

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

KP/E

Kabeltemperaturfühler mit PVC-Leitung

Cable Temperature Sensor with PVC Cable



KS/E

Kabeltemperaturfühler mit Silikon-Leitung

Cable Temperature Sensor with Silicone Cable



KSt/E

Kabeltemperaturfühler mit Glasseide/Edelstahlgeflecht

Cable Temperature Sensor with Glass Fibre/Stainless Steel Netting



KT/E

Kabeltemperaturfühler mit PTFE-Leitung

Cable Temperature Sensor with PTFE Cable



LP/E

Lufttemperaturfühler mit PVC-Leitung

Temperature Sensor with Perforated Protection Sleeve and PVC Cable



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

KP/E

Kabeltemperaturfühler mit PVC-Leitung

Der KP/E Kabeltemperaturfühler erfasst die Temperatur im Bereich von -35 bis +105°C in gasförmigen sowie flüssigen Medien und ist mit allen gängigen Sensoren erhältlich. Die Edelstahlhülse schützt den Sensor z.B. vor mechanischen Stößen, ist mit der PVC-Anschlussleitung feuchtedicht rolliert (wasserdicht) und kann mittels Tauchhülse, Spannband oder Klemmverschraubung schnell und einfach befestigt werden.

KS/E

Kabeltemperaturfühler mit Silikon-Leitung

Der KS/E Kabeltemperaturfühler erfasst die Temperatur im Bereich von -50 bis +180°C in gasförmigen sowie flüssigen Medien und ist mit allen gängigen Sensoren erhältlich. Die Edelstahlhülse schützt den Sensor z.B. vor mechanischen Stößen, ist mit der Anschlussleitung feuchtedicht rolliert (wasserdicht) und kann mittels Tauchhülse, Spannband oder Klemmverschraubung schnell und einfach befestigt werden kann.

KSt/E

Kabeltemperaturfühler mit Glasseide/Edelstahlgeflecht

Der KSt/E Kabeltemperaturfühler erfasst die Temperatur im Bereich von -50 bis +400°C in gasförmigen Medien und ist mit allen gängigen Sensoren erhältlich. Die Edelstahlhülse schützt den Sensor z.B. vor mechanischen Stößen und kann mittels Tauchhülse, Spannband oder Klemmverschraubung schnell und einfach befestigt werden kann.

KT/E

Kabeltemperaturfühler mit PTFE-Leitung

Der KT/E Kabeltemperaturfühler erfasst die Temperatur im Bereich von -70 bis +250°C in gasförmigen sowie flüssigen Medien und ist mit allen gängigen Sensoren erhältlich. Die Edelstahlhülse schützt den Sensor z.B. vor mechanischen Stößen, ist mit der Anschlussleitung feuchtedicht rolliert (wasserdicht) und kann mittels Tauchhülse, Spannband oder Klemmverschraubung schnell und einfach befestigt werden kann.

LP/E

Kabeltemperaturfühler mit perforierter Schutzhülse und PVC-Leitung

Der LP/E Kabelfühler erfasst die Temperatur im Bereich von -35 bis +105°C in gasförmigen Medien und ist mit allen gängigen Sensoren erhältlich. Die perforierte Edelstahlhülse gewährleistet ein schnelle Ansprechzeit, schützt den Sensor z.B. vor mechanischen Stößen und ist mit der PVC-Anschlussleitung fest verbunden.

Applications

KP/E

Cable Temperature Sensor with PVC Cable

The KP/E cable probe measures the temperature in the range of -35 up to +105°C in gasiform or liquid medium and is available with all current sensors. The stainless steel sleeve protects the sensor e.g. against mechanical impacts, is with the pvc cable moisture sealed rolled and can be mounted by an immersion sleeve, tension band or compression clamp.

KS/E

Cable Temperature Sensor with Silicone Cable

The KS/E cable probe measures the temperature in the range of -50 up to +180°C in gasiform or liquid medium and is available with all current sensors. The stainless steel sleeve protects the sensor e.g. against mechanical impacts, is with the cable moisture sealed rolled and can be mounted by an immersion sleeve, tension band or compression clamp.

KSt/E

Cable Temperature Sensor with Glass Fibre/Stainless Steel Netting

The KSt/E cable probe measures the temperature in the range of -50 up to +400°C in gasiform medium and is available with all current sensors. The stainless steel sleeve protects the sensor e.g. against mechanical impacts and can be mounted by an immersion sleeve, tension band or compression clamp.

KT/E

Cable Temperature Sensor with PTFE Cable

The KT/E cable probe measures the temperature in the range of -70 up to +250°C in gasiform or liquid medium and is available with all current sensors. The stainless steel sleeve protects the sensor e.g. against mechanical impacts, is with the cable moisture sealed rolled and can be mounted by an immersion sleeve, tension band or compression clamp.

LP/E

Temperature Sensor with Perforated Protection Sleeve and PVC Cable

The LP/E cable probe measures the temperature in the range of -35 up to +105°C in gasiform medium and is available with all current sensors. The perforated stainless steel sleeve allows a quick response time, protects the sensor e.g. against mechanical impacts and is fixed with the pvc cable.

Technische Daten

	KP/E	KS/E	KSt/E	KT/E	LP/E
Messbereich Temp.	-35...+105°C	-50...+180°C	-50...+400°C	-70...+250°C	-35...+105°C
Sensor	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (weitere auf Anfrage)		Pt100, Pt1000 und Ni1000	Pt100, Pt500, Pt1000 (weitere auf Anfrage)	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (weitere auf Anfrage)
Schaltungsart	2-Leiteranschluss				
Messstrom	ca. 1 mA				
Leitung	2 m bis 5 m PVC-Leitung (2x0,25 mm², max. +105°C) mit Aderendhülsen	2 m bis 5 m Silikon-Leitung (2x0,22 mm², max. +180°C) mit Aderendhülsen	2 m bis 5 m Glasseide/Edelstahlgeflecht (2x0,22 mm², max. +400°C) mit Aderendhülsen	2 m bis 5 m PTFE-Leitung (2x0,22 mm², max. +260°C) mit Aderendhülsen	2 m bis 5 m PVC-Leitung (2x0,25 mm², max. +105°C) mit Aderendhülsen
Isolationswiderstand	> 100 MOhm, bei +20°C (500 V DC)				
Material	Schutzhülse: Edelstahl VA 1.4571				
Abmessungen	Schutzhülse: Ø 6 x 50 mm				
Schutzart	IP67 (feuchtedicht rolliert)		IP54	IP67 (feuchtedicht rolliert)	IP20
Lagertemperatur	-20...+70°C				
Montage	Tauchhülse, Montageflansch, Klemmverschraubung (nicht im Lieferumfang enthalten)				
Zulassungen	CE, EAC, RoHS				

Specifications

	KP/E	KS/E	KSt/E	KT/E	LP/E
Measurement range temp.	-35...+105°C	-50...+180°C	-50...+400°C	-70...+250°C	-35...+105°C
Sensor	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (other on request)		Pt100, Pt1000 and Ni1000	Pt100, Pt500, Pt1000 (other on request)	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (other on request)
Circuit type	2-wire connection				
Measurement current	approx. 1 mA				
Cable	2 m up to 5 m PVC cable (2x0,25 mm², max. +105°C) with core cable ends	2 m up to 5 m silicone cable (2x0,22 mm², max. +180°C) with core cable ends	2 m up to 5 m glass fibre/stainless steel netting (2x0,22 mm², max. +400°C) with core cable ends	2 m up to 5 m PTFE cable (2x0,22 mm², max. +260°C) with core cable ends	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)				
Material	Protection sleeve: stainless steel VA 1.4571				
Dimensions	Protection sleeve: Ø 6 x 50 mm				
Protection type	IP67 (moisture sealed rolled)		IP54	IP67 (moisture sealed rolled)	IP20
Storage temperature	-20...+70°C				
Installation	immersion sleeve, mounting flange, compression fitting (not in scope of delivery)				
Approvals	CE, EAC, RoHS				

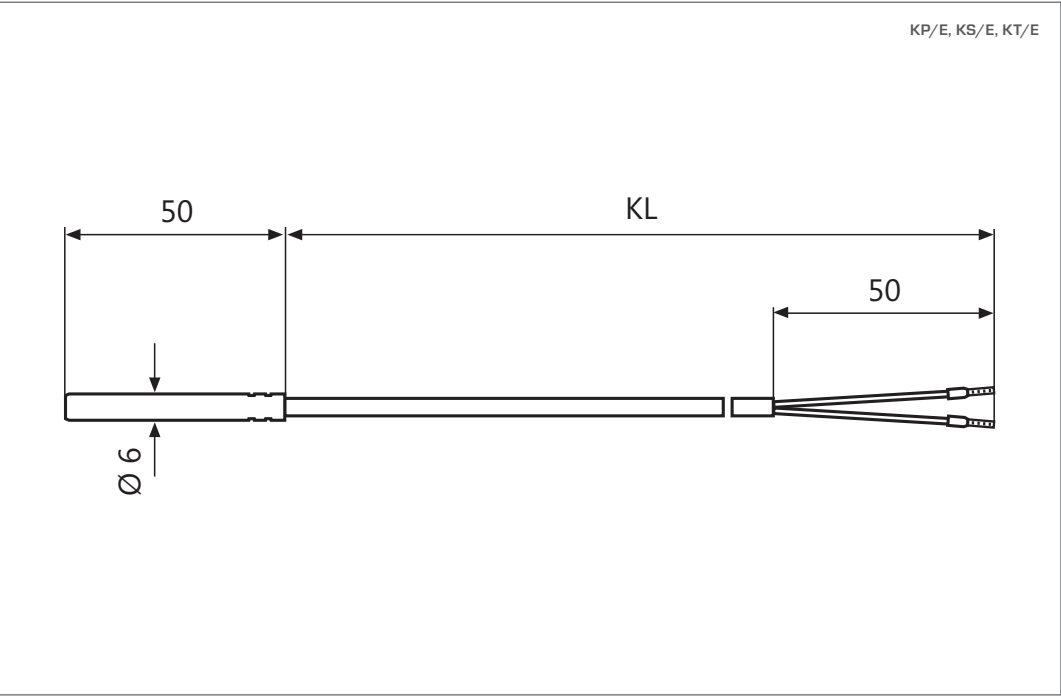
Sicherheit und Schutzmaßnahmen

- › 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.

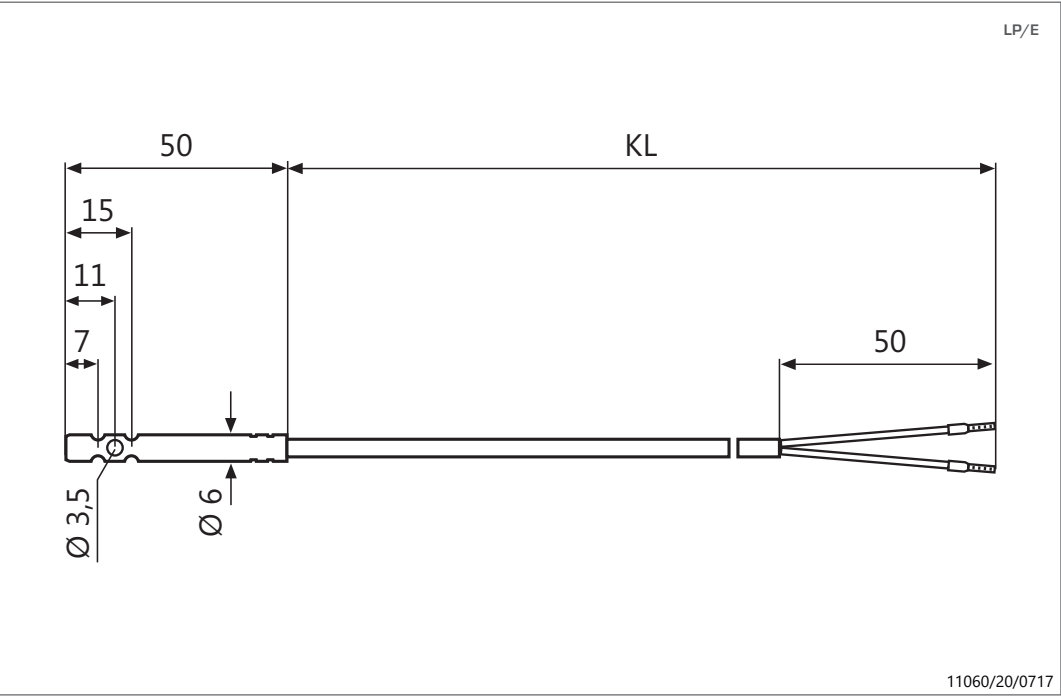
Safety and Security Precautions

- › 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.

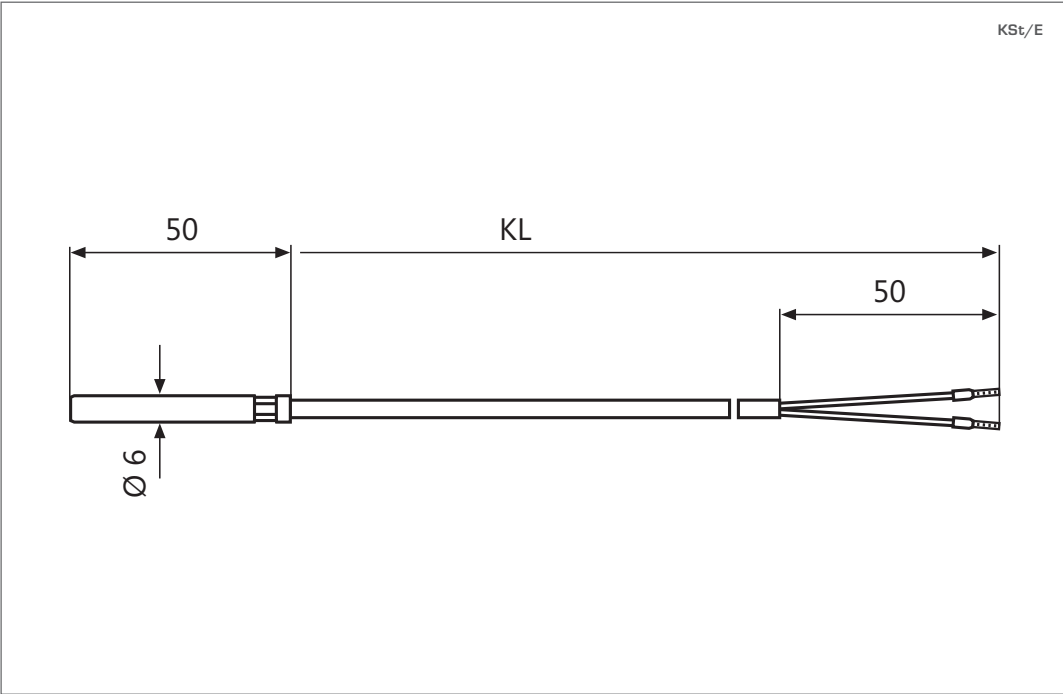
Maßzeichnung / Dimension Drawing



Maßzeichnung / Dimension Drawing



Maßzeichnung / Dimension Drawing



Schaltbild / Connection Diagram

