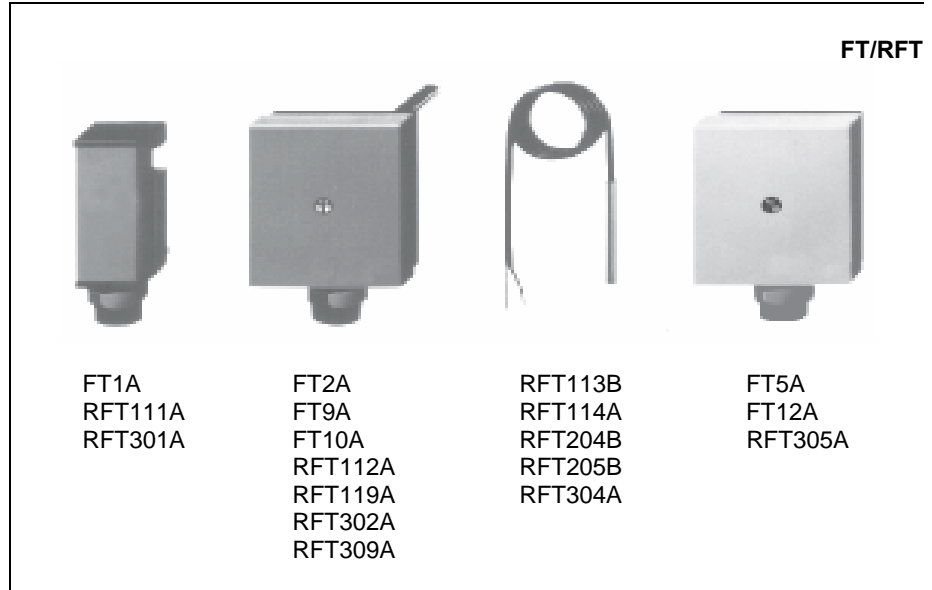


Datenblatt



Anwendung

Zur Messung der Temperatur in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage.

Merkmale

- Vertauschbarer, elektrischer Zweileiteranschluss für schnelle und zuverlässige Installation
- Einfache Montage
- Hohe Langzeitstabilität

Ausführungen

Anlegtemperaturfühler

Stopfbuchse PG9, Schraubklemmen, Befestigung mit Spannband ZB126A, Schutzart IP40 nach EN60529:

Mit PTC-Widerstand:	FT1A	(ZB126 zusätzlich bestellen)
Mit NTC-Widerstand:	RFT111A	(ZB126 zusätzlich bestellen)
Mit Pt1000-Widerstand:	RFT301A	(ZB126 zusätzlich bestellen)

Tauchtemperaturfühler

Stopfbuchse PG9, Schraubklemmen, für Einbau im Schutzrohr mit Schnappbefestigung, Schutzart IP40 nach EN60529:

Mit PTC-Widerstand:	FT2A01; FT2A (inklusive SRMS100)
Mit NTC-Widerstand:	RFT112A01, RFT119A01
Mit Pt1000-Widerstand:	RFT302A

Kanaltemperaturfühler

Stopfbuchse PG9, Schraubklemmen, für Kanaleinbau, Schutzart IP40 nach EN60529:

Mit PTC-Widerstand:	FT9A, FT10A
Mit NTC-Widerstand:	RFT119A00
Mit Pt1000-Widerstand:	RFT309A

Kabeltemperaturfühler

Für Einbau im Schutzrohr oder zum Anbau an schwer zugänglichen Apparaten, Schutzart nach EN60529:

Mit NTC-Widerstand:	RFT113B	(PVC-Leitung Schutzart IP54)
	RFT114A	(PVC-Leitung, feuchtedicht, Schutzart IP67)
Mit PTC-Widerstand:	RFT205B	(Silikon-Leitung, feuchtedicht, Schutzart IP67)
	RFT204B	(PVC-Leitung, feuchtedicht, Schutzart IP67)
Mit Pt1000-Widerstand:	RFT304A	(Silikon-Leitung, feuchtedicht, Schutzart IP67)

Witterungstemperaturfühler

Stopfbuchse PG9, Schraubklemmen, Schutzart IP40 nach EN60529:

Mit PTC-Widerstand:	FT5A
Mit NTC-Widerstand:	FT12A
Mit Pt1000-Widerstand:	RFT305A

Technische Daten

Allgemein

Lagerung	EN60721-3-1	Klasse 1K2	+5...+40°C
Transport	EN60721-3-2	Klasse 2K3	-25...+70°C ohne Betauung
Betrieb	EN60721-3-3	Typenabhängig	
Schutzklasse		III nach EN60730 (Kleinspannung)	

PTC 1kΩ/25°C

Art.Nr.	Typ	Zeitkonstante	Gewicht	Messbereich	Umgebungstemp.	Bemerkung
118677	FT1A	20s	50g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	Ohne Spannband
119671	FT1A (Rot)	20s	50g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	Ohne Spannband Deckel Rot
119014	FT2A	20s	90g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	L=100mm Inkl. SRMS100
139206	FT2A01	20s	90g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	L=100mm
119013	FT5A	15min	60g	-30...+ 90°C	-30...+ 90°C	
119015	FT9A	80s	100g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	L=200mm
119016	FT10A	80s	130g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	L=400mm
165045	RFT204B20	20s	60g	-35...+100°C	-35...+100°C	L=2.0m
165046	RFT204B40	20s	120g	-35...+100°C	-35...+100°C	L=4.0m
165016	RFT205B40	20s	120g	-35...+150°C	-35...+150°C	L=4.0m

Hinweis: RFT204 ist Ersatz für RFT203

NTC 10kΩ/25°C

Art.Nr.	Typ	Zeitkonstante	Gewicht	Messbereich	Umgebungstemp.	Bemerkung
123301	FT12A	15min	60g	-30...+ 90°C	-30...+ 90°C	
163643	RFT111A00	20s	50g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	Ohne Spannband
163644	RFT112A01	20s	90g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	L=100mm
163516	RFT113B20	20s	60g	-30...+105°C	-30...+105°C	L=2.0m
165047	RFT114A20	20s	60g	-35...+100°C	-35...+100°C	L=2.0m
154910	RFT114A40	20s	120g	-35...+100°C	-35...+100°C	L=4.0m
163645	RFT119A00	80s	100g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	L=200mm
163646	RFT119A01	20s	100g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	L=200mm

Pt 1000Ω/0°C

Art.Nr.	Typ	Zeitkonstante	Gewicht	Messbereich	Umgebungstemp.	Bemerkung
146778	RFT301A01	20s	50g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	Ohne Spannband
146782	RFT302A01	20s	90g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	L=100mm
146787	RFT302A02	20s	100g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	L=200mm
165048	RFT304A20	20s	60g	-35...+180°C	-35...+180°C	L=2.0m
165049	RFT304A40	20s	120g	-35...+180°C	-35...+180°C	L=4.0m
147069	RFT305A01	15min	60g	-30...+ 90°C	-30...+ 90°C	
146790	RFT309A01	80s	100g	-30...+120°C	-30...+ 90°C	L=200mm

Hinweis: RFT304 (Kabel Schwarz) ist Ersatz für RFT303 (Kabel Grau)

Spannband zum Anlegefühler:

105248	ZB126	Rohrband 10mm breit (zu FT1A, RFT111A, RFT301A)
--------	--------------	---

Schutzrohre:

Beim Einsatz von Schutzrohren erhöht sich die Zeitkonstante um 20 Sekunden.

Art.Nr.	Typ	Beschreibung	Gewinde	Tauchlänge
118548	SRMS100	Schutzrohr aus Ms (vernickelt)	PN10	100mm
164891	SRN100	Schutzrohr aus Niro-Stahl	PN25	100mm
164757	SRMS200	Schutzrohr aus Ms (vernickelt)	PN10	200mm
164892	SRN200	Schutzrohr aus Niro-Stahl	PN25	200mm
164758	SRMS400	Schutzrohr aus Ms (vernickelt)	PN10	400mm
164893	SRN400	Schutzrohr aus Niro-Stahl	PN25	400mm

Widerstandswerte

PTC-Temperaturfühler

°C	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
-30	623.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	683.6	677.5	671.3	665.2	659.2	653.2	647.2	641.2	635.3	629.5
-10	747.4	740.8	734.3	727.8	721.4	715.0	708.7	702.3	696.1	689.8
0	814.9	807.9	801.1	794.2	787.4	780.6	773.9	767.2	760.6	753.9

°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	814.9	821.8	828.8	835.8	842.9	850.0	857.2	864.3	871.6	878.8
10	886.1	893.4	900.8	908.2	915.7	923.1	930.7	938.2	945.8	953.4
20	961.1	968.8	976.5	984.3	992.1	1000.0	1007.9	1015.8	1023.8	1031.8
30	1039.8	1047.9	1056.0	1064.2	1072.4	1080.6	1088.9	1097.2	1105.5	1113.9
40	1122.3	1130.8	1139.3	1147.8	1156.4	1165.0	1173.6	1182.3	1191.0	1199.8
50	1208.6	1217.4	1226.3	1235.2	1244.1	1253.1	1262.1	1271.2	1280.2	1289.4
60	1298.5	1307.8	1317.0	1326.3	1335.6	1344.9	1354.3	1363.8	1373.2	1382.7
70	1392.3	1401.9	1411.5	1421.1	1430.8	1440.6	1450.3	1460.1	1470.0	1479.8
80	1489.8	1499.7	1509.7	1519.7	1529.8	1539.9	1550.0	1560.2	1570.4	1580.7
90	1591.0	1601.3	1611.7	1622.1	1632.5	1643.0	1653.5	1664.1	1674.7	1685.3
100	1696.0	1706.7	1717.4	1728.2	1739.0	1749.8	1760.7	1771.6	1782.6	1793.5
110	1804.5	1815.5	1826.5	1837.6	1848.6	1859.7	1870.7	1881.8	1892.9	1903.9
120	1914.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Widerstandswerte in Ω

NTC-Temperaturfühler

°C	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
-30	175.230	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	96.360	102.133	108.275	114.827	121.827	129.305	137.300	145.843	154.980	164.755
-10	55.047	58.123	61.393	64.869	68.567	72.502	76.690	81.149	85.900	90.963
0	32.555	34.260	36.066	37.980	40.008	42.158	44.438	46.858	49.425	52.152

°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32.555	30.944	29.423	27.984	26.625	25.339	24.123	22.971	21.882	20.850
10	19.873	18.946	18.069	17.237	16.447	15.699	14.988	14.314	13.674	13.066
20	12.488	11.939	11.417	10.921	10.449	10.000	9.573	9.166	8.779	8.410
30	8.059	7.725	7.406	7.101	6.811	6.535	6.271	6.019	5.779	5.549
40	5.330	5.121	4.921	4.729	4.547	4.372	4.205	4.045	3.892	3.745
50	3.605	3.471	3.343	3.220	3.102	2.989	2.880	2.777	2.677	2.582
60	2.490	2.402	2.318	2.237	2.159	2.084	2.013	1.944	1.878	1.814
70	1.753	1.694	1.638	1.583	1.531	1.481	1.433	1.386	1.341	1.298
80	1.256	1.216	1.178	1.141	1.105	1.070	1.037	1.005	0.974	0.944
90	0.915	0.888	0.861	0.835	0.810	0.786	0.763	0.740	0.719	0.698
100	0.677	0.658	0.639	0.621	0.603	0.586	0.569	0.553	0.538	0.523
110	0.508	0.494	0.471	0.468	0.455	0.443	0.431	0.419	0.408	0.397
120	0.387	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Widerstandswerte in $k\Omega$

Pt1000-Temperaturfühler

°C	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18
-20	921.6	913.7	905.9	898.0	890.1	882.2	-	-	-	-
0	1000.0	992.2	984.4	976.5	968.7	960.9	953.0	945.2	937.3	929.5

°C	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
0	1000.0	1007.8	1015.6	1023.4	1031.2	1039.0	1046.8	1054.6	1062.4	1070.2
20	1077.9	1085.7	1093.5	1101.2	1109.0	1116.7	1124.5	1132.2	1140.0	1147.7
40	1155.4	1163.1	1170.8	1178.6	1186.3	1194.0	1201.7	1209.4	1217.1	1224.7
60	1232.4	1240.1	1247.8	1255.4	1263.1	1270.8	1278.4	1286.1	1293.7	1301.3
80	1309.0	1316.6	1324.2	1331.8	1339.5	1347.1	1354.7	1362.3	1369.9	1377.5
100	1385.1	1392.6	1400.2	1407.8	1415.4	1422.9	1430.5	1438.0	1445.6	1453.1
120	1460.7	1468.2	1475.7	1483.3	1490.8	1498.3	1505.8	1513.3	1520.8	1528.3
140	1535.8	1543.3	1550.8	1558.3	1565.8	1573.3	1580.7	1588.2	1595.6	1603.1
160	1610.5	1618.0	1625.4	1632.9	1640.3	1647.7	1655.1	1662.6	1670.0	1677.4
180	1684.8	1692.2	1699.6	1707.0	1714.3	1721.7	1729.1	1736.5	1743.8	1751.2
200	1758.6	1765.9	1773.3	1780.6	1787.9	1795.3	1802.6	1809.9	1817.2	1824.6
220	1831.9	1839.2	1846.5	1853.8	1861.1	1868.4	1875.6	1882.9	1890.2	1897.5
240	1904.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Widerstandswerte in Ω

Montage

Anlegetemperaturfühler

Unmittelbar hinter der Pumpe im Heizungsvorlauf oder falls Pumpe im Rücklauf montiert ist, ca.1.5m nach der Mischerstelle montieren.

Montage: Mit Spannband (ZB126) auf blankem Rohr, ohne Wärmeleitpaste montieren.

Tauchtemperaturfühler

Unmittelbar hinter der Pumpe im Heizungsvorlauf oder falls Pumpe im Rücklauf montiert ist, ca.1.5m nach der Mischerstelle montieren.

Montage: Im Rohrbogen gegen die Strömungsrichtung des Wärmeträgers einbauen.

Kanaltemperaturfühler

Vor dem Abluftventilator, nach dem Zuluftventilator (Distanz 2m), nicht zu nahe parallel zur Kanalwand, nicht in totem Winkel und nicht zu nahe an Leitblechen montieren.

Kabeltemperaturfühler

Montage in Tauchhülse (minimale Montagetiefe 51mm).

Witterungstemperaturfühler

In 2/3 Fassadenhöhe, nicht über Fenster oder unter Vordächern und vorzugsweise an Nord- oder Nordwestseite montieren. Keine direkte Sonnenbestrahlung

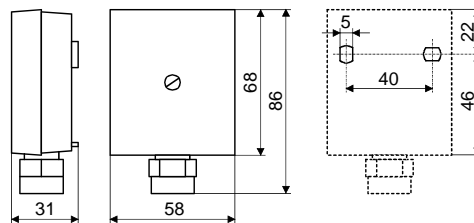
Installation

Eigenes Fühlerkabel verwenden und getrennt von Netzleitungen verlegen. Abgeschirmte Kabel sind nur bei extremen EMV-Bedingungen erforderlich. Abzweig- und Steckdosen sind zu vermeiden. Die zulässige Leitungslänge der passiven Fühler beträgt max.100m

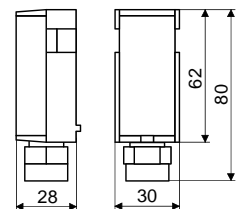
Leitungslänge:	Bis 25m	Kabelquerschnitt:	0.25mm ²
Leitungslänge:	Bis 50m	Kabelquerschnitt:	0.5 mm ²
Leitungslänge:	Bis 100m	Kabelquerschnitt:	1.0 mm ²

Massbilder

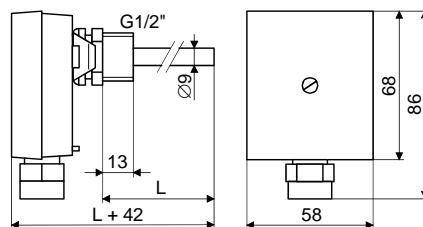
FT5A, FT12A, RFT305A



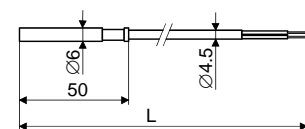
FT1A, RFT111A, RFT301A



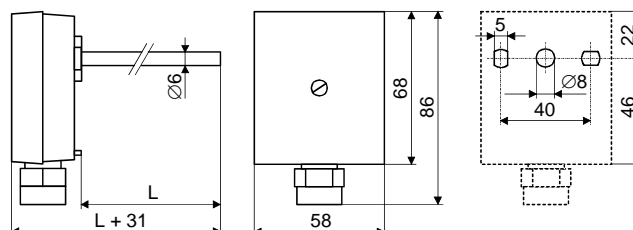
FT2A, RFT112A01, RFT119A01, RFT302A



RFT113B, RFT114A
RFT204B, RFT205B, RFT304A



FT9A, FT10A, RFT119A00, RFT309A



Zubehör

Siehe Seite 2