



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	kOhm	kOhm
-50,00	80,31	401,55	803,10	743,00	790,88	32886,00		77977,20	200338,00	333914	537,83	667,83
-40,00	84,27	421,35	842,70	791,00	830,83	18641,00		43039,60	100701,00	167835,00	269,71	335,67
-30,00	88,22	441,10	882,20	842,00	871,69	10961,00		24651,20	53005,00	88342,00	141,72	176,68
-20,00	92,16	460,80	921,60	893,00	913,48	6662,00		14614,90	29092,00	48487,00	77,70	96,97
-10,00	96,09	480,45	960,90	946,00	956,24	4175,00	8400,00	8946,90	16589,00	27649,00	44,27	55,30
0,00	100,00	500,00	1000,00	1000,00	1000,00	2961,00	5200,00	5642,00	9795,20	16325,40	26,13	32,65
10,00	103,90	519,50	1039,00	1056,00	1044,79	1781,00	3330,00	3656,90	5971,12	9951,80	15,92	19,90
20,00	107,79	538,95	1077,90	1112,00	1090,65	1205,00	2200,00	2431,10	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	1654,50	2416,80	4028,00	6,44	8,06
40,00	115,54	577,70	1155,40	1230,00	1185,71	589,20	1040,00	1150,70	1597,50	2662,40	4,26	5,32
50,00	119,40	597,00	1194,00	1291,00	1234,97	424,00	740,00	816,40	1080,30	1800,49	2,88	3,60
60,00	123,24	616,20	1232,40	1353,00	1285,44	310,40	540,00	590,10	746,12	1243,53	1,99	2,49
70,00	127,07	635,00	1270,00	1417,00	1337,14	231,00	402,00	433,90	525,49	875,81	1,40	1,75
80,00	130,89	654,45	1308,90	1483,00	1390,12	174,50	306,00	324,20	376,85	628,09	1,01	1,26
90,00	134,70	673,50	1347,00	1549,00	1444,39	133,60	240,00	245,80	274,83	458,06	0,73	0,92
100,00	138,50	692,50	1385,00	1618,00	1500,00	103,70	187,00	189,00	203,59	339,32	0,54	0,68
110,00	142,29	711,00	1422,00	1688,00	1556,98	81,40	149,00	147,10	153,03	255,03	0,41	0,51
120,00	146,06	730,00	1460,60	1760,00	1615,36	64,70	118,00	115,90	116,58	194,30	0,31	0,39
130,00	149,82	749,10	1498,20	1883,00	1675,18	51,90	95,00		89,95	149,91	0,24	0,30
140,00	153,58	767,90	1535,80	1909,00	1736,47	42,10	77,00		70,22	117,04	0,19	0,23
150,00	157,31	786,55	1573,10	1987,00	1799,26	34,40	64,00		55,44	92,39	0,15	0,18

## Widerstandskennlinien

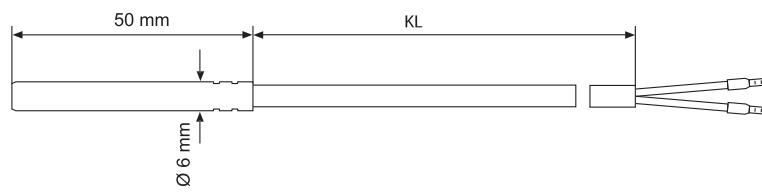
Resistance Characteristics · Сопротивление Характеристики

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	kOhm	mVolt	
-50,00		1667,57	2497,83	3152,41	4168,93		1068,65	1035,91	515,00	510,00	441,30	2232,00	
-40,00		813,44	1219,17	1595,52	2033,61		1158,95	1139,27	567,00	562,00	239,80	2332,00	
-30,00		415,48	622,94	843,12	1038,70	1934,70	1269,25	1250,39	624,00	617,00	135,20	2432,00	
-20,00		221,30	331,88	463,40	553,24	2030,41	1385,15	1396,25	684,00	677,00	78,91	2532,00	
-10,00		122,47	183,70	264,03	306,18	2127,68	1508,65	1495,86	747,00	740,00	47,54	2632,00	
0,00		70,20	105,31	155,48	175,51	2226,53	1639,60	1630,21	815,00	807,00	29,49	2732,00	
10,00		30,40	41,56	62,35	94,38	103,90	2327,01	1778,10	1772,32	886,00	877,00	18,79	2832,00
20,00		18,80	25,35	38,02	58,91	63,49	2429,15	1924,15	1922,17	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	15,89	23,83	37,73	39,71	2533,00	2077,80	2079,77	1040,00	1029,00	8,19	3032,00
40,00		7,80	10,21	15,32	24,75	25,53	2638,60	2238,90	2245,17	1122,00	1111,00	5,59	3132,00
50,00		5,20	6,72	10,08	16,60	16,80	2745,99	2407,60	2418,21	1209,00	1196,00	3,89	3232,00
60,00		3,60	4,52	6,78	11,36	11,30	2855,23	2583,80	2599,06	1299,00	1286,00	2,76	3332,00
70,00		2,50	3,10	4,65	7,92	7,75	2966,36	2767,50	2787,65	1392,00	1378,00	1,99	3432,00
80,00		1,80	2,12	3,25	5,63	5,42	3079,42	2958,80	2983,99	1490,00	1475,00	1,46	3532,00
90,00		1,30	1,54	2,31	4,06	3,85	3194,47	3152,50	3188,08	1591,00	1575,00	1,08	3632,00
100,00		1,00	1,12	1,67	2,98	2,79	3311,56	3363,90	3399,91	1696,00	1679,00	0,82	3732,00
110,00			0,82	1,32	2,21	2,05	3430,75	3577,75	3619,50	1805,00	1786,00	0,62	3832,00
120,00			0,61	0,91	1,67	1,52	3552,09	3799,10	3846,83	1915,00	1896,00	0,48	3932,00
130,00			0,46	0,69	1,27	1,15	3675,65	4028,05	4081,91	2023,00	2003,00	0,38	4032,00
140,00			0,35	0,53	0,98	0,88	3801,48	4188,10	4324,74	2124,00	2103,00	0,30	4132,00
150,00			0,27	0,41	0,77	0,68	3929,65	4397,70	4575,31	2211,00	2189,00	0,24	4232,00

[www.fuehler-systeme.ru](http://www.fuehler-systeme.ru)ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибутор © FuehlerSystems eNET International GmbH в РФ и странах СНГ  
198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7(812) 329-33-41, 327-23-20. Факс: +7(812) 340-00-38. E-mail: info@vec-ing.ru

# Maßzeichnung

Dimensions · Чертеж с нанесенными размерами

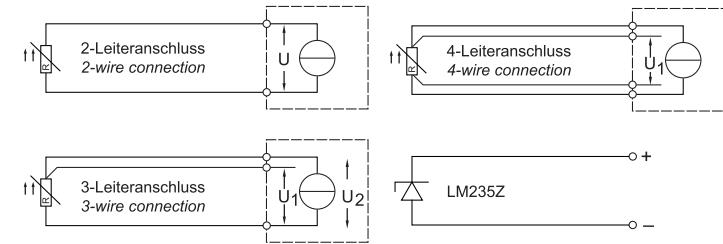


KP/E, KS/E, KT/E

# Schaltplan

Connection Diagram · Электросхема

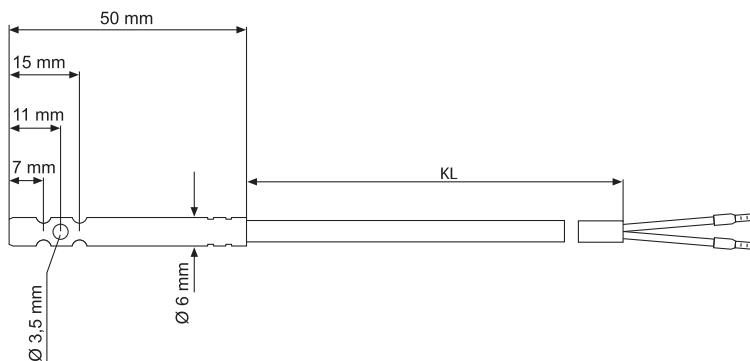
KP/E, KS/E, KSt/E, KT/E, LP/E



# Maßzeichnung

Dimensions · Чертеж с нанесенными размерами

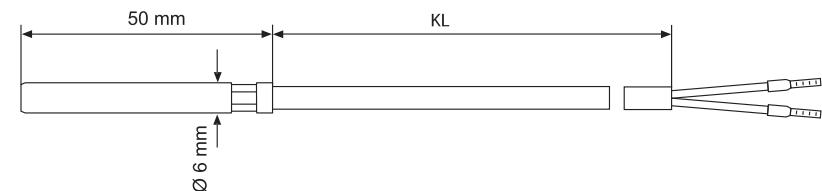
LP/E



# Maßzeichnung

Dimensions · Чертеж с нанесенными размерами

KSt/E



**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 feuchtiedicht rolliert (wassererdicht) 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 feuchtiedicht rolliert (wassererdicht) 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 sowie flüssigen 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 -100 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 feuchtiedicht rolliert (wassererdicht) und kann mittels Tauchhülse, Spannband oder Klemmverschraubung schnell und einfach befestigt werden kann.

**LP/E Lufttemperaturfühler mit 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.

	KP/E	KS/E	KSt/E	KT/E	LP/E
<b>Messbereich Temp.</b>	-35...+105°C	-50...+180°C	-50...+400°C	-100...+250°C	-35...+105°C
<b>Sensor</b>	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (weitere auf Anfrage)		Pt100, Pt1000, Ni1000	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (weitere auf Anfrage)	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (weitere auf Anfrage)
<b>Schaltungsart</b>					
<b>Messstrom</b>					
<b>Leitung</b>	2 m bis 5 m PVC-Leitung (2x0,25 mm <sup>2</sup> , max. +105°C) mit Aderendhülsen	2 m bis 5 m Silikon-Leitung (2x0,22 mm <sup>2</sup> , max. +180°C) mit Aderendhülsen	2 m bis 5 m Glasseide/Edelstahlgeflecht (2x0,22 mm <sup>2</sup> , max. +400°C) mit Aderendhülsen	2 m bis 5 m PTFE-Leitung (2x0,22 mm <sup>2</sup> , max. +260°C) mit Aderendhülsen	2 m bis 5 m PVC-Leitung (2x0,25 mm <sup>2</sup> , max. +105°C) mit Aderendhülsen
<b>Isolationswiderstand</b>	> 100 MΩ, bei +20°C (500 V DC)				
<b>Material</b>	Schutzhülse: Edelstahl VA 1.4571				
<b>Abmessungen</b>	Schutzhülse: Ø 6 x 50 mm				
<b>Schutzart</b>	IP67 (feuchtiedicht rolliert)	IP54	IP68 (feuchtiedicht rolliert)	IP20	
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+70°C				
<b>Montage</b>	Tauchhülse, Montageflansch, Klemmverschraubung (nicht im Lieferumfang enthalten)				
<b>Normen</b>	CE-Konformität, GOST, RoHS				

**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 or liquid 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 -100 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.

	KP/E	KS/E	KSt/E	KT/E	LP/E
<b>Measurement range temp.</b>	-35...+105°C	-50...+180°C	-50...+400°C	-100...+250°C	-35...+105°C
<b>Sensor</b>	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (other on request)		Pt100, Pt1000, Ni1000	Pt100, Pt500, Pt1000 (other on request)	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (other on request)
<b>Circuit type</b>					
<b>Measurement current</b>					
<b>Cable</b>	2 m up to 5 m PVC cable (2x0,25 mm <sup>2</sup> , max. +105°C) with core cable ends	2 m up to 5 m silicone cable (2x0,22 mm <sup>2</sup> , max. +180°C) with core cable ends	2 m up to 5 m glass fibre/stainless steel netting (2x0,22 mm <sup>2</sup> , max. +400°C) with core cable ends	2 m up to 5 m PTFE cable (2x0,22 mm <sup>2</sup> , max. +260°C) with core cable ends	2 m up to 5 m PVC cable (2x0,25 mm <sup>2</sup> , max. +105°C) with core cable ends
<b>Leakage resistance</b>	> 100 MΩ, at +20°C (500 V DC)				
<b>Material</b>	Protection sleeve: stainless steel VA 1.4571				
<b>Dimensions</b>	Protection sleeve: Ø 6 x 50 mm				
<b>Protection type</b>	IP67 (moisture sealed rolled)		IP54	IP68 (moisture sealed rolled)	IP20
<b>Storage temperature</b>	-20...+70°C				
<b>Installation</b>	immersion sleeve, mounting flange, compression fitting (not in scope of delivery)				
<b>Standards</b>	CE-conformity, GOST, RoHS				

**KP/E Датчик температуры кабельного типа, с ПВХ-проводом**

Датчик температуры кабельного типа KP/E измеряет температуру в диапазоне от -35 до +105°C в газообразных, а также жидких средах и имеется в наличии со всеми распространенными сенсорами. Гильза из высококачественной стали защищает сенсор, например, от механических ударов, герметично завальцована (водонепроницаемая) с соединительным проводом с ПВХ-оболочкой и может быстро и легко крепиться посредством погружной гильзы, стяжного хомута или зажимного резьбового соединения.

**KS/E Датчик температуры кабельного типа, с силиконовым проводом**

Датчик температуры кабельного типа KS/E измеряет температуру в диапазоне от -50 до +180°C в газообразных, а также жидких средах и имеется в наличии со всеми распространенными сенсорами. Гильза из высококачественной стали защищает сенсор, например, от механических ударов, герметично завальцована (водонепроницаемая) с соединительным проводом и может быстро и легко крепиться посредством погружной гильзы, стяжного хомута или зажимного резьбового соединения.

**KSt/E Датчик температуры кабельного типа, с проводкой из сплетения стекловолокна и нержавеющей стали**

Датчик температуры кабельного типа KSt/E измеряет температуру в диапазоне от -50 до +400°C в газообразных, а также жидких средах и имеется в наличии со всеми распространенными сенсорами. Гильза из высококачественной стали защищает сенсор, например, от механических ударов и может быстро и легко крепиться посредством погружной гильзы, стяжного хомута или зажимного резьбового соединения.

**KT/E Датчик температуры кабельного типа, с ПТФЭ-оболочкой**

Датчик температуры кабельного типа KT/E измеряет температуру в диапазоне от -100 до +250°C в газообразных, а также жидких средах и имеется в наличии со всеми распространенными сенсорами. Гильза из высококачественной стали защищает сенсор, например, от механических ударов, герметично завальцована (водонепроницаемая) с соединительным проводом и может быстро и легко крепиться посредством погружной гильзы, стяжного хомута или зажимного резьбового соединения.

**LP/E Датчик температуры воздуха, с ПВХ-проводом**

Датчик температуры воздуха LP/E измеряет температуру в диапазоне от -35 до +105°C газообразных средах и имеется в наличии со всеми распространенными сенсорами. Перфорированная гильза из высококачественной стали обеспечивает быстрое время реагирования, защищает сенсор, например, от механических ударов и жестко соединена с соединительным проводом с ПВХ-оболочкой.

	KP/E	KS/E	KSt/E	KT/E	LP/E
Диапазон измерения темп.	-35...+105°C	-50...+180°C	-50...+400°C	-100...+250°C	-35...+105°C
Измерительный элемент	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (другие по запросу)	Pt100, Pt1000, Ni1000	Pt100, Pt500, Pt1000 (другие по запросу)	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, KTY, NTC, LM235Z (другие по запросу)	
Тип подключения	2-проводной разъем				
Измерительный ток	около 1 мА				
Соединительный кабель	ПВХ-провод от 2 м до 5 м (2x0,25 мм <sup>2</sup> , до +105°C) с концевыми гильзами жил	Силиконовый провод от 2 м до 5 м (2x0,22 мм <sup>2</sup> , до +180°C) с концевыми гильзами жил	2 м до 5 м с оплёткой из фильтрантной стеклонити/нити из высококачественной стали (2x0,22 мм <sup>2</sup> , до +400°C) с концевыми гильзами жил	ПТФЭ-провод 2 м до 5 м (2x0,22 мм <sup>2</sup> , до +260°C) с концевыми гильзами жил	ПВХ-провод от 2 м до 5 м (2x0,25 мм <sup>2</sup> , до +105°C) с концевыми гильзами жил
Сопротивление изоляции	> 100 МОм, при +20°C (500 В постоянного тока)				
Материал	защитная гильза: Высококачественная сталь (1.4571)				
Размеры	защитная гильза: Ø 6 x 50 мм				
Вид защиты	IP67 (влагонепроницаемая завальцовка)	IP54	IP68(влагонепроницаемая завальцовка)		IP20
Температура хранения	20...+70°C				
Монтаж	С помощью погружной гильзы, монтажного фланца, зажимного винтового соединения (не входит в комплект поставки)				
Нормы	Соответствие европейским нормам CE, ГОСТ, RoHS				

**Deutsch**

- › Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- › Die Geräte dürfen ausschließlich nur im spannungslosen Zustand an Sicherheits-Kleinspannung angeschlossen werden.
- › Die Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EUV 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.

**English**

- › 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.

**Русский**

- › Инсталляция приборов должна проводиться только обученным персоналом.
- › Приборы можно подключать к сети низкого напряжения исключительно в обесточенном состоянии.
- › Следует соблюдать предписания по технике безопасности органов надзора государственного, отраслевого и регионального уровней.
- › Этот прибор должен использоваться только для указанных целей.
- › Во избежание повреждений прибора следует всегда соблюдать требования директивы об электромагнитной совместности. Необходимо использовать экранированные кабели подключения, при этом избегать прокладки кабелей параллельно к токоподводящим жилам.
- › При расположении прибора вблизи приборов, не отвечающих требованиям Электромагнитной Совместимости, работа его может быть нарушена.
- › Этот прибор не может быть использован для выполнения функций безопасности, например, для наблюдения или для защиты людей от опасности или повреждений,

- в качестве аварийного выключателя на машинах или установках и т. д.
- › Следует избегать опасности повреждений любого вида, при этом покупатель несет ответственность за соблюдение требований по сборке и хранению.
- › На полученные повреждения прибора при использовании его ненадлежащим образом гарантийные обязательства не распространяются.
- › На все дальнейшие повреждения, полученные в результате использования поврежденного прибора, гарантийные обязательства не распространяются.
- › В отношении монтажа и использования прибора действительными являются исключительно технические данные и условия подсоединения к сети, прилагаемые к данному прибору. Возможны изменения конструкции в силу технического прогресса и обновления нашей продукции.
- › В случае внесения пользователем изменений в конструкцию прибора все гарантийные обязательства исключаются.
- › Изменения данных документов запрещены.