

**Betriebsanleitung**



## **Kapillarrohr-Temperaturwächter KRM**

Typ 27-6A.3-61../....

**Vorbehalt**

Technische Änderungen behalten wir uns vor.  
Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz.

# *Inhalt*

1. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2. Produktbeschreibung	4
3. Sicherheitshinweise	5
4. Montage, Installation und Inbetriebnahme	5
4.1. Regel- und Steuergerät öffnen	5
4.1.1. Montage Gehäuse	5
4.1.2. Installation Fernleitung/Temperaturfühler	5
4.2. Installation Temperaturwächter	6
4.3. Elektrischer Anschluss	6
4.4. Inbetriebnahme	6
5. Betrieb, Wartung	6
6. Technische Daten	7
7. Abmessungen/Befestigungspunkte	8
8. Kennzeichnungsbeispiel Typenschild	9
9. Serviceadresse	9
10. EG-Konformitätserklärung	10

**1. Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Temperaturwächter Typ 27-6A.3-61../.... überwachen oder regeln Temperaturen in Wärmeerzeugungsanlagen und Anwendungen in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.

**2. Produktbeschreibung**

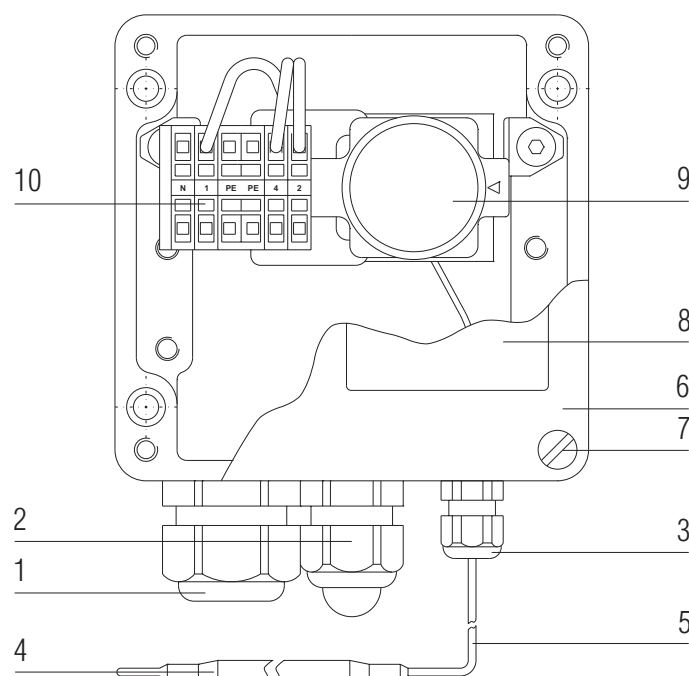
Der mediensichere Kapillarrohr-Temperaturwächter KRM ist ein mechanischer Zweipunktregler. Der KRM ist in ein Polyestergehäuse eingebaut und schaltet z.B. Heizungen sowie andere Betriebsmittel bei Unter- oder Übertemperatur EIN bzw. AUS.

Die Geräte arbeiten nach dem Prinzip der Flüssigkeits- oder Gasausdehnung.

Eine Temperaturänderung am Sensor bewirkt eine Volumenänderung des flüssigkeitsgefüllten Messsystems. Dadurch bewegt sich eine Membrane, die mit einer Übersetzungsmechanik verbunden ist und einen Mikroschalter betätigt. Übersteigt die Sensortemperatur den Einstellwert, ist die Klemme 1 – 2 geöffnet. Bei Unterschreiten der eingestellten Temperatur schließt der Kontakt selbsttätig. Die Temperatureinstellung erfolgt mittels Drehknopf mit Skala im Inneren des Gerätes.

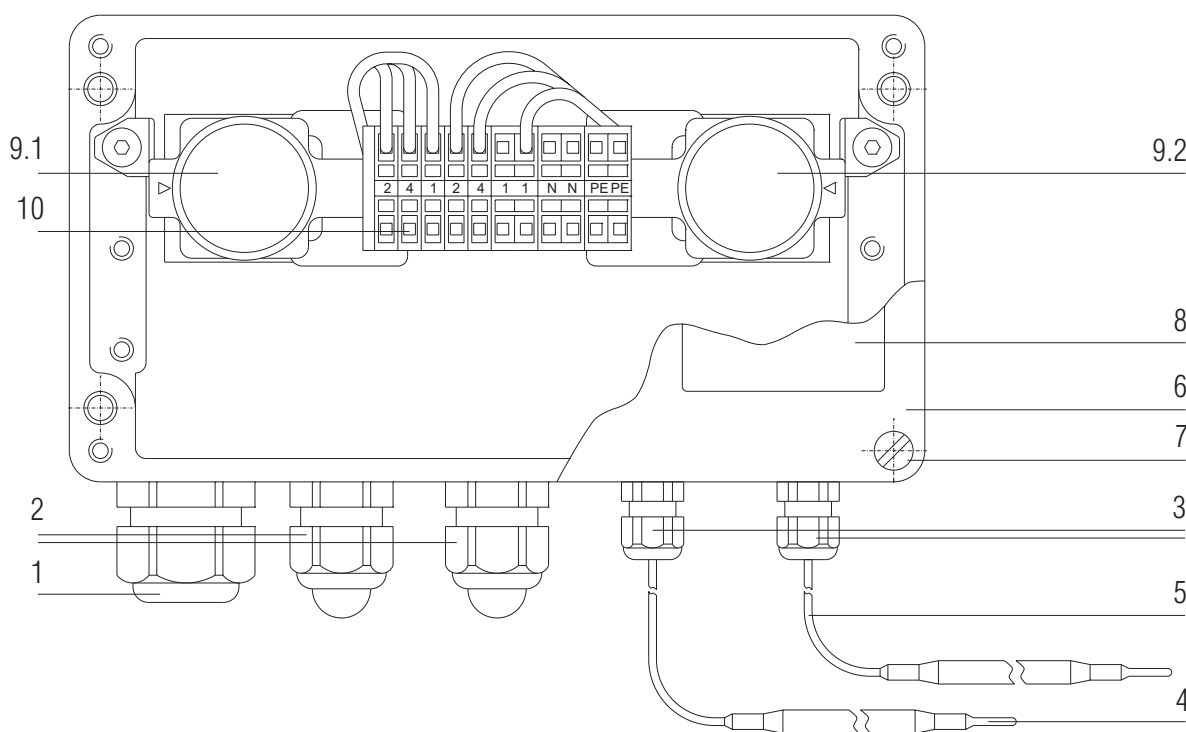
Die Baureihe ist als Einfachgerät (ein Messeinsatz) sowie als Doppelgerät (zwei Messeinsätze) verfügbar.

**Geräteübersicht** Einfachgerät



- |  |                    |                     |
|--|--------------------|---------------------|
| 1 Verschraubung M25 (Anschlussleitung)                                   | 4 Temperaturfühler | 8 Typenschild       |
| 2 Verschraubung M20 (Kaltende Heizkreis)                                 | 5 Fernleitung      | 9 Sollwertesteller  |
| 3 Verschraubung M12 (Durchführung der Fernleitung des Temperaturfühlers) | 6 Deckel           | 10 Anschlussklemmen |
|  | 7 Deckelschraube   |                     |

**Geräteübersicht** Doppelgerät



- |  |                    |  |
|--|--------------------|--|
| 1 Verschraubung M25 (Anschlussleitung)                                   | 4 Temperaturfühler | 9.1 Sollwertesteller erster Messeinsatz  |
| 2 Verschraubung M20 (Kaltende Heizkreis)                                 | 5 Fernleitung      | 9.2 Sollwertesteller zweiter Messeinsatz |
| 3 Verschraubung M12 (Durchführung der Fernleitung des Temperaturfühlers) | 6 Deckel           | 10 Anschlussklemmen                      |
|  | 7 Deckelschraube   |  |
|  | 8 Typenschild      |  |

### 3. Sicherheitshinweise

Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass das Gerät gemäß seiner Kennzeichnung für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist.

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten (z. B. Reihe DIN VDE 0100 oder weitere relevante nationale Bestimmungen).

Der Betreiber einer elektrischen Anlage hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen.

Es sind alle allgemeingültigen gesetzlichen Regeln und die sonstigen verbindlichen Richtlinien zur Arbeitssicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz einzuhalten.

Durchtrennen oder Knicken der Fernleitung der Temperaturüberwachungs- und -regelungen führt zum dauerhaften Ausfall des Geräts!

Beim Bruch des Messsystems kann Flüssigkeit mit toxikologischen Eigenschaften austreten.

#### 4.1. Regel- und Steuergerät öffnen

Die 4 Deckelschrauben (7) herausdrehen

Den Deckel (6) mit Dichtung (auf Zeichnung nicht sichtbar) abnehmen

Beim Zusammenbau auf korrekten Sitz der Dichtung achten!

##### 4.1.1. Montage Gehäuse

Einbaulage: Kabelverschraubungen unten oder seitlich

Bei Montage an Wänden Befestigungsbohrungen anfertigen.

Bei Montage an Rohren oder Behältern bitte die als Originalzubehör erhältlichen Montageplatten und Winkel verwenden.

Gehäuseunterteil immer mit Schrauben befestigen

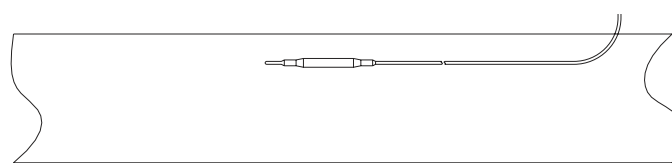
##### 4.1.2. Installation Fernleitung/Temperaturfühler

Durchtrennen oder Knicken der Fernleitung der Regel- und Steuergeräte führt zum dauerhaften Ausfall des Geräts! Minimal zulässiger Biegeradius der Fernleitung ist 20 mm.

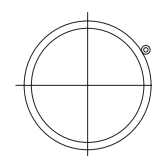
Der Temperaturfühler(Sensor) muss optimalen Kontakt mit dem zu überwachenden Objekt haben. Der Einsatz des Temperaturfühlers (Sensor) im Inneren von Rohren oder Behältern ist nur in Verbindung mit einer Tauchhülse zulässig.

Der Fühler ist entsprechend der Skizzen 3 und 4 mit bestmöglichem Kontakt an den zu überwachenden Objekten zu befestigen. Dabei empfiehlt sich bei niedrigeren Temperaturen ein Überkleben mit Aluminiumfolie, sowie bei sehr hohen Temperaturen das Einbetten in Wärmeleitcement o. ä.

#### Befestigung



Skizze 3



Skizze 4

## 4.2. Installation Temperaturwächter

Das Gerät ist entsprechend dem Anschlussplan unter Beachtung der Strom-/Spannungsangaben anzuschließen. Die Angaben auf dem Typenschild sind zwingend zu beachten.

Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Bei der Wahl des Leitungsmaterials, bei der Installation und beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die jeweils gültigen nationalen und internationalen Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

Das Gerät völlig vom Netz trennen, wenn bei Arbeiten spannungsführende Teile berührt werden können.

Alle am Gerät angeschlossenen Ausgangsstromkreise durch geeignete, den vorhandenen Stromwerten entsprechende Vorrichtungen (z. B. Sicherungen) abzusichern.

Gerät an der Klemme PE mit dem Schutzleiter erden. Diese Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitungen aufweisen. Erdungsleitungen sternförmig zu einem gemeinsamen Erdungspunkt führen, der mit dem Schutzleiter der Spannungsversorgung verbunden ist. Erdungsleitungen nicht durchschleifen, d. h. nicht von einem Gerät zum anderen führen.

Neben einer fehlerhaften Installation können auch falsch eingestellte Werte am Thermostat den nachfolgenden Prozess in seiner ordnungsgemäßen Funktion beeinträchtigen oder zu sonstigen Schäden führen. Die Einstellung sollte nur dem Fachpersonal möglich sein. Bitte in diesem Zusammenhang die entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachten.

## 4.3. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss ist in folgenden Schritten durchzuführen:

Gehäuse durch Lösen der Deckelschrauben (7) öffnen.

Anschlussleitung durch die Verschraubung (1) führen und diese durch festdrehen der Druckschraube abdichten.

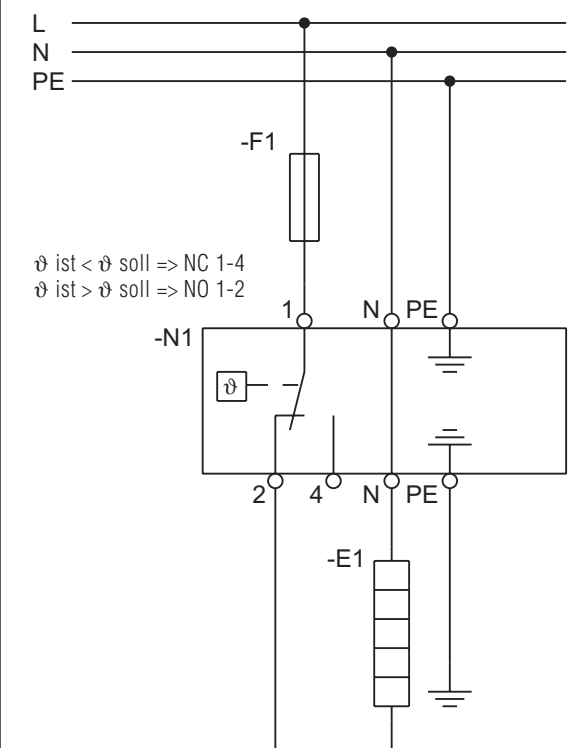
Kaltende Heizkreis durch die Verschraubung (2) führen und diese durch festdrehen der Druckschraube abdichten.

Elektrischer Anschluss gemäß Anschlussbild an Klemmen herstellen.

Schutzleiter an Klemme "PE" anschließen!

Gehäuse mit Deckelschrauben (7) verschließen.

## Anschlussbild



## 4.4. Inbetriebnahme

Gehäuse durch Lösen der Deckelschrauben (7) öffnen.

Grenzwert am Sollwertsteller (9) einstellen.

Gehäuse mit Deckelschrauben (7) verschließen.

## 5. Betrieb, Wartung

Der Betreiber einer elektrischen Anlage hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, bestimmungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen. Jedes elektrische Betriebsmittel muss entsprechend seiner Eignung ausgewählt werden.

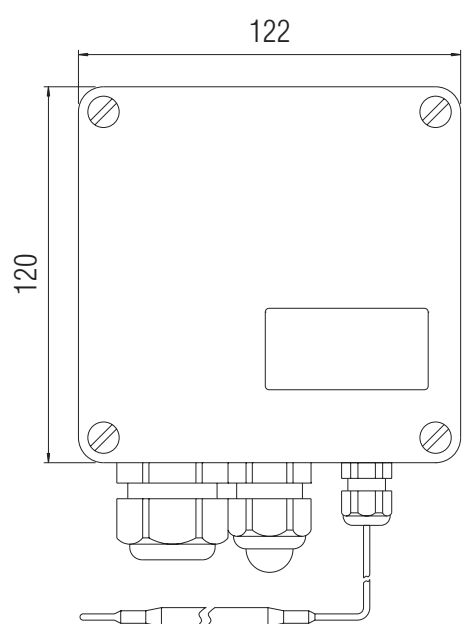
Vor Wiederinbetriebnahme müssen die geltenden Gesetze und Richtlinien beachtet werden. Vor der Wartung und/oder Störungsbeseitigung sind die angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten.

## 6. Technische Daten

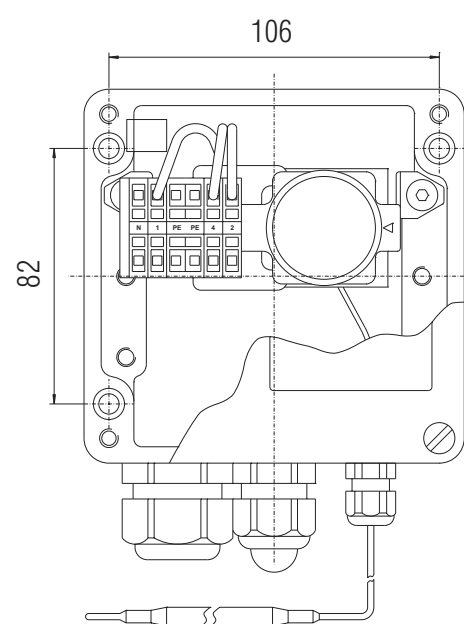
Temperatureinstellbereich 0 °C bis +100 °C			Temperatureinstellbereich 0 °C bis +300 °C		
<b>Schaltleistung</b>	<b>Klemme 1-2</b>	<b>Klemme 1-4</b>	<b>Schaltleistung</b>	<b>Klemme 1-2</b>	<b>Klemme 1-4</b>
AC 250 V	16 (2,6) A	6 (1) A	AC 250 V	16 (2,6) A	6 (1) A
AC 400 V	10 (2) A	2 (2) A	AC 400 V	10 (2) A	2 (2) A
<b>Schaltdifferenz</b>	ca. 3 K		<b>Schaltdifferenz</b>	ca. 8 K	
<b>Max. Fühlertemperatur</b>	+115 °C		<b>Max. Fühlertemperatur</b>	+345 °C	
<b>Dampfpülfestigkeit</b> (Heißdampfreinigung am Messobjekt = Fühlerposition)	Nein		<b>Dampfpülfestigkeit</b> (Heißdampfreinigung am Messobjekt = Fühlerposition)	Ja	
<b>Min. Fühlertemperatur</b>	-40 °C		<b>Min. Fühlertemperatur</b>	-15 °C	
<b>Min. Biegeradius</b>	20 mm		<b>Min. Biegeradius</b>	20 mm	
<b>Kapillarrohrlänge</b>	1600 mm		<b>Kapillarrohrlänge</b>	1600 mm	
<b>Fühlerlänge</b>	140 mm		<b>Fühlerlänge</b>	165 mm	
<b>Fühlerdurchmesser</b>	6 mm		<b>Fühlerdurchmesser</b>	4 mm	
<b>Kabelverschraubungen</b>	Einfachgeräte Typ 27-6A.3-611..... 1 x M25, 1 x M20  Einfachgeräte Typ 27-6A.3-611.A... 1 x M25, 2 x M20 Bohrung  Doppelgeräte Typ 27-6A.3-616..... 1 x M25, 2 x M20		<b>Kabelverschraubung</b>	1x M25, 2x M20 (2 x M20 mit Verschlusspilz)	
<b>M25 Klemmbereich</b>	9 bis 16 mm		<b>M25 Klemmbereich</b>	9 bis 16 mm	
<b>M20 Klemmbereich</b>	6 bis 12 mm		<b>M20 Klemmbereich</b>	6 bis 12 mm	
<b>Schutzart</b> (nach EN 60529)	IP 65		<b>Schutzart</b> (nach EN 60529)	IP 65	
<b>Einsatztemperatur</b>	-20 °C bis +65 °C		<b>Einsatztemperatur</b>	-20 °C bis +65 °C	
<b>Lager- u. Transporttemperatur</b>	-25 °C bis +65 °C		<b>Lager- u. Transporttemperatur</b>	-25 °C bis +65 °C	
<b>Gehäuseausführung</b>	Polyester, grau		<b>Gehäusegröße</b>	Einfachgerät (Standard) 122 x 120 x 90 mm Doppelgerät 220 x 120 x 90 mm	
<b>Gehäuseabmessungen</b>	Einfachgerät 122 x 120 x 90 mm Doppelgerät 220 x 120 x 90 mm		<b>Masse</b>	Einfachgerät ca. 550 g	
<b>Masse</b>	Einfachgerät ca. 550 g Doppelgerät ca. 1000 g		<b>Gebrauchslage</b>	Kabelverschraubungen unten oder seitlich	
<b>Gebrauchslage</b>	Kabelverschraubungen unten oder seitlich		<b>Elektrische Daten für beide Temperatureinstellbereiche</b>		
			<b>Kontaktart</b>	1 Wechsler	
			<b>Klemmen</b>	0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> Abisolierlänge 8 bis 9 mm	

**7. Abmessungen/Befestigungspunkte**

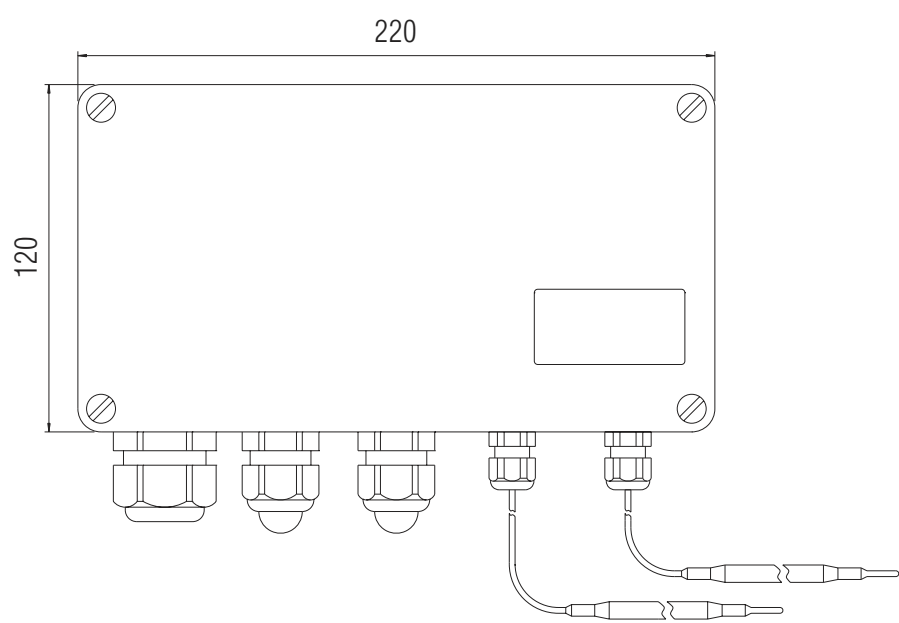
**Abmessungen Einfachgerät**



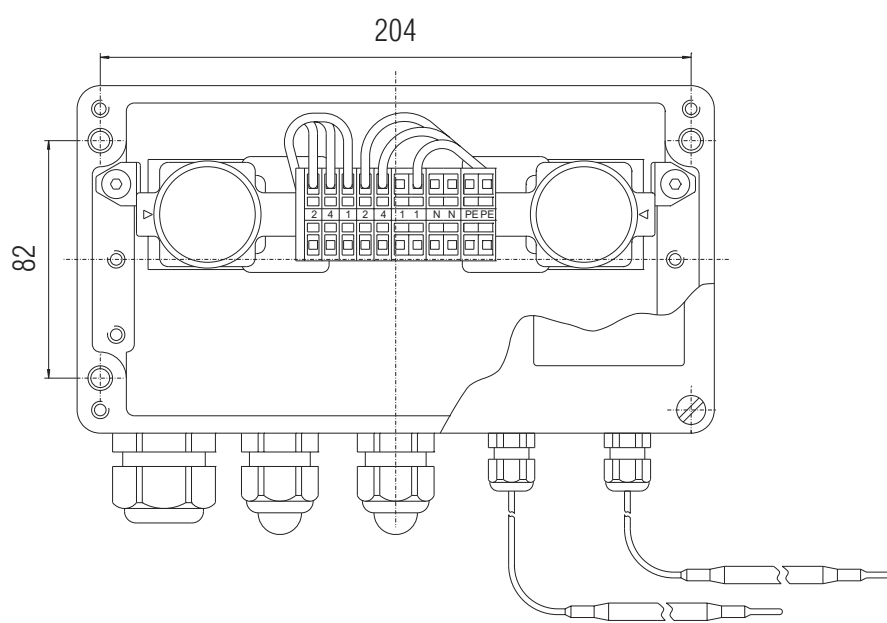
**Befestigungspunkte Einfachgerät**

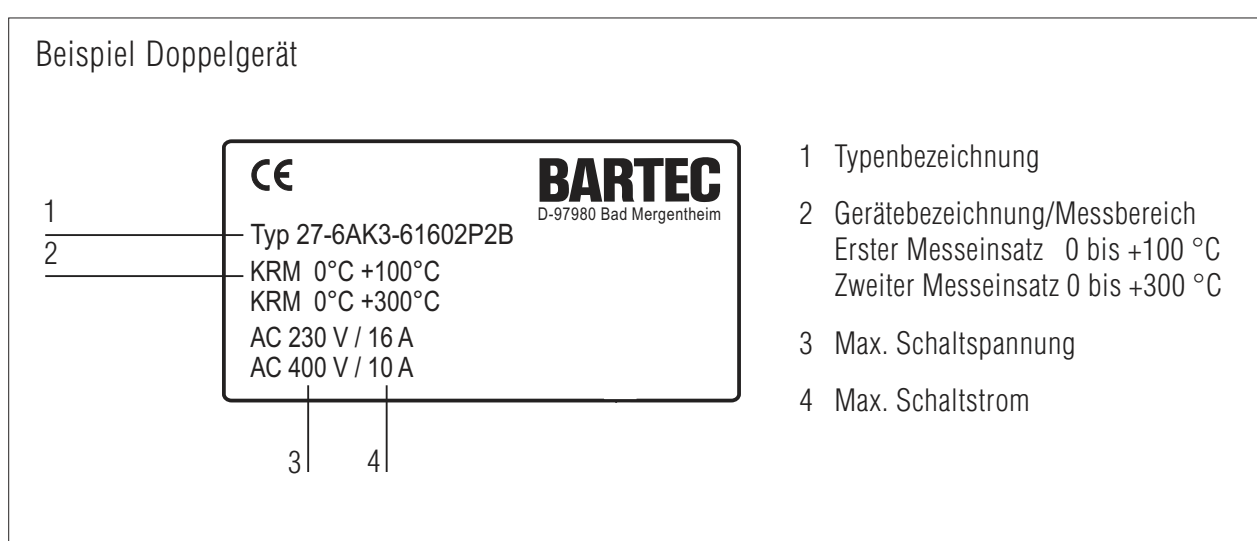
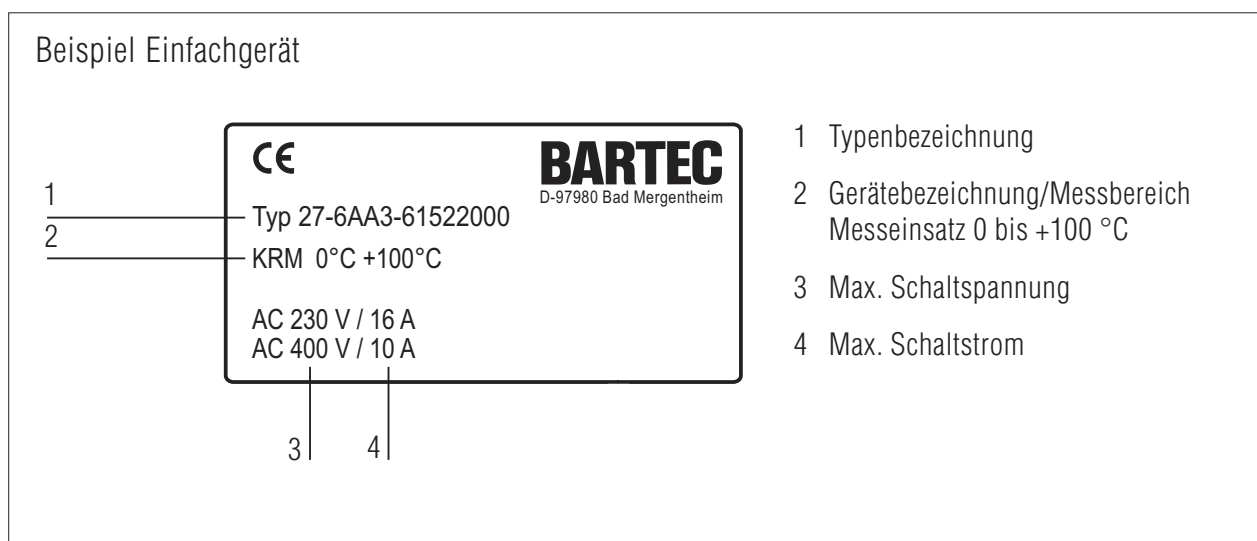


**Abmessungen Doppelgerät**



**Befestigungspunkte Doppelgerät**



**8. Kennzeichnungsbeispiel Typenschild****9. Serviceadresse****BARTEC** GmbHMax-Eyth-Straße 16  
D-97980 Bad Mergentheim

Tel.: +49 7931 597-0

Fax.: +49 7931 597-119

info@bartec.com

www.bartec.com

## 10. EG-Konformitätserklärung

EU Konformitätserklärung  
EU Declaration of Conformity  
Déclaration UE de conformité

**BARTEC**

Nº 21-6A03-7C0001\_A

Wir	We	Nous
<b>BARTEC GmbH</b> Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim Germany		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt <b>Kapillarrohr Temperaturwächter                      KRM</b>	declare under our sole responsibility that the product <b>Capillary tube Thermostat                      KRM</b>	attestons sous notre seule responsabilité que le produit <b>Régulateur de Température                      KRM</b>
<b>Typ 27-6A*3-61** ****</b>		
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgen- den <b>Richtlinien (RL)</b> entspricht <b>NS-Richtlinie 2014/35/EU</b> <b>RoHS-Richtlinie 2011/65/EU</b> und mit folgenden Normen oder nor- mativen Dokumenten übereinstimmt	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following <b>directives (D)</b> <b>LV -Directive 2014/35/EU</b> <b>RoHS-Directive 2011/65/EU</b> and is in conformity with the following standards or other normative documents	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des <b>direc-</b> <b>tives (D)</b> suivantes <b>Directive BT 2014/35/UE</b> <b>Directive RoHS 2011/65/UE</b> et est conforme aux normes ou docu- ments normatifs ci-dessous
<b>EN 60730-1 : 2016+A1:2019</b> <b>EN 60730-2-9:</b> <b>2019+A1:2019+A2:2020</b>		<b>EN 60529:1991 + A1:2000 +</b> <b>A2:2013+AC :2019</b>
<b>Verfahren der internen                      Fertigungskontrolle</b>	<b>Procedure of internal                      control of production</b>	<b>Procédure de contrôle                      interne de fabrication</b>



Bad Mergentheim, 10.03.2023

  
i.V. Michael Witmann

Head of Product Management  
Heating Technology

  
i.A. Dr. Ulrich Mann  
Certification Manager  
Business Unit EHT