

Widerstandskennlinien / Resistance Characteristics

Temp.	Pt100	Pt500	Pt1000	Ni1000	Ni1000 TK5000	NTC 1kOhm	NTC 1,8kOhm	NTC 2kOhm	NTC 3kOhm	NTC 5kOhm	NTC 8kOhm	NTC 10kOhm
°C	Ohm	Ohm	Ohm	Ohm	Ohm	Ohm	Ohm	Ohm	Ohm	Ohm	kOhm	kOhm
-50,00	80,31	401,55	803,10	743,00	790,88	32886,00			200338,00	333914	537,83	667,83
-40,00	84,27	421,35	842,70	791,00	830,83	18641,00		41927,00	100701,00	167835,00	269,71	335,67
-30,00	88,22	441,10	882,20	842,00	871,69	10961,00		24125,00	53005,00	88342,00	141,72	176,68
-20,00	92,16	460,80	921,60	893,00	913,48	6662,00		14368,00	29092,00	48487,00	77,70	96,97
-10,00	96,09	480,45	960,90	946,00	956,24	4175,00	8400,00	8858,30	16589,00	27649,00	44,27	55,30
0,00	100,00	500,00	1000,00	1000,00	1000,00	2961,00	5200,00	5611,80	9795,20	16325,40	26,13	32,65
10,00	103,90	519,50	1039,00	1056,00	1044,79	1781,00	3330,00	3650,30	5971,12	9951,80	15,92	19,90
20,00	107,79	538,95	1077,90	1112,00	1090,65	1205,00	2200,00	2432,50	3748,10	6246,80	9,99	12,49
25,00	109,74	548,70	1097,40	1141,00	1113,99	1000,00	1800,00	2000,00	3000,00	5000,00	8,00	10,00
30,00	111,67	558,35	1116,70	1171,00	1137,61	834,20	1480,00	1655,30	2416,80	4028,00	6,44	8,06
40,00	115,54	577,70	1155,40	1230,00	1185,71	589,20	1040,00	1153,40	1597,50	2662,40	4,26	5,32
50,00	119,40	597,00	1194,00	1291,00	1234,97	424,00	740,00	820,70	1080,30	1800,49	2,88	3,60
60,00	123,24	616,20	1232,40	1353,00	1285,44	310,40	540,00	595,80	746,12	1243,53	1,99	2,49
70,00	127,07	635,00	1270,00	1417,00	1337,14	231,00	402,00	439,40	525,49	875,81	1,40	1,75
80,00	130,89	654,45	1308,90	1483,00	1390,12	174,50	306,00	327,90	376,85	628,09	1,01	1,26
90,00	134,70	673,50	1347,00	1549,00	1444,39	133,60	240,00	248,40	274,83	458,06	0,73	0,92
100,00	138,50	692,50	1385,00	1618,00	1500,00	103,70	187,00	191,00	203,59	339,32	0,54	0,68
110,00	142,29	711,00	1422,00	1688,00	1556,98	81,40	149,00	148,80	153,03	255,03	0,41	0,51
120,00	146,06	730,00	1460,60	1760,00	1615,36	64,70	118,00	117,40	116,58	194,30	0,31	0,39
130,00	149,82	749,10	1498,20	1883,00	1675,18	51,90	95,00	93,70	89,95	149,91	0,24	0,30
140,00	153,58	767,90	1535,80	1909,00	1736,47	42,10	77,00	75,50	70,22	117,04	0,19	0,23
150,00	157,31	786,55	1573,10	1987,00	1799,26	34,40	64,00	61,50	55,44	92,39	0,15	0,18



FuehlerSysteme eNET International
The Brand for Sensor Technology

D

GB

ASF/E

Strahlungstemperaturfühler - Außenbereich

Radiation Temperature Sensor - Outdoor



RSF/E

Strahlungstemperaturfühler - Raumbereich

Radiation Temperature Sensor - Room



TPF1/E

Strahlungstemperaturfühler mit Kugelpendel

Radiation Pendulum Temperature Sensor



Widerstandskennlinien / Resistance Characteristics

Temp.	NTC 15kOhm	NTC 20kOhm	NTC 30kOhm	NTC 47kOhm	NTC 50kOhm	FeT	KTY81- 210	KTY11-6	KTY81- 110	KTY81- 121	NTC 10kPRE	LM235Z
°C	kOhm	kOhm	kOhm	kOhm	kOhm	Ohm	Ohm	Ohm	Ohm	Ohm	kOhm	mVolt
-50,00			2497,83	3152,41	4168,93		1030,00	1068,65	515,00	510,00	441,30	2232,00
-40,00		829,13	1219,17	1595,52	2033,61		1135,00	1158,95	567,00	562,00	239,80	2332,00
-30,00		427,90	622,94	843,12	1038,70	1934,70	1247,00	1269,25	624,00	617,00	135,20	2432,00
-20,00		227,56	331,88	463,40	553,24	2030,41	1367,00	1385,15	684,00	677,00	78,91	2532,00
-10,00		125,07	183,70	264,03	306,18	2127,68	1495,00	1508,65	747,00	740,00	47,54	2632,00
0,00		71,10	105,31	155,48	175,51	2226,53	1630,00	1639,60	815,00	807,00	29,49	2732,00
10,00	30,40	41,80	62,35	94,38	103,90	2327,01	1772,00	1778,10	886,00	877,00	18,79	2832,00
20,00	18,80	25,38	38,02	58,91	63,49	2429,15	1922,00	1924,15	961,00	951,00	12,26	2932,00
25,00	15,40	20,00	30,00	47,00	50,00	2480,86	2000,00	2000,00	1000,00	990,00	10,00	2982,00
30,00	12,00	15,88	23,83	37,73	39,71	2533,00	2080,00	2077,80	1040,00	1029,00	8,19	3032,00
40,00	7,80	10,22	15,32	24,75	25,53	2638,60	2245,00	2238,90	1122,00	1111,00	5,59	3132,00
50,00	5,20	6,75	10,08	16,60	16,80	2745,99	2417,00	2407,60	1209,00	1196,00	3,89	3232,00
60,00	3,60	4,56	6,78	11,36	11,30	2855,23	2597,00	2583,80	1299,00	1286,00	2,76	3332,00
70,00	2,50	3,15	4,65	7,92	7,75	2966,36	2785,00	2767,50	1392,00	1378,00	1,99	3432,00
80,00	1,80	2,22	3,25	5,63	5,42	3079,42	2980,00	2958,80	1490,00	1475,00	1,46	3532,00
90,00	1,30	1,58	2,31	4,06	3,85	3194,47	3182,00	3152,50	1591,00	1575,00	1,08	3632,00
100,00	1,00	1,15	1,67	2,98	2,79	3311,56	3392,00	3363,90	1696,00	1679,00	0,82	3732,00
110,00		0,84	1,32	2,21	2,05	3430,75	3607,00	3577,75	1805,00	1786,00	0,62	3832,00
120,00		0,62	0,91	1,67	1,52	3552,09	3817,00	3799,10	1915,00	1896,00	0,48	3932,00
130,00			0,69	1,27	1,15	3675,65	4008,00	4028,05	2023,00	2003,00	0,38	4032,00
140,00			0,53	0,98	0,88	3801,48	4166,00	4188,10	2124,00	2103,00	0,30	4132,00
150,00			0,41	0,77	0,68	3929,65	4280,00	4397,70	2211,00	2189,00	0,24	4232,00

Kontakt / Support

Address

FuehlerSysteme eNET International GmbH
Roethensteig 11
D-90408 Nuernberg

Phone

+49 911 37322-0

Fax

+49 911 37322-111

E-Mail & Web

info@fuehlersysteme.de
www.fuehlersysteme.de



Technical Support

+49 1805 858511*

* 14 ct/min. aus dem deutschen Festnetz - max. 42 ct/min. aus einem deutschen Mobilfunknetz
14 ct/min. from german network - max. 42 ct/min. from german mobile phone

Anwendungen

ASF/E Strahlungstemperaturfühler - Aussenbereich

Der ASF/E Strahlungsfühler erfasst die Wärmestrahlung im Bereich von -30 bis +75°C und ist mit allen gängigen Sensoren erhältlich. Der Temperaturfühler wird in witterungsabhängigen Bereichen z.B. auf Aussenwände montiert, wobei das schlagfeste sowie feuchtedichte Kunststoffgehäuse den Sensor vor äusseren Einflüssen bestens schützt.

RSF/E Strahlungstemperaturfühler - Raumbereich

Der RSF/E Strahlungsfühler im modernen Gehäusedesign erfasst die Wärmestrahlung im Bereich von -30 bis +75°C und ist mit allen gängigen Sensoren erhältlich. Der Temperaturfühler wird mittels 2 Fixierschrauben direkt an die Wand oder auf die Unterputzdose befestigt.

TPF1/E Strahlungstemperaturfühler mit Kugelpendel

Der TPF1/E Raumpendelfühler erfasst die Wärmestrahlung im Bereich von -30 bis +75°C z.B. in hohen Hallen und ist mit allen gängigen Sensoren erhältlich. Der Temperaturfühler wird einfach als Pendel in den Raum abgehängt wodurch bei hohen Räumen ein genaues Messergebnis der gefühlten Raumtemperatur gewährleistet ist.

Applications

ASF/E Radiation Temperature Sensor - Outdoor

The ASF/E radiation sensor measures the thermal radiation in the range of -30 up to +75°C and is with all current sensors available. The temperature probe can be mounted in climate-sensitive areas e.g. on outside walls whereby the impact resistant as well as humidity-proof plastic housing protects the sensor optimally from outside influences.

RSF/E Radiation Temperature Sensor - Room

The RSF/E radiation sensor in modern housing design measures the thermal radiation in the range of -30 up to +75°C in gasiform medium and is with all current sensors available. The temperature probe can be mounted directly on-wall or onto a junction box by 2 fixing screws.

TPF1/E Radiation Pendulum Temperature Sensor

The TPF1/E room pendulum sensor measures the thermal radiation in the range of -30 up to +75°C e.g. in high rooms and is with all current sensors available. The temperature probe can be mounted as freely suspended pendulum in rooms whereby in high rooms a exact measurement result of the windchill factor temperature is warranted.

Technische Daten

	ASF/E	RSF/E	TPF1/E
Messbereich Temp.	-30...+75°C		
Sensor	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (weitere auf Anfrage)		
Schaltungsart	2-Leiteranschluss		
Messstrom	ca. 1 mA		
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen max. 1,5 mm²	Schraubklemmen max. 1,5 mm²	Abisolierte Enden mit Aderendhülsen
Leitung	-		2 m bis 5 m PVC-Leitung (2x0,25 mm², max. +105°C) mit Aderendhülsen
Isolationswiderstand	> 100 MOhm, bei +20°C (500 V DC)		
Gehäuse	Polycarbonat PC UL 94 V0 mit Scharnierverschlüsse, Farbe signalweiss ähnlich RAL 9003	ABS Polyman, Farbe signalweiss ähnlich RAL 9003	-
Kabeldurchführung	PG11-Verschraubung mit Zugentlastung	an der Gehäuserückseite	-
Material	Kugel: Aluminium (schwarz)		
Abmessungen	Gehäuse: L 89 x B 80 x H 47 mm, Kugel: Ø 40 mm	Gehäuse: L 82 x B 82 x H 25 mm, Kugel: Ø 40 mm	Gehäuse: L 89 x B 80 x H 47 mm, Kugel: Ø 70 mm
Schutzart	IP65	IP30	IP54
Lagertemperatur	-20...+70°C	-20...+50°C	-20...+70°C
Montage	Schraubbefestigung	Wandmontage oder auf Unterputzdose	Schraubbefestigung
Zulassungen	CE, EAC, RoHS		

Specifications

	ASF/E	RSF/E	TPF1/E
Measurement range temp.	-30...+75°C		
Sensor	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (other on request)		
Circuit type	2-wire connection		
Measurement current	approx. 1 mA		
Electrical connection	screw terminals max. 1,5 mm²	screw terminals max. 1,5 mm²	stripped ends with ferrules
Cable	-		2 m up to 5 m PVC cable (2x0,25 mm², max. +105°C) with core cable ends
Leakage resistance	> 100 MOhm, at +20°C (500 V DC)		
Housing	Polycarbonate PC UL 94 V0 with hinge locks, color signal white similar to RAL 9003	ABS polyman, colour signal white like RAL 9003	-
Cable gland	PG11 high-strength cable gland with strain relief	at the backside of the housing	-
Material	Globe: aluminium (black)		
Dimensions	Housing: L 89 x W 80 x H 47 mm, Globe: Ø 40 mm	Housing: L 82 x B 82 x H 25 mm, Globe: Ø 40 mm	Housing: L 89 x W 80 x H 47 mm, Globe: Ø 70 mm
Protection type	IP65	IP30	IP54
Storage temperature	-20...+70°C	-20...+50°C	-20...+70°C
Installation	screw fastening	on-wall or on flush-mounted box	screw fastening
Approvals	CE, EAC, RoHS		

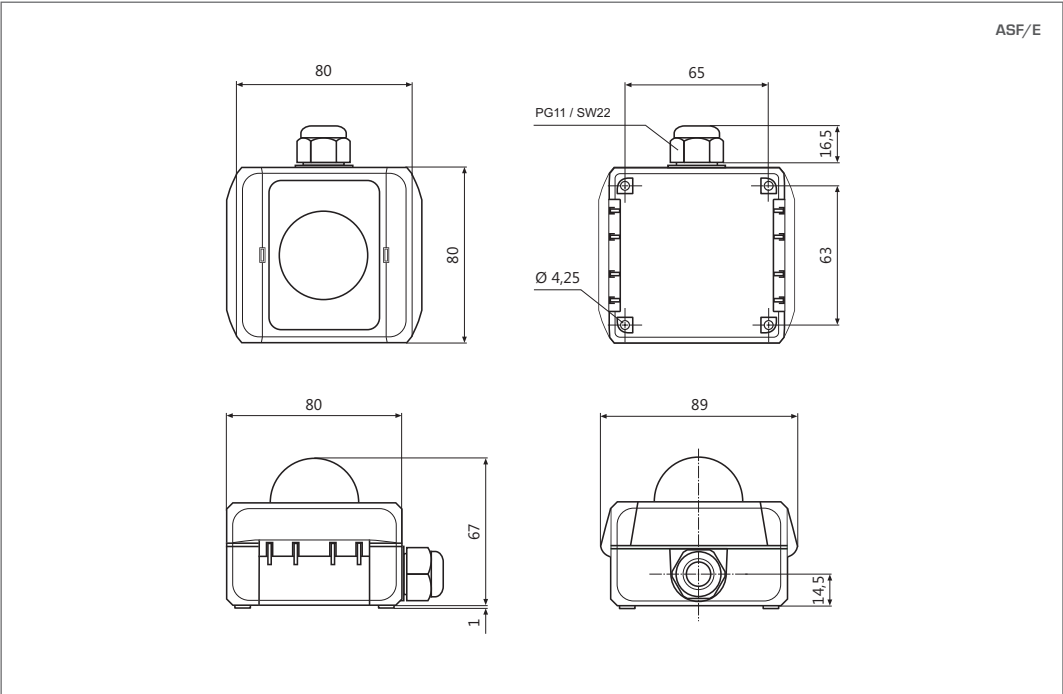
Sicherheit und Schutzmaßnahmen

- › Die Gebrauchsanleitung und weitere produktbegleitende Unterlagen sorgfältig lesen und für spätere Verwendung aufbewahren.
 - › Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- ⚠️ Warnung**
Die Geräte dürfen ausschließlich im spannungslosen Zustand an Sicherheitskleinspannung angeschlossen werden.
- › Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU beachten.
 - › Gerät nur für den angegebenen Verwendungszweck nutzen.
 - › EMV-Richtlinien beachten, um Schäden und Fehler am Gerät zu verhindern. Geschirmte Anschlussleitungen verwenden und dabei eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen vermeiden.
 - › Die Funktionsweise kann bei Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, negativ beeinflusst werden.
 - › Dieses Gerät darf nicht für sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden, wie z.B. zur Überwachung oder dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung, als Not-Aus-Schalter an Anlagen oder Maschinen usw.
 - › Gefährdungen aller Art sind zu vermeiden.
 - › Bei unsachgemäßer Verwendung dieses Gerätes sind dabei entstehende Mängel und Schäden von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
 - › Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
 - › Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Gebrauchsanleitung. Änderungen sind im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.
 - › Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche.
 - › Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet.

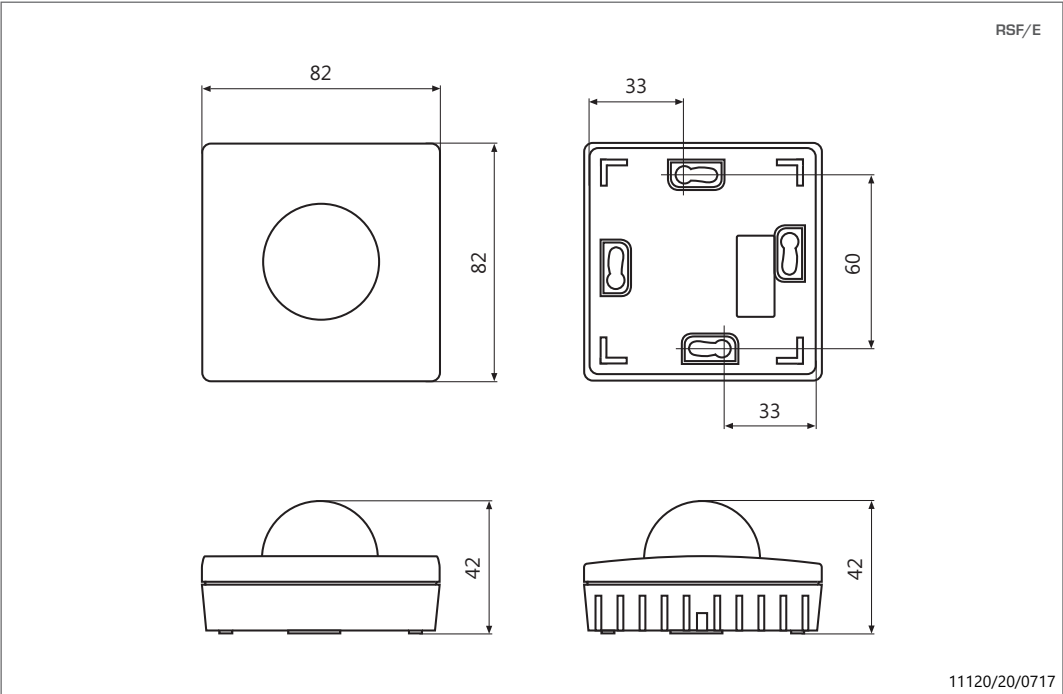
Safety and Security Precautions

- › Please read these instructions for use carefully and keep them for later use.
 - › The installation of the devices should be done only by qualified personnel.
- ⚠️ Warning**
The devices must be connected only in dead state on safety-low voltage supply.
- › The VDE (German Electrical Engineering Association) security requirements of the countries and their supervisory institutions are to be considered.
 - › This device is only used for the specified purpose.
 - › The EMC instructions are always to be observed in order to prevent damages and errors at the device. Shielded cables should be used and a parallel installation of electrical lines should be avoided.
 - › The operation mode can be negatively affected by the operating close to devices which do not meet the EMC instructions.
 - › This device may not be used for security-related monitoring, such as for monitoring or protection of individuals against danger or injury, as the emergency stop switch on equipment or machinery etc.
 - › All kinds of threats should be avoided, whereby the purchaser has to ensure the compliance with the construction and safety regulations.
 - › Defects and damages resulted by improper use of this device will not be assumed by the warranty and liability.
 - › Consequential damages that result from errors of the device will not be assumed by the warranty and liability.
 - › Only the technical specifications and connection diagrams of the delivered device instruction manual applies. Changes in terms of technical progress and the continuous improvement of our products are possible.
 - › Changes of the device by the user will not be assumed by the warranty and liability.
 - › Changes in these documents are not allowed.

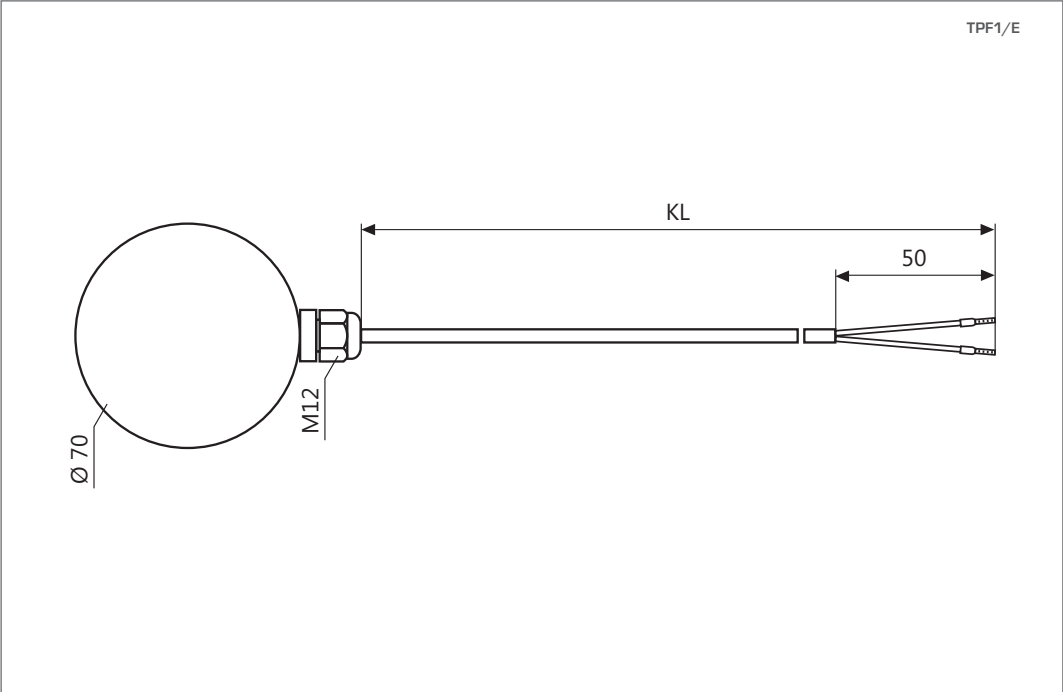
Maßzeichnung / Dimension Drawing



Maßzeichnung / Dimension Drawing



Schaltbild / Connection Diagram



Schaltbild / Connection Diagram

