

ATEX **Installationsanweisungen** **für Micro Motion[®]** **F-Serie Sensoren**

Für ATEX zugelassene Installationen
von Sensoren

Anmerkung: Für Installationen im Ex-Bereich, innerhalb Europas, beachten Sie die EN 60079-14, sofern keine nationalen Vorschriften zutreffen.

Informationen bezüglich Ausrüstungen die der Europäischen Druckgeräte Richtlinie entsprechen können Sie im Internet unter www.micromotion.com/library finden.

Wenn Sie die Informationen dieser Anleitung in einer anderen Sprache benötigen, wenden Sie sich an den Micro Motion Kundenservice.

© 2009 Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Die Micro Motion und Emerson Logos sind Marken von Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, MVD, ProLink, MVD Direct Connect und PlantWeb sind Marken eines Unternehmens von Emerson Process Management. Alle anderen Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen Besitzer.

Referenz-Nr. EB-20000916 Rev. KA

F-Serie Sensoren

ATEX Installationsanweisungen

- Zur Installation des Micro Motion F-Serie Sensors mit ATEX Zulassung
BVS 03 ATEX E 176 X



Gegenstand: Ausrüstungsart

Hergestellt und unterbreitet für Prüfung

Adresse

Basis Normen:

Standardgrundlage

Code für Schutzart

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Sensor Typ F* *****Z*******

Micro Motion, Inc.

Boulder, Co. 80301, USA

Anhang II der Richtlinie 94/9/EG

EN 60079-0:2006

Allgemeine Anforderungen

EN 60079-11:2007

Eigensicherheit 'i'

EN 61241-0:2006 und

EN 61241-1:2004

Staub Bewertung 'tD A'

II 2G Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6

II 2D Ex tD A21 IP65 T*

BVS 03 ATEX E 176 X

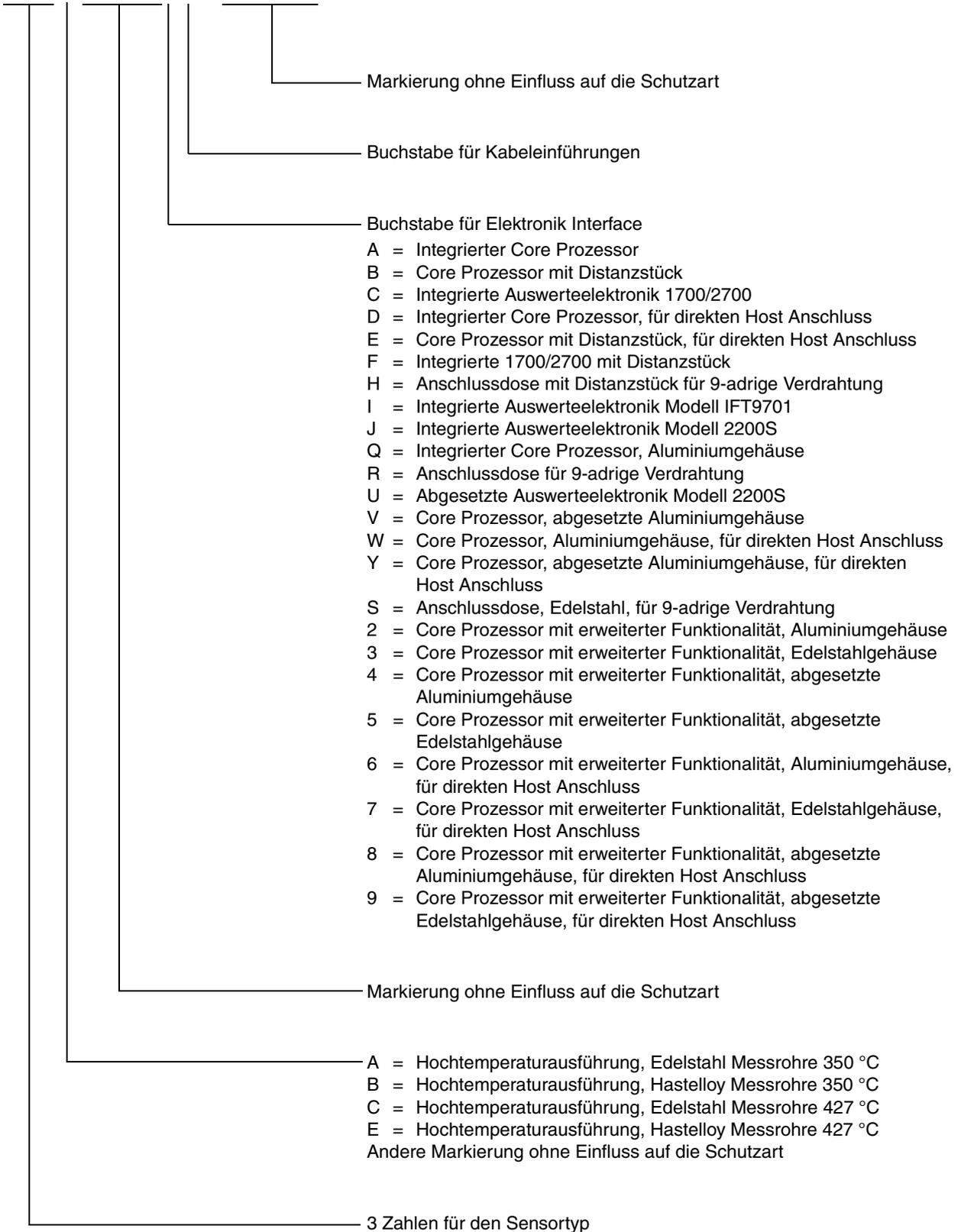


1) Gegenstand und Art

Sensor Typ F*** *****Z*****

Anstatt der *** werden Buchstaben und Zahlen eingefügt, die die folgenden Varianten kennzeichnen:

F * * * * * * * * * * Z * * * * *



2) Beschreibung

Der Durchflusssensor wird in Kombination mit einer Auswerteelektronik zur Durchflussmessung verwendet.

Der Durchflusssensor, der aus magnetisch zur Schwingung angeregten Rohren besteht, enthält elektrische Komponenten wie Spulen, Widerstände, Temperatursensoren, Anschlussklemmen und -stecker.

- Bei Verwendung mit integriert montierter Anschlussdose erhält diese Variante die Bezeichnung F*** *****(S oder T)***** für ein Edelstahlgehäuse und F*** *****(R oder H)***** für ein Aluminiumgehäuse. Siehe Abschnitt 3.1 und 3.2.
- Wird eine integriert montierter Signalverarbeitungseinheit Typ 700 verwendet, erhält diese Variante die Bezeichnung F*** *****(A, B, D oder E)***** für ein Edelstahlgehäuse und F*** *****(Q, V, W oder Y)***** für ein Aluminiumgehäuse. Siehe Abschnitt 3.3 und 3.4.



- Wird eine integriert montierter Signalverarbeitungseinheit Typ 800 verwendet, erhält diese Variante die Bezeichnung Typ F*** *****(3, 5, 7 oder 9)***** für ein Edelstahlgehäuse und F*** *****(2, 4, 6 oder 8)***** für ein Aluminiumgehäuse. Siehe Abschnitt 3.3 und 3.4.



- Die Hochtemperaturversion F*** (A, B, C oder E)***** kann mit einer Anschlussdose (siehe Abschnitt 3.2), Auswerteelektronik (siehe Abschnitt 3.6 und 3.8), Standard Core Prozessor oder Core Prozessor mit erweiterter Funktionalität (siehe Abschnitt 3.4) ausgeführt sein, diese Variante erhält immer die Bezeichnung F*** (A, B, C oder E)*****.



- Bei Verwendung mit integrierter Auswerteelektronik Typ 2200S***** erhält diese Variante die Bezeichnung F*** *****(J oder U)*****. Siehe Abschnitt 3.5 und 3.6. Durch die direkte Montage des Sensors an die Auswerteelektronik 2200S wird die Verwendung der Einheit gemäss folgender Tabelle modifiziert:

	Sensortyp	
	F025 *****(J oder U)*Z***** F025 *****(J oder U)*Z***** CIC A2 F050 *****(J oder U)*Z***** F050 *****(J oder U)*Z***** CIC A2 F100 *****(J oder U)*Z***** F100 *****(J oder U)*Z***** CIC A2 F200 *****(J oder U)*Z***** F200 *****(J oder U)*Z***** CIC A1 F300 *****(J oder U)*Z***** CIC A4 F300 *****(J oder U)*6***** F025(A, B, C oder E) ***J*Z***** F050(A, B, C oder E) ***J*Z***** F100(A, B, C oder E) ***J*Z***** F025(A, B, C oder E) ***J*Z***** CIC A3 F050(A, B, C oder E) ***J*Z***** CIC A3 F100(A, B, C oder E) ***J*Z***** CIC A3	F300 *****(J oder U)*Z***** F300(A, B, C oder E) ****J* Z*****
Auswerteelektronik Typ 2200S***1*Z****	Ex ib IIC T1–T4 Ex ibD 21 T70 °C	Ex ib IIB T1–T4 Ex ibD 21 T70 °C

- Bei Verwendung mit integrierter Auswertelektronik Typ *700***** erhält diese Variante die Bezeichnung F*** *(C oder F)*****. Siehe Abschnitt 3.7 und 3.8. Durch die direkte Montage des Sensors an die Auswertelektronik *700 wird die Verwendung der Einheit gemäss folgender Tabelle modifiziert:



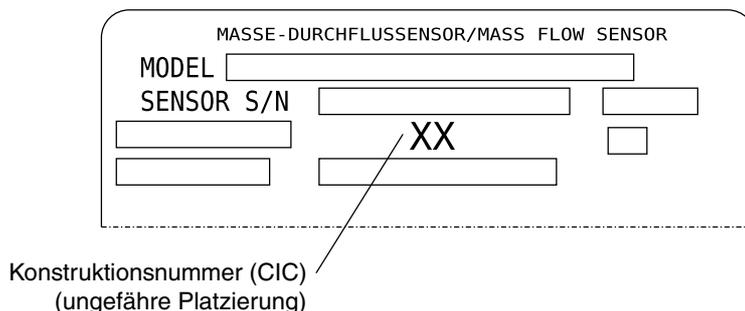
	Sensortyp	
	F025 *(C oder F)**** F025 *(C oder F)**** CIC A2 F050 *(C oder F)**** F050 *(C oder F)**** CIC A2 F100 *(C oder F)**** F100 *(C oder F)**** CIC A2 F200 *(C oder F)**** F200 *(C oder F)**** CIC A1 F300 *(C oder F)**** CIC A4 F300 *(C oder F)6 F025(A, B, C oder E) *C**** F050(A, B, C oder E) *C**** F100(A, B, C oder E) *C**** F025(A, B, C oder E) *C**** CIC A3 F050(A, B, C oder E) *C**** CIC A3 F100(A, B, C oder E) *C**** CIC A3	F300 *(C oder F)**** F300(A, B, C oder E) *C****
Auswertelektronik Typ *700*1(1 oder 2)*****	Ex ib IIB+H ₂ T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Auswertelektronik Typ *700*1(3, 4 oder 5)*****	Ex ib IIC T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Auswertelektronik Typ *700*1(1 oder 2)D*****	Ex ib IIB+H ₂ T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Auswertelektronik Typ *700*1(3, 4 oder 5)D*****	Ex ib IIC T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Auswertelektronik Typ 2700*1(1 oder 2)(E oder G)*****	Ex ib IIB+H ₂ T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Auswertelektronik Typ 2700*1(3, 4 oder 5)(E oder G)*****	Ex ib IIC T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C

(1) Für Staub Temperaturklassifizierung, siehe Temperaturdiagramme.

- Bei Verwendung mit integrierter Auswertelektronik Typ IFT9701***** erhält diese Variante die Bezeichnung F*** *I*****. Siehe Abschnitt 3.9.



Modifizierungen an der Auslegung die einen Einfluss auf die elektrischen Parameter haben, werden durch eine Konstruktionsnummer (CIC) gekennzeichnet. Diese Konstruktionsnummer besteht aus zwei Zeichen und fängt an mit einem A, gefolgt von einer fortlaufenden Zahl, z.B. A4. Die CIC finden Sie auf dem Zulassungs-Typenschild, siehe nachfolgende Abbildung:



Ergänzung 1 deckt ab:

- Den hinzugefügten Sensor F300.

Ergänzung 2 deckt ab:

- Die überarbeiteten Parameter der Aufnehmerspulen des Sensors F200. Sensoren die gemäss diesen überarbeiteten Spulenparametern ausgelegt sind, können an der Konstruktionsnummer (C.I.C.) A1 erkannt werden.

Ergänzung 3 deckt ab:

- Die hinzugefügte Staub Zulassung und die alternative 9-adrige Durchführung.

Ergänzung 4 deckt ab:

- Den hinzugefügten Sensor F300A.

Ergänzung 5 deckt ab:

- Die überarbeiteten Parameter der Antriebs- und Aufnehmerspulen der Sensoren F025–F100. Sensoren die gemäss diesen überarbeiteten Spulenparametern ausgelegt sind, können an der Konstruktionsnummer (C.I.C.) A2 erkannt werden.
- Elektronikoption Code 2–9 wurde für den 800ECP hinzugefügt.
- Option Code S wurde für die 9-adrige Edelstahl Anschlussdose hinzugefügt.
- Die max. Mediumstemperatur wurde auf 204 °C angehoben und die untere Umgebungs-/Mediumstemperatur ebenso geändert: Siehe Temperaturdiagramme.

Ergänzung 6 deckt ab:

- Die hinzugefügten F025 A, B, C oder E – F100 A, B, C oder E.
- Die hinzugefügten Sensoren F300 B, C oder E.
- Die untere Umgebungs-/Mediumstemperatur für den F300A wurde geändert.

Ergänzung 7 deckt ab:

- Überarbeiteten Spulenparametern für die F025–F100 A, B, C oder E. Sensoren die gemäss diesen überarbeiteten Spulenparametern ausgelegt sind, können an der Konstruktionsnummer (C.I.C.) A3 erkannt werden.
- Neue Standard Serien EN 60079-** und EN 61241-*.

Ergänzung 8 deckt ab:

- Den hinzugefügten 2200S.
- Option Code T wurde für die 9-adrige abgesetzte Edelstahl Anschlussdose hinzugefügt.
- Hinzugefügt die F300 IIC, Zulassung Option Code 6 und CIC A4.
- Überarbeitete elektrische Parameter für Sensoren mit Anschlussdose.

3) Parameter

3.1) Typ F*** *****(R, H, S oder T) *Z*****

Sensor mit Anschlussdose, ausser F*** (A, B, C oder E)****(R oder S)*Z*****

3.1.1) Antriebskreis (Anschlüsse 1–2 oder rot und braun)

Spannung	Ui	DC	11,4	V
Strom	Ii		2,45	A
Leistung	Pi		2,54	W
Effektive interne Kapazität	Ci		Vernachlässigbar	

Sensortyp 		Induktivität (mH)	Spulenwiderstand (Ω)	Serienwiderstand (Ω)	Min. Umgebungs-/Mediums-Temp (°C)
F025 *****(R, H, S oder T)*Z*****	IIC	5,83	24,1	988,8	-40
F025 *****(R, H, S oder T)*Z***** CIC A2	IIC	7,5	84,95	569,0	-68
			77,27	568,83	-83
F050 *****(R, H, S oder T)*Z*****	IIC	5,83	24,1	988,8	-40
F050 *****(R, H, S oder T)*Z***** CIC A2	IIC	7,5	84,95	569,0	-68
			77,27	568,83	-83
F100 *****(R, H, S oder T)*Z*****	IIC	29,9	262,1	207,7	-40
F100 *****(R, H, S oder T)*Z***** CIC A2	IIC	7,5	84,95	569,0	-68
			77,27	568,83	-83
F200 *****(R, H, S oder T)*Z*****	IIC	9,4	37,4	148,3	-40
F200 *****(R, H, S oder T)*Z***** CIC A1	IIC	9,4	37,4	148,3	-40
			27,5	148,17	-90
			18,43	148,03	-138
F300 *****(R, H, S oder T)*Z*****	IIB	11,75	83,5	7,9	-40
F300 *****(R, H, S oder T)*Z***** CIC A4	IIC	11,75	57,8	129	-100
F300 *****(R, H, S oder T)*6*****	IIC	11,75	57,8	129	-100

3.1.2) Aufnehmerkreis (Anschlüsse 5/9 und 6/8 oder grün/weiss und blau/grau)

Spannung	U _i	DC	21,13	V
Strom	I _i		18,05	mA
Leistung	P _i		45	mW
Effektive interne Kapazität	C _i		Vernachlässigbar	

Sensortyp 		Induktivität (mH)	Spulenwiderstand (Ω)	Serienwiderstand (Ω)	Min. Umgebungs-/Mediums-Temp (°C)
F025 ***** (R, H, S oder T)*Z*****	IIC	6,9	105	0	-40
F025 ***** (R, H, S oder T)*Z***** CIC A2	IIC	7,5	84,95	0-569	-68
			77,27	0-568,83	-83
F050 ***** (R, H, S oder T)*Z*****	IIC	6,9	105	0	-40
F050 ***** (R, H, S oder T)*Z***** CIC A2	IIC	7,5	84,95	0-569	-68
			77,27	0-568,83	-83
F100 ***** (R, H, S oder T)*Z*****	IIC	6,9	105	0	-40
F100 ***** (R, H, S oder T)*Z***** CIC A2	IIC	7,5	84,95	0-569	-68
			77,27	0-568,83	-83
F200 ***** (R, H, S oder T)*Z*****	IIC	23,8	182,5	0	-40
F200 ***** (R, H, S oder T)*Z***** CIC A1	IIC	12,4	128,4	0-569,3	-40
			94,3	0-568,73	-90
			63,21	0-568,19	-138
F300 ***** (R, H, S oder T)*Z*****	IIB	12,4	128,4	0-569,3	-40
F300 ***** (R, H, S oder T)*Z***** CIC A4	IIC	12,4	88,6	0-568,63	-100
F300 ***** (R, H, S oder T)*6*****	IIC	12,4	88,6	0-568,63	-100

3.1.3) Temperaturkreis (Anschlüsse 3, 4 und 7 oder orange, gelb und violett)

Spannung	U _i	DC	21,13	V
Strom	I _i		26	mA
Leistung	P _i		112	mW
Effektive interne Kapazität	C _i		Vernachlässigbar	
Effektive interne Induktivität	L _i		Vernachlässigbar	

3.1.3.1) Identifikation Widerstandskreis (Anschlüsse 3 & 4 oder Adern orange & gelb)

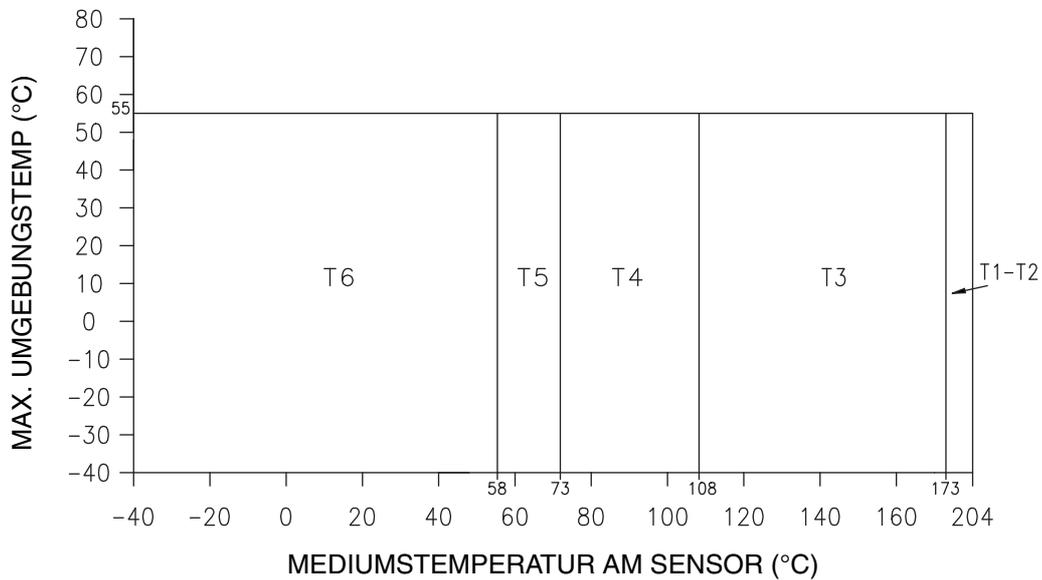
Sensortyp	Induktivität (mH)	Spulenwiderstand (Ω)	Serienwiderstand (Ω)	Min. Umgebungs-/Mediumstemperatur (°C)
F300***** (R,H,S,T)*Z****	Keine Angabe	Keine Angabe	42,2 bis 44,3	-40
F300***** (R,H,S,T)*Z***** CIC A4	Keine Angabe	Keine Angabe	42,2 bis 44,3	-100
F300***** (R,H,S,T)*6*****	Keine Angabe	Keine Angabe	42,2 bis 44,3	-100

3.1.4) Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur T

Die Klassifizierung in eine Temperaturklasse/Festlegung der max. Oberflächentemperatur T ist abhängig von der Temperatur des Mediums unter Berücksichtigung der max. Betriebstemperatur des Sensors und ist in folgenden Schaubildern dargestellt:

3.1.4.1)

Sensortyp	
F025*****(R,H,S,T)*Z*****	IIC
F050*****(R,H,S,T)*Z*****	IIC
F100*****(R,H,S,T)*Z*****	IIC
F200*****(R,H,S,T)*Z*****	IIC



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

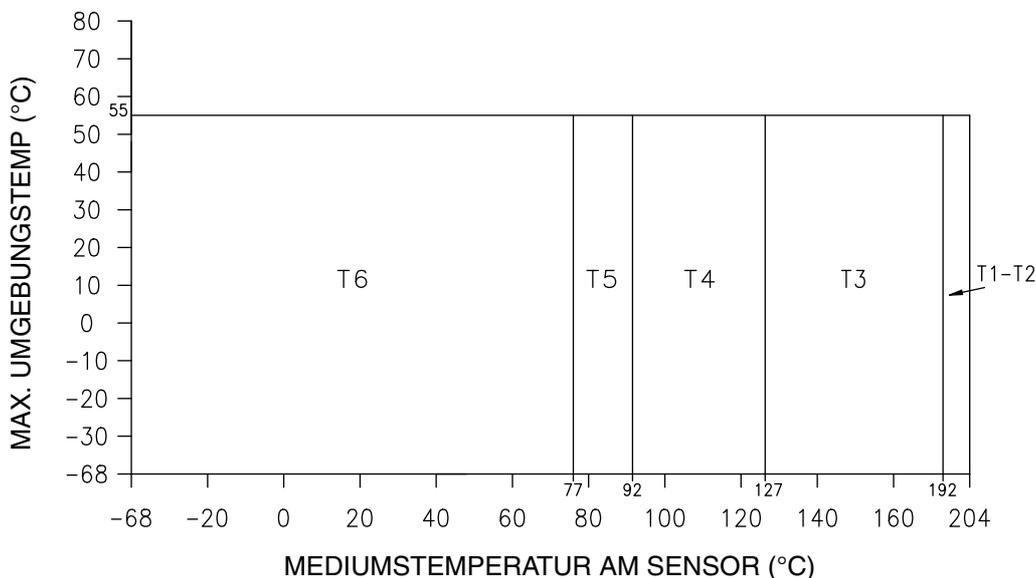
Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 226 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -40 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer über +55 °C liegenden Umgebungstemperatur ist unter der Voraussetzung möglich, dass die Umgebungstemperatur nicht die Maximaltemperatur des Mediums überschreitet, wobei die Temperaturklasse und die maximale Betriebstemperatur des Sensors berücksichtigt werden muss.

3.1.4.2)

Sensortyp		
F025*****(R,H,S,T)*Z***** CIC A2	IIC	Angeschlossen an eine nicht MVD Auswerteelektronik (z.B. RFT9739)
F050*****(R,H,S,T)*Z***** CIC A2	IIC	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 207 °C.

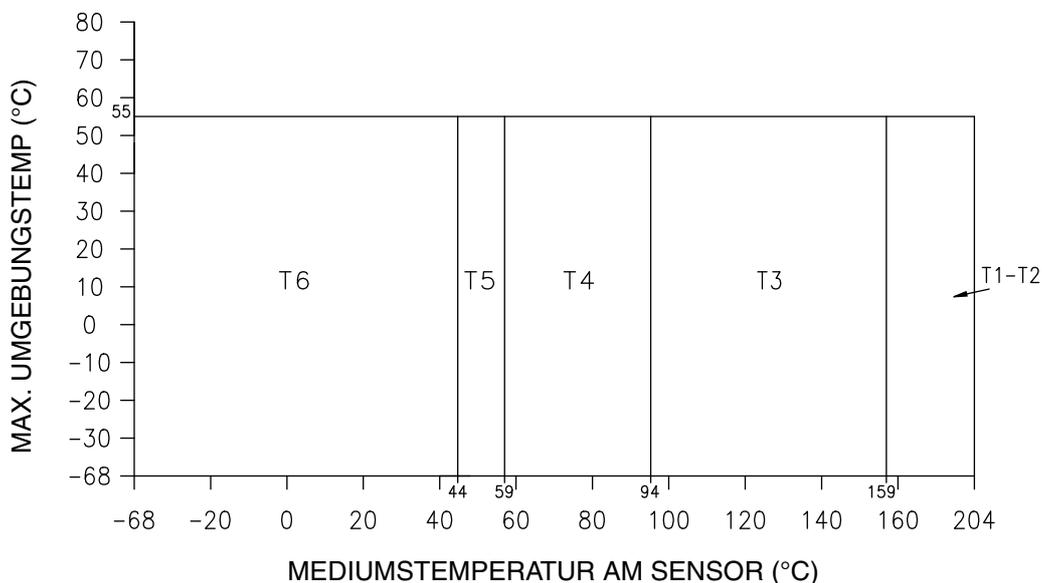
Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -68 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer über +55 °C liegenden Umgebungstemperatur ist unter der Voraussetzung möglich, dass die Umgebungstemperatur nicht die Maximaltemperatur des Mediums überschreitet, wobei die Temperaturklasse und die maximale Betriebstemperatur des Sensors berücksichtigt werden muss.

3.1.4.3)

Sensortyp		
F100*****(R,H,S,T)*Z***** CIC A2	IIC	Angeschlossen an eine nicht MVD Auswerteelektronik (z.B. RFT9739)



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 240 °C.

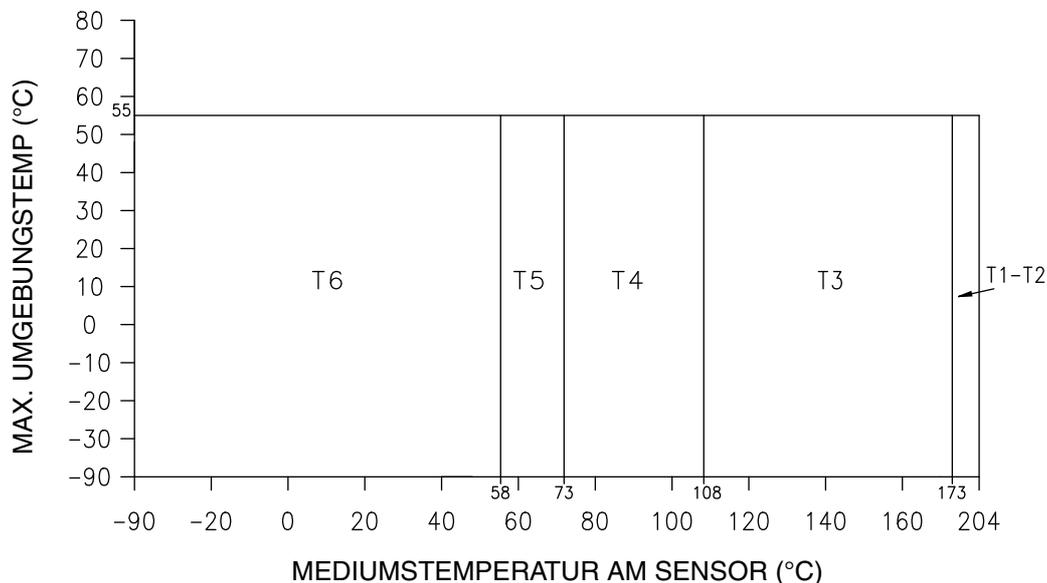
Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -68 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer über +55 °C liegenden Umgebungstemperatur ist unter der Voraussetzung möglich, dass die Umgebungstemperatur nicht die Maximaltemperatur des Mediums überschreitet, wobei die Temperaturklasse und die maximale Betriebstemperatur des Sensors berücksichtigt werden muss.

3.1.4.4)

Sensortyp		
F200*****(R,H,S,T)*Z***** CIC A1	IIC	Angeschlossen an eine nicht MVD Auswerteelektronik (z.B. RFT9739)



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 226 °C.

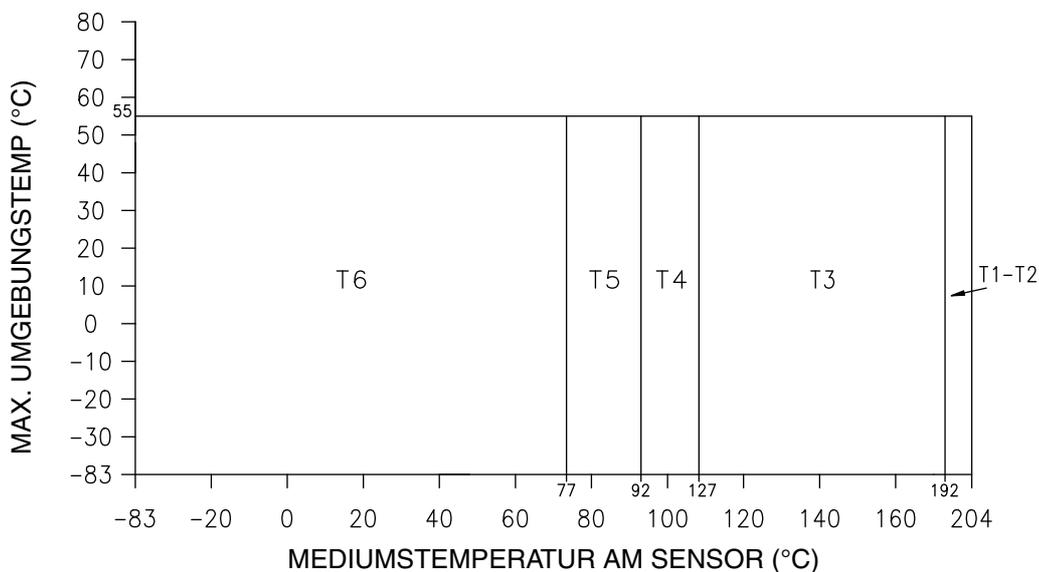
Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -90 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer über +55 °C liegenden Umgebungstemperatur ist unter der Voraussetzung möglich, dass die Umgebungstemperatur nicht die Maximaltemperatur des Mediums überschreitet, wobei die Temperaturklasse und die maximale Betriebstemperatur des Sensors berücksichtigt werden muss.

3.1.4.5)

Sensortyp		
F025*****(R,H,S,T)*Z***** CIC A2	IIC	Angeschlossen an eine MVD Auswertelektronik (z.B. Serie 1000/2000/3000MVD)
F050*****(R,H,S,T)*Z***** CIC A2	IIC	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 207 °C.

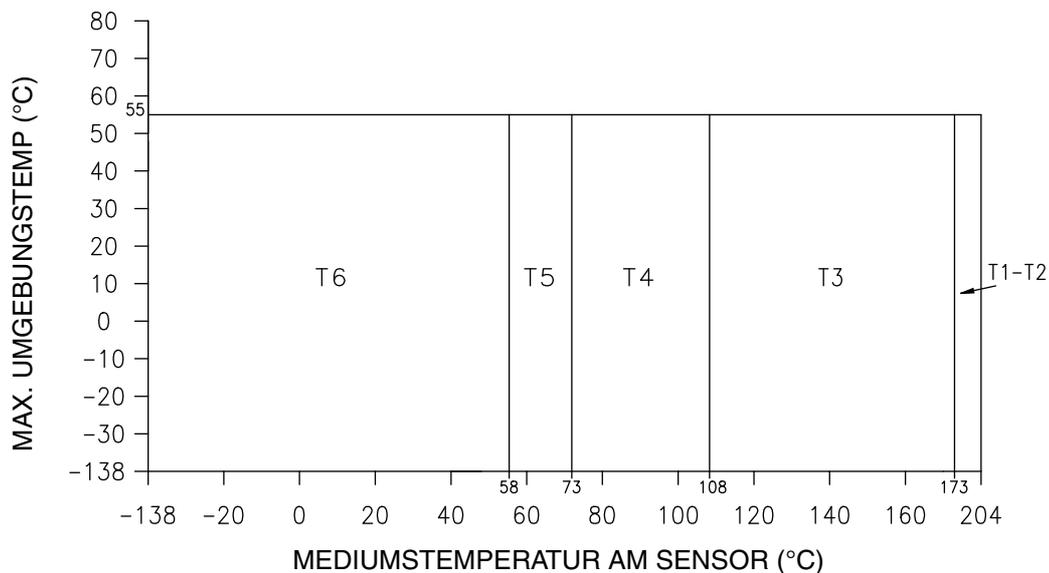
Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -83 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer über +55 °C liegenden Umgebungstemperatur ist unter der Voraussetzung möglich, dass die Umgebungstemperatur nicht die Maximaltemperatur des Mediums überschreitet, wobei die Temperaturklasse und die maximale Betriebstemperatur des Sensors berücksichtigt werden muss.

3.1.4.7)

Sensortyp		
F200*****(R,H,S,T)*Z***** CIC A1	IIC	Angeschlossen an eine MVD Auswertelektronik (z.B. Serie 1000/2000/3000MVD)



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 226 °C.

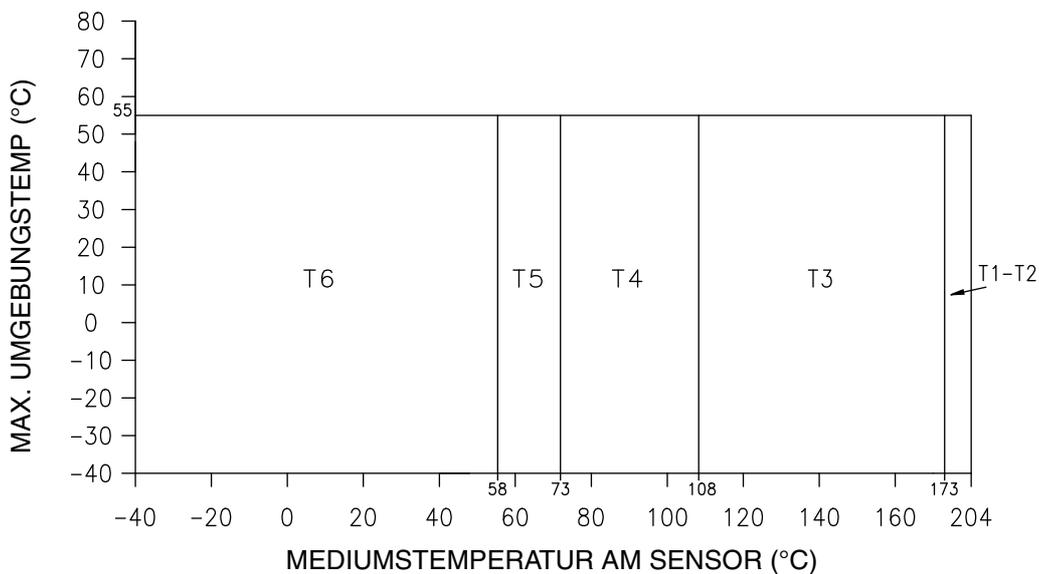
Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich T_a -138 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer über +55 °C liegenden Umgebungstemperatur ist unter der Voraussetzung möglich, dass die Umgebungstemperatur nicht die Maximaltemperatur des Mediums überschreitet, wobei die Temperaturklasse und die maximale Betriebstemperatur des Sensors berücksichtigt werden muss.

3.1.4.8)

Sensortyp		
F300*****(R,H,S,T)*Z****	IIB	Angeschlossen an eine MVD Auswertelektronik (z.B. Serie 1000/2000/3000MVD)



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

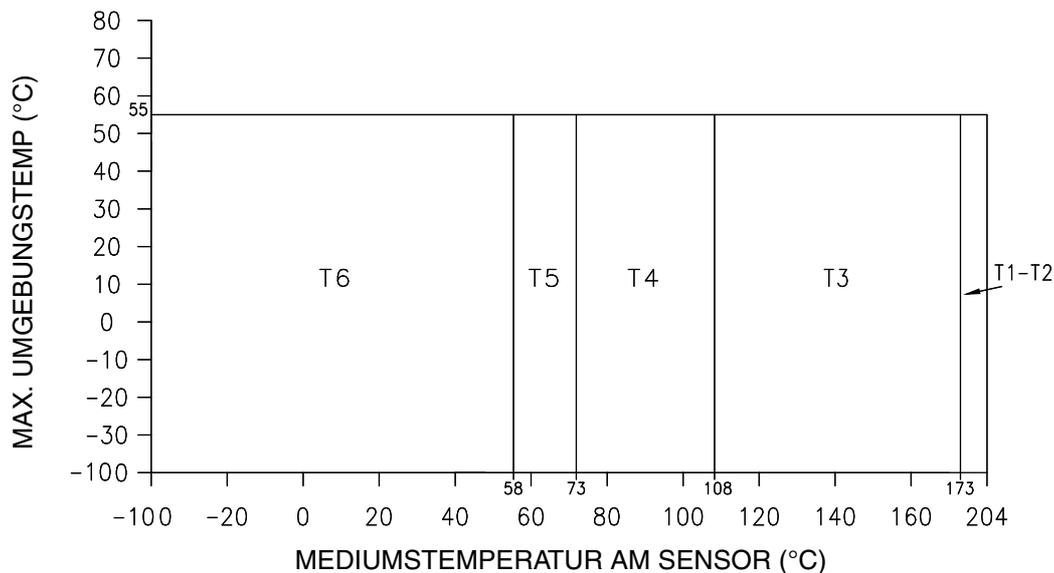
Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 226 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -40 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer über +55 °C liegenden Umgebungstemperatur ist unter der Voraussetzung möglich, dass die Umgebungstemperatur nicht die Maximaltemperatur des Mediums überschreitet, wobei die Temperaturklasse und die maximale Betriebstemperatur des Sensors berücksichtigt werden muss.

3.1.4.9)

Sensortyp		
F300*****(R,H,S,T)*Z***** CIC A4	IIC	Angeschlossen an eine MVD Auswertelektronik (z.B. Serie 1000/2000/3000MVD)
F300*****(R,H,S,T)*6*****	IIC	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 226 °C.

Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -100 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer über +55 °C liegenden Umgebungstemperatur ist unter der Voraussetzung möglich, dass die Umgebungstemperatur nicht die Maximaltemperatur des Mediums überschreitet, wobei die Temperaturklasse und die maximale Betriebstemperatur des Sensors berücksichtigt werden muss.

3.2) **Typ F^{***}(A, B, C oder E)^{****}(R oder S)*Z^{*****}**

Hochtemperatursensoren mit Anschlussdose

3.2.1) Antriebskreis (Anschlüsse 1–2 oder rot und braun)

Spannung	Ui	DC	11,4	V
Strom	Ii		2,45	A
Leistung	Pi		2,54	W
Effektive interne Kapazität	Ci	Vernachlässigbar		

Sensortyp 		Induktivität (mH)	Spulenwiderstand (Ω)	Serienwiderstand (Ω)	Min. Umgebungs-/Mediums-Temp (°C)
F025(A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****}	IIC	1,8	19,8	55,3	-50
F025(A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****} CIC A3	IIC	0,9	13,5	38,5	-50
F050(A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****}	IIC	1,8	19,8	55,3	-50
F050(A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****} CIC A3	IIC	0,9	13,5	38,5	-50
F100(A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****}	IIC	1,8	19,8	55,3	-50
F100(A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****} CIC A3	IIC	0,9	13,5	38,5	-50
F300(A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****}	IIB	7,75	54,3	19,8	-50

3.2.2) Aufnehmerkreis (Anschlüsse 5/9 und 6/8 oder grün/weiss und blau/grau)

Spannung	Ui	DC	21,13	V
Strom	Ii		18,05	mA
Leistung	Pi		45	mW
Effektive interne Kapazität	Ci	Vernachlässigbar		

Sensortyp 		Induktivität (mH)	Spulenwiderstand (Ω)	Serienwiderstand (Ω)	Min. Umgebungs-/Mediums-Temp (°C)
F025 (A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****}	IIC	1,8	19,8	0–569,2	-50
F025 (A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****} CIC A3	IIC	0,9	13,5	0–569,2	-50
F050 (A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****}	IIC	1,8	19,8	0–569,2	-50
F050 (A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****} CIC A3	IIC	0,9	13,5	0–569,2	-50
F100 (A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****}	IIC	1,8	19,8	0–569,2	-50
F100 (A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****} CIC A3	IIC	0,9	13,5	0–569,2	-50
F300 (A, B, C und E) ^{****} (R oder S)*Z ^{*****}	IIB	6,5	41,1	0–569,2	-50

3.2.3) Temperaturkreis

Spannung	Ui	DC	21,13	V
Strom	Ii		26	mA
Leistung	Pi		112	mW
Effektive interne Kapazität	Ci	Vernachlässigbar		
Effektive interne Induktivität	Li	Vernachlässigbar		

3.2.3.1) Identifikation Widerstandskreis (Anschlüsse 3 & 4 oder Adern orange & gelb)

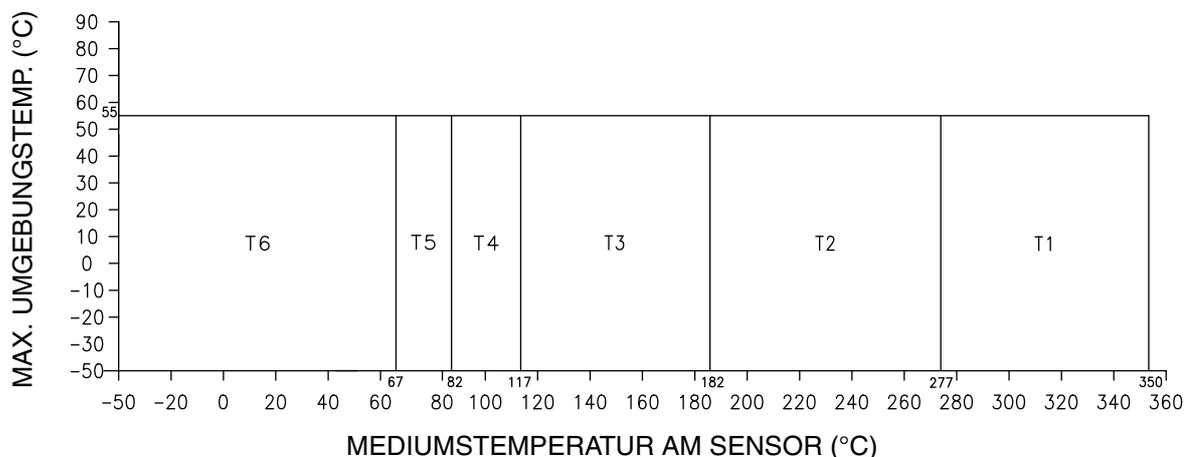
Sensortyp		Induktivität (mH)	Spulenwiderstand (Ω)	Serienwiderstand (Ω)	Min. Umgebungs-/ Mediums-Temp (°C)
F025 (A, B, C und E)****(R oder S)*Z*****		Keine Angabe	Keine Angabe	42,2 bis 44,3	-50
F025 (A, B, C und E)****(R oder S)*Z***** CIC A3		Keine Angabe	Keine Angabe	42,2 bis 44,3	-50
F050 (A, B, C und E)****(R oder S)*Z*****		Keine Angabe	Keine Angabe	42,2 bis 44,3	-50
F050 (A, B, C und E)****(R oder S)*Z***** CIC A3		Keine Angabe	Keine Angabe	42,2 bis 44,3	-50
F100 (A, B, C und E)****(R oder S)*Z*****		Keine Angabe	Keine Angabe	42,2 bis 44,3	-50
F100 (A, B, C und E)****(R oder S)*Z***** CIC A3		Keine Angabe	Keine Angabe	42,2 bis 44,3	-50
F300 (A, B, C und E)****(R oder S)*Z*****		Keine Angabe	Keine Angabe	42,2 bis 44,3	-50

3.2.4) Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur T

Die Klassifizierung in eine Temperaturklasse/Festlegung der max. Oberflächentemperatur T ist abhängig von der Temperatur des Mediums unter Berücksichtigung der max. Betriebstemperatur des Sensors und ist in folgenden Schaubildern dargestellt:

3.2.4.1)

Sensortyp		
F025(A,B)****(R,S)*****	IIC	Angeschlossen an eine MVD Auswerteelektronik (z.B. Serie 1000/2000/3000MVD)
F025(A,B)****(R,S)***** CIC A3	IIC	
F050(A,B)****(R,S)*****	IIC	
F050(A,B)****(R,S)***** CIC A3	IIC	
F100(A,B)****(R,S)*****	IIC	
F100(A,B)****(R,S)***** CIC A3	IIC	
F300(A,B)****(R,S)*****	IIB	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 363 °C.

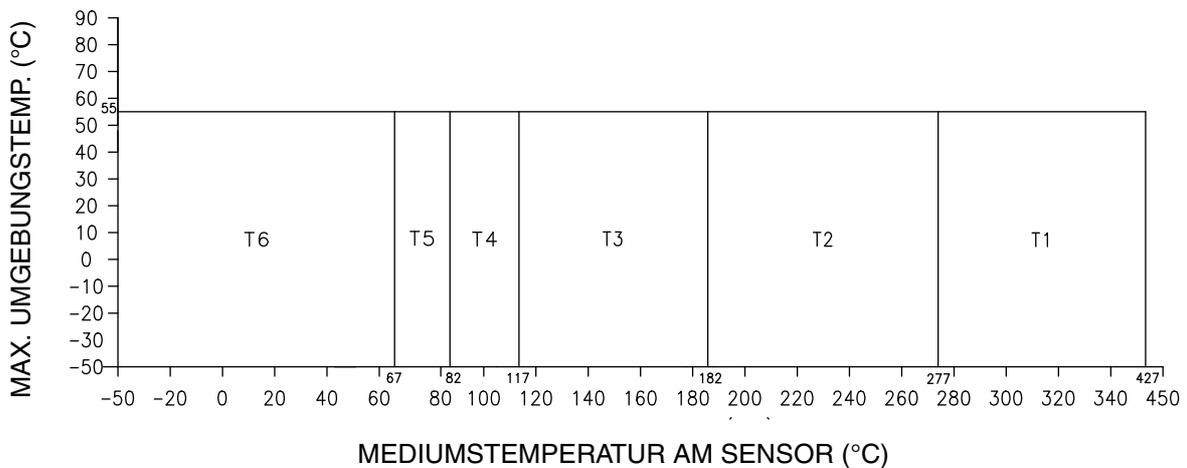
Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -50 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer über +55 °C liegenden Umgebungstemperatur ist unter der Voraussetzung möglich, dass die Umgebungstemperatur nicht die Maximaltemperatur des Mediums überschreitet, wobei die Temperaturklasse und die maximale Betriebstemperatur des Sensors berücksichtigt werden muss.

3.2.4.2)

Sensortyp		
F025(C,E)****(R,S)*****	IIC	Angeschlossen an eine MVD Auswerteelektronik (z.B. Serie 1000/2000/3000MVD)
F025(C,E)****(R,S)***** CIC A3	IIC	
F050(C,E)****(R,S)*****	IIC	
F050(C,E)****(R,S)***** CIC A3	IIC	
F100(C,E)****(R,S)*****	IIC	
F100(C,E)****(R,S)***** CIC A3	IIC	
F300(C,E)****(R,S)*****	IIB	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 440 °C.

Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -50 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer über +55 °C liegenden Umgebungstemperatur ist unter der Voraussetzung möglich, dass die Umgebungstemperatur nicht die Maximaltemperatur des Mediums überschreitet, wobei die Temperaturklasse und die maximale Betriebstemperatur des Sensors berücksichtigt werden muss.

3.3) Typ F*** *****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W oder Y)*Z*****

Sensor mit integriertem Core Prozessor, ausser F*** (A, B, C oder E)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q oder W)*Z*****

3.3.1) Eingangskreise (Anschlussklemmen 1-4)

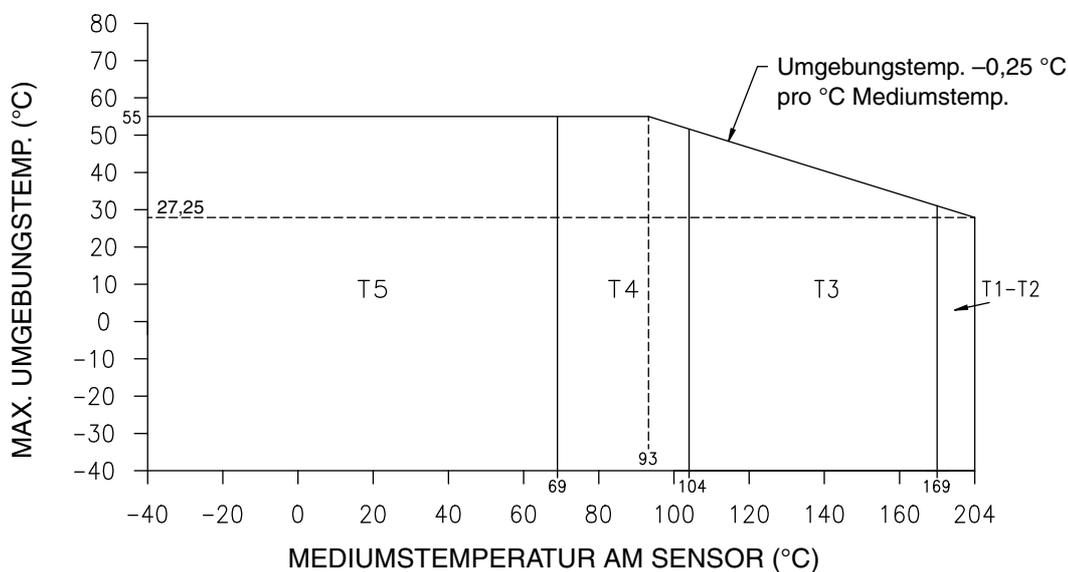
Spannung	Ui	DC	17,3	V
Strom	Ii		484	mA
Leistung	Pi		2,1	W
Effektive interne Kapazität	Ci		2.200	pF
Effektive interne Induktivität	Li		30	µH

3.3.2) Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur T

Die Klassifizierung in eine Temperaturklasse/Festlegung der max. Oberflächentemperatur T ist abhängig von der Temperatur des Mediums unter Berücksichtigung der max. Betriebstemperatur des Sensors und ist in folgenden Schaubildern dargestellt:

3.3.2.1)

Sensortyp		
F025*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*Z*****	IIC	Mit integriertem Core Prozessor
F050*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*Z*****	IIC	
F100*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*Z*****	IIC	
F200*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*Z*****	IIC	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 230 °C.

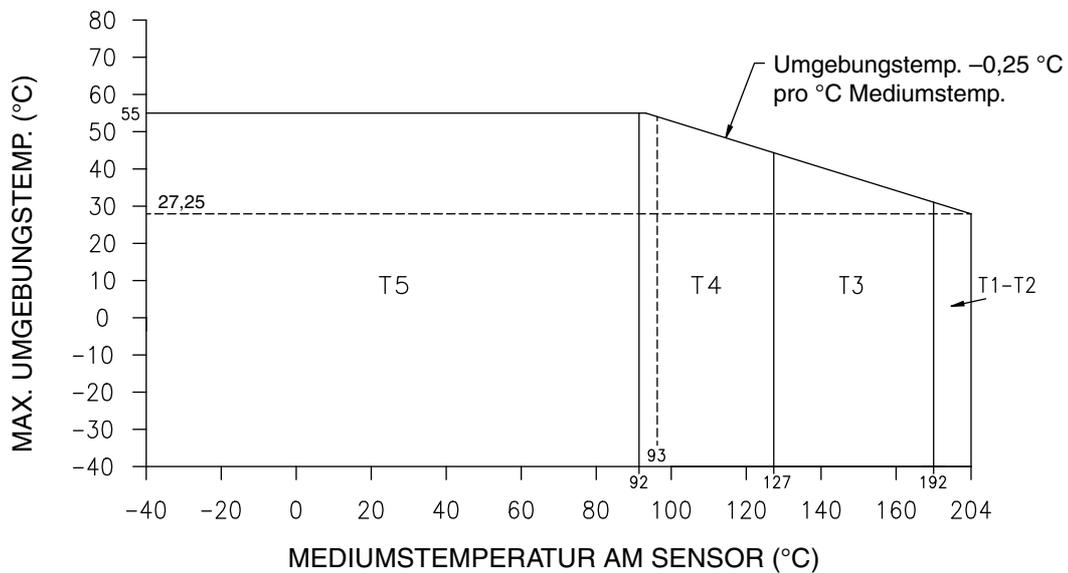
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu +55 °C

3.3.2.2)

Sensortyp		
F025*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*Z***** CIC A2	IIC	Mit integriertem Core Prozessor
F050*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*Z***** CIC A2	IIC	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 207 °C.

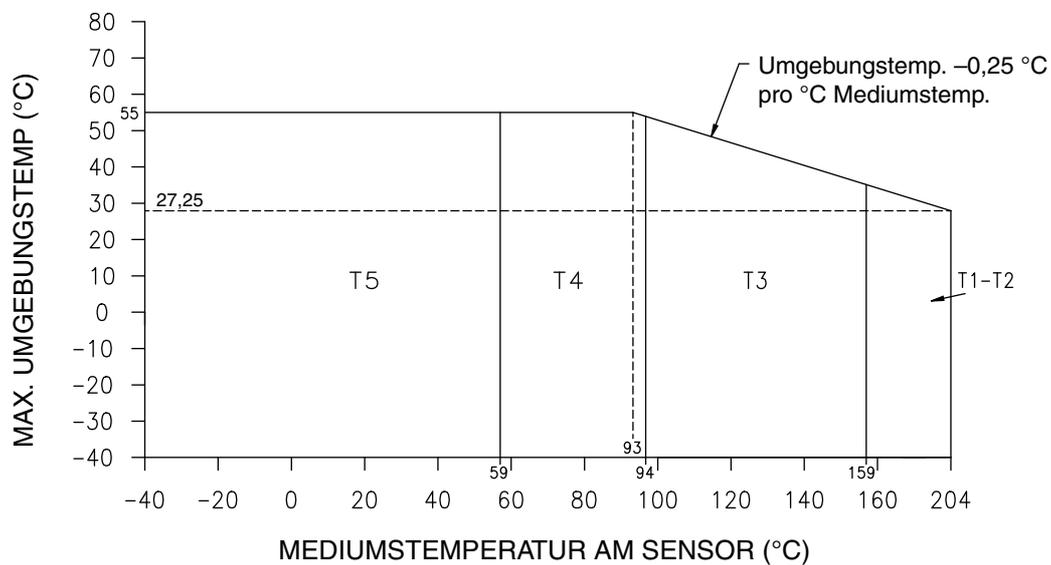
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu +55 °C

3.3.2.3)

Sensortyp		
F100*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*Z***** CIC A2	IIC	Mit integriertem Core Prozessor



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 240 °C.

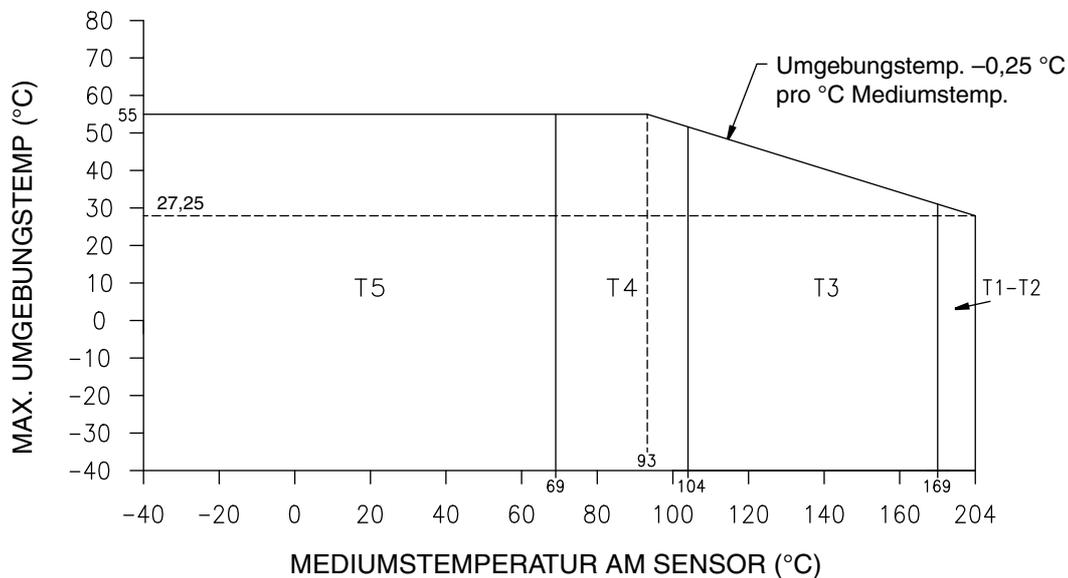
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu +55 °C

3.3.2.4)

Sensortyp		
F200*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*Z*****	CIC A1	IIC
Mit integriertem Core Prozessor		



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 230 °C.

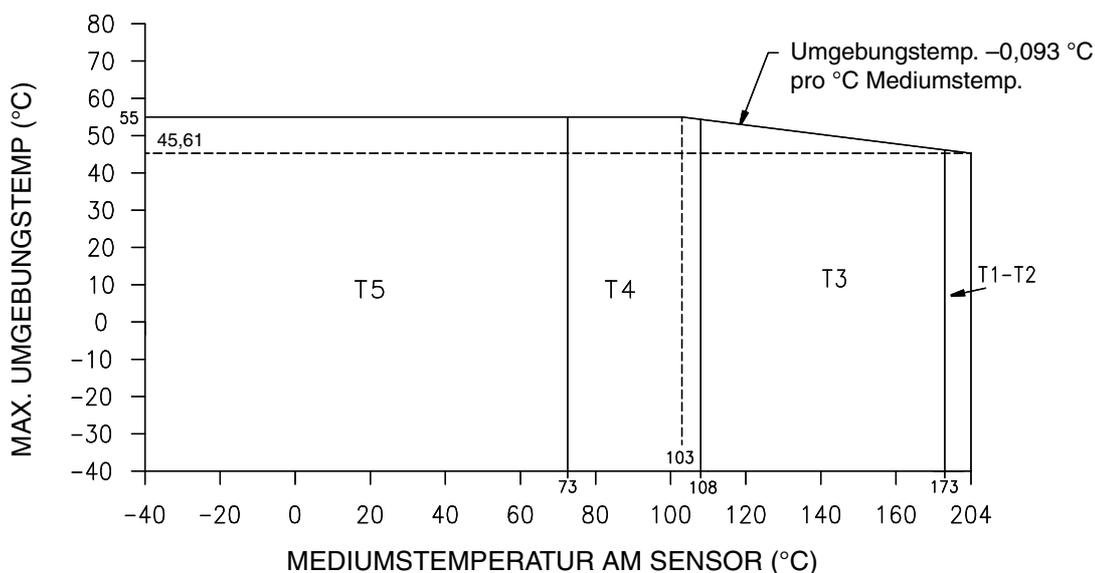
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu +55 °C

3.3.2.5)

Sensortyp		
F300*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*Z*****	IIB	Mit integriertem Core Prozessor
F300*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*Z***** CIC A4	IIC	
F300*****(2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,D,E,Q,V,W,Y)*6*****	IIC	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 226 °C.

Umgebungstemperaturbereich T_a -40 °C bis zu +55 °C

3.4) **Typ F***(A, B, C oder E)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q oder W)*Z*******
 Hochtemperatursensoren mit Core Prozessor

3.4.1) Eingangskreis (Anschlussklemmen 1–4)

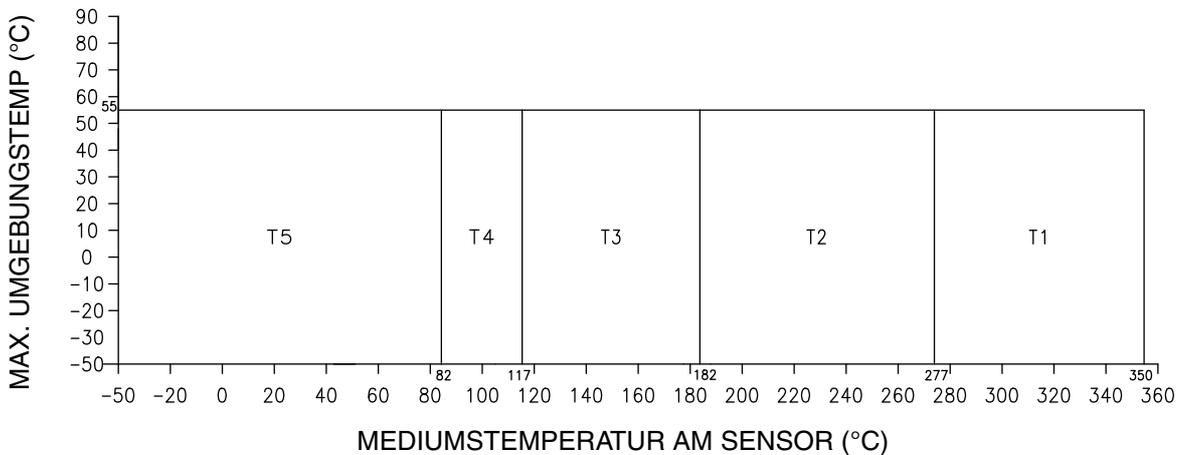
Spannung	U_i	DC	17,3	V
Strom	I_i		484	mA
Leistung	P_i		2,1	W
Effektive interne Kapazität	C_i		2.200	pF
Effektive interne Induktivität	L_i		30	μH

3.4.2) Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur T

Die Klassifizierung in eine Temperaturklasse/Festlegung der max. Oberflächentemperatur T ist abhängig von der Temperatur des Mediums unter Berücksichtigung der max. Betriebstemperatur des Sensors und ist in folgenden Schaubildern dargestellt:

3.4.2.1)

Sensortyp		
F025(A,B)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)*****	IIC	Mit integriertem Core Prozessor
F025(A,B)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)***** CIC A3	IIC	
F050(A,B)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)*****	IIC	
F050(A,B)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)***** CIC A3	IIC	
F100(A,B)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)*****	IIC	
F100(A,B)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)***** CIC A3	IIC	
F300(A,B)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)*****	IIB	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: T 290 °C, T1:T 363 °C.

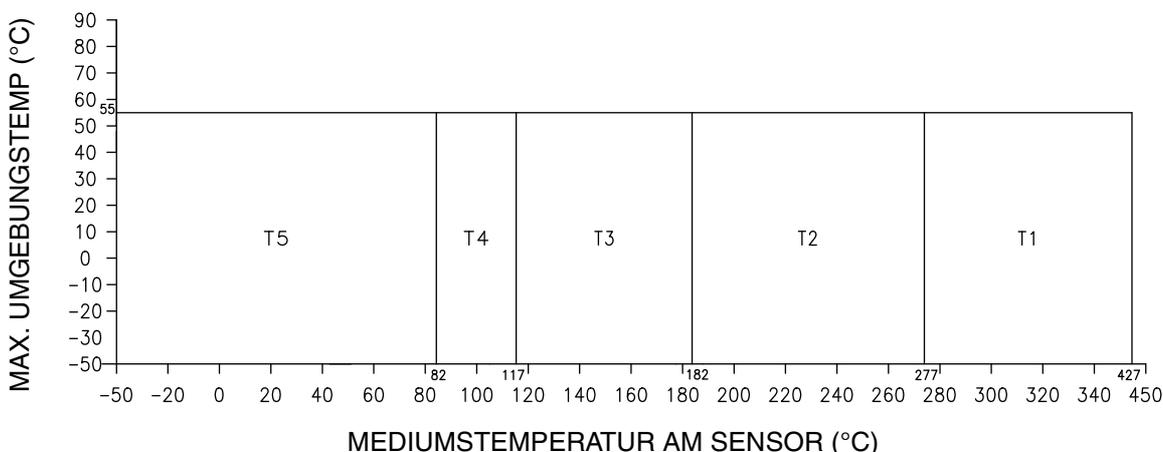
Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich T_a -50 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer höheren Umgebungstemperatur ist möglich, wenn die Elektronik min. 1 Meter mittels flexiblen Edelstahlschlauch vom Sensor entfernt montiert ist, sofern die Umgebungstemperatur die max. Mediumstemperatur nicht überschreitet, unter Berücksichtigung der Temperaturklassifizierung und der max. Betriebstemperatur des Sensors.

3.4.2.2)

Sensortyp		
F025(C,E)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)*****	IIC	Mit integriertem Core Prozessor
F025(C,E)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)***** CIC A3	IIC	
F050(C,E)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)*****	IIC	
F050(C,E)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)***** CIC A3	IIC	
F100(C,E)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)*****	IIC	
F100(C,E)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)***** CIC A3	IIC	
F300(C,E)****(2, 3, 6, 7, A, D, Q, W)*****	IIB	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: T 290 °C, T1:T 440 °C.

Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich T_a -50 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer höheren Umgebungstemperatur ist möglich, wenn die Elektronik min. 1 Meter mittels flexiblen Edelstahlschlauch vom Sensor entfernt montiert ist, sofern die Umgebungstemperatur die max. Mediumstemperatur nicht überschreitet, unter Berücksichtigung der Temperaturklassifizierung und der max. Betriebstemperatur des Sensors.

3.5) Typ F*** *****(J oder U)*****

Sensor mit integrierter Auswerteelektronik Modell 2200S, ausser F***(A, B, C oder E)****J*****

3.5.1) Eingangskreise (Anschlussklemmen 1-2)

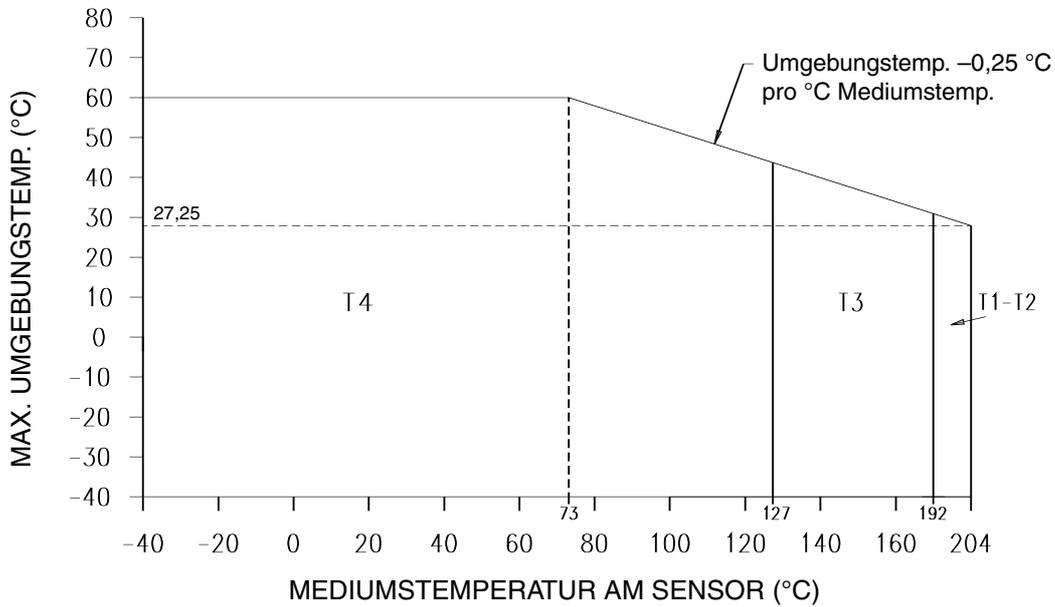
Spannung	U_i	DC	28	V
Strom	I_i		120	mA
Leistung	P_i		0,84	W
Effektive interne Kapazität	C_i		2.200	pF
Effektive interne Induktivität	L_i		45	µH

3.5.2) Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur T

Die Klassifizierung in eine Temperaturklasse/Festlegung der max. Oberflächentemperatur T ist abhängig von der Temperatur des Mediums unter Berücksichtigung der max. Betriebstemperatur des Sensors und ist in folgenden Schaubildern dargestellt:

3.5.2.1)

Sensortyp		
F025 *****(J,U)*Z*****	IIC	Mit integrierter Auswerteelektronik Modell 2200S
F025 *****(J,U)*Z***** CIC A2	IIC	
F050 *****(J,U)*Z*****	IIC	
F050 *****(J,U)*Z***** CIC A2	IIC	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 207 °C.

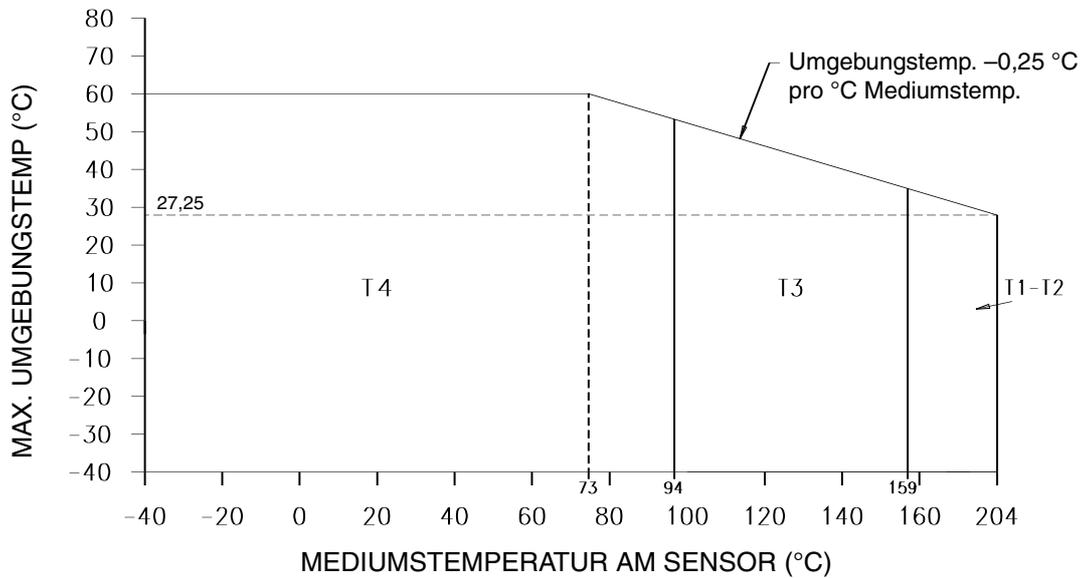
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu +60 °C

3.5.2.2)

Sensortyp		
F100 *****(J,U)*Z*****	IIC	Mit integrierter Auswerteelektronik Modell 2200S
F100 *****(J,U)*Z***** CIC A2	IIC	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 240 °C.

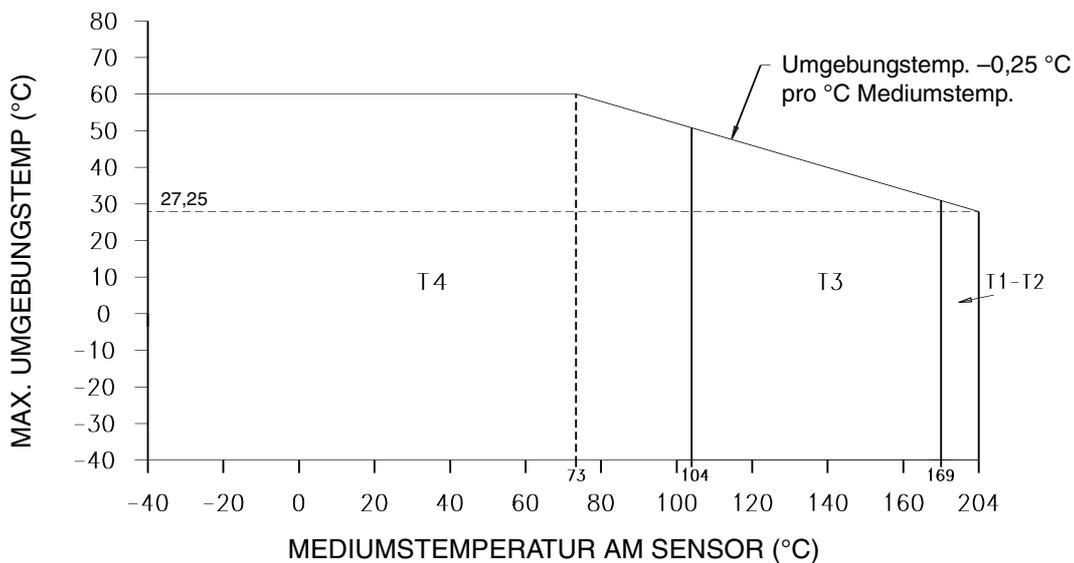
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu $+60\text{ °C}$

3.5.2.3)

Sensortyp		
F200 *****(J,U)*Z*****	IIC	Mit integrierter Auswerteelektronik Modell 2200S
F200 *****(J,U)*Z***** CIC A1	IIC	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 230 °C.

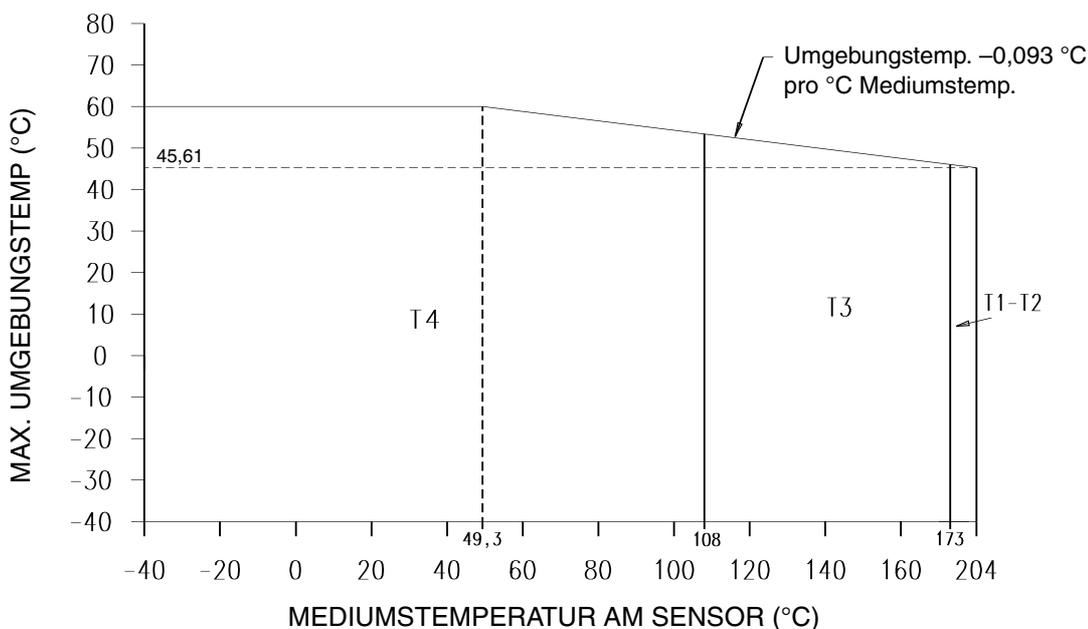
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu +60 °C

3.5.2.4)

Sensortyp		
F300 *****(J,U)*Z*****	IIB	Mit integrierter Auswerteelektronik Modell 2200S
F300 *****(J,U)*Z***** CIC A4	IIC	
F300 *****(J,U)*6*****	IIC	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 226 °C.

Umgebungstemperaturbereich T_a $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ bis zu $+60 \text{ }^\circ\text{C}$

3.6) **Typ F*** (A, B, C oder E)**** J*******
Hochtemperatursensor mit Auswerteelektronik 2200S

3.6.1) Eingangskreise (Anschlussklemmen 1–2)

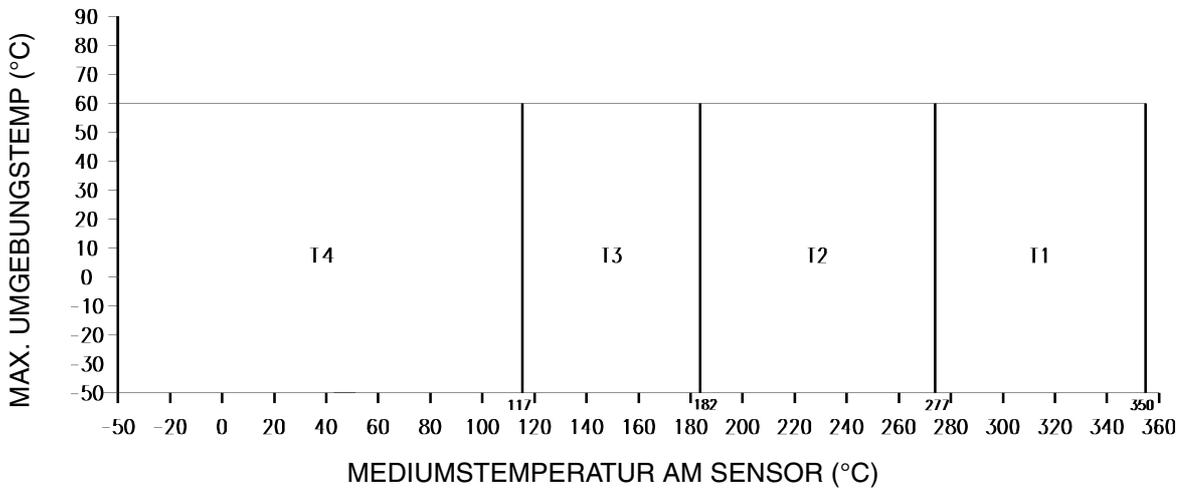
Spannung	U_i	DC	28	V
Strom	I_i		120	mA
Leistung	P_i		0,84	W
Effektive interne Kapazität	C_i		2.200	pF
Effektive interne Induktivität	L_i		45	μH

3.6.2) Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur T

Die Klassifizierung in eine Temperaturklasse/Festlegung der max. Oberflächentemperatur T ist abhängig von der Temperatur des Mediums unter Berücksichtigung der max. Betriebstemperatur des Sensors und ist in folgenden Schaubildern dargestellt:

3.6.2.1)

Sensortyp		
F025(A,B)****J*****	IIC	Mit integrierter Auswerteelektronik Modell 2200S
F025(A,B)****J***** CIC A3	IIC	
F050(A,B)****J*****	IIC	
F050(A,B)****J***** CIC A3	IIC	
F100(A,B)****J*****	IIC	
F100(A,B)****J***** CIC A3	IIC	
F300(A,B)****J*****	IIB	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur T für Staub ist wie folgt: T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: T 290 °C, T1:T 363 °C.

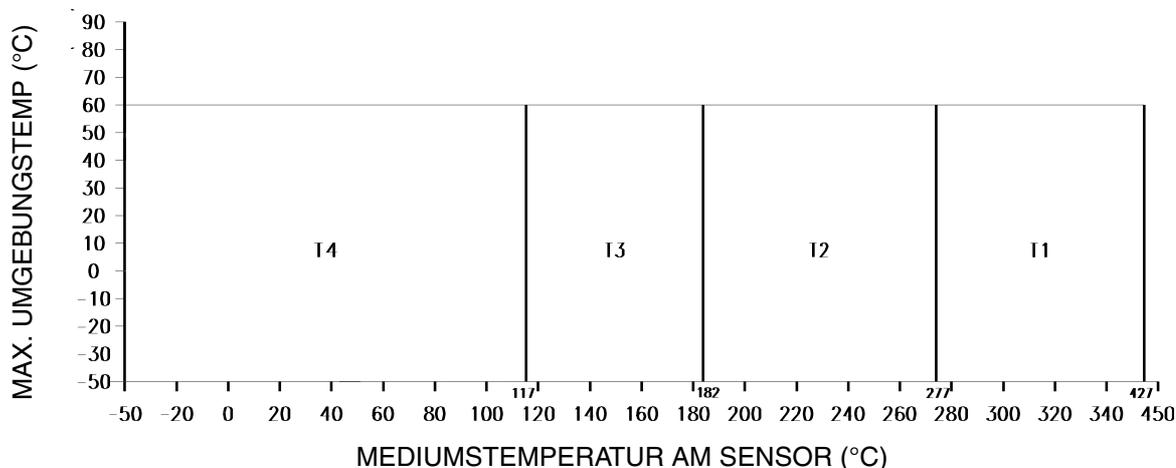
Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C

Umgebungstemperaturbereich Ta -50 °C bis zu +60 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer höheren Umgebungstemperatur ist möglich, wenn die Elektronik min. 1 Meter mittels flexiblen Edelstahlschlauch vom Sensor entfernt montiert ist, sofern die Umgebungstemperatur die max. Mediumstemperatur nicht überschreitet, unter Berücksichtigung der Temperaturklassifizierung und der max. Betriebstemperatur des Sensors.

3.6.2.2)

Sensortyp		
F025(C,E)***J*****	IIC	Mit integrierter Auswerteelektronik Modell 2200S
F025(C,E)***J***** CIC A3	IIC	
F050(C,E)***J*****	IIC	
F050(C,E)***J***** CIC A3	IIC	
F100(C,E)***J*****	IIC	
F100(C,E)***J***** CIC A3	IIC	
F300(C,E)***J*****	IIB	



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur T für Staub ist wie folgt: T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 440 °C.

Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -50 °C bis zu +60 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer höheren Umgebungstemperatur ist möglich, wenn die Elektronik min. 1 Meter mittels flexiblen Edelstahlschlauch vom Sensor entfernt montiert ist, sofern die Umgebungstemperatur die max. Mediumstemperatur nicht überschreitet, unter Berücksichtigung der Temperaturklassifizierung und der max. Betriebstemperatur des Sensors.

3.7) Typ F*** ***(C oder F)*Z*****

Sensor mit Auswerteelektronik Modell 1700/2700, ausser F***(A, B, C oder E)***C*Z*****

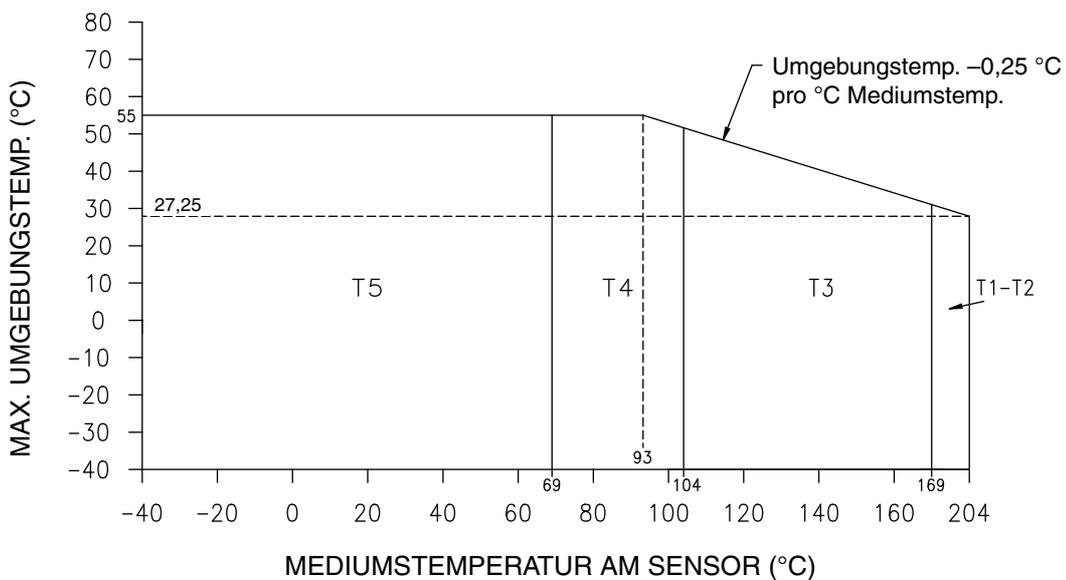
3.7.1) Elektrische Parameter siehe EB-3600636 für Auswerteelektronik Typ *700*****.

3.7.2) Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur T

Die Klassifizierung in eine Temperaturklasse/Festlegung der max. Oberflächentemperatur T ist abhängig von der Temperatur des Mediums unter Berücksichtigung der max. Betriebstemperatur des Sensors und ist in folgenden Schaubildern dargestellt:

3.7.2.1)

Sensortyp	
F025*****(C,F)*Z*****	IIC
F050*****(C,F)*Z*****	IIC
F100*****(C,F)*Z*****	IIC
F200*****(C,F)*Z*****	IIC



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 230 °C.

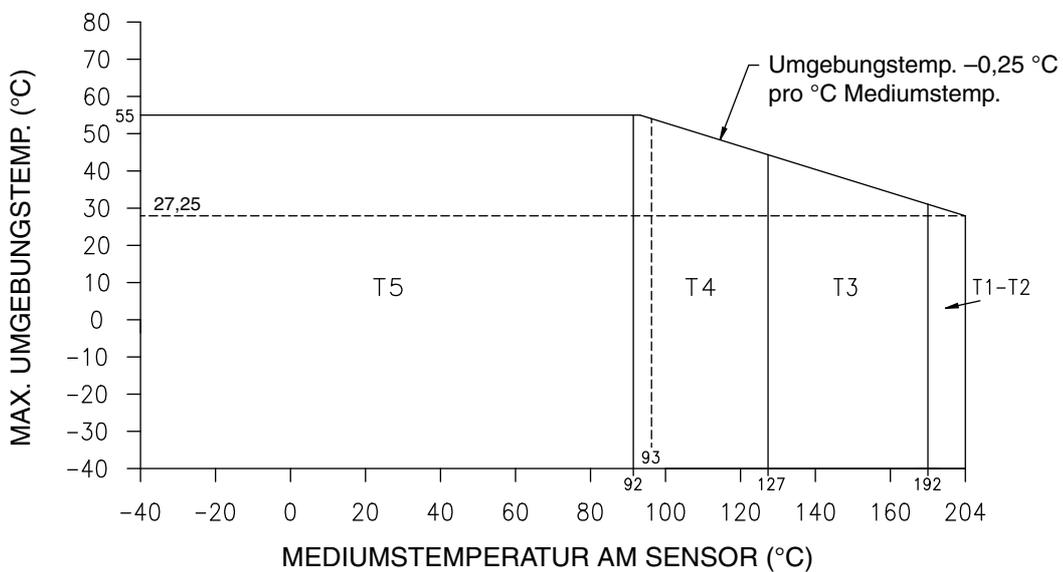
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu +55 °C

3.7.2.2)

Sensortyp	
F025*****(C,F)*Z*****(CIC A2)	IIC
F050*****(C,F)*Z*****(CIC A2)	IIC



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 207 °C.

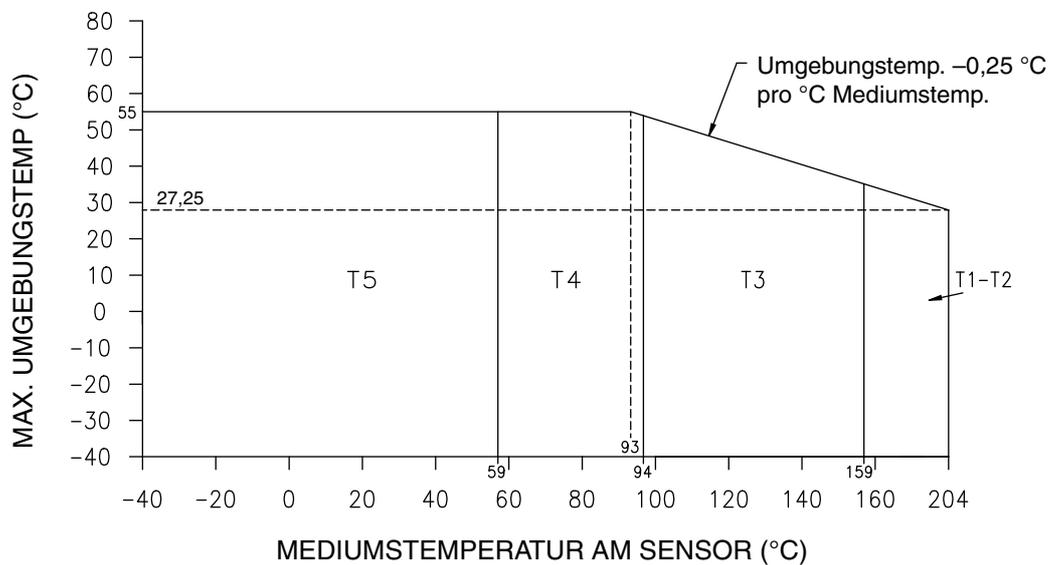
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu +55 °C

3.7.2.3)

Sensortyp	
F100*****(C,F)*Z***** CIC A2	IIC



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5: T 95 °C, T4: T 130 °C, T3: T 195 °C, T2 bis T1: T 240 °C.

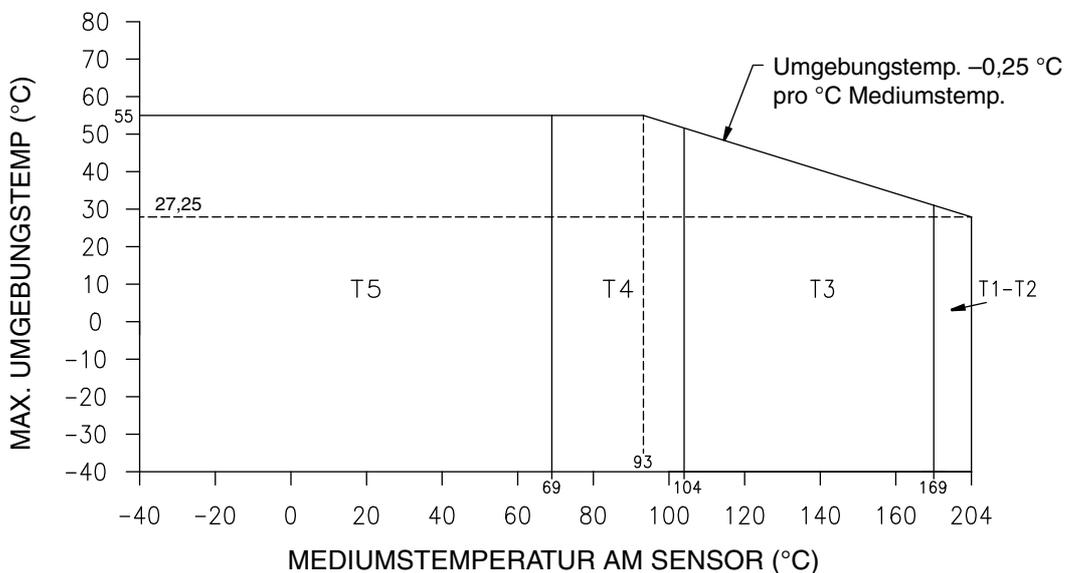
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu +55 °C

3.7.2.4)

Sensortyp	
F200*****(C,F)*Z***** CIC A1	IIC



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 230 °C.

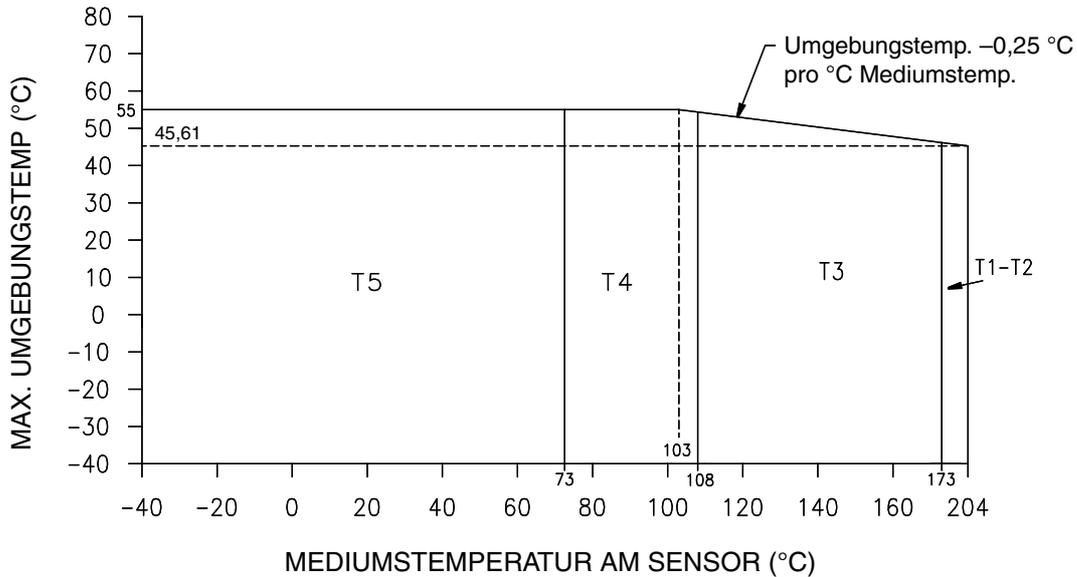
Umgebungstemperaturbereich

Ta

-40 °C bis zu +55 °C

3.7.2.5)

Sensortyp	
F300*****(C,F)*Z*****	IIB
F300*****(C,F)*Z***** CIC A4	IIC
F300*****(C,F)*6*****	IIC



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 bis T1:T 226 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -40 °C bis zu +55 °C

3.8) **Typ F***(A, B, C oder E)****C*Z*******
 Hochtemperatursensor mit Auswerteelektronik 1700/2700

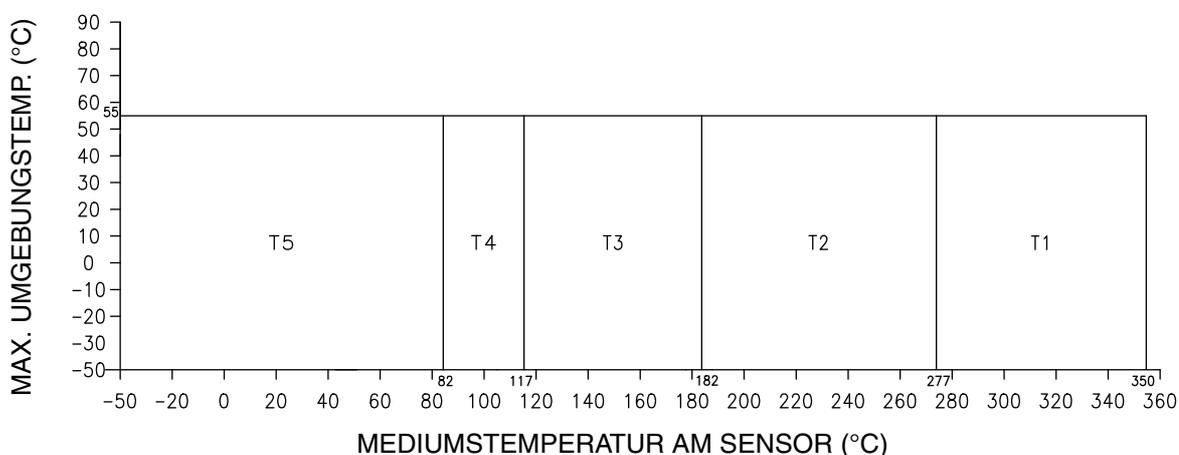
3.8.1) Elektrische Parameter siehe EB-3600636 für Auswerteelektronik Typ*700*****

3.8.2) Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur T

Die Klassifizierung in eine Temperaturklasse/Festlegung der max. Oberflächentemperatur T ist abhängig von der Temperatur des Mediums unter Berücksichtigung der max. Betriebstemperatur des Sensors und ist in folgenden Schaubildern dargestellt:

3.8.2.1)

Sensortyp	
F025(A,B)****C*****	IIC
F025(A,B)****C***** CIC A3	IIC
F050(A,B)****C*****	IIC
F050(A,B)****C***** CIC A3	IIC
F100(A,B)****C*****	IIC
F100(A,B)****C***** CIC A3	IIC
F300(A,B)****C*****	IIB



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 363 °C.

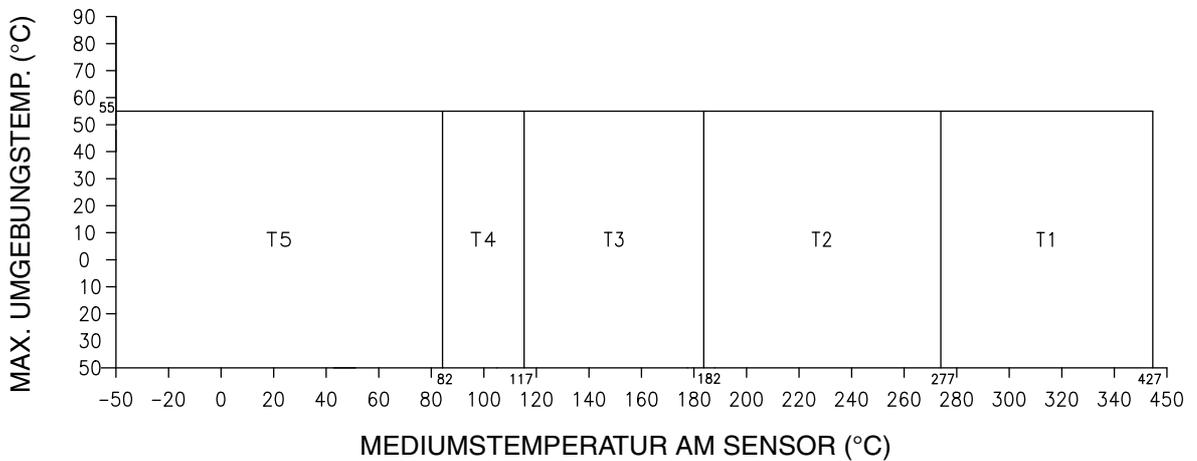
Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -50 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer höheren Umgebungstemperatur ist möglich, wenn die Elektronik min. 1 Meter mittels flexiblen Edelstahlschlauch vom Sensor entfernt montiert ist, sofern die Umgebungstemperatur die max. Mediumstemperatur nicht überschreitet, unter Berücksichtigung der Temperaturklassifizierung und der max. Betriebstemperatur des Sensors.

3.8.2.2)

Sensortyp	
F025(C,E)****C*****	IIC
F025(C,E)****C***** CIC A3	IIC
F050(C,E)****C*****	IIC
F050(C,E)****C***** CIC A3	IIC
F100(C,E)****C*****	IIC
F100(C,E)****C***** CIC A3	IIC
F300(C,E)****C*****	IIB



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

Anmerkung 2: Die max. Oberflächentemperatur für Staub ist wie folgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 440 °C.

Anmerkung 3: Die min. zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist -40 °C.

Umgebungstemperaturbereich Ta -50 °C bis zu +55 °C

Die Verwendung des Sensors bei einer höheren Umgebungstemperatur ist möglich, wenn die Elektronik min. 1 Meter mittels flexiblen Edelstahlschlauch vom Sensor entfernt montiert ist, sofern die Umgebungstemperatur die max. Mediumstemperatur nicht überschreitet, unter Berücksichtigung der Temperaturklassifizierung und der max. Betriebstemperatur des Sensors.

3.9) Typ F*** ****I*Z*****

Sensor mit Auswerteelektronik Modell IFT9701, ausser F300*****Z*****, F025(A, B, C oder E)*****Z*****, F050(A, B, C oder E)*****Z*****, F100(A, B, C oder E)*****Z***** und F300(A, B, C oder E)*****Z*****

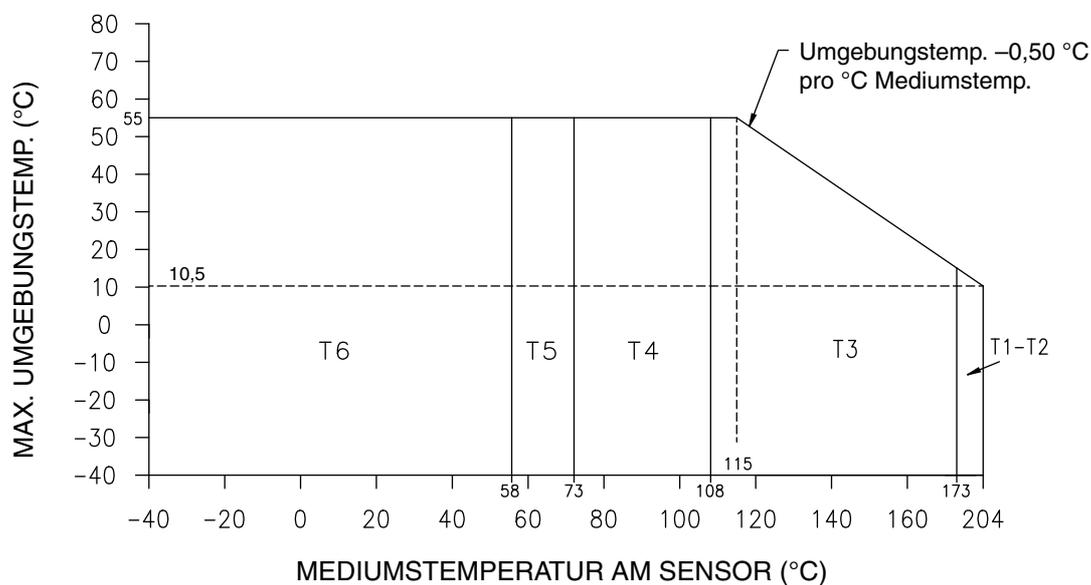
3.9.1) Elektrische Parameter siehe EB-20000373 für Auswerteelektronik Typ IFT9701*****.

3.9.2) Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur T

Die Klassifizierung in eine Temperaturklasse/Festlegung der max. Oberflächentemperatur T ist abhängig von der Temperatur des Mediums unter Berücksichtigung der max. Betriebstemperatur des Sensors und ist in folgenden Schaubildern dargestellt:

3.9.2.1)

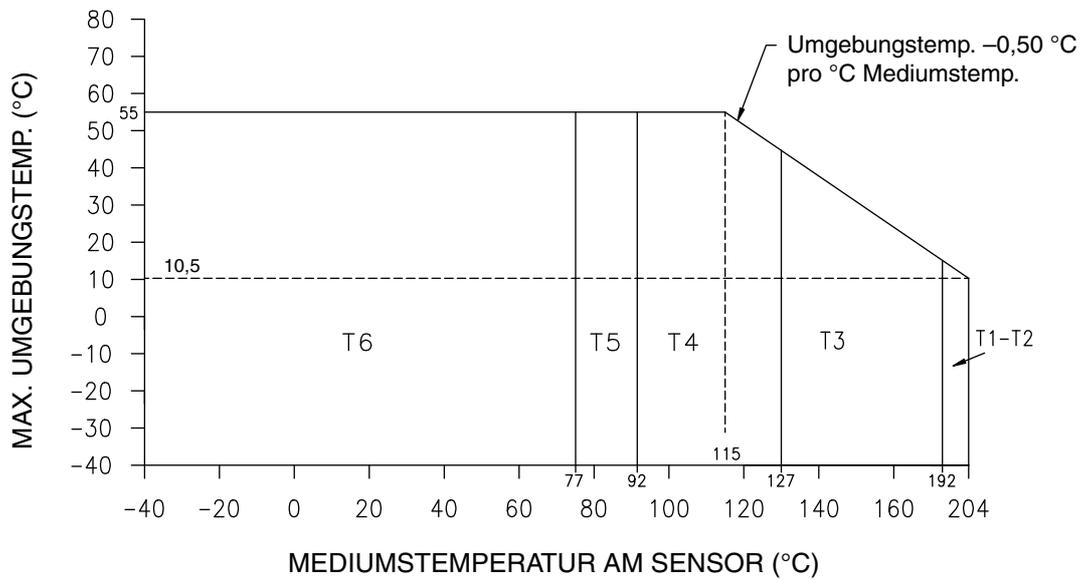
Sensortyp	
F025*****I*Z*****	IIC
F050*****I*Z*****	IIC
F100*****I*Z*****	IIC
F200*****I*Z*****	IIC
F200*****I*Z***** CIC A1	IIC



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

3.9.2.2)

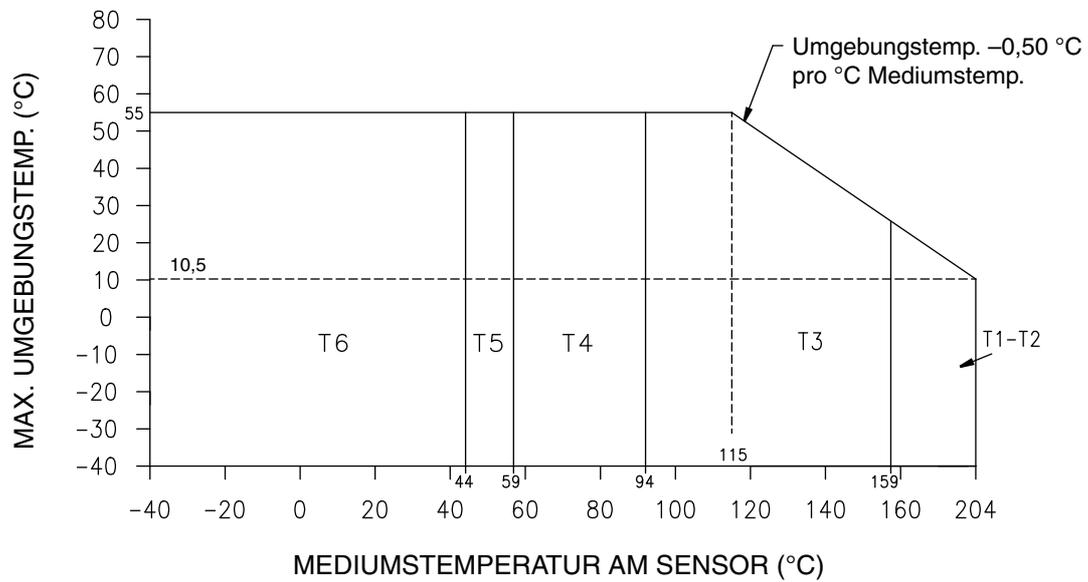
Sensortyp	
F025*****I*Z***** CIC A2	IIC
F050*****I*Z***** CIC A2	IIC



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

3.9.2.3)

Sensortyp	
F100****I*Z**** CIC A2	IIC



Anmerkung 1: Verwenden Sie das obige Diagramm, um die Temperaturklasse bei gegebener Mediums- und Umgebungstemperatur festzulegen.

4) Kennzeichnung

Die Markierung des Gerätes sollte folgendes beinhalten:



II 2G
II 2D

mit zusätzlicher Markierung erforderlich bei den Standards gemäss folgender Tabellen.

Typ	Schutzart Gas	Schutzart Staub
F025*****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F050*****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F100*****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F200*****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F200*****1)*Z***** CIC A1	Ex ib IIC T1–T6	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300*****1)*Z*****	Ex ib IIB T1–T6	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300*****1)*Z***** CIC A4	Ex ib IIC T1–T6	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300*****1)*6*****	Ex ib IIC T1–T6	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F025 *****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	
F025 *****1)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T6	
F050 *****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	
F050 *****1)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T6	
F100 *****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	
F100 *****1)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T6	
F200 *****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	
F200 *****1)*Z***** CIC A1	Ex ib IIC T1–T6	
F025*****2)*Z*****	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F025*****2)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F050*****2)*Z*****	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F050*****2)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F100*****2)*Z*****	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F100*****2)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F200*****2)*Z*****	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F200*****2)*Z***** CIC A1	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300*****2)*Z*****	Ex ib IIB T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300*****2)*Z***** CIC A4	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300*****2)*6*****	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F025 ⁴⁾ ***** 2)*Z*****	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F025 ⁴⁾ ***** 2)*Z***** CIC A3	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F050 ⁴⁾ ***** 2)*Z*****	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F050 ⁴⁾ ***** 2)*Z***** CIC A3	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F100 ⁴⁾ ***** 2)*Z*****	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F100 ⁴⁾ ***** 2)*Z***** CIC A3	Ex ib IIC T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300 ⁴⁾ ***** 2)*Z*****	Ex ib IIB T1–T5	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C

Für Sensoren mit Anschlussdose angeschlossen an nicht MVD Auswerteelektronik (z.B. RFT9739) gilt:

Typ	Schutzart Gas	Min. Umgebungs-/ Mediumstemp. Gas	Schutzart Staub
F025*****1)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T6	–68 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F050*****1)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T6	–68 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F100*****1)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T6	–68 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F200*****1)*Z***** CIC A1	Ex ib IIC T1–T6	–90 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C

Für Sensoren mit Anschlussdose angeschlossen an MVD Auswertelektronik (z.B. 1700/2700) gilt:

Typ	Schutzart Gas	Min. Umgebungs-/ Mediumstemp. Gas	Schutzart Staub
F025****1)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T6	–83 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F050****1)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T6	–83 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F100****1)*Z***** CIC A2	Ex ib IIC T1–T6	–83 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F200****1)*Z***** CIC A1	Ex ib IIC T1–T6	–138 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300****1)*Z*****	Ex ib IIB T1–T6	–40 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300****1)*Z***** CIC A4	Ex ib IIC T1–T6	–100 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300****1)*6*****	Ex ib IIC T1–T6	–100 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F025 ⁴⁾ ****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	–50 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F025 ⁴⁾ ****1)*Z***** CIC A3	Ex ib IIC T1–T6	–50 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F050 ⁴⁾ ****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	–50 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F050 ⁴⁾ ****1)*Z***** CIC A3	Ex ib IIC T1–T6	–50 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F100 ⁴⁾ ****1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T6	–50 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F100 ⁴⁾ ****1)*Z***** CIC A3	Ex ib IIC T1–T6	–50 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C
F300 ⁴⁾ ****1)*Z*****	Ex ib IIB T1–T6	–50 °C	Ex tD A21 IP65T ³⁾ °C

- 1) An dieser Position wird der Buchstabe R, H, S oder T eingefügt.
- 2) An dieser Position wird die Zahl 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 9 oder der Buchstabe A, B, D, E, Q, V, W oder Y eingefügt.
- 3) Max. Oberflächentemperatur T für Staub siehe Temperaturdiagramme und Herstellerangaben. Die min. Zulässige Umgebungs- und Prozessmediumstemperatur für Staub ist –40 °C.
- 4) An dieser Position wird der Buchstabe A, B, C oder E eingefügt.

5) Besondere Bedingungen zur sicheren Verwendung / Installationsanweisungen

- 5.1) Durch die direkte Montage des Sensors an die Auswertelektronik 2200S wird die Verwendung der Einheit gemäss folgender Tabelle modifiziert:

	Sensortyp	
	F025 *****(J oder U)*Z***** F025 *****(J oder U)*Z***** CIC A2 F050 *****(J oder U)*Z***** F050 *****(J oder U)*Z***** CIC A2 F100 *****(J oder U)*Z***** F100 *****(J oder U)*Z***** CIC A2 F200 *****(J oder U)*Z***** F200 *****(J oder U)*Z***** CIC A1 F300 *****(J oder U)*Z***** CIC A4 F300 *****(J oder U)*6***** F025(A, B, C oder E) ****J*Z***** F050(A, B, C oder E) ****J*Z***** F100(A, B, C oder E) ****J*Z***** F025(A, B, C oder E) ****J*Z***** CIC A3 F050(A, B, C oder E) ****J*Z***** CIC A3 F100(A, B, C oder E) ****J*Z***** CIC A3	F300 *****(J oder U)*Z***** F300(A, B, C oder E) ****J* Z*****
Auswertelektronik Typ 2200S***1)*Z*****	Ex ib IIC T1–T4 Ex ibD 21 T70 °C	Ex ib IIB T1–T4 Ex ibD 21 T70 °C

5.2) Durch die direkte Montage des Sensors an die Auswerteelektronik *700 wird die Verwendung der Einheit gemäss folgender Tabelle modifiziert:

	Sensortyp	
	F025 *****(C oder F)*Z***** F025 *****(C oder F)*Z***** CIC A2 F050 *****(C oder F)*Z***** F050 *****(C oder F)*Z***** CIC A2 F100 *****(C oder F)*Z***** F100 *****(C oder F)*Z***** CIC A2 F200 *****(C oder F)*Z***** F200 *****(C oder F)*Z***** CIC A1 F300 *****(C oder F)*Z***** CIC A4 F300 *****(C oder F)*6***** F025(A, B, C oder E) ****C*Z***** F050(A, B, C oder E) ****C*Z***** F100(A, B, C oder E) ****C*Z***** F025(A, B, C oder E) ****C*Z***** CIC A3 F050(A, B, C oder E) ****C*Z***** CIC A3 F100(A, B, C oder E) ****C*Z***** CIC A3	F300 *****(C oder F)*Z***** F300(A, B, C oder E)**** C*Z*****
Auswerteelektronik Typ *700*1(1 oder 2)*****	Ex ib IIB+H ₂ T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Auswerteelektronik Typ *700*1(3, 4 oder 5)*****	Ex ib IIC T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Auswerteelektronik Typ *700*1(1 oder 2)D*****	Ex ib IIB+H ₂ T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Auswerteelektronik Typ *700*1(3, 4 oder 5)D*****	Ex ib IIC T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Auswerteelektronik Typ 2700*1(1 oder 2)(E oder G)*****	Ex ib IIB+H ₂ T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C
Auswerteelektronik Typ 2700*1(3, 4 oder 5)(E oder G)*****	Ex ib IIC T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C	Ex ib IIB T1–T5 Ex tD A21 IP65 T ⁽¹⁾ °C

(1) Für Staub Temperaturklassifizierung, siehe Temperaturdiagramme.

- 5.3) Wenn die Anwendung es erfordert, dass ein nach IIB zugelassener Sensor in einem IIC Ex-Bereich eingesetzt werden soll, so können diese Sensoren modifiziert werden, indem ein zusätzlicher, nicht störanfälliger Widerstand in den Stromkreis der Antriebsspule eingesetzt wird. Dies kann durch den Hersteller oder einer Vertretung erfolgen. In diesem Fall kann der modifizierte Sensor mit IIC markiert und muss mit der entsprechende ETO-Nummer versehen werden. Ausserdem hat vom Hersteller oder der Vertretung eine Erklärung zu erfolgen, wie die Berechnung durchgeführt wurde, welcher Widerstandswert hinzugefügt wurde sowie die Konstruktionsnummer anzugeben.
- 5.4) Die obige Vorgehensweise ist ebenso möglich, wenn ein nach IIB oder IIC zugelassener Sensor, bei einer Prozesstemperatur, kleiner der nach EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebenen Temperatur eingesetzt werden soll.
- 5.5) Eine Kombination aus Punkt 5.3 und 5.4 ist ebenso erlaubt.

Kabelverschraubungen und Adapter

ATEX Installationsanweisungen

1) ATEX Zulassungsanforderungen

Alle Kabelverschraubungen und Adapter für Sensoren und Auswerteelektroniken müssen über eine ATEX Zulassung verfügen. Siehe hierzu die Installationsanweisungen auf den speziellen Websites der Hersteller.

© 2009 Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten. P/N MMI-20010089, Rev. AA



Die neuesten Micro Motion Produktinformationen finden Sie unter **PRODUKTE**, auf unserer Website www.micromotion.com

MICRO MOTION HOTLINE ZUM NULLTARIF!
Tel 0800-182 5347 / Fax 0800-181 8489
(nur innerhalb von Deutschland)

Europa

Emerson Process Management
Neonstraat 1
6718 WX Ede
Niederlande
T +31 (0) 318 495 610
F +31 (0) 318 495 629
www.emersonprocess.nl

Deutschland

Emerson Process Management GmbH & Co OHG
Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Deutschland
T +49 (0) 8153 939 - 0
F +49 (0) 8153 939 - 172
www.emersonprocess.de

Schweiz

Emerson Process Management AG
Blegistraße 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
T +41 (0) 41 768 6111
F +41 (0) 41 761 8740
www.emersonprocess.ch

Österreich

Emerson Process Management AG
Industriezentrum NÖ Süd
Straße 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
T +43 (0) 2236-607
F +43 (0) 2236-607 44
www.emersonprocess.at

