

### Allgemeine Hinweise

- Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Die Geräte dürfen ausschließlich nur im spannungslosen Zustand an Sicherheitskleinspannung angeschlossen werden.
- Die Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU sind zu beachten.
- Dieses Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu nutzen.
- Die EMV-Richtlinien sind stets zu beachten, um Schäden und Fehler am Gerät zu verhindern. Es sind geschirmte Anschlussleitungen zu verwenden, wobei eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen zu vermeiden ist.
- 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, wobei der Käufer die Einhaltung der Bau- und Sicherungsbestimmungen zu gewährleisten hat.
- 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 Bedienungsanleitung. 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.

### General Informations

- *The installation of the devices should be done only by qualified personnel.*
- *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.*

## HET/E

Lebensmitteltemperaturfühler  
*Food Infeed Temperature Probe*



### Produktbeschreibung

Der HET/E Einstechtemperaturfühler mit PTFE-Handgriff und PTFE-Leitung erfasst die Temperatur im Bereich von -50...+260°C in zähplastischen Medien. Die EdelstahlEinstechhülse ist mit der Anschlussleitung fest verbunden sowie wasserdampfdicht vergossen. Als Lebensmittelfühler bietet der Temperaturfühler verschiedene Anwendungsmöglichkeiten, wie z.B. als Einstichfühler für Messungen an nicht gefrorenen Lebensmitteln, oder Luftfühler zur Überprüfung der Lufttemperatur von Kühltruhen bzw. Kühlräumen.

### Product Description

*The HET/E cable infeed temperature probe with PTFE-hand-grip and PTFE-cable measures the temperature in the range of -50...+260°C in hvisco-plastical medium. The stainless steel infeed sleeve is with the connection cable fixed as well as water-vapour-proof casted. As foodstuffs probe it features different applications like e.g. measuring of unfrozen food, or as air probe for the temperature check of freezer and coolers.*



**Widerstandskennlinien / Resistance Characteristics**

Temp. °C	Pt100 Ohm	Pt500 Ohm	Pt1000 Ohm	Ni1000 Ohm	Ni1000 TK5000 Ohm	NTC 1kOhm Ohm	NTC 1,8kOhm Ohm	NTC 2kOhm Ohm	NTC 3kOhm Ohm	NTC 5kOhm Ohm	NTC 10kOhm kOhm
-50,00	80,31	401,55	803,10	743,00	790,88	32886,00		77977,20	200338,00	333914,00	667,83
-40,00	84,27	421,35	842,70	791,00	830,83	18641,00		43039,60	100701,00	167835,00	335,67
-30,00	88,22	441,10	882,20	842,00	871,69	10961,00		24651,20	53005,00	88342,00	176,68
-20,00	92,16	460,80	921,60	893,00	913,48	6662,00		14614,90	29092,00	48487,00	96,97
-10,00	96,09	480,45	960,90	946,00	956,24	4175,00	8400,00	8946,90	16589,00	27649,00	55,30
0,00	100,00	500,00	1000,00	1000,00	1000,00	2961,00	5200,00	5642,00	9795,20	16325,40	32,65
10,00	103,90	519,50	1039,00	1056,00	1044,79	1781,00	3330,00	3656,90	5971,12	9951,80	19,90
20,00	107,79	538,95	1077,90	1112,00	1090,65	1205,00	2200,00	2431,10	3748,10	6246,80	12,49
25,00	109,74	548,70	1097,40	1141,00	1113,99	1000,00	1800,00	2000,00	3000,00	5000,00	10,00
30,00	111,67	558,35	1116,70	1171,00	1137,61	834,20	1480,00	1654,50	2416,80	4028,00	8,06
40,00	115,54	577,70	1155,40	1230,00	1185,71	589,20	1040,00	1150,70	1597,50	2662,40	5,32
50,00	119,40	597,00	1194,00	1291,00	1234,97	424,00	740,00	816,40	1080,30	1800,49	3,60
60,00	123,24	616,20	1232,40	1353,00	1285,44	310,40	540,00	590,10	746,12	1243,53	2,49
70,00	127,07	635,00	1270,00	1417,00	1337,14	231,00	402,00	433,90	525,49	875,81	1,75
80,00	130,89	654,45	1308,90	1483,00	1390,12	174,50	306,00	324,20	376,85	628,09	1,26
90,00	134,70	673,50	1347,00	1549,00	1444,39	133,60	240,00	245,80	274,83	458,06	0,92
100,00	138,50	692,50	1385,00	1618,00	1500,00	103,70	187,00	189,00	203,59	339,32	0,68
110,00	142,29	711,00	1422,00	1688,00	1556,98	81,40	149,00	147,10	153,03	255,03	0,51
120,00	146,06	730,00	1460,60	1760,00	1615,36	64,70	118,00	115,90	116,58	194,30	0,39
130,00	149,82	749,10	1498,20	1883,00	1675,18	51,90	95,00		89,95	149,91	0,30
140,00	153,58	767,90	1535,80	1909,00	1736,47	42,10	77,00		70,22	117,04	0,23
150,00	157,31	786,55	1573,10	1987,00	1799,26	34,40	64,00		55,44	92,39	0,18

Temp. °C	NTC 10kPRE kOhm	NTC 15kOhm kOhm	NTC 20kOhm kOhm	NTC 30kOhm kOhm	KTY11-6 Ohm	KTY81-110 Ohm	KTY81-121 Ohm	KTY81-210 Ohm	LM235Z mVolt	FeT Ohm
-50,00	441,30		1667,57	2497,83	1035,91	515,00	510,00	1068,65	2232,00	
-40,00	239,80		813,44	1219,17	1139,27	567,00	562,00	1158,95	2332,00	
-30,00	135,20		415,48	622,94	1250,39	624,00	617,00	1269,25	2432,00	1934,70
-20,00	78,91		221,30	331,88	1396,25	684,00	677,00	1385,15	2532,00	2030,41
-10,00	47,54		122,47	183,70	1495,86	747,00	740,00	1508,65	2632,00	2127,68
0,00	29,49		70,20	105,31	1630,21	815,00	807,00	1639,60	2732,00	2226,53
10,00	18,79	30,40	41,56	62,35	1772,32	886,00	877,00	1778,10	2832,00	2327,01
20,00	12,26	18,80	25,35	38,02	1922,17	961,00	951,00	1924,15	2932,00	2429,15
25,00	10,00	15,40	20,00	30,00	2000,00	1000,00	990,00	2000,00	2982,00	2480,86
30,00	8,19	12,00	15,89	23,83	2079,77	1040,00	1029,00	2077,80	3032,00	2533,00
40,00	5,59	7,80	10,21	15,32	2245,17	1122,00	1111,00	2238,90	3132,00	2638,60
50,00	3,89	5,20	6,72	10,08	2418,21	1209,00	1196,00	2407,60	3232,00	2745,99
60,00	2,76	3,60	4,52	6,78	2599,06	1299,00	1286,00	2583,80	3332,00	2855,23
70,00	1,99	2,50	3,10	4,65	2787,65	1392,00	1378,00	2767,50	3432,00	2966,36
80,00	1,46	1,80	2,12	3,25	2983,99	1490,00	1475,00	2958,80	3532,00	3079,42
90,00	1,08	1,30	1,54	2,31	3188,08	1591,00	1575,00	3152,50	3632,00	3194,47
100,00	0,82	1,00	1,12	1,67	3399,91	1696,00	1679,00	3363,90	3732,00	3311,56
110,00	0,62		0,82	1,32	3619,50	1805,00	1786,00	3577,75	3832,00	3430,75
120,00	0,48		0,61	0,91	3846,83	1915,00	1896,00	3799,10	3932,00	3552,09
130,00	0,38		0,46	0,69	4081,91	2023,00	2003,00	4028,05	4032,00	3675,65
140,00	0,30		0,35	0,53	4324,74	2124,00	2103,00	4188,10	4132,00	3801,48
150,00	0,24		0,27	0,41	4575,31	2211,00	2189,00	4397,70	4232,00	3929,65