

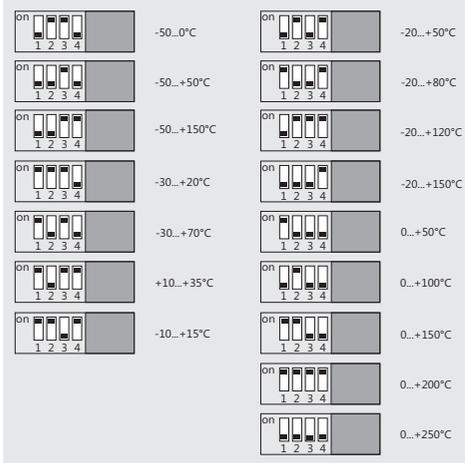
KSM/E, KTM/E, KM/E



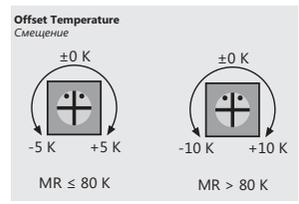
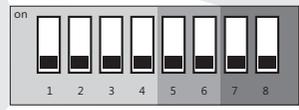
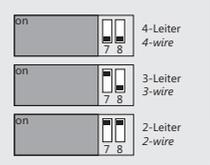
FuehlerSysteme eNET International  
The Brand for Sensor Technology



**Auswahl Messbereich**  
Measurement Range Options  
*Диапазон измерения масштабов*



**Pt100-Sensorbetrieb als**  
*Pt100 Sensor operation as*



**KSM/E Kabeltemperatur-Messumformer**

Cable Temperature Transducer  
Измерительный преобразователь температуры кабельного типа



**KTM/E Kabeltemperatur-Messumformer mit PTFE-Leitung**

Cable Temperature Transducer with PTFE Cable  
Измерительный преобразователь температуры кабельного типа, с кабелем с ПТФЭ-оболочкой



**KM/E Kanaltemperatur-Messumformer**

Duct Temperature Transducer  
Канальный измерительный преобразователь температуры



**Support**

**Address**

FuehlerSysteme eNET International GmbH  
Roethensteig 11  
D-90408 Nuernberg

**Phone**

+49 (0)911 - 373 22 0

**Fax**

+49 (0)911 - 373 22 11

**E-Mail & Web**

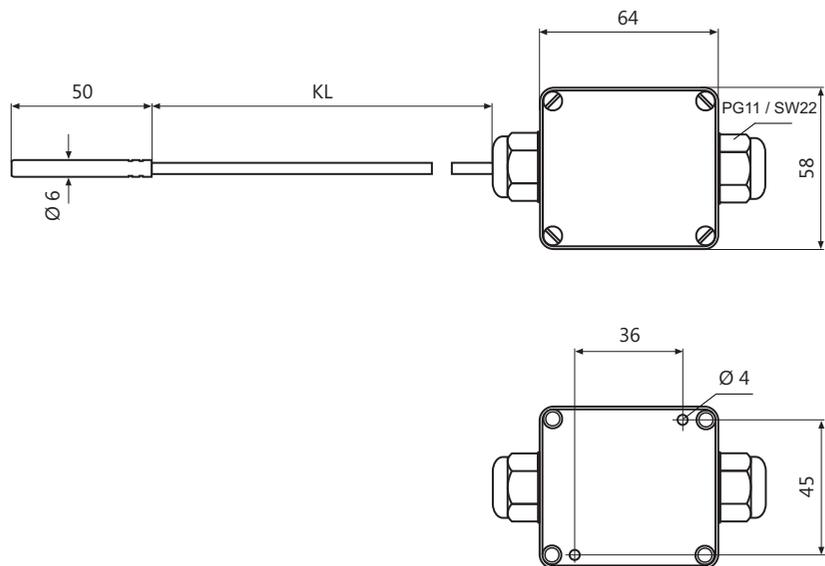
info@fuehlersysteme.de  
www.fuehlersysteme.de

**Technical Support**

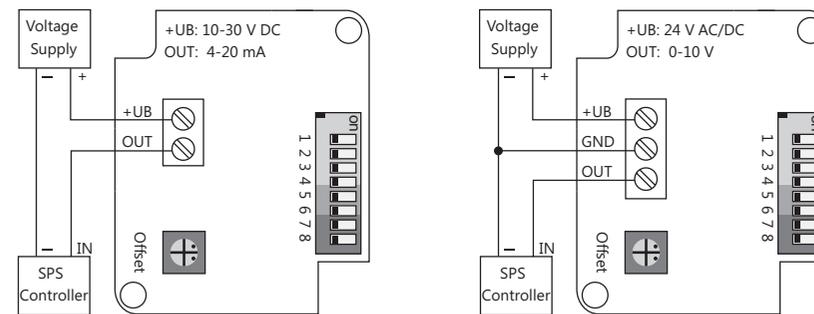
**+49 (0)1805 - 85 85 11\***

\* 14 ct/min. from german network -  
max. 42 ct/min. from german mobile phone

KSM/E, KTM/E

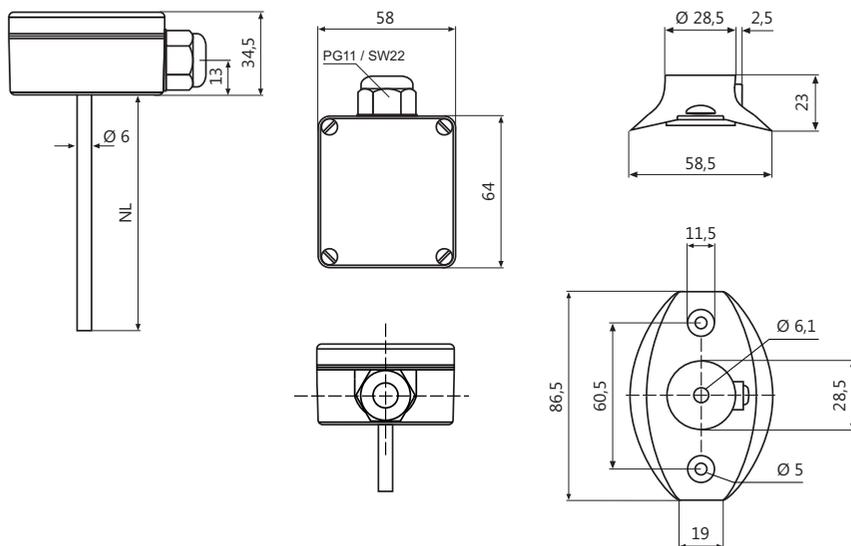


KSM/E, KTM/E, KM/E



Achtung: Bei Parallelbetrieb mit 24 V AC Versorgung, ist der phasengleiche Anschluss aller Geräte zwingend notwendig (Kurzschlussgefahr!)  
 Attention: In parallel operation by a 24 V AC supply is the in-phase connection of all devices necessary (short-circuit danger!)

KM/E



# Deutsch

## KSM/E Kabeltemperatur-Messumformer

Der KSM/E Kabelmessumformer erfasst die Temperatur in gasförmigen sowie flüssigen Medien und wandelt diesen Messwert in ein lineares Ausgangssignal 0-10 V bzw. 4-20 mA um. Die Edelstahlhülse schützt den Sensor z.B. vor mechanischen Stößen, ist mit der Anschlussleitung feuchtdicht rolliert (wasserdicht) und kann mittels Tauchhülse, Spannband oder Klemmverschraubung schnell und einfach befestigt werden kann.

## KTM/E Kabeltemperatur-Messumformer mit PTFE-Leitung

Der KTM/E Kabelmessumformer mit PTFE-Leitung erfasst die Temperatur in gasförmigen sowie flüssigen Medien und wandelt diesen Messwert in ein lineares Ausgangssignal 0-10 V bzw. 4-20 mA um. Die Edelstahlhülse schützt den Sensor z.B. vor mechanischen Stößen, ist mit der PTFE-Anschlussleitung feuchtdicht rolliert und kann mittels Tauchhülse, Spannband oder Klemmverschraubung schnell und einfach befestigt werden kann.

## KM/E Kanaltemperatur-Messumformer

Der KM/E Kanalmessumformer erfasst die Temperatur in gasförmigen Medien und wandelt diesen Messwert in ein lineares Ausgangssignal 0-10 V bzw. 4-20 mA um. Der Temperaturmessumformer wird mittels des im Lieferumfang enthaltenen Montageflansch direkt z.B. auf den Kanal, Behälter etc. befestigt und kann im Servicefall schnell und einfach ausgetauscht werden.

	KSM/E	KTM/E	KM/E
<b>Messbereichauswahl</b>	-50...0°C, -50...+50°C, -50...+150°C, -30...+20°C, -30...+70°C, -20...+50°C, -20...+80°C, -20...+120°C, -20...+150°C, -10...+15°C, 0...+50°C, 0...+100°C, 0...+150°C, 0...+200°C, 0...+250°C, +10...+35°C		
<b>Genauigkeit</b>	±0,2 K + max. ±1,5% EW		
<b>Sensor</b>	Pt100 DIN EN 60751 Kl. B		
<b>Spannungsversorgung bei 0-10 V</b>	24 V AC/DC (±5%)		
<b>Spannungsversorgung bei 4-20 mA</b>	10...30 V DC, lastenabhängig (U <sub>min</sub> = 10 V + R <sub>Last</sub> *0,02A)		
<b>Stromaufnahme bei 0-10 V</b>	Typ. 10 mA		
<b>Stromaufnahme bei 4-20 mA</b>	max. 20 mA		
<b>Analogausgang 0-10 V</b>	3-Leiteranschluss, min. Lastwiderstand 100 kOhm		
<b>Analogausgang 4-20 mA</b>	2-Leiteranschluss (Transmitter), max. RLast(Ohm) = (+U <sub>b</sub> - 10 V) / 0,02 A		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Leitung</b>	2 m Silikon-Leitung (max. +180°C)	2 m PTFE-Leitung (2x0,22 mm <sup>2</sup> , max. +260°C)	-
<b>Gehäuse</b>	Polyamid (Kunststoff) mit Schnellverschlusschrauben, Farbe weiß ähnlich RAL 9010		
<b>Kabeldurchführung</b>	PG11-Verschraubung mit Zugentlastung		
<b>Display</b>	optional LCD-Display, zur Anzeige der Ist-Temperatur		
<b>Material</b>	Schutzhülse: Edelstahl VA 1.4571		
<b>Abmessungen</b>	Gehäuse: L 64 x B 58 x H 34,5 mm, Schutzhülse: Ø 6 x 50 mm		Gehäuse: L 64 x B 58 x H 34,5 mm, Schutzhülse: Ø 6 mm
<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP65, Fühler: IP67 (feuchtdicht rolliert)	Gehäuse: IP65, Fühler: IP68 (feuchtdicht rolliert)	IP65
<b>Schutzklasse</b>	III		
<b>Arbeitsbereich r.F.</b>	0...98% r.F. in schadstofffreier, nicht kondensierender Luft		
<b>Betriebstemperatur</b>	Fühler: -50...+180°C, Elektronik: -30...+70°C	Fühler: -70...+250°C, Elektronik: -30...+70°C	Fühler: -30...+150°C, Elektronik: -30...+70°C
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+70°C		
<b>Montage</b>	Schraubbefestigung		Montageflansch (im Lieferumfang enthalten)
<b>Normen</b>	CE-Konformität, GOST, RoHS		

# English

## KSM/E Cable Temperature Transducer

The KSM/E cable transducer measures the temperature in gasiform or liquid medium and transforms it to a linear output signal 0-10 V or 4-20 mA. 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.

## KTM/E Cable Temperature Transducer with PTFE Cable

The KTM/E cable transducer measures the temperature in gasiform or liquid medium and transforms it to a linear output signal 0-10 V or 4-20 mA. The stainless steel sleeve protects the sensor e.g. against mechanical impacts, is with the ptfe cable moisture sealed rolled and can be mounted by an immersion sleeve, tension band or compression clamp.

## KM/E Duct Temperature Transducer

The KM/E duct transducer measures the temperature in gasiform medium and transforms it to a linear output signal 0-10 V or 4-20 mA. With the in scope of delivery mounting flange the temperature transducer can be mounted directly e.g. on ducts or pipes and replaced quickly and easily in case of service.

	KSM/E	KTM/E	KM/E
<b>Measurement range options</b>	-50...0°C, -50...+50°C, -50...+150°C, -30...+20°C, -30...+70°C, -20...+50°C, -20...+80°C, -20...+120°C, -20...+150°C, -10...+15°C, 0...+50°C, 0...+100°C, 0...+150°C, 0...+200°C, 0...+250°C, +10...+35°C		
<b>Accuracy</b>	±0,2 K + max. ±1,5% FS		
<b>Sensor</b>	Pt100 DIN EN 60751 Cl. B		
<b>Supply voltage at 0-10 V</b>	24 V AC/DC (±5%)		
<b>Supply voltage at 4-20 mA</b>	10...30 V DC, depends on liability (U <sub>min</sub> = 10 V + R <sub>load</sub> *0,02A)		
<b>Current consumption at 0-10 V</b>	typ. 10 mA		
<b>Current consumption at 4-20 mA</b>	max. 20 mA		
<b>Analogue output 0-10 V</b>	3-wire connection, min. load resistance 100 kOhm		
<b>Analogue output 4-20 mA</b>	2-wire connection (transmitter), max. R <sub>load</sub> (Ohm) = (+U <sub>b</sub> - 10 V) / 0,02 A		
<b>Electrical connection</b>	screw terminals max. 1,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Cable</b>	2 m silicone cable (max. +180°C)	2 m PTFE cable (2x0,22 mm <sup>2</sup> , max. +260°C)	-
<b>Housing</b>	polyamide (synthetic) with snap closing screws, colour white like RAL 9010		
<b>Cable gland</b>	PG11 high-strength cable gland with strain relief		
<b>Display</b>	optional LCD-Display, to display the actual-temperature		
<b>Material</b>	Protection sleeve: stainless steel VA 1.4571		
<b>Dimensions</b>	Housing: L 64 x W 58 x H 34,5, Protection sleeve: Ø 6 x 50 mm		Housing: L 64 x W 58 x H 34,5, Protection sleeve: Ø 6 mm
<b>Protection type</b>	Housing: IP65, Probe: IP67 (moisture sealed rolled)	Housing: IP65, Probe: IP68 (moisture sealed rolled)	IP65
<b>Protection class</b>	III		
<b>Working range r.H.</b>	0...98% r.H. in contaminant-free, non-condensing air		
<b>Working temperature</b>	Probe: -50...+180°C, Electronic: -30...+70°C	Probe: -70...+250°C, Electronic: -30...+70°C	Probe: -30...+150°C, Electronic: -30...+70°C
<b>Storage temperature</b>	-20...+70°C		
<b>Installation</b>	screw fastening		mounting flange (in scope of delivery)
<b>Standards</b>	CE-conformity, GOST, RoHS		

**KSM/E Измерительный преобразователь температуры кабельного типа**

Измерительный преобразователь температуры кабельного типа KSM/E измеряет температуру в газообразных , а также жидких средах и преобразует значение этого измерения в линейный выходной сигнал 0-10 В или 4-20 мА. 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.

**KTM/E Измерительный преобразователь температуры кабельного типа, с кабелем с ПТФЭ-оболочкой**

Измерительный преобразователь температуры кабельного типа KTM/E, с кабелем с ПТФЭ-оболочкой, измеряет температуру в газообразных , а также жидких средах и преобразует значение этого измерения в линейный выходной сигнал 0-10 В или 4-20 мА. Гильза из высококачественной стали защищает сенсор, например, от механических ударов, герметично завальцована с соединительным проводом с ПТФЭ-оболочкой и может быстро и легко крепиться посредством погружной гильзы, стяжного хомута или зажимного резьбового соединения.

**KM/E Канальный измерительный преобразователь температуры**

Канальный преобразователь температуры KM/E измеряет температуру в газообразных средах и преобразует значение этого измерения в линейный выходной сигнал 0-10 В или 4-20 мА. С помощью имеющегося в комплекте монтажного фланца измерительный преобразователь температуры крепится непосредственно на канал, резервуар и т.д. и при выполнении сервисных работ может быстро и легко заменяться.

	KSM/E	KTM/E	KM/E
<b>Характеристики диапазона измерения</b>	-50...0°C, -50...+50°C, -50...+150°C, -30...+20°C, -30...+70°C, -20...+50°C, -20...+80°C, -20...+120°C, -20...+150°C, -10...+15°C, 0...+50°C, 0...+100°C, 0...+150°C, 0...+200°C, 0...+250°C, +10...+35°C	-30...+20°C, -30...+70°C, -20...+50°C, -20...+80°C, -20...+120°C, -20...+150°C, -10...+15°C, 0...+50°C, 0...+100°C, 0...+150°C, 0...+200°C, 0...+250°C, +10...+35°C	-30...+20°C, -30...+70°C, -20...+50°C, -20...+80°C, -20...+120°C, -20...+150°C, -10...+15°C, 0...+50°C, 0...+100°C, 0...+150°C, 0...+200°C, 0...+250°C, +10...+35°C
<b>Точность</b>	±0,2 K + макс. ±1,5% итоговой величины		
<b>Измерительный элемент</b>	Pt100 DIN EN 60751 кл. B		
<b>Напряжение питания 0-10 В</b>	24 В AC/DC (±5%)		
<b>Напряжение питания 4-20 мА</b>	10...30 В DC, в зависимости от полного сопротивления нагрузки ( $U_{\text{раб. мин}} = 10 \text{ В} + R_{\text{нагр.}} \cdot 0,02 \text{ А}$ )		
<b>Потребление тока при 0-10 В</b>	Типично 10 мА		
<b>Потребление тока при 4-20 мА</b>	макс. 20 мА		
<b>Аналоговый выход 0-10 В</b>	3-проводной разъем, мин. сопротивление нагрузки 100 кОм		
<b>Аналоговый выход 4-20 мА</b>	2-проводная схема (преобразователь измеряемой величины), макс. $R_{\text{нагрузки}} \text{ (Ом)} = (+U_{\text{раб.}} - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$		
<b>Электрическое подключение</b>	Винтовые клеммы макс. 1,5 мм²		
<b>Соединительный кабель</b>	Силиконовый провод 2 м (макс. +180°C)	ПТФЭ-провод 2 м (2x0,22 мм², макс. +260°C)	-
<b>Корпус</b>	Полиамид (пластмасса) с быстроразъемными резьбовыми соединителями, цвет - аналогичный RAL 9010		
<b>Кабельный ввод</b>	PG11-резьбовое соединение с приспособлением уменьшения растягивающей нагрузки		
<b>Дисплей</b>	опциональный ЖК-дисплей, для индикации фактической температуры		
<b>Материал</b>	Защитная гильза: высококачественная сталь VA 1.4571		
<b>Размеры</b>	Корпус: длина 64 x ширина 58 x высота 34,5 мм, защитная гильза: Ø 6 x 50 мм		Корпус: длина 64 x ширина 58 x высота 34,5 мм, защитная гильза: Ø 6 мм
<b>Вид защиты</b>	корпус: IP65, датчик: IP67 (влагонепроницаемая завальцовка)	корпус: IP65, датчик: IP68 (влагонепроницаемая завальцовка)	IP65
<b>Класс защиты</b>	III		
<b>Рабочий диапазон отн. влажности</b>	0...98% отн. вл. в не содержащем вредных веществ не конденсированном воздухе		
<b>Рабочая температура</b>	датчик: -50...+180°C, электроника: -30...+70°C	датчик: -70...+250°C, электроника: -30...+70°C	датчик: -30...+150°C, электроника: -30...+70°C
<b>Температура хранения</b>	-20...+70°C		
<b>Монтаж</b>	Винтовое соединение		Крепление с помощью монтажного фланца (в комплекте поставки)
<b>Нормы</b>	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 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.

**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 совместимости. 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,

- 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.

- 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.

- в качестве аварийного выключателя на машинах или установках и т. д.
- Следует избегать опасности повреждений любого вида, при этом покупатель несёт 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 повреждённого 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.