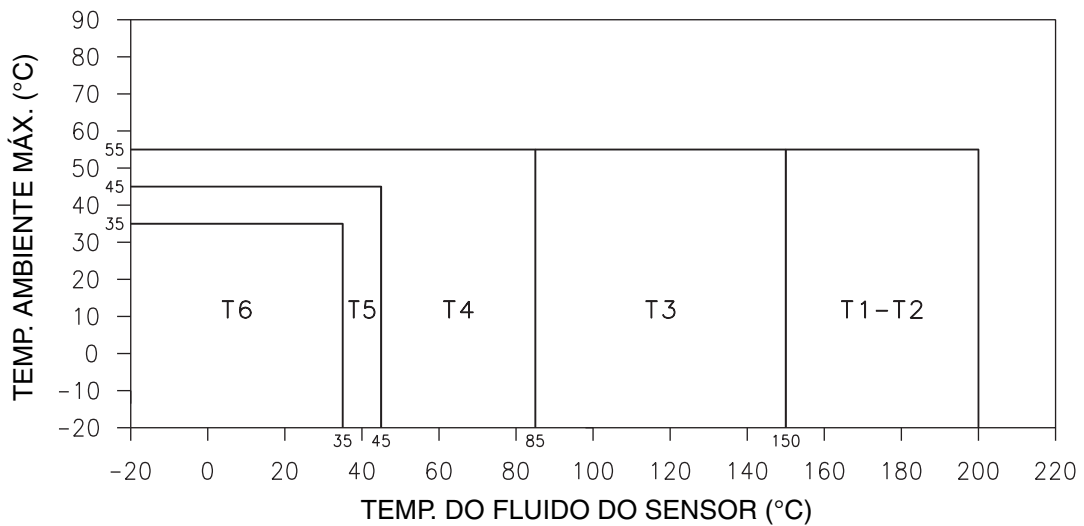
Voltagem	Até 30 V CC
Corrente	Até 101 mA
Alimentação	Até 750 mW
Capacidade interna efectiva	Insignificante
Indutância interna efectiva	Insignificante

3.1.4) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

Para de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A2 e sem marca

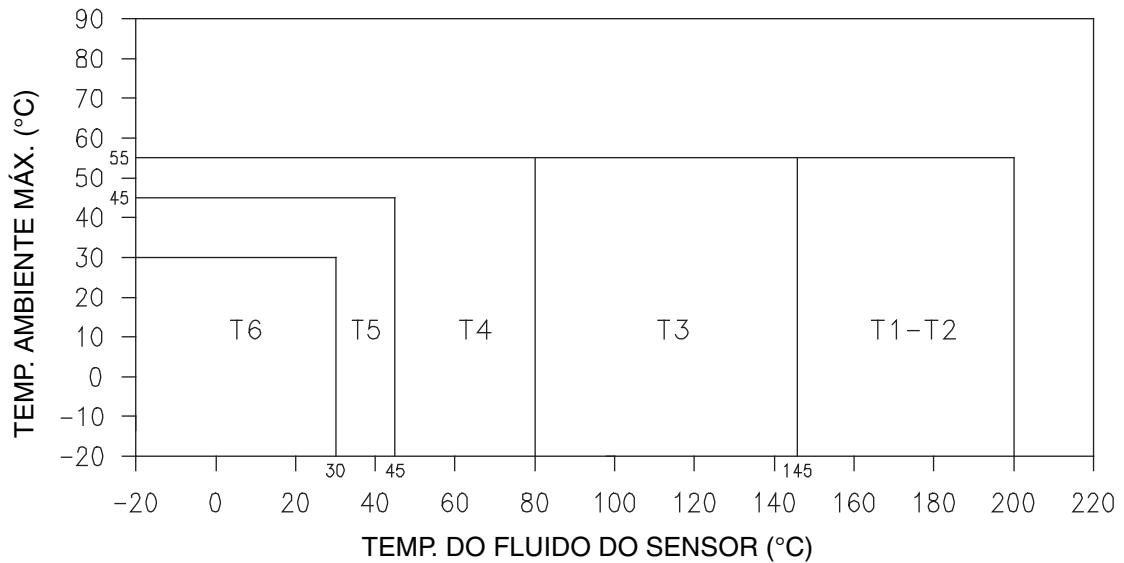
A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF PERMISSÍVEL DA ATEX COM CAIXA DE DERIVAÇÃO INTEGRAL BASEADA NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 245°C.

Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A3

A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF PERMISSÍVEL DA ATEX COM CAIXA DE DERIVAÇÃO INTEGRAL BASEADA NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 250°C.

3.1.5) Faixa da temperatura ambiente

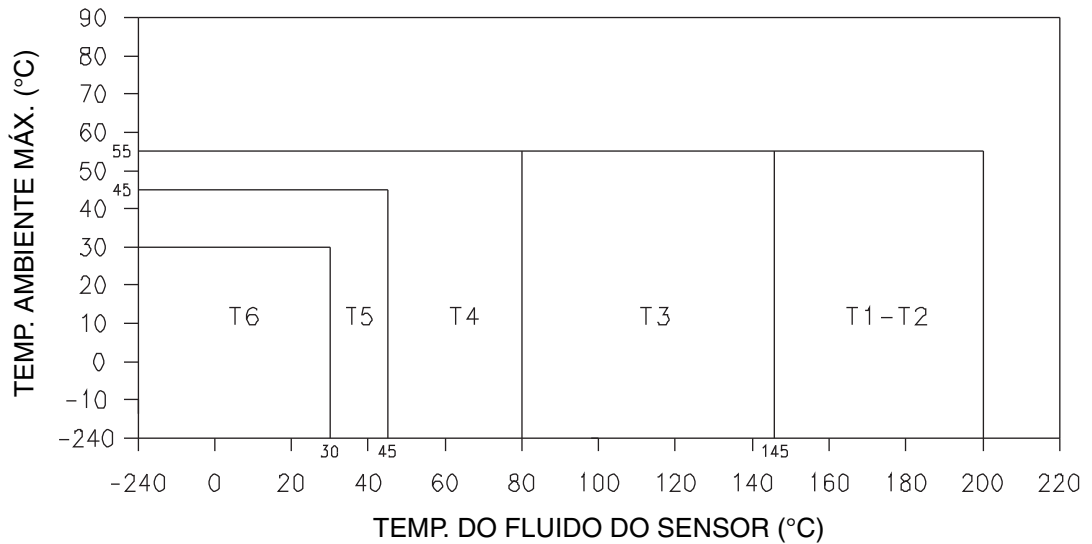
CMF***** (R, H ou S) *Z**** Ta -20°C até +55°C
 (excepto CMF***A**** (R, H ou S) *Z****)
 com CIC A2, A3, e sem marca

É possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +55°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor. A temperatura média mínima é -20°C.

A temperatura ambiente para o sensor pode ser -20°C desde que a temperatura do meio não seja inferior a 0°C.

3.1.6) Classe de temperatura para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A4 (IIC)

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 250°C. A temperatura mínima ambiente e do fluido de processo permitida para pó é -40°C.

3.1.7) Faixa da temperatura ambiente

CMF***** (R, H ou S) *Z**** Ta -240°C até +55°C
 (excepto CMF***A**** (R, H ou S) *Z****)
 com CIC A4

É possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +55°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor.

3.2) Tipo CMF***A****(R, H ou S)*Z****

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A5 e sem marca

3.2.1) Circuito da transmissão

Alimentação	2,54 W
Voltagem	11,4 V CC
Corrente	2,45 A
Capacidade interna efectiva	Insignificante

Máx. L_1 interna efectiva, bobina e resistência em série mín. e temp. ambiente/fluido mín.

CMF200A	4,0 mH	34,0 Ω	19,8 Ω	-40°C
CMF300A	8,5 mH	63,2 Ω	31,3 Ω	-20°C
CMF300A CIC A5	4,0 mH	34,0 Ω	19,8 Ω	-40°C

3.2.2) Circuito detector

Voltagem	Até 30 V CC
Corrente	Até 101 mA
Alimentação	Até 750 mW
Capacidade interna efectiva	Insignificante

Máx. L_1 interna efectiva, bobina e resistência em série mín. e temp. ambiente/fluido mín.

CMF200A	1,25 mH	16,2 Ω	569,3 Ω	-40°C
CMF300A	0,393 mH	7,3 Ω	31,3 Ω	-20°C
CMF300A CIC A5	1,25 mH	16,2 Ω	569,3 Ω	-40°C

3.2.3) Circuito de temperatura

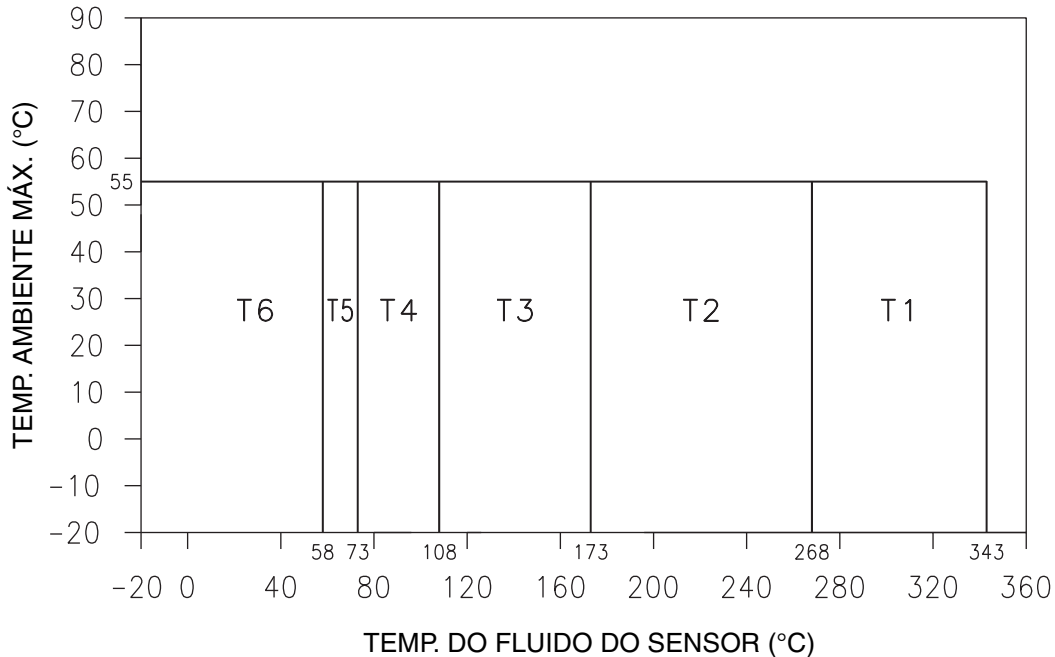
Voltagem	Até 30 V CC
Corrente	Até 101 mA
Alimentação	Até 750 mW
Capacidade interna efectiva	Insignificante
Indutância interna efectiva	Insignificante

3.2.4) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

Para sensores CMF300A com Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) e sem marca

A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF300A PERMISSÍVEL DA ATEX COM CAIXA DE DERIVAÇÃO REMOTA NÚCLEO INTEGRAL BASEADO NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2:T 290°C, T1:T 365°C.

3.2.5) Faixa da temperatura ambiente

CMF300A****(R, H ou S)*Z**** Ta -20°C até +55°C
com CIC sem marca

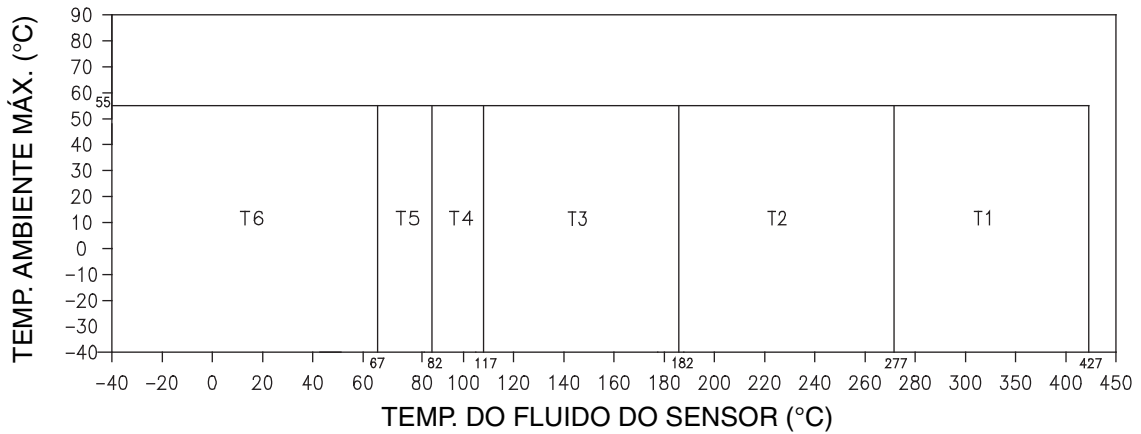
É possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +55°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor. A temperatura média mínima é -20°C.

A temperatura ambiente para o sensor pode ser -20°C desde que a temperatura do meio não seja inferior a 0°C.

3.2.6) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

Para sensores CMF200A e CMF300A (C.I.C. A5) com caixa de derivação integral



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2:T 290°C, T1:T 440°C.

3.2.7) Faixa da temperatura ambiente

CMF200A****(R, H, ou S)*Z**** ou Ta -40°C até +55°C
 CMF300A****(R, H ou S)*Z****
 com CIC A5

É possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +55°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor. A temperatura média mínima é -40°C.

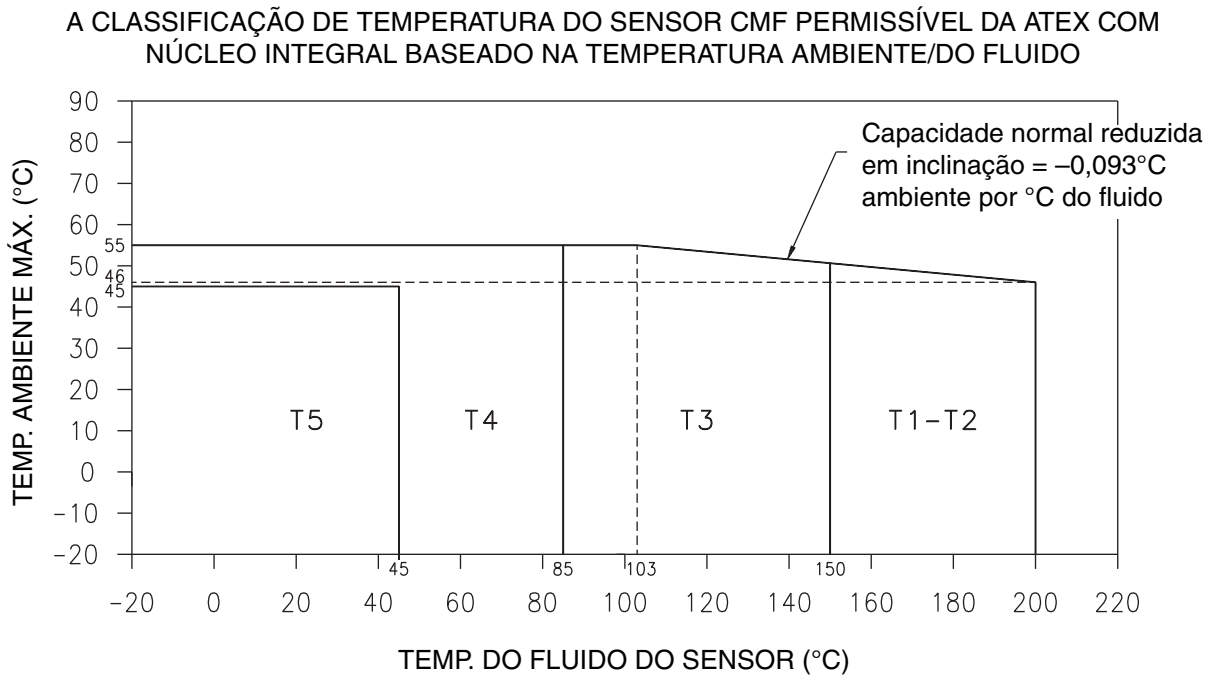
3.3) Tipo CMF***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y) *Z****
 (excepto CMF***A**** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y) *Z****)
 Código de Identificação de Construção (C.I.C) A2, A3, A4 (IIC) ou Sem Marcas

3.3.1) Circuitos de entrada (terminais 1-4)

Voltagem	Até	17,3 V CC
Corrente	Até	484 mA
Alimentação	Até	2,1 W
Capacidade interna efectiva		2200 pF
Indutância interna efectiva		30 µH

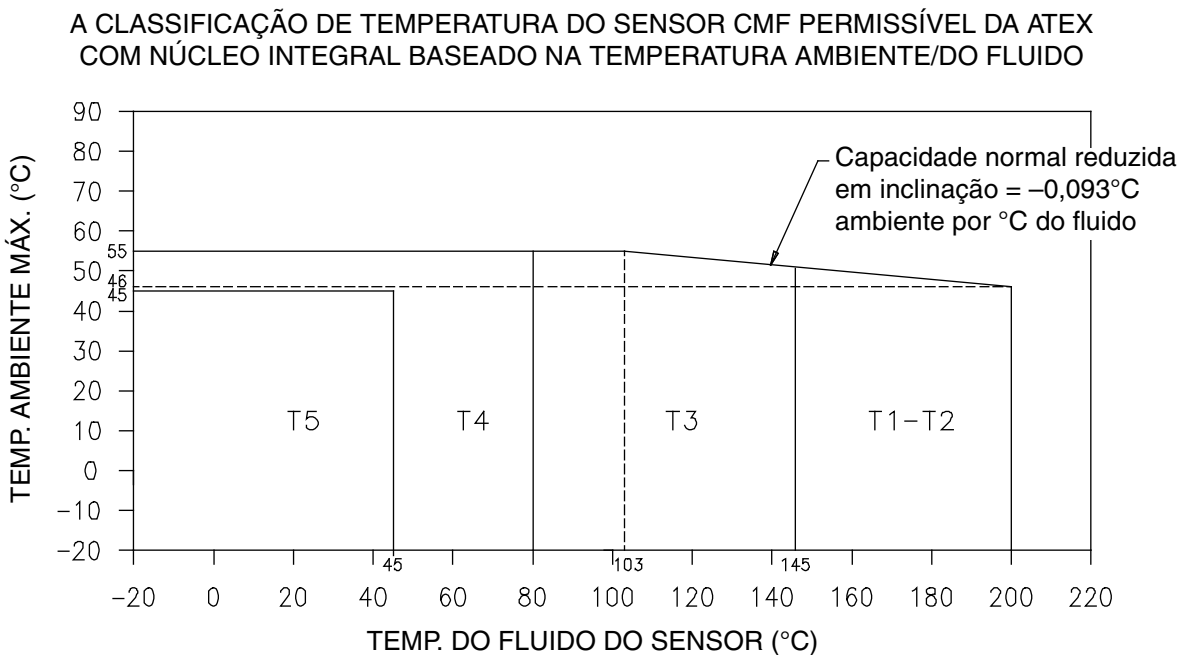
3.3.2) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:
 Para de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A2 e sem marca



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 245°C.

Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A3



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 250°C.

3.3.3) Faixa da temperatura ambiente

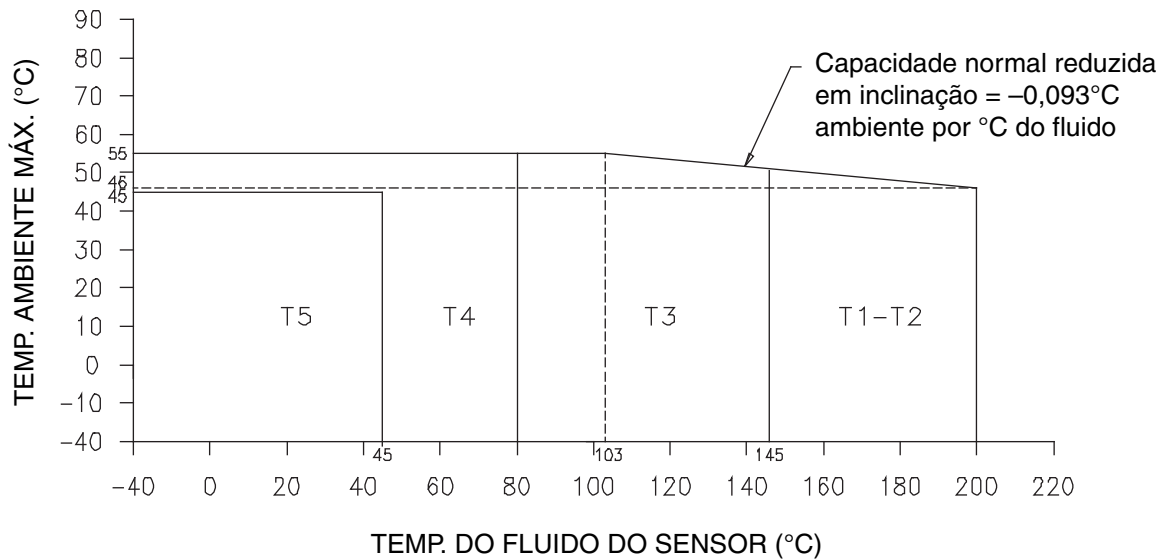
CMF***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y) *Z**** Ta -20°C até +55°C
 (excepto CMF***A**** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y) *Z****)
 com CIC A2 e A3

A temperatura ambiente para o sensor pode ser -40°C desde que a temperatura do meio não seja inferior a 0°C.

3.3.4) Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A4 (IIC)

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF PERMISSÍVEL DA ATEX COM NÚCLEO INTEGRAL BASEADO NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 250°C

3.3.5) Faixa da temperatura ambiente

CMF***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y) *Z**** Ta -40°C até +55°C
 (excepto CMF***A**** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y) *Z****)
 com CIC A4 (IIC)

3.4) Tipo CMF***A****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z****

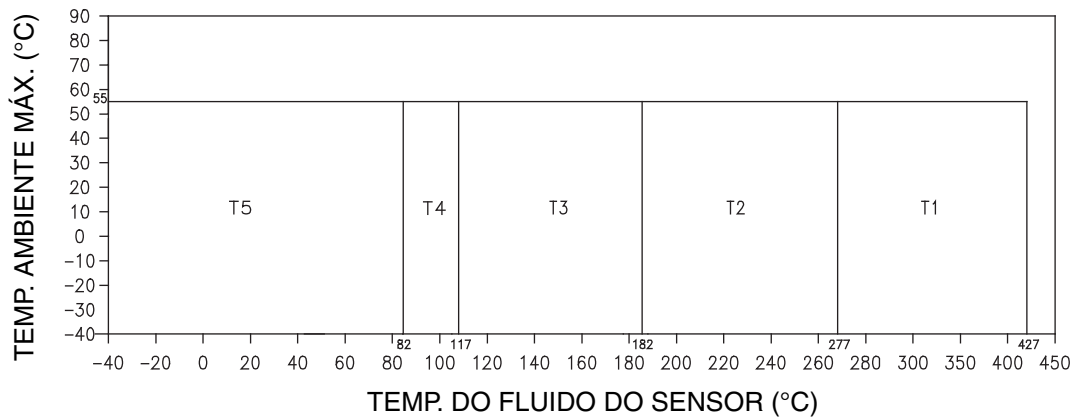
CMF300A com Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A5
CMF200A com Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) sem marca

3.4.1) Circuitos de entrada (terminais 1-4)

Voltagem	Até	17,3 V CC
Corrente	Até	484 mA
Alimentação	Até	2,1 W
Capacidade interna efectiva		2200 pF
Indutância interna efectiva		30 μ H

3.4.2) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2: T 290°C, T1:T 440°C.

3.4.3) Faixa da temperatura ambiente

CMF300A****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** Ta -40°C até +55°C
 com CIC A5
 CMF200A****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z****
 com CIC sem marca

Uma vez que a parte electrónica está montada a aproximadamente 1 metro do sensor através de uma mangueira de aço inoxidável, é possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +55°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor. A temperatura média mínima é -40°C.

3.5) Tipo CMF***** (C ou F)*Z**** (excepto CMF***A****(C ou F)*Z****)

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A2, A3, A4 e sem marca

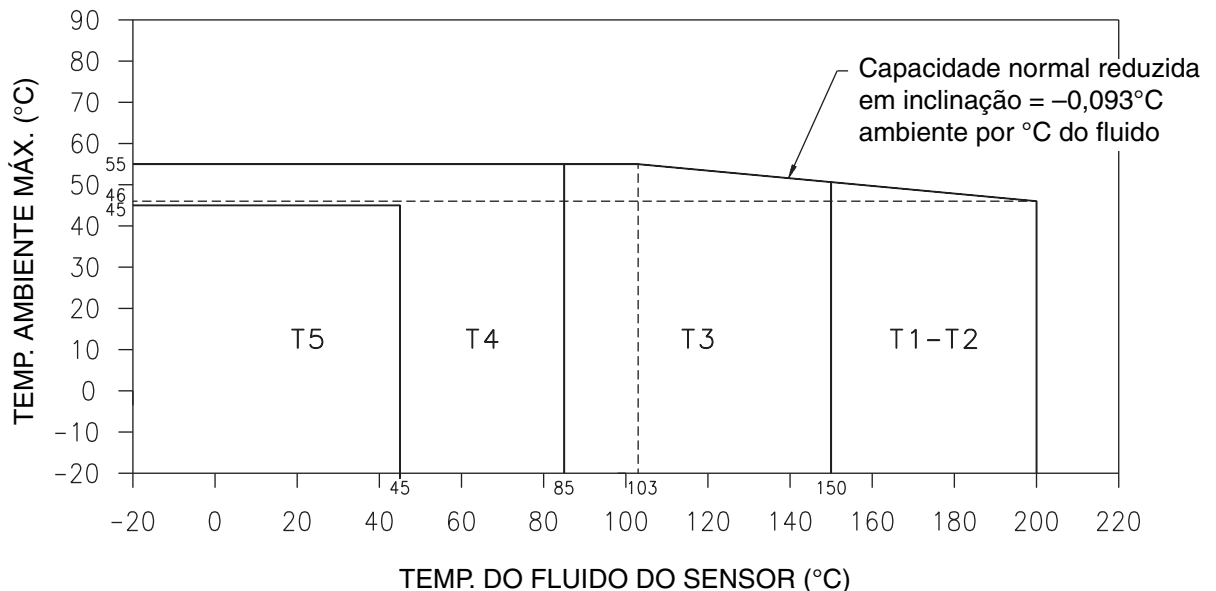
3.5.1) Os parâmetros eléctricos; consulte EB-3600636 para o transmissor tipo *700*****

3.5.2) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A2 e sem marca

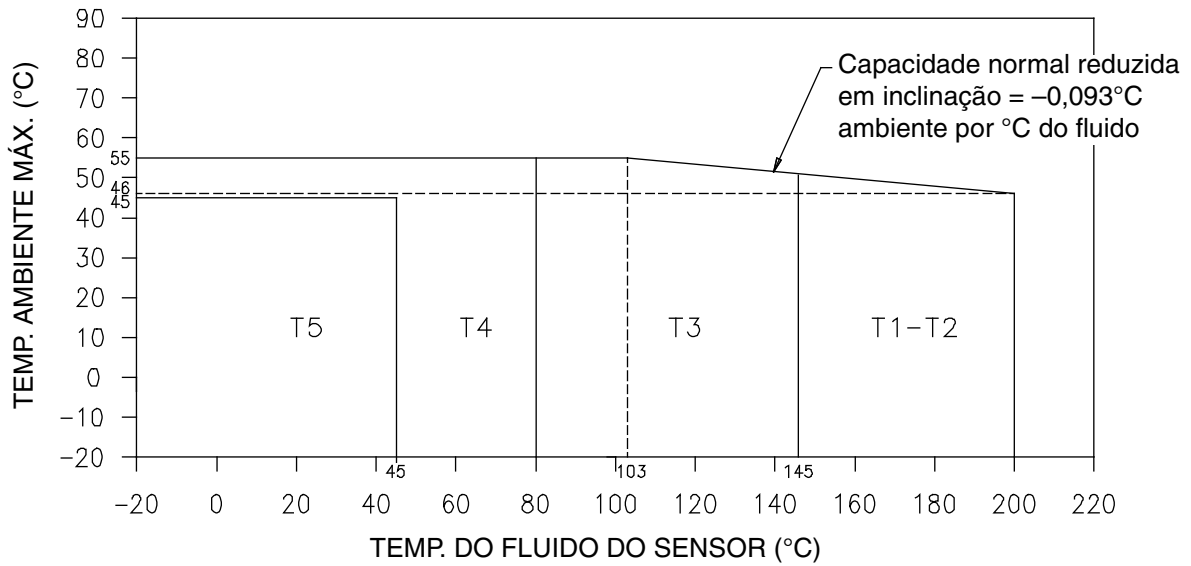
A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF PERMISSÍVEL DA ATEX COM NÚCLEO INTEGRAL BASEADO NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 245°C

Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A3

A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF PERMISSÍVEL DA ATEX COM NÚCLEO INTEGRAL BASEADO NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 250°C

3.5.3) Faixa da temperatura ambiente

CMF***** (C ou F) * Z**** Ta -20°C até +55°C
 (excepto CMF***A**** (C ou F) * Z****)
 com CIC A2, A3, e sem marca

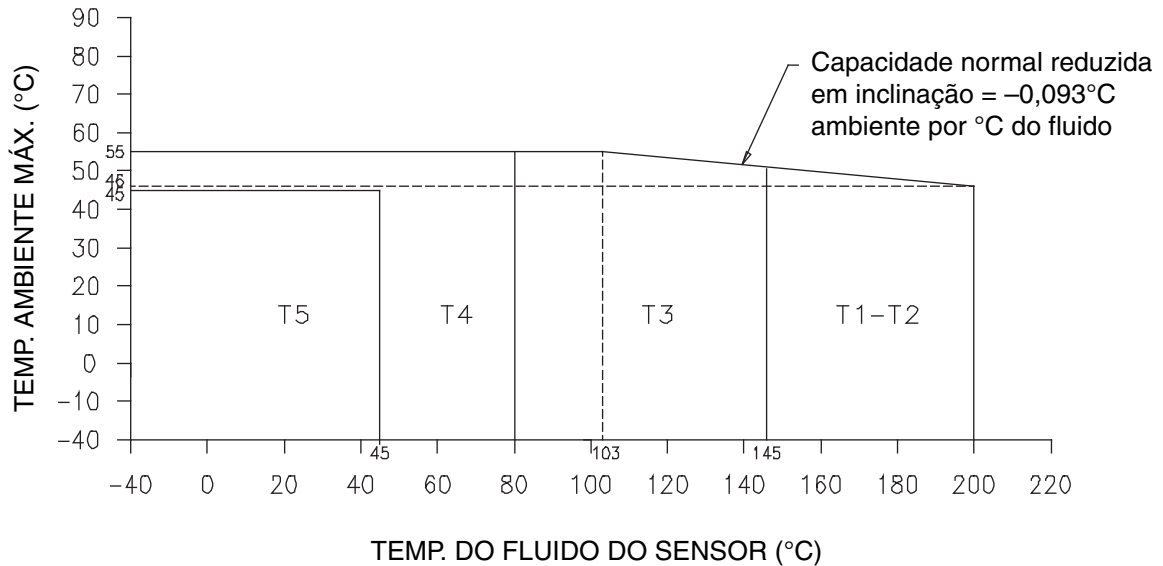
A temperatura ambiente para o sensor pode ser -40°C desde que a temperatura do meio não seja inferior a 0°C.

3.5.4) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A4 (IIC)

A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF PERMISSÍVEL DA ATEX COM TRANSMISSOR INTEGRAL 1700/2700 BASEADO NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 250°C

3.5.5) Faixa da temperatura ambiente

CMF***** (C ou F)*Z****
(excepto CMF***A**** (C ou F)*Z****)
com CIC A4 (IIC)

Ta -40°C até +55°C

3.6) Tipo CMF***A**** (C ou F)*Z****

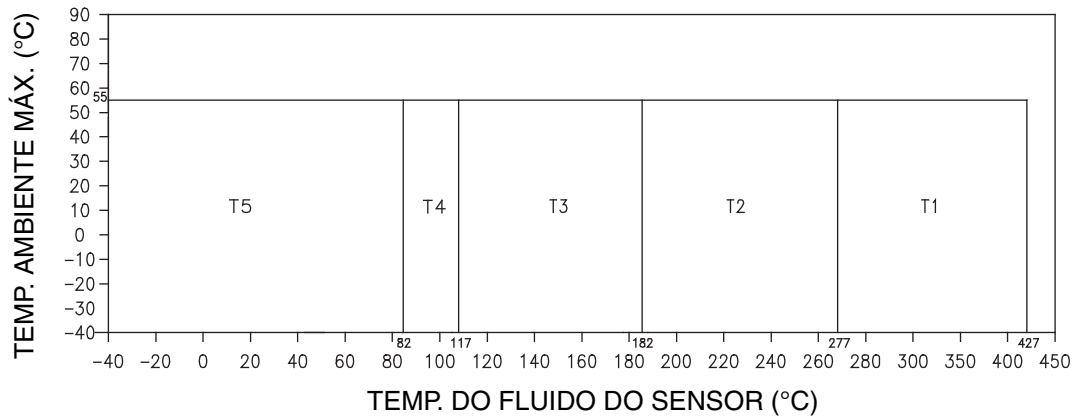
Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A5 e sem marca

3.6.1) Os parâmetros eléctricos; consulte EB-3600636 para o transmissor tipo *700*****

3.6.2) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

Para o Sensor CMF300A com 1700/2700 com Núcleo Integral e Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A5, e o Sensor CMF200A com 1700/2700 com Núcleo Integral e Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) sem marca



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2: T 290°C, T1:T 440°C.

3.6.3) Faixa da temperatura ambiente

















CMF***A****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** Ta -40°C até +55°C
com CIC A5 e sem marca

Uma vez que a parte electrónica está montada a aproximadamente 1 metro do sensor através de uma mangueira de aço inoxidável, é possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +55°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor.

4) Marca


-20°C ≤ Ta ≤ +55°C

- tipo	- tipo de protecção
CMF010*****(R, H, ou S)*Z****	II 2 G EEx ib IIC T1-T6 II 2 D IP65 T1 °C
CMF025*****(R, H, ou S)*Z****	II 2 G EEx ib IIC T1-T6 II 2 D IP65 T1 °C
CMF050*****(R, H, ou S)*Z****	II 2 G EEx ib IIC T1-T6 II 2 D IP65 T1 °C
CMF100*****(R, H, ou S)*Z**** com CIC A2	II 2 G EEx ib IIC T1-T6 II 2 D IP65 T1 °C

- tipo	- tipo de protecção
CMF200*****(R, H, ou S)*Z**** com CIC A2 ou A3	  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300*****(R, H, ou S)*Z**** com CIC A2 ou A3	  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF010*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z****	  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF025*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z****	  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF050*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z****	  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF100*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** com CIC A2	  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF200*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** com CIC A2 ou A4	  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300*****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** com CIC A2 ou A3	  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C





(1) Para obter as classificações da temperatura do pó, consulte os gráficos de temperatura.

–40°C ≤ Ta ≤ +55°C

CMF200A****(R, H, ou S)*Z****	  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF200A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z****	  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300A****(R, H, ou S)*Z**** com CIC A5	  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** com CIC A5	  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C





(1) Para obter as classificações da temperatura do pó, consulte os gráficos de temperatura.

–240°C ≤ Ta ≤ +55°C (O mín. para pó é –40°C)

CMF200*****(R, H, ou S)*Z**** com CIC A4	  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300A****(R, H, ou S)*Z**** com CIC A4	  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Para obter as classificações da temperatura do pó, consulte os gráficos de temperatura.

























-40°C ≤ Ta ≤ +55°C

CMF200*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** com CIC A4	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** com CIC A4	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Para obter as classificações da temperatura do pó, consulte os gráficos de temperatura.

5) Condições especiais para utilização segura / Instruções de instalação

5.1) Ao montar o sensor CMF*****C*Z**** ou CMF*****F*Z**** ao transmissor *700*****, a utilização da unidade será modificada de acordo com a seguinte tabela:

Sensor	CMF010*****(C ou F)*Z**** CMF025*****(C ou F)*Z**** CMF050*****(C ou F)*Z**** CMF100*****(C ou F)*Z**** com CIC A2 CMF200*****(C ou F)*Z**** com CIC A4 CMF300*****(C ou F)*Z**** com CIC A4	CMF200*****(C ou F)*Z**** com CIC A2, A3 CMF300*****(C ou F)*Z**** com CIC A2, A3 CMF200A*****(C ou F)*Z**** com CIC sem marca CMF300A*****(C ou F)*Z**** com CIC A5
Tipo de transmissor *700*1(1 ou 2)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor *700*1(3, 4 ou 5)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor *700*1(1 ou 2)D*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor *700*1(3, 4, ou 5)D*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor 2700*1(1 ou 2)(E ou G)*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor 2700*1(3, 4, ou 5)(E ou G)*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Para obter as faixas de temperatura para pó, consulte os gráficos de temperatura.

- 5.2) Quando a aplicação requer que os sensores certificados IIB sejam usados em áreas perigosas IIC, estes sensores podem ser modificados adicionando uma resistência em série infalível no circuito da bobina de transmissão feito pelo fabricante ou um representante seu. Neste caso, o sensor modificado pode ser marcado com IIC e deve ser marcado com um código de identificação (denominado número CEQ). Além disso, o fabricante ou o seu representante devem emitir uma Declaração de Fabrico que mostra como os cálculos foram feitos, qual é o valor da resistência adicionado e qual é o código de identificação.
- 5.3) O mesmo pode também aplicar-se quando os sensores IIB ou IIC forem usados a temperaturas de fluido inferiores às indicadas no Certificado de Exame Tipo EC.
- 5.4) Também é permitida uma combinação dos pontos 5.2 e 5.3.

Sensores I.S. Modelo CMF400

Instruções de Instalação da ATEX

- Para instalar os seguintes sensores Micro Motion com certificado ATEX número DMT 01 ATEX E 140 X:
 - Modelo CMF400 I.S. incluindo o Modelo CMF400A de alta temperatura



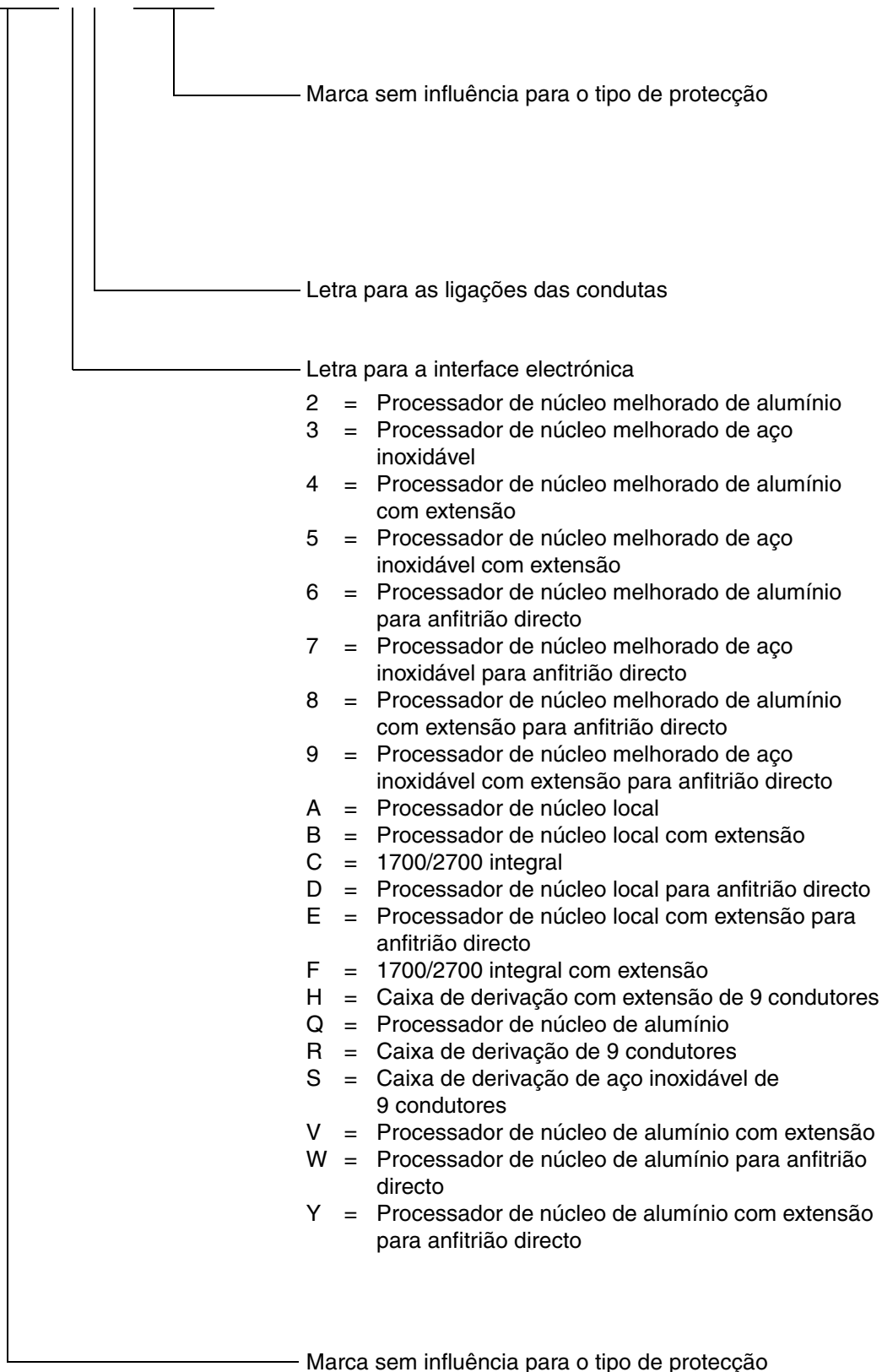
Assunto:	Tipo de equipamento	Tipo de sensor CMF400* *****Z****
Fabricado e submetido para aprovação		Micro Motion, Inc.
Endereço		Boulder, Co. 80301, EUA
Base para inspeção:		Anexo II da Directiva 94/9/EC
Base standard		EN 50014:1997 +A1–A2 Requisitos gerais
		EN 50020:2002 Intrinsecamente seguro 'i'
		EN 50281-1-1:1998 +A1 Avaliação de pó 'D'
Código do tipo de protecção		EEx ib IIB/IIC T1–T5/T6

1) **Assunto e tipo**

Tipo de sensor CMF400 *****Z****

Em vez de ***, serão inseridos letras e numerais, os quais representam as seguintes modificações:

C M F 4 0 0 * * * * * Z * * * *



2) Descrição

É usado um sensor de caudal em combinação com um transmissor para a medição do caudal.









O sensor de caudal, que é formado por tubos oscilantes excitados magneticamente, contém bobinas, sensor de temperatura, terminais, conectores e um amplificador auxiliar como componentes eléctricos.

Em vez da caixa de derivação (CMF400 *****(R, H ou S)*Z****), pode ser utilizado um invólucro com um dispositivo processador de sinais tipo 700 integral; esta variação do modelo é denominada tipo CMF400 *****(A, B, D ou E)*Z**** para o invólucro SS e CMF400 *****(Q, V, W ou Y)*Z**** para um invólucro de alumínio.

Alternativamente, um transmissor tipo *700***** pode ser montado directamente no sensor; esta variação é denominada tipo CMF400 *****(C ou F)*Z****.

A versão de alta temperatura CMF400A*****Z**** pode ser executada com uma caixa de derivação, transmissor, processador de núcleo ou processador de núcleo melhorado; esta variação é, por isso, sempre denominada CMF400A*****Z****.

Ao montar o sensor directamente no transmissor, a utilização da unidade será modificada de acordo com a seguinte tabela:

Sensor	CMF400*****(C ou F)*Z**** Código de Identificação de Fabrico: A1 e A3 CMF400A*****(C ou F)*Z**** Código de Identificação de Fabrico: Sem marca	CMF400*****(C ou F)*Z**** Código de Identificação de Fabrico: A4
Tipo de transmissor *700*1(1 ou 2)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB+H2 T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor *700*1(3, 4 ou 5)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

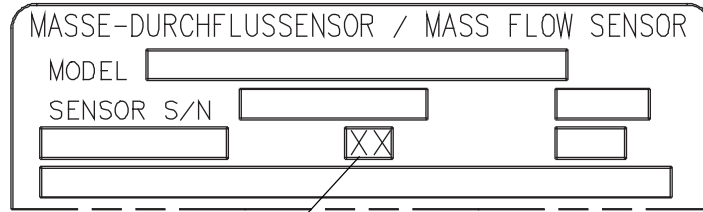
(1) Para obter as classificações da temperatura do pó, consulte os gráficos de temperatura.

A emenda N.º 2 do Certificado ATEX DMT 01 ATEX E 140 X reflecte os parâmetros revistos da Bobina de Transmissão e da Bobina Detectora melhorados para as medições de fluido e gás.

Estes parâmetros revistos de bobinas serão identificados com um código de identificação de fabrico (C.I.C.) A1.

A emenda N.º 6 do Certificado ATEX DMT 01 ATEX E 140 X reflecte os parâmetros revistos da Bobina da Transmissão e da Bobina Detectora para desempenho melhorado. Os sensores fabricados com base nestes parâmetros revistos de bobinas serão identificados com um código de identificação de fabrico (C.I.C.) A3.

A emenda N.º 8 do Certificado ATEX DMT 01 ATEX E 140 X reflecte a adição aos Códigos de Interface do Processador de Núcleo Melhorado (2-9) e a adição do modelo CMF400A. Além disso, a adição da resistência em série da bobina de tracção revista para os sensores CMF400 usados a temperatura baixa e aplicações IIC são identificadas com o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) de A4.



Código de Identificação de Fabrico
(C.I.C., pela sigla em inglês)
(Aproximadamente no local com carimbo)

3) Parâmetros

3.1) Tipo CMF400****(R, H ou S)*Z**** (Excepto CMF400A****(R, H ou S)*Z****)

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A1, A3 e A4 (IIC)

3.1.1) Circuito da transmissão

Alimentação	2,54 W
Voltagem	11,4 V CC
Corrente	2,45 A
Capacidade interna efectiva	Insignificante

Máx. L_1 interna efectiva, bobina e resistência em série mín. e temp. ambiente/fluido mín.

CMF400 CIC A1	4,4 mH	15,72 Ω	38,56 Ω	-50°C
CMF400 CIC A4 (IIC)	11,75 mH	0 Ω	187 Ω	-240°C
CM400 CIC A3	11,75 mH	79,2 Ω	19,8 Ω	-50°C

3.1.2) Circuito detector

Voltagem	Até 30 V CC
Corrente	Até 101 mA
Alimentação	Até 750 mW
Capacidade interna efectiva	Insignificante

Máx. L_1 interna efectiva, bobina e resistência em série mín. e temp. ambiente/fluido mín.

CMF400 CIC A1	6,9 mH	99,52 Ω	569,2 Ω	-50°C
CMF400 CIC A4 (IIC)	12,4 mH	0 Ω	206,8 a 566,4 Ω	-240°C
CMF400 CIC A3	12,4 mH	121,8 Ω	0 a 566,4 Ω	-50°C

3.1.3) Circuito de temperatura

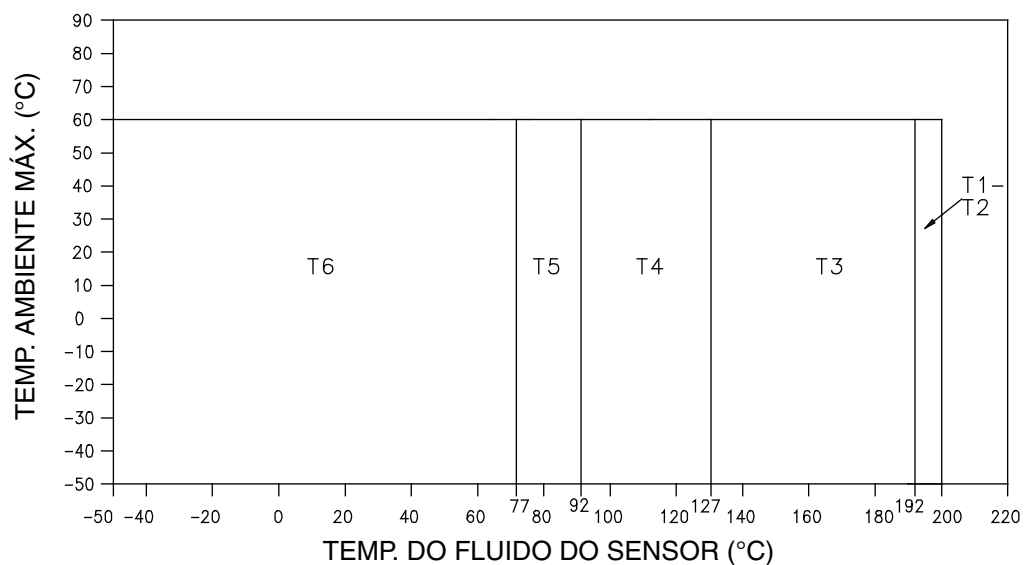
Voltagem	Até 30 V CC
Corrente	Até 101 mA
Alimentação	Até 750 mW
Capacidade interna efectiva	Insignificante
Indutância interna efectiva	Insignificante

3.1.4) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A1

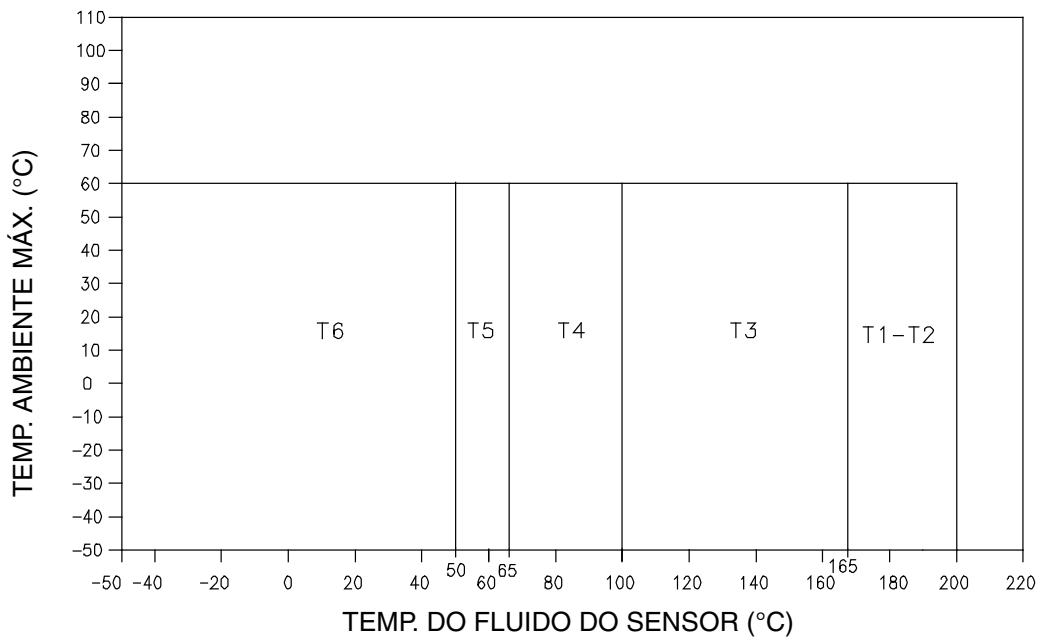
A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF400 PERMISSÍVEL DA ATEX COM CAIXA DE DERIVAÇÃO INTEGRAL BASEADA NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2: a T1:T 203°C. A temperatura ambiente mínima e a temperatura de fluido de processo permitida para pós é -40°C.

Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A3

A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF400 PERMISSÍVEL DA ATEX COM CAIXA DE DERIVAÇÃO INTEGRAL BASEADA NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2: a T1:T 203°C. A temperatura ambiente mínima e a temperatura de fluido de processo permitida para pós é -40°C.

3.1.5) Faixa da temperatura ambiente

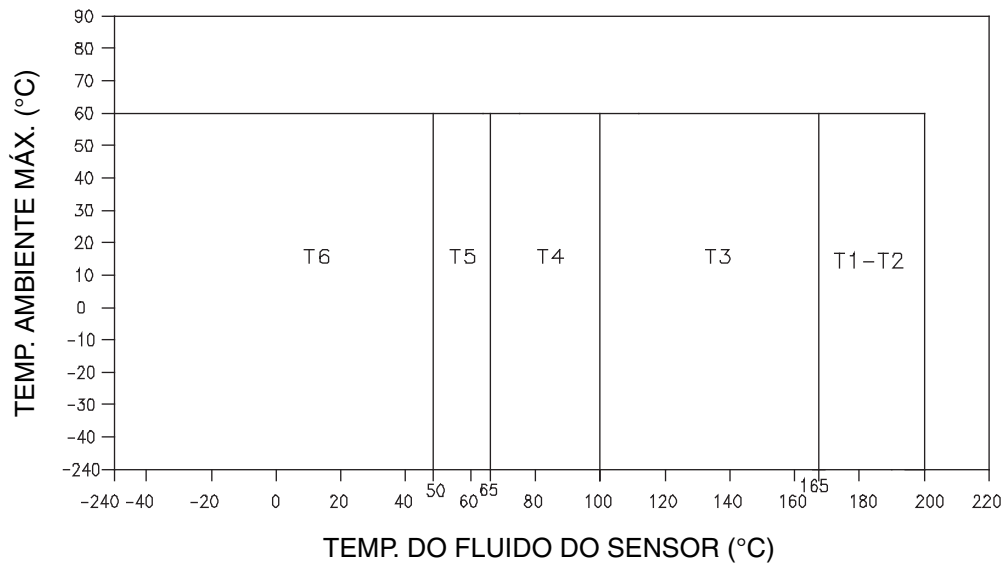
Tipo CMF400*****(R, H ou S)*Z**** Ta -50°C até +60°C
(Excepto CMF400A*****(R, H ou S)*Z****)

É possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +60°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor. A temperatura média mínima é -50°C.

A temperatura ambiente para o sensor pode ser -50°C desde que a temperatura do meio não seja inferior a 0°C.

3.1.6) Classe de temperatura para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A4 (IIC)

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2: a T1:T 230°C. A temperatura ambiente mínima e a temperatura de fluido de processo permitida para pós é -40°C.

3.1.7) Faixa da temperatura ambiente

Tipo CMF400****(R, H ou S)*Z**** (excepto Ta -240°C até +60°C
 CMF400A****(R, H ou S)*Z****) CIC A4 (IIC)

É possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +60°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor.

3.2) Tipo CMF400A****(R, H ou S)*Z****

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) sem marca

3.2.1) Circuito da transmissão

Alimentação	2,54 W
Voltagem	11,4 V CC
Corrente	2,45 A
Capacidade interna efectiva	Insignificante

Máx. L_1 interna efectiva, bobina e resistência em série mín. (-40°C)

CMF400A	7,75 mH	57,1 Ω	19,8 Ω
---------	---------	---------------	---------------

3.2.2) Circuito detector

Voltagem	Até 30 V CC
Corrente	Até 101 mA
Alimentação	Até 750 mW
Capacidade interna efectiva	Insignificante

Máx. L_1 interna efectiva, bobina e resistência em série mín. (-40°C)

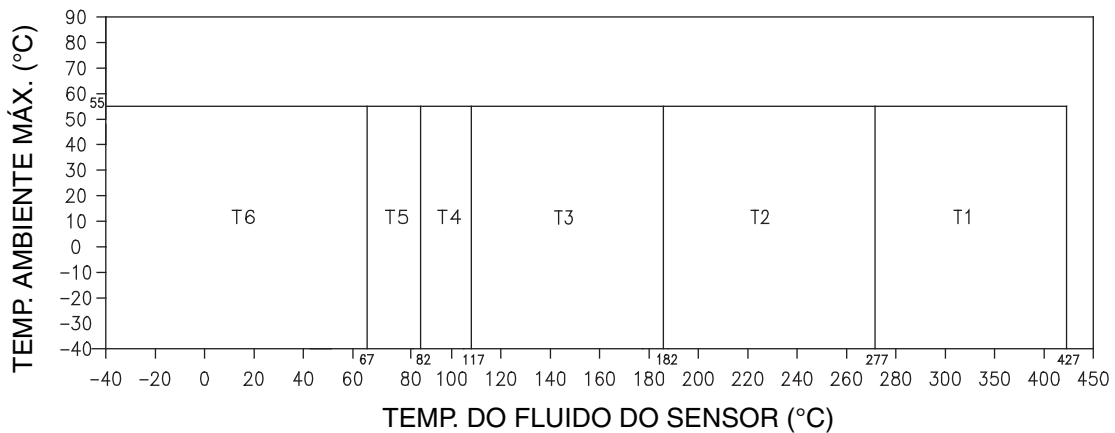
CMF400A	6,50 mH	43,2 Ω	569,3 Ω
---------	---------	---------------	----------------

3.2.3) Circuito de temperatura

Voltagem	Até 30 V CC
Corrente	Até 101 mA
Alimentação	Até 750 mW
Capacidade interna efectiva	Insignificante
Indutância interna efectiva	Insignificante

3.2.4) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T6:T 80°C, T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2:T 290°C, T1:T 440°C.

3.2.5) Faixa da temperatura ambiente

Tipo CMF400A****(R, H ou S)*Z**** Ta -40°C até +55°C
CIC sem marca

É possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +55°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor. A temperatura média mínima é -40°C.

3.3) Tipo CMF400***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** (excepto CMF400A****(0-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z****)

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A1, A3 e A4 (IIC)

3.3.1) Circuitos de entrada (terminais 1-4)

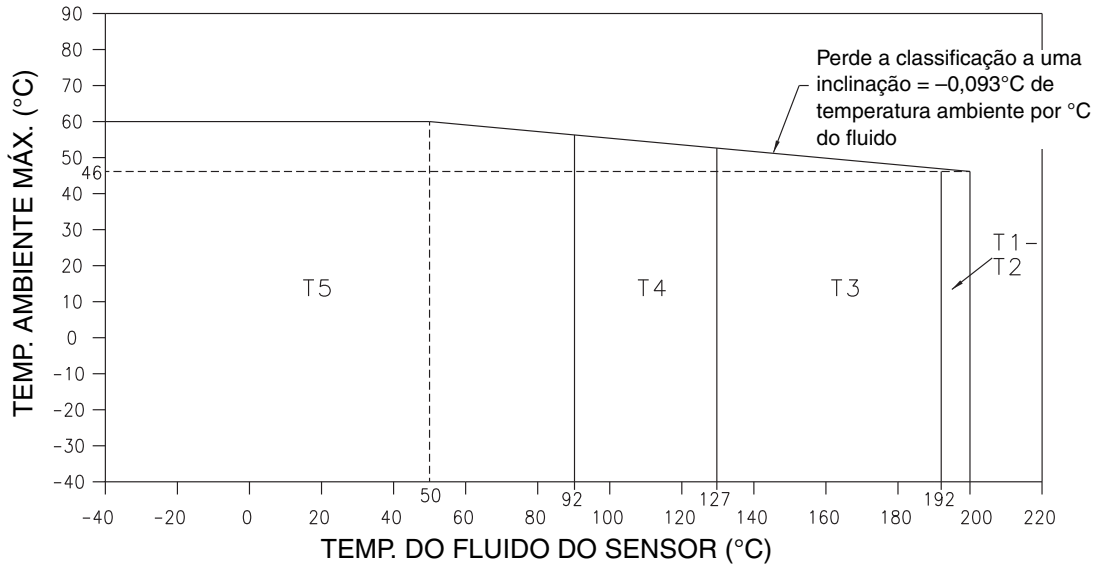
Voltagem	Até	17,3 V CC
Corrente	Até	484 mA
Alimentação	Até	2,1 W
Capacidade interna efectiva		2200 pF
Indutância interna efectiva		30 µH

3.3.2) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A1

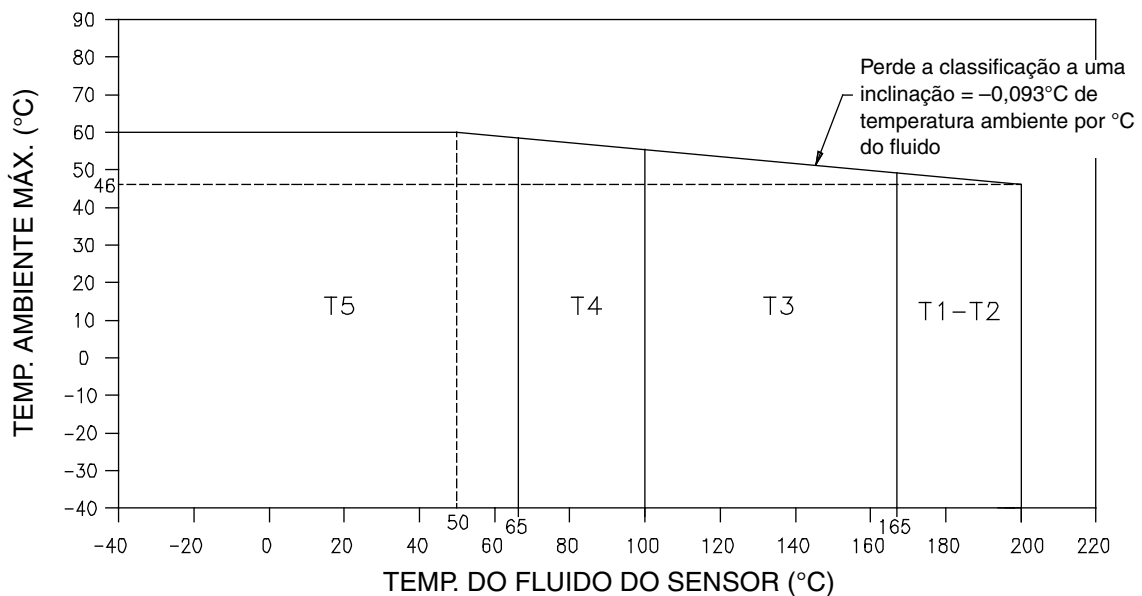
A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF400 PERMISSÍVEL DA ATEX COM NÚCLEO INTEGRAL BASEADO NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 203°C.

Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A3

A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA DO SENSOR CMF400 PERMISSÍVEL DA ATEX COM NÚCLEO INTEGRAL BASEADO NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



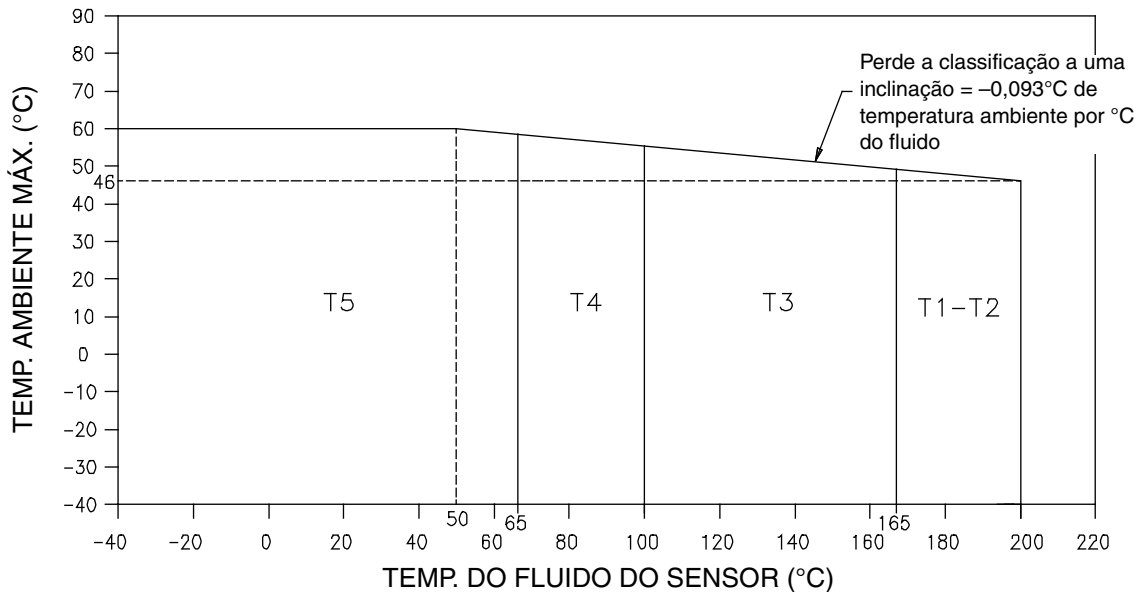
Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 203°C.

3.3.3) Faixa da temperatura ambiente

CMF400****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** Ta -40°C até +60°C
 (excepto CMF400A****(0-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z****) CIC A1 e A3

3.3.4) Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A4 (IIC)

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2: a T1:T 230°C. A temperatura ambiente mínima e a temperatura de fluido de processo permitida para pós é -40°C.

3.3.5) Faixa da temperatura ambiente

CMF400****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** Ta -40°C até +60°C
 (excepto CMF400A****(0-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z****) CIC A4 (IIC)

3.4) Tipo CMF400A****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z****

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) sem marca

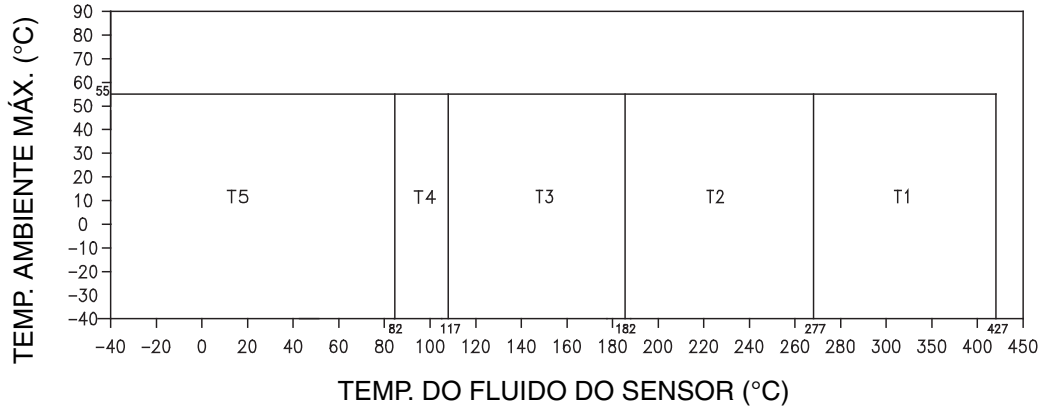
3.4.1) Circuitos de entrada (terminais 1-4)

Voltagem	Até	17,3 V CC
Corrente	Até	484 mA
Alimentação	Até	2,1 W
Capacidade interna efectiva		2200 pF
Indutância interna efectiva		30 µH

3.4.2) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

Para o sensor CMF400A



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2:T 290°C, T1:T 440°C.

3.4.3) Faixa da temperatura ambiente

CMF400A****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z**** Ta -40°C até +55°C

Uma vez que a parte electrónica está montada a aproximadamente 1 metro do sensor através de uma mangueira de aço inoxidável, é possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +55°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor. A temperatura média mínima é -40°C.

3.5) Tipo CMF400****(C ou F)*Z**** (excepto para CMF400A****(C ou F)*Z****)

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A1, A3 e A4 (IIC)

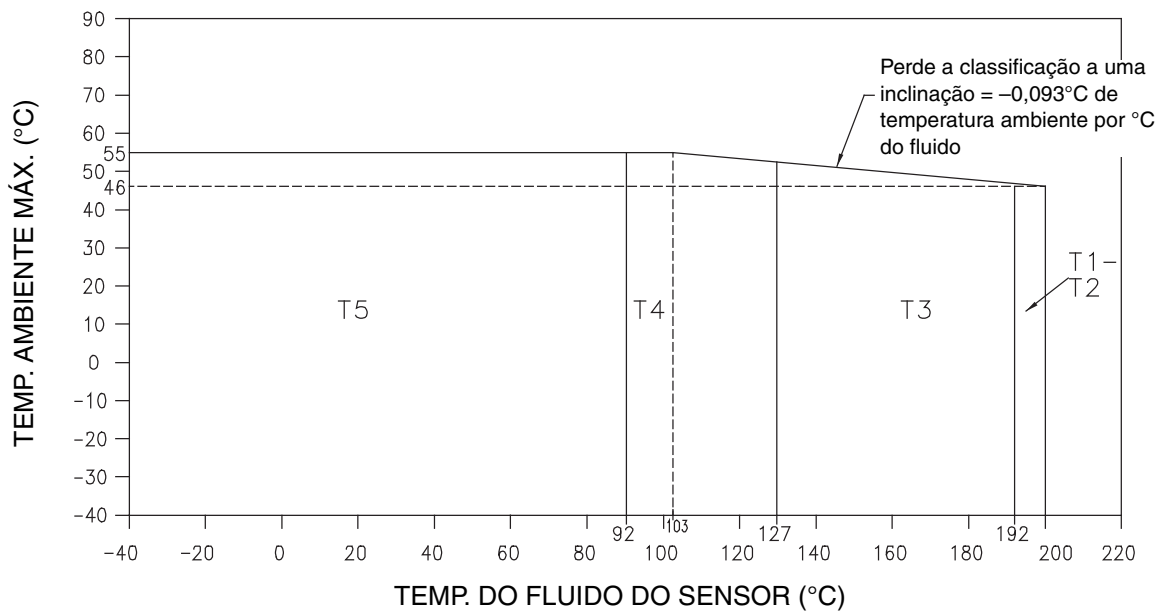
3.5.1) Os parâmetros eléctricos; consulte EB-3600636 para o transmissor tipo *700*****.

3.5.2) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada nos seguintes gráficos:

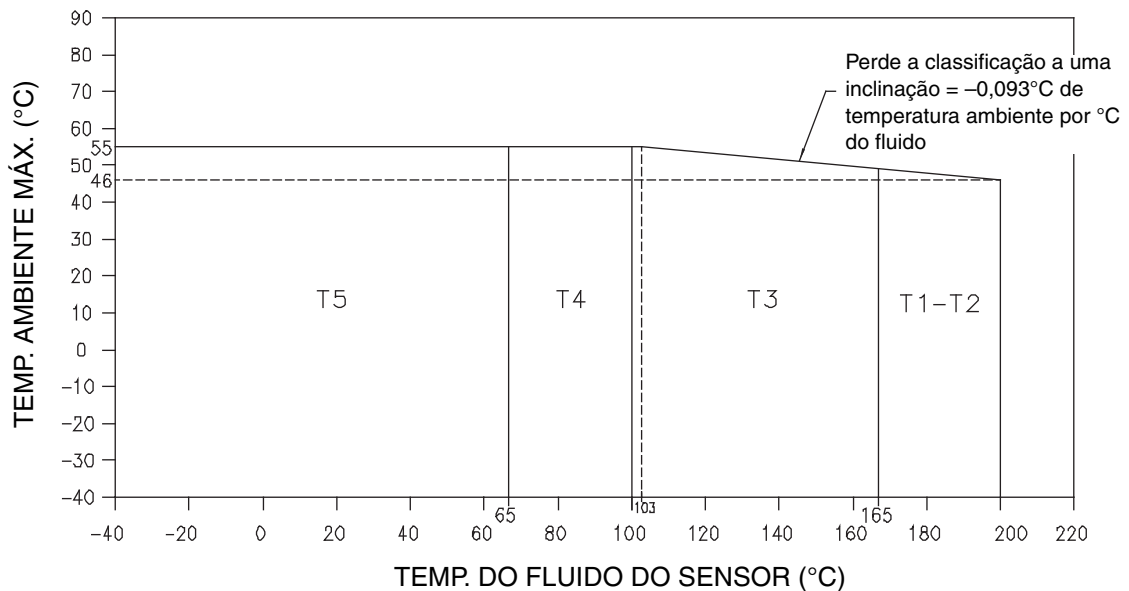
Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A1

A CLASSIFICAÇÃO DE TEMPERATURA 1700/2700 DO SENSOR CMF400 PERMISSÍVEL DA ATEX COM NÚCLEO INTEGRAL BASEADO NA TEMPERATURA AMBIENTE/DO FLUIDO



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 203°C.

Para o Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) A3 ou A4



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 a T1:T 230°C.

3.5.3) Faixa da temperatura ambiente

CMF400****(C ou F)*Z****
(excepto para CMF400A****(C ou F)*Z****)

Ta -40°C até +55°C

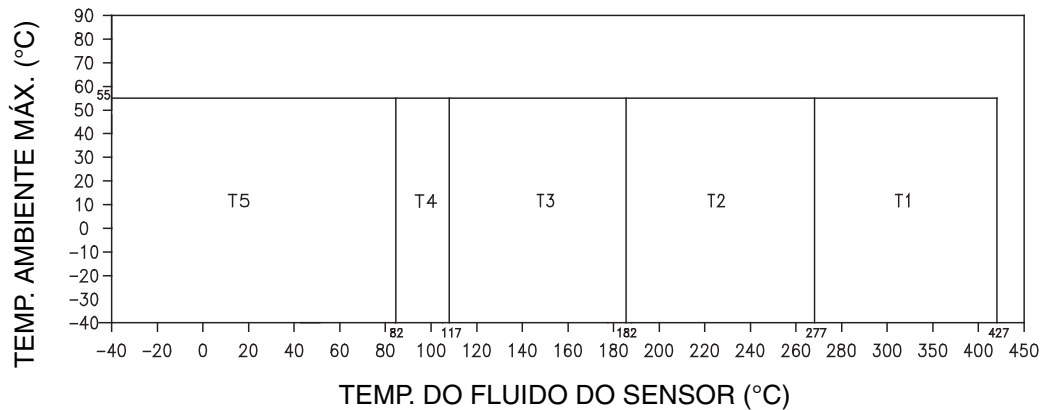
3.6) Tipo CMF400A****(C ou F)*Z****

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) sem marca

3.6.1) Classe de temperatura

A classificação para uma classe de temperatura depende da temperatura do meio, tendo em consideração a temperatura máxima de funcionamento do sensor, e é apresentada no seguinte gráfico:

Para sensores CMF400A com 1700/2700 com Núcleo Integral e Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês) sem marca



Nota 1. Utilize o gráfico acima para determinar a classe de temperatura para um fluido e temperatura ambiente específicos. A temperatura máxima da superfície para pó é a seguinte: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2:T 290°C, T1:T 440°C.

3.6.2) Faixa da temperatura ambiente

CMF400A****(C ou F)*Z****

Ta -40°C até +55°C

Uma vez que a parte electrónica está montada a aproximadamente 1 metro do sensor através de uma mangueira de aço inoxidável, é possível a utilização do sensor a uma temperatura ambiente superior a +55°C, desde que a temperatura ambiente não exceda a temperatura máxima do meio tendo em conta a classificação da temperatura e a temperatura de operação máxima do sensor. A temperatura média mínima é -40°C.

4) Marca









- tipo	- tipo de protecção	- ambiente
CMF400***** (R ou H ou S)*Z*****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1-T6 II 2 D IP65 T ¹ °C	-50°C ≤ Ta ≤ +60°C -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
CMF400***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z*****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C
CMF400***** (C ou F)*Z*****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C
CMF400A**** (R ou H ou S)*Z*****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1-T6 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C
CMF400A**** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z*****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C
CMF400***** (R ou H ou S)*Z***** com CIC A4	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIC T1-T6 II 2 D IP65 T ¹ °C	-240°C ≤ Ta ≤ +55°C -40°C ≤ Ta ≤ +55°C
CMF400***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W ou Y)*Z***** com CIC A4	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C

(1) Para obter as faixas de temperatura para pó, consulte os gráficos de temperatura.

Código de Identificação de Fabrico (C.I.C., pela sigla em inglês): A1, A3 e A4 (IIC)

5) Condições especiais para utilização segura / Instruções de instalação

5.1) Ao montar o sensor directamente no transmissor *700*****, a utilização da unidade será modificada de acordo com a seguinte tabela:

Sensor	CMF400*****(C ou F)*Z**** Código de Identificação de Fabrico: A1 e A3 CMF400A*****(C ou F)*Z**** Código de Identificação de Fabrico: Sem marca	CMF400*****(C ou F)*Z**** Código de Identificação de Fabrico: A4
Tipo de transmissor *700*1(1 ou 2)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Tipo de transmissor *700*1(3, 4 ou 5)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Para obter as classificações da temperatura do pó, consulte os gráficos de temperatura.

- 5.2) Quando a aplicação requer que os sensores certificados IIB sejam usados em áreas perigosas IIC, estes sensores podem ser modificados adicionando uma resistência em série infalível no circuito da bobina de transmissão feito pelo fabricante ou um representante seu. Neste caso, o sensor modificado pode ser marcado com IIC e deve ser marcado com um código de identificação (denominado número CEQ). Além disso, o fabricante ou o seu representante devem emitir uma Declaração de Fabrico que mostra como os cálculos foram feitos, qual é o valor da resistência adicionado e qual é o código de identificação.
- 5.3) O mesmo pode também aplicar-se quando os sensores IIB ou IIC forem usados a temperaturas de fluido inferiores às indicadas no Certificado de Exame Tipo EC.
- 5.4) Também é permitida uma combinação dos pontos 5.2 e 5.3.

Bucins de cabo e adaptadores

Instruções de Instalação da ATEX

1) Requisito de certificação ATEX

Todos os bucons de cabo e adaptadores do sensor e do transmissor têm de possuir a certificação ATEX. Consulte o website do fabricante específico para obter instruções de instalação.

©2007, Micro Motion, Inc. Todos os direitos reservados. P/N MMI-20010171, Rev. A



**Para obter as especificações mais recentes dos produtos
Micro Motion, consulte a secção PRODUTOS do seu site em
www.micromotion.com.**

**Emerson Process Management
Portugal**

Fisher-Rosemount Lda
Rua General Ferreira Martins N° 8 10-B
Edifício Eça de Queiroz, Miraflares
1495-137 Algés
T +351 214134610
T +351 214134615

**Emerson Process Management
Micro Motion Europa**

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

Micro Motion Inc. USA

Sede Mundial
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 Ásia**

1 Pandan Crescent
Singapura 128461
República de Singapura
T +65 6777-8211
F +65 6770-8003

Emerson Process Management

Micro Motion Japão
1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tóquio 140-0002 Japão
T +81 3 5769-6803
F +81 3 5769-6844

