

Datenblatt Standard-Temperaturfühler

Typ TF

Nr. 5320009-00/08₃

Allgemein

Die Standard-Temperaturfühler der Bauform TF sind für den Einsatz in freier Luft, in Kühltruhen, Verdampferpaketen etc., vorgesehen. Sie eignen sich **nicht** zum dauerhaften Einbringen in Wasser oder andere flüssige Medien (Ausnahme: TF mit IP 65/68-Angabe). In diesem Fall muß für den Fühler eine passende Tauchhülse vorgesehen werden.

Die **Sensorelemente 101 bis 105, sowie 404** werden bei neueren Geräten nicht mehr verwendet und sind **nur noch als Ersatzteile lieferbar**.

Technische Daten Sensorelemente

Genauigkeit..... +/- 0,5% des Bereiches
Schutzart / max. Temperatur..... Bauformabhängig



Genauigkeit

Da es aus produktions- und vertriebstechnischen Gründen nicht möglich ist, jeden Regler auf einen individuellen Fühler anzupassen, besteht immer die Möglichkeit einer geringfügig abweichenden Anzeige. Um diese Abweichungen so klein wie möglich zu halten, werden alle Fühler in einem engen Toleranzbereich hergestellt. Übergangswiderstände durch Leitungslängen oder schlechte Schraubverbindungen gehen ebenfalls in die Messung ein. Jeder ELREHA-Regler bietet daher die Möglichkeit, die Digitalanzeigen zu korrigieren.

Technische Daten Standard-Fühlerkabel

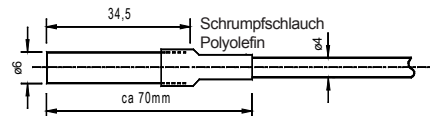
Außendurchmesser ca. 4 mm
Außenisolation PVC YM2
Farbe grau RAL 7001
Innenleiter 2x Litze
Aderisolation PVC Y11
Temperaturbereich -25...+70°C
Biegeradius 39 mm
Leiterwiderstand max 57 Ohm/km
Isolationswiderstand mind. 100 kOhm/km



Bitte beachten Sie, dass sich bei Fühlern mit Standardkabeln die max. Temperaturen von Fühlerkopf und Kabel unterscheiden können.

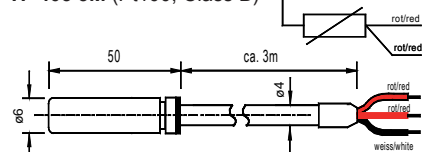
°C	Widerstand in Ohm / Resistance in ohms								
-110	-	-	-	-	-	-	-	-	561,93
-100	-	-	-	-	-	-	-	-	602,56
-90	-	-	-	-	-	-	-	-	643
-80	-	-	-	-	-	-	-	-	683,25
-70	-	-	-	-	-	-	-	-	723,35
-60	-	-	-	-	-	-	-	-	763,28
-50	-	-	-	-	-	1032	510	80,306	803,06
-45	-	-	70 000	-	-	1084	535,5	82,29	822,9
-40	-	67 300	50 475	-	-	1135	562	84,271	842,71
-35	-	48 540	36 405	-	-	1191	589,5	86,248	862,48
-30	-	35 400	26 550	-	-	1246	617	88,222	882,22
-25	-	26 083	19 560	-	-	1306	647	90,192	901,92
-20	-	19 414	14 560	-	-	1366	677	92,16	921,6
-15	-	14 596	10 943	-	-	1430	708,5	94,124	941,24
-10	-	11 066	8 299	-	-	1493	740	96,086	960,86
-5	31 389	8 466	6 350	-	-	1561	773,5	98,044	980,44
0	23 868	6 536	4 898	-	-	1628	807	100,00	1000
5	18 299	5 078	-	-	-	1700	842	101,953	1019,53
10	14 130	3 986	-	31 170	208000	1771	877	103,903	1039,03
15	10 998	-	-	24 259	161700	1847	914	105,849	1058,49
20	8 618	-	-	19 011	126000	1922	951	107,794	1077,94
25	6 800	-	-	15 000	100000	2000	990	109,735	1097,35
30	5 401	-	-	11 933	79 422	2080	1029	111,673	1116,73
35	4 317	-	-	9 522	63 400	2162	1070	113,608	1136,08
40	3 417	-	-	7 657	51 048	2244	1111	115,541	1155,41
45	-	-	-	6 194	41 292	2330	1153,5	117,47	1174,7
50	-	-	-	5 039	33 591	2415	1196	119,397	1193,97
55	-	-	-	4 299	27 475	2505	1241	121,321	1213,21
60	-	-	-	3 756	22 590	2595	1286	123,242	1232,42
65	-	-	-	-	18 668	2689	1332	125,16	1251,6
70	-	-	-	-	15 052	2782	1378	127,075	1270,75
75	-	-	-	-	12 932	2880	1426,5	128,987	1289,87
80	-	-	-	-	10 837	2977	1475	130,897	1308,97
85	-	-	-	-	9 121	3079	1525	132,803	1328,03
90	-	-	-	-	7 708	3180	1575	134,707	1347,07
95	-	-	-	-	6 539	3285	1627	136,608	1366,08
100	-	-	-	-	5 600	3390	1679	138,506	1385,06
105	-	-	-	-	4 800	-	-	140,4	1404
110	-	-	-	-	4 100	-	-	142,293	1422,93
150	-	-	-	-	3 500	-	-	157,325	1573,25
200	-	-	-	-	3 000	-	-	175,856	1758,56
250	-	-	-	-	-	-	-	-	1940,98
Sensor	101	102	103	104	105	201	202	40x	5xx
Char.	NTC	NTC	NTC	NTC	NTC	PTC	PTC	Pt100	Pt1000

TF 201 (Standardkabel)
TF 231 dto. mit abgeschirmtem Kabel
TF 501 (Pt1000, Class B) abgeschirmtes Kabel



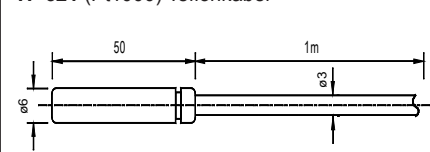
Kabellängen 3m, 6m, 12m und 15m
Min./Max. Fühlerkopf-Temperatur -25...80°C
Hülse Ø 6mm, Edelstahl 1.4305
Schutzart IP 54, nicht druckfest

TF 403 3M (Pt100, Class B)



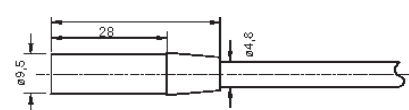
Kabellänge 3m, 3x 0.2mm², Endhülse
Kabelmaterial PP+Elastomer
Min./Max. Fühlerkopf-Temperatur -40...90°C
Hülse Ø 6mm, Edelstahl 1.4301 (V2A)
Einfrier-/Auftauzyklen min. 200.000
Schutzart IP 68

TF 521 (Pt1000) Teflonkabel



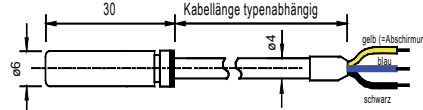
Kabellänge 1m
Kabelmaterial Teflon
Min./Max. Fühlerkopf-Temperatur -85...+250°C
Hülse Ø 6mm, Edelstahl 1.4571 (V4A)
Genauigkeit Klasse B (±0,3°C bei 0°C)
Schutzart IP65

TF 101, TF 102, TF 211 (Standardkabel)



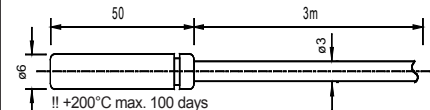
Kabellängen 3m, 6m, 12m und 15m
Min./Max. Fühlerkopf-Temperatur -30...80°C
Hülse Ø 9mm, vernickelt
Schutzart IP 54, nicht druckfest

TF 501 (Pt1000, Class B), ab März 2008



Kabellängen 3m, 6m und 9m, geschirmt
Kabelmaterial/Temp PP+Elastomer/-40...+90°
Min./Max. Fühlerkopf-Temperatur -50...105°C
Hülse Ø 6mm, Edelstahl 1.4301 (V2A)
Einfrier-/Auftauzyklen min. 200.000
Schutzart IP 68

TF 531 (Pt1000) Silikonkabel



Kabellänge 2m
Kabelmaterial Silikon, hochflexibel
Min./Max. Fühlerkopf-Temperatur -50...+180°C
Hülse Ø 6mm, Edelstahl 1.4571 (V4A)
Genauigkeit Klasse B (±0,3°C bei 0°C)
Schutzart IP65

ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE



Achtung

Bitte vor dem Anschluß lesen

- Das Produkt darf nur für den auf Seite 1 beschriebenen Einsatzzweck verwendet werden.
- Bitte beachten Sie die für den Montageort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften und Normen.
- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Sensors dessen Grenzen und dessen Anwendung, wie z.B. Temperatur- oder Feuchtgrenzen. Bei Nichteinhalten können Fehlfunktionen nicht ausgeschlossen werden.
- Alle Fühlerleitungen müssen abgeschirmt sein und dürfen nicht parallel zu netzführenden Leitungen verlegt werden, um induktive Störungen zu vermeiden.
- Die Abschirmung ist einseitig, in nächster Nähe des Reglers zu erden.
- Der Querschnitt der Fühlerkabel ist auch bei Verlängerung unkritisch, Querschnitte ab 0,5mm² sind ausreichend.
- Bei dauerhafter Verwendung von TF-Temperaturfühlern mit IP54-Angabe in Flüssigkeiten müssen Tauchhülsen verwendet werden !



Hinweis

Der Anschluß eines Fühlers kann simuliert werden, indem man einen veränderlichen Widerstand (Potentiometer) anschließt. Dies kann bei Inbetriebnahme bzw. zum Test der Regler sehr nützlich sein.



Hinweis

Kabelanforderungen bei Fühler-/ Transmitterverlängerung

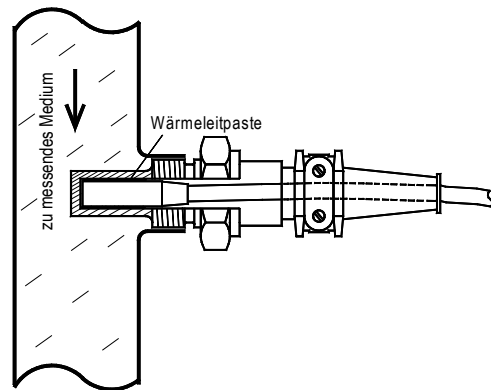
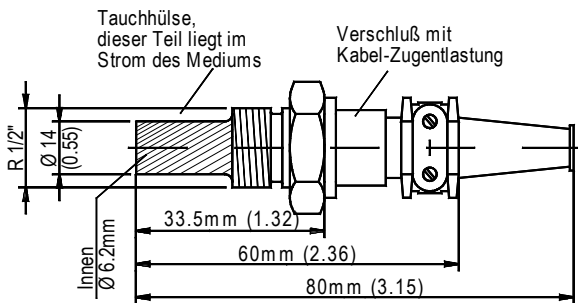
Zweiadriges, abgeschirmtes Kabel, dessen Adern nicht verdrillt sein müssen.

Die Fühlerleitungen können fast beliebig verlängert werden. In der Praxis sind bis zu 100m meist problemlos (immer abgeschirmt). Folgende Werte müssen eingehalten werden:

- Mindestquerschnitt je Ader: 0,5 qmm
- Schirmung: min. 95 % optische Deckung, (ideal: 100 %)

Tauchhülse 6,2 mm, Edelstahl, für Fühler mit 6mm Hülsen

Wird dort eingesetzt, wo dauerhaft Temperaturen von Flüssigkeiten gemessen werden sollen. Die Temperaturfühler selbst sollten nicht direkt in die Flüssigkeit eingebracht werden, da sie auf längere Zeit nicht druckdicht und evtl auch chemisch nicht resistent sind.



EG-Konformitätserklärung



Für das beschriebene Erzeugnis wird hiermit bestätigt, daß bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Anforderungen eingehalten werden, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, auf die sich die vorliegende Bedienungsanleitung (die selbst Bestandteil dieser Erklärung ist) bezieht. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie wurden jeweils die aktuellen Ausgaben der betreffenden Grund- und Fachgrundnormen herangezogen.

Diese Erklärung wird verantwortlich vom Hersteller/Importeur

abgegeben durch:

ELREHA Elektronische Regelungen GmbH
D-68766 Hockenheim

Werner Roemer, Technischer Leiter, Technical Director

www.elreha.de
(Name / Anschrift)

Hockenheim.....**01.10.2008**.....
Ort Datum Unterschrift

Dieses Datenblatt haben wir mit größter Sorgfalt erstellt, Fehler können wir aber nie ganz ausschließen. Änderungen der Konstruktion bleiben vorbehalten.

Dokument erstellt: 6.5.10/tkd/jr	geprüft: 6.5.10, ek/al	freigegeben: 6.5.10, mkt/sha	korr.: 17.11.15, tkd/jr
----------------------------------	------------------------	------------------------------	-------------------------