

## SERIE GF-7022

“Rohrleitungs-/Schellenfühler”

Thermoelemente zur Erfassung von Temperaturen an Rohrleitungen

### Ausstattung / Merkmale

- Thermoelemente nach DIN EN 60584 (DIN 43710)
- Fe-CuNi (J / L), NiCr-Ni (K), Pt-RhPt Typ (S / R)
- Genauigkeit besser 1,5K / 0,75K
- Edelstahl-/Rohrschellen von  $\varnothing 16$  mm bis  $\varnothing 1000$  mm
- Leitungsabgang radial oder axial
- Hochgenaue Thermoleitung anstatt Ausgleichsleitung
- Ausführung mit oder ohne Knickschutzfeder
- MADE IN GERMANY

### Allgemeines

Gräff Temperatursensoren der Baureihe GF-7022 und 7022/A eignen sich speziell für den Einsatz zur Temperaturerfassung an Rohrleitungen, Wellen, Rundspeicher und Heizungsanlagen u.w. aus den Bereichen Kunststofftechnik, Pharmaindustrie, Kraftwerkstechnik, Heiz- und Kühltechnik, Chemieanlagen sowie im Formenbau. Durch die Kombination hochwertiger Materialien sind dieser Baureihe keine Grenzen gesetzt, zudem bietet die Ausführung mit axialem oder radialem Leitungsabgang die Möglichkeit, selbst bei unzugänglichen Messorten die Temperatur zu erfassen. Wie bei allen Gräffsensoren wird auch diese Serie ausschließlich mit Thermoleitung anstatt Ausgleichsleitung hergestellt. Neben den Standard-Rohrschellendurchmesser von 16 mm bis 130 mm besteht auch die Möglichkeit, größere Durchmesser mittels Rohrschellenband bis auf einen Durchmesser von 1000 mm zu realisieren. Alle Sensoren der Baureihe GF-7022 und GF-7022/A werden generell aus Edelstahl 1.4571 mit entsprechender Leitung, auch wasserfest oder spritzwasserdicht hergestellt, somit sind diese Sensoren auch unter sehr rauen Betriebsbedingungen einsetzbar.

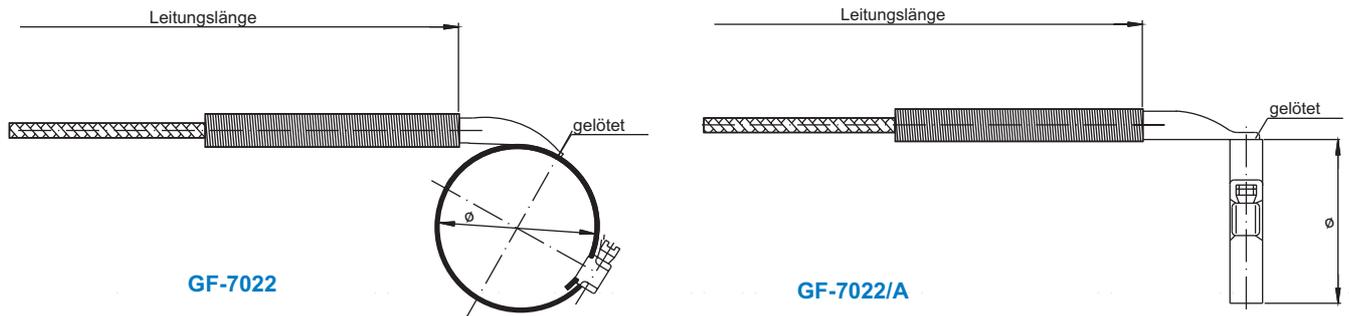
**ATEX und weitere Ausführungen entnehmen Sie bitte dem Bestell- und Zusatzblatt!**

### Technische Daten in kurzer Übersicht

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Thermospannungen<br/>Fe-CuNi (J/L), NiCr-Ni (K), Pt-RhPt (S/R)</li> <li>● Standard - Rohrschellenausführungen<br/><math>\varnothing 16</math> mm bis <math>\varnothing 130</math> mm in 7 Abstufungen</li> <li>● Standard - Bandschellenausführungen<br/><math>\varnothing 30</math> mm bis max. <math>\int 1000</math> mm</li> <li>● Schellenmaterial<br/>1.4571 oder weitere auf Anfrage</li> <li>● Material<br/>Sensor komplett aus 1.4571</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Leitungsarten (generell Thermoleitung!)<br/>Alle verfügbaren Ausführungen möglich</li> <li>● Prozesstemperatur<br/>bis zu 600°C je nach Ausführung</li> <li>● Leitungsführung<br/>axial oder radial</li> <li>● Sensorbefestigung<br/>Schellenverschluss Schlitz und Sechskant</li> <li>● Sonderausführungen<br/>auf Anfrage</li> </ul> |
|---|---|



## GF-7022 und GF-7022/A Bestellübersicht / Ausführung



GF-7022

GF-7022/A

Bestellcode/Beispiel	GF-7022	/	1	FK-J	e	68	3000	A	400°C
<b>Standard Ausführung</b>	GF-7022								
<b>Sonderausführung</b>	Standard ohne Angabe		o.a.						
	Leitungsabgang "AXIAL"		A						
	ATEX		EX						
<b>Sonderausführung</b>									
<b>Anzahl Messsystem</b>	1 x		1						
	2 x		2						
<b>Sonderausführung</b>									
<b>Thermospannungs - Kennlinie</b>									
DIN EN 60584-1	Fe-CuNi/J			FK-J					
DIN EN 60584-1	NiCr-Ni/K			NC					
DIN 43710 (alt)	Fe-CuNi/L			FK-L					
<b>Sonderausführung</b>									
<b>Elektrische Eigenschaft</b>									
Potentialgebunden	eingeschweisst			e					
Potentialfrei	isoliert			i					
<b>Durchmesser Rohrschelle</b>									
	16 mm - 25 mm				68				
	20 mm - 32 mm				69				
	32 mm - 50 mm				70				
	50 mm - 70 mm				71				
	70 mm - 90 mm				72				
	90 mm - 110 mm				73				
	110 mm - 130 mm				74				
	Angabe in mm!				XX				
<b>Sonderausführung</b>									
<b>Leitungslänge in mm</b>									
	Angabe in mm				3000				
<b>Sonderausführung</b>									
<b>Leitungsart</b>									
	Glasseide-Glasseide-Edelstahlarm.					ohne Angabe			
	R-Glasseide/R-Glasseide/Edelstahlarm.					RGL-RGL-PVA			
	Glasseide-Glasseide-Edelstahlarm.-PTFE					GL-GL-PVA-TE			
	Teflon - Silikon					TE-SI			
<b>Weitere Ausführungen gemäß DB-LTG</b>									
<b>Anschlussart</b>									
	Freie Enden A/60 mm							A	
	Prüfenden							PRF	
	Flachstecker - Thermo Standard							TSTXS	
	Flachstecker - Thermo Mini							TSTXM	
	Rundstecker-Bajonetverschluss							CST3PB	
	Rundstecker-Schraubverschluss							CST3PS	
	Lemo-Stecker + Größe + Polzahl							LST2P2	
	Anschlusskopf "PK"							PK	
	Anschlusskopf "BK"							BK	
<b>Sonderausführung</b>									
<b>Temperatur Messspitze</b>									
	Angabe in °C								400°C
<b>Sonderausführung</b>									



## GF-7022EX Datenblatt D03

### Bestellcode / Ausführungen

Bestellcode/Beispiel	GF-7022EX	1	FK-J	6,0	R	i	68	3000	GL-GL-PVA	A	300°C
<b>Standard Ausführung</b>											
<input type="checkbox"/> Standard Ausführung	GF-7022EX										
<b>Anzahl Messsystem</b>											
1 x	1										
2x	2*										
<b>Sonderausführung</b>											
<b>Elementart</b>											
DIN EN 60584-1	Fe-CuNi/J										FK-J(J)
DIN EN 60584-1	NiCr-Ni/K										NC(K)
DIN 43710 (alt)	Fe-CuNi/L										FK-L(L)
<b>Sonderausführung</b>											
<b>Durchmesser in mm</b>											
(Schutzrohr)	Angabe >=2,0mm										6,0
<b>Ausführung</b>											
	Kabelabgang "RADIAL"										R
	Kabelabgang "AXIAL"										A
	Kabelabgang "GERADE"										G
<b>Sonderausführung</b>											
<b>Potential</b>											
	isoliert										i
<b>Sonderausführung</b>											
<b>Spannbereich in mm</b>											
	16 - 25										68
	20 - 32										69
	32 - 50										70
	50 - 70										71
	70 - 90										72
	90 - 110										73
	110 - 130										74
<b>Weitere Ausführungen auf Anfrage!</b>											
<b>Leitungslänge in mm</b>											
	Angabe in mm 100 - 25000										3000
<b>Sonderausführung</b>											
<b>Leitungsart</b>											
	Glasseide-Glasseide-Edelstahlarm.										GL-GL-PVA
	Glasseide-Glasseide-Edelstahlarm.-PTFE										GL-GL-PVA-TE**
<b>Weitere Ausführungen gemäß DB-LTG</b>											
<b>Anschlussart</b>											
	Freie Enden A/60 mm										A
	Lemo-Stecker - Größe 0/1/2										LST
	Lemo-Kupplung - Größe 0/1/2										LKU
	Flachstecker - Mini										STM
<b>Weitere Ausführungen außerhalb der Zone möglich!</b>											
<b>Temperatur Messspitze</b>											
	Angabe in °C										300°C
<b>Sonderausführung</b>											

\*Beide Stromkreise müssen zusammen geerdet sein.

\*\* Kabelmantel PTFE, PFA, FEP, Silikon:

In Bereichen mit 1G (EPL Ga), 1D (EPL Da), 2D (EPL Db) Anforderungen muss das fest angeschlossene Kabel gegen elektrostatische Aufladung wirksam geschützt sein.

## GF-7022EX Datenblatt D04

### Beschreibung:

7022EX sind als Thermoelement ausgeführt. Die Einhaltung der Temperaturklasse und der Eigensicherheit des Stromkreises wird durch eine entsprechend, eigensichere Spannungsquelle erreicht.

Prozesseitig ist das Thermometer für die thermischen und mechanischen Beanspruchungen geeignet.

Die maximale Oberflächentemperatur an der Spitze des Fühlers wird in Abhängigkeit von der eingespeisten Leistung, der Umgebungs- bzw. Mediums- Temperatur und dem Wärmewiderstand berechnet.

### Normen:

DIN EN 60584 - Toleranzklasse: 1                      Typ J und Typ K  
 -40°C ... +375°C    +/- 1,5 K  
 >375°C                +/- 0,004 \* T

DIN 43710        - Toleranzklasse: ½ 2                      Typ L  
 (seit 1994 zurückgezogen)  
 -40°C ... +375°C    +/- 1,5 K  
 >375°C                +/- 0,004 \* T

### Typenschild:

#### ATEX

#### IECEX

7022EX\* \* \* xxx  
 Gräff GmbH, D-53842 Troisdorf  
 BVS 15 ATEX E 110 X  
 **Ex ia IIC T2...T6 Ga**  
**II 1GD Ex ia IIIC T\* Da**  
                      Herstellungsjahr  
**0158**                              Seriennummer

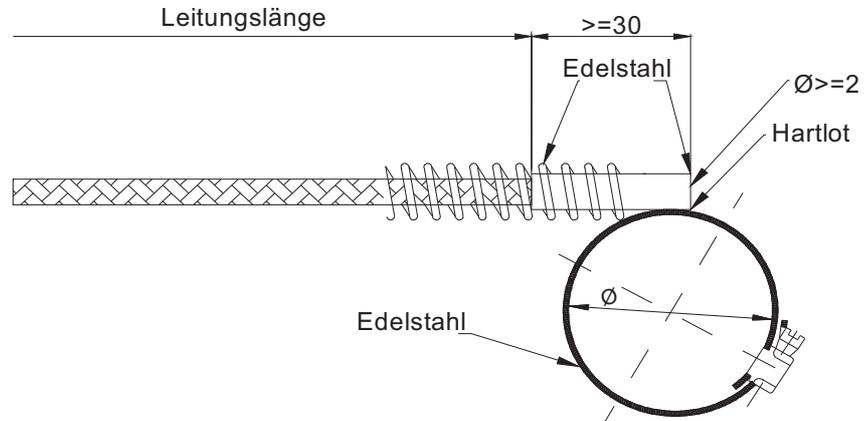
7022EX\* \* \* xxx  
 Gräff GmbH, D-53842 Troisdorf  
 IECEX BVS 15.xxxx X  
**Ex ia IIC T2...T6 Ga**  
**Ex ia IIIC T\* Da**  
 Herstellungsjahr                      Seriennummer

\*siehe Betriebsanleitung

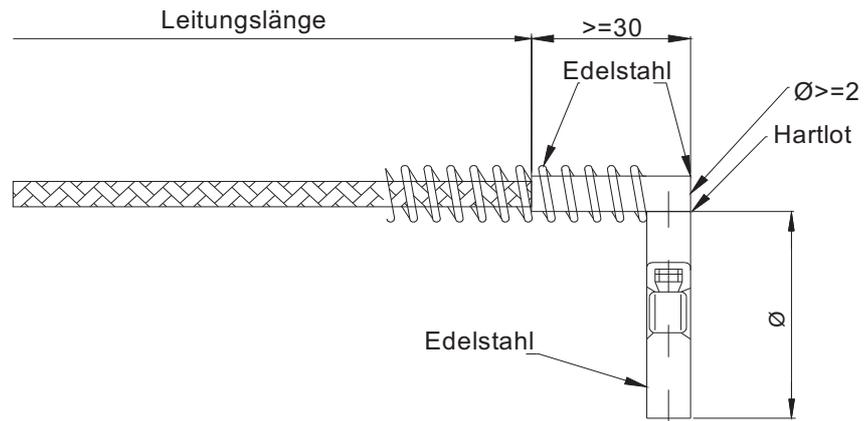
## GF-7022EX Datenblatt D05

### Ausführung

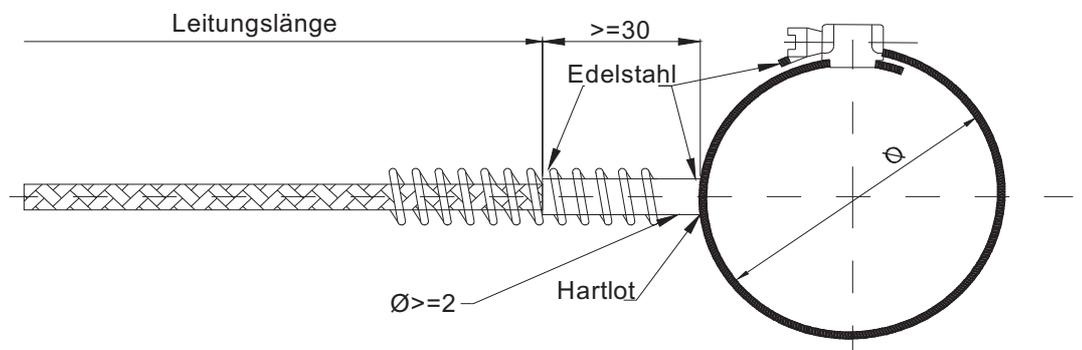
#### R (Radial)



#### A (Axial)



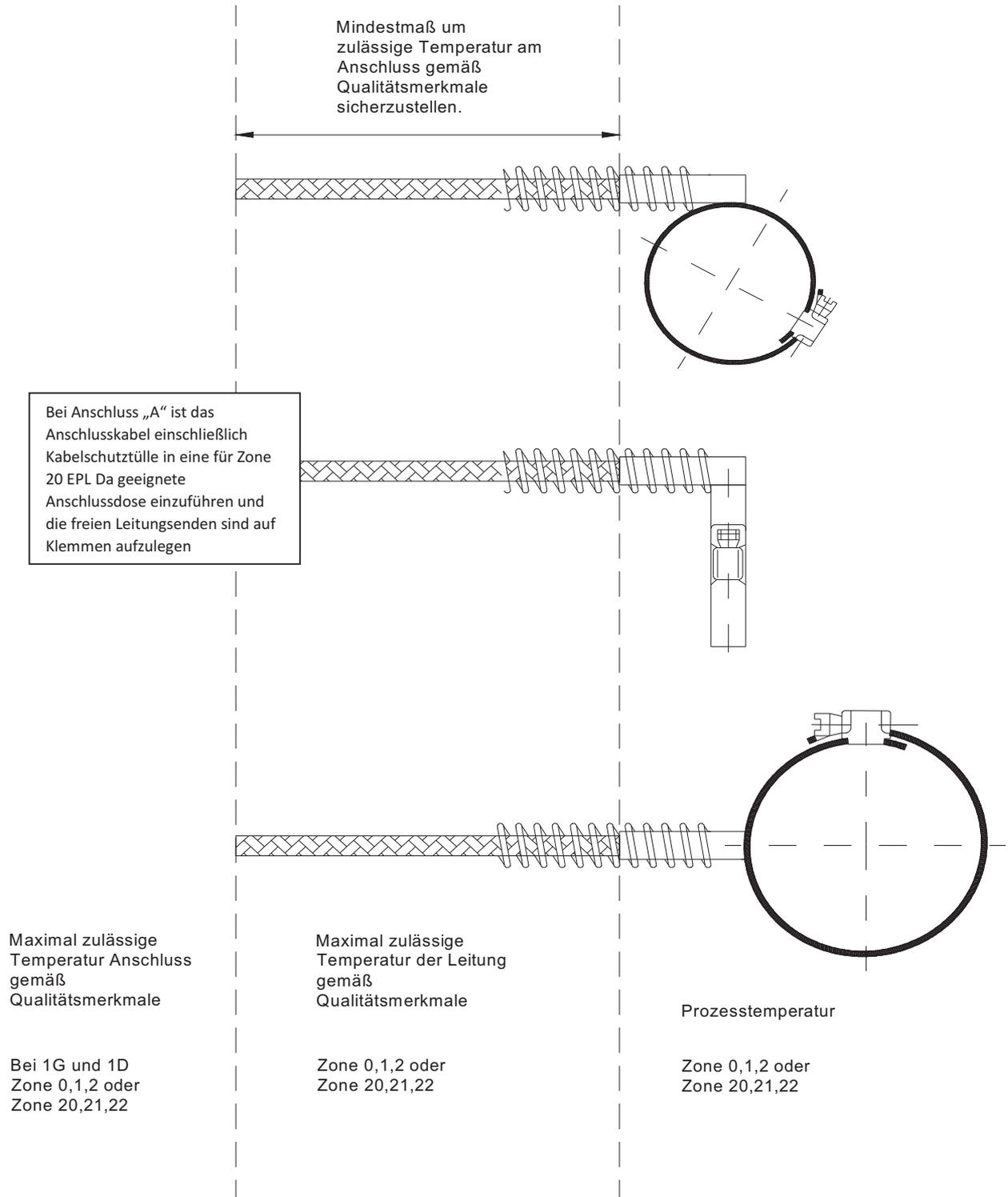
#### G (Gerade)



\*siehe Betriebsanleitung

## GF-7022EX Datenblatt D06

### Zone- und Temperaturtrennung



\*siehe Betriebsanleitung