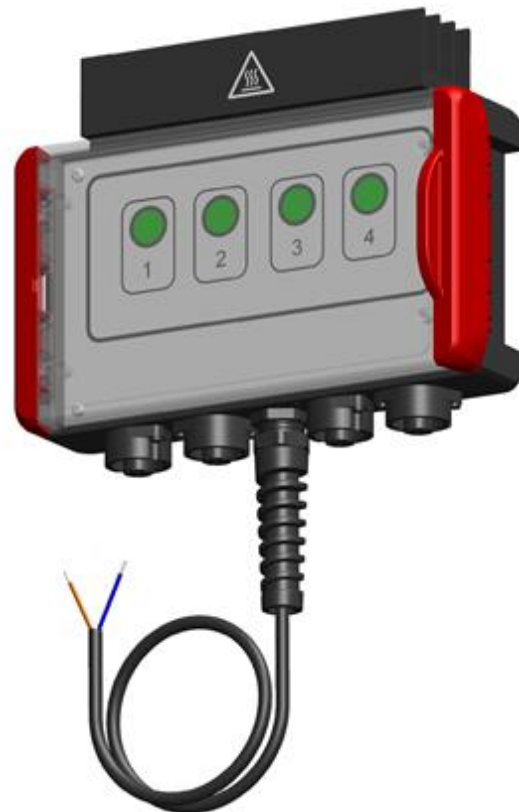


# Betriebsanleitung Serie W-200



W-234

**Inhaltsverzeichnis**

1	Sicherheitshinweise.....	3	5.3	Sensortyp .....	7
1.1	Einsatzort des Geräts.....	4	6	Regler ein / ausschalten.....	7
1.2	Installationshinweise.....	4	7	Fehlerbehebung.....	8
2	Allgemeines .....	5	8	Steckerbelegung .....	8
3	Allgemeines .....	5	9	Reparatur und Wartung.....	9
4	Inbetriebnahme und Einstellungen.....	5	10	Demontage und Entsorgung.....	9
4.1	Statusleuchte.....	5	11	Hinweise zur Bohrschablone .....	10
4.2	Fehlererkennung und Anzeige .....	6	12	Bohrschablone .....	11
5	Bedienung und Einstellung.....	7	13	EU-Konformitätserklärung.....	12
5.1	Sollwert einstellen.....	7			
5.2	Gutbereich.....	7			

## 1 Sicherheitshinweise



Vor der Inbetriebnahme des Gerätes sind die Sicherheitshinweise, die Installationshinweise und die dem Gerät beiliegende Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.

Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam und beachten Sie die aufgeführten Punkte! Es geht um die Sicherheit von Personen und Einrichtungen! Das Gerät ist vorwiegend als Temperaturregler für elektrische Beheizungen konzipiert. Durch unsachgemäße und zweckentfremdete Anwendung, Installation, Konfiguration oder Bedienung in einer Einrichtung kann erheblicher Personen- und Sachschaden verursacht werden!



**Wichtig: Das Gerät ist kein Sicherheitstemperaturbegrenzer gemäß DIN EN 60730-1!**

Das Gerät darf nicht im Ex-Bereich installiert werden! Werden Prozessgrößen aus dem Ex-Bereich mit dem außerhalb des Ex-Bereiches installierten Geräts verarbeitet, so müssen sämtliche Zuleitungen des Geräts, die in den Ex-Bereich führen, über zugelassene Sicherheitsbarrieren geführt werden!

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt voraus, dass dieses sorgfältig transportiert, gelagert, fachgerecht montiert und installiert wird. Dieses Gerät darf nur von qualifizierten Personen installiert, konfiguriert, parametrieren und in Betrieb genommen werden, die mit der Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung vergleichbarer Geräte sowie der Einrichtung, in welcher das Gerät zum Einsatz kommt, vertraut sind und über mess-, steuer- und regelungstechnische Kenntnisse verfügen. Das Bedienpersonal der Anlage, in welcher das Gerät zum Einsatz kommt, muss von qualifizierten Personen in die Bedienung des Geräts eingewiesen werden.

Beachten Sie

- den Inhalt dieser Anleitung zur Installation und Bedienung des Geräts, insbesondere die Installationshinweise, die Inbetriebnahme, die fett gedruckten Hinweise und die Anpassung des Geräts an die Einrichtung
- die auf dem Gerät angebrachten Sicherheitsvorschriften
- die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Einrichtung und den Betrieb von elektrischen Anlagen
- diese Anleitung für spätere Anwendungen aufbewahren.

Die in dieser Anleitung genannten Verordnungen gelten in allen EU-Ländern. Beim Einsatz in einem Land außerhalb der EU sind die einschlägigen nationalen Regeln zu beachten.

Dieses Gerät ist gemäß DIN EN 61010 Teil 1 "Schutzmaßnahmen für elektronische Messgeräte" gefertigt und geprüft und hat das Haus in sicherheits- und betriebstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

## 1.1 Einsatzort des Geräts

Das Gerät ist als Temperaturregler für elektrische Beheizungen für den variablen Einsatz konzipiert. Der Betriebs- bzw. Standort des Temperaturreglers darf sich nicht in der Nähe von Motoren, Transformatoren, Schützen und anderen induktiven Verbrauchern befinden, er muss erschütterungsfrei sein und sich auf festem Untergrund befinden. Die Umgebungstemperatur darf am Einbauort  $-20\text{ °C}$  bis  $+50\text{ °C}$  bei einer relativen Feuchte von  $< 90\%$  (ohne Betauung) betragen. Aggressive Gase und Dämpfe können das Gerät zerstören.

## 1.2 Installationshinweise

Bitte lesen Sie die Installationshinweise aufmerksam und beachten Sie sämtliche aufgeführten Punkte bei der Installation des Geräts. Bei Missachtung dieser Installationshinweise kann es zu Funktionsstörungen kommen, oder es werden unter Umständen die geforderten EMV-Richtlinien nicht eingehalten, und es ist keine CE-Konformität mehr gegeben.

Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss und der Inbetriebnahme des Geräts, dass die Betriebsspannung und die geforderten Betriebsspannungsverhältnisse des Geräts mit denen vor Ort übereinstimmen (siehe Typenschild und technische Daten). Treffen Sie, wenn nötig entsprechende Maßnahmen.

Vergewissern Sie sich, dass die Steuer- und Lastspannung vor Ort abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist, während Sie das Gerät installieren. Die elektrischen Anschlüsse sind entsprechend dem Anschlussplan und den einschlägigen, nationalen Vorschriften vorzunehmen. Verlegen Sie die Zuleitungen zum Gerät so, dass sie unter allen Bedingungen frei von Zugbelastungen sind und unter keinen Umständen abscher- oder quetschgefährdet sind.

Der Netzanschluss ist durch ein geeignetes Kabel mit einem Querschnitt von  $6\text{ mm}^2$  auszulegen. Die Anschlüsse für die Verbraucher sind jeweils mit einem Querschnitt von mindestens  $1,5\text{ mm}^2$  vorzusehen.

Für Sensorleitungen und für Signalleitungen empfehlen wir (insbesondere bei längeren Leitungen und in der Nähe potentieller Störquellen) abgeschirmte Kabel, für Thermoelemente abgeschirmte Ausgleichsleitungen. Sensorleitungen und Signalleitungen müssen räumlich getrennt von Last- und Steuerleitungen (Starkstromleitungen) verlegt werden. Bei jedem Anzeichen von fehlerhaftem Schaltverhalten ist die Anlage bis zur Behebung der Ursache außer Betrieb zu setzen.

Ausgleichsleitungen für Thermoelemente dürfen nicht mit normalen Klemmen zwischengeklemmt werden, da sonst zusätzliche Thermoelemente entstehen, die das Messergebnis verfälschen können!

Verbinden Sie den Schirm der Sensorleitungen und der Signalleitungen möglichst nahe am Gerät mit der Funktionserde und legen Sie eine Leitung mit mindestens  $1,5\text{ mm}^2$  Querschnitt von diesem Punkt auf kürzestem Weg zur PE-Sammelschiene.

Vom Gerät geschaltete induktive Verbraucher wie Schütze, Ventile, Motoren, Transformatoren etc. sind separat zu verdrahten und mit geeigneten gerätespezifischen Entstör-Mitteln zu versehen.

Jeder Lastkreis / Kanal ist gegen Überstrom mit einer internen 20 A Schmelzsicherung abgesichert. Siehe auch Kapitel 8, Seite 8

Diese Anleitung enthält nicht alle Hinweise auf zu beachtende Vorschriften, Normen etc., die beim Arbeiten mit dem Gerät in Verbindung mit Anlagen zu beachten und zu befolgen sind. Diese Vorschriften, Normen etc. sind vom Betreiber des Geräts anwendungsspezifisch zusammenzustellen und zu beachten.

## 2 Allgemeines

Sofern das Gerät keinen werkseitig festeingestellten Sollwert besitzt, wird das Gerät mit einem Standard Sollwert ausgeliefert. Diese Konfiguration passt in den wenigsten Fällen auf die gegebenen Anforderungen. D.h. das Gerät muss auf den gewünschten Temperatur-Sollwert der Anwendung angepasst werden.

### *Einschalten*



**Überprüfen Sie die Verdrahtung noch einmal sorgfältig!**

Eine falsche Verdrahtung des Geräts kann zu schweren Schäden an Gerät und Anlage führen! Achten Sie darauf, dass beim ersten Einschalten des Geräts die Lastspannung der Anlage ausgeschaltet ist, da das Gerät noch nicht auf die Anlage angepasst ist und unter Umständen Fehlfunktionen auslösen kann.

Schalten Sie nun die Betriebsspannung des Geräts ein.

## 3 Allgemeines

Der W-200 ist ein kompakter 4-Kanal DC (12 ... 48 V DC) FAT Temperaturregler. Der spezielle FAT (Fast Adaptive Tuning) Regelalgorithmus passt sich kontinuierlich an die Regelstrecke an und sorgt für eine präzise Regelung. Das Einstellen von PID Parametern oder das Starten eines Autotunings sind nicht notwendig. Der Temperatur-Sollwert ist entweder ab Werk nach Kundenwunsch fest eingestellt oder kann mit dem IR-Bedienteil (Serie ZF-300) individuell eingestellt werden.

Eine Mehrfarb-LED sorgt für eine weit sichtbare, einfache Signalisierung der unterschiedlichen Betriebszustände. Die Elektronik ist gegen Überstrom und Überhitzung abgesichert.

## 4 Inbetriebnahme und Einstellungen

### 4.1 Statusleuchte

#### *Einschalten:*



Nach dem Einschalten führt jeder Kanal einen Selbsttest durch und leuchtet dabei weiß. Wenn alles in Ordnung ist, leuchtet die Anzeige kurz grün und heizt danach auf. Bei einer Fehlererkennung wird sofort der Fehler angezeigt. Siehe 4.2 Fehlererkennung und Anzeige

**Aufheizphase:**



Üblicherweise ist nach dem Einschalten die Solltemperatur noch nicht erreicht und die Anzeige blinkt langsam (1 Hz) blau. Dies bedeutet, dass die Heizung aktiv und die Solltemperatur noch nicht erreicht ist.

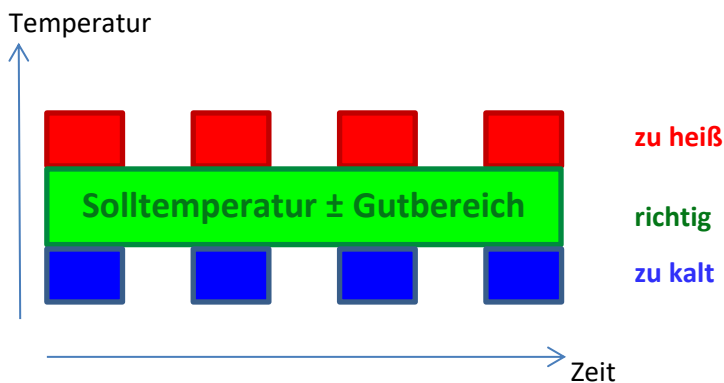
**Bei Solltemperatur**



Ist die Temperatur innerhalb des eingestellten Gutbereichs des Sollwertes, leuchtet die LED dauerhaft grün.

**Temperaturanzeige**

Bei Solltemperatur ist die Anzeige dauergrün, bei zu niedriger Temperatur blinkt die Anzeige langsam (1 Hz) blau und bei zu hoher Temperatur blinkt die Anzeige langsam rot:



**4.2 Fehlererkennung und Anzeige**

Beim Einschalten und während des Betriebs wird der Regler auf folgende Fehlerzustände überwacht:

1. Platinen-Temperatur
2. Versorgungsspannung
3. Sensorunterbrechung

**Signal LED bei Fehler**

Beim Auftreten eines Fehlers, wird die Heizung ausgeschaltet und der Fehler durch schnelles Blinken mit 4 Hz angezeigt:

- |                  |  |      |
|------------------|--|------|
| 1) Gerätefehler: |  | 4 Hz |
| 2) Sensorfehler: |  | 4°Hz |

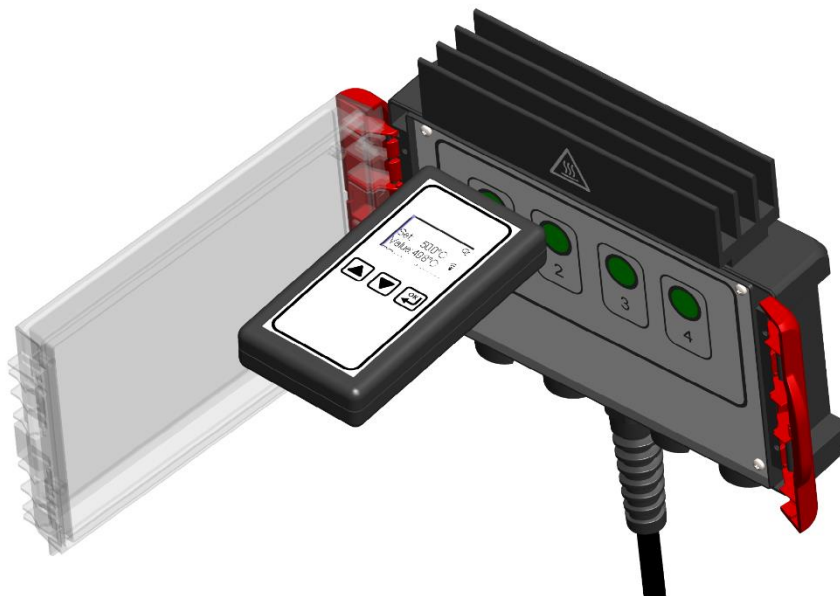
Sollte der Fehlerzustand behoben sein, wechselt der Regler automatisch in den Normalbetrieb zurück. Andernfalls muss das Gerät vom Netz getrennt werden.

Bitte beachten Sie auch Kapitel 7, Seite 8

## 5 Bedienung und Einstellung

### 5.1 Sollwert einstellen

Sofern der Sollwert einstellbar gewählt wurde (Bestelloption) gelangt man aus dem Normalbetrieb zur Einstellung des Sollwertes über das Bedienteil (Serie ZF-300). Das Bedienteil muss dabei direkt, bei geöffnetem Deckel, auf die Frontfolie des einzustellenden Kanals stirnseitig platziert werden (siehe Abbildung unten). Dadurch wird eine reibungslose Kommunikation zwischen Regler (einzelner Kanal) und Bedienteil gewährleistet. Sobald das Bedienteil mit dem jeweiligen Kanal kommuniziert, wird dies durch die Statusfarbe im Normalbetrieb und die im Wechsel weiß blinkende LED angezeigt. Mit dem Bedienteil wählt man den gewünschten Sollwert innerhalb der Untergrenze und Obergrenze. Diese sind werkseitig eingestellt (kundenspezifisch) und nachträglich nicht veränderbar.



### 5.2 Gutbereich

Wenn die tatsächliche Temperatur der Heizung innerhalb des eingestellten Gutbereichs liegt, dann leuchtet die Status LED dauergrün. Der Gutbereich kann kundenspezifisch angepasst werden. Der minimal Wert beträgt  $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$ , der maximal Wert  $\pm 20 \text{ }^\circ\text{C}$ . (Werkseinstellung:  $\pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ )

### 5.3 Sensortyp

Der Sensortyp wird anwendungsbezogen (kundenspezifisch) vorgegeben. Es kann zwischen folgenden Sensoren gewählt werden:

- Pt100 2-Leiter
- Pt1000 2-Leiter
- Typ K 2-Leiter

## 6 Regler ein / ausschalten

Der Regler schaltet sich automatisch ein, sobald die Versorgungsspannung anliegt. Der Regler wird durch trennen der Versorgungsspannung ausgeschaltet.

## 7 Fehlerbehebung

Fehler:

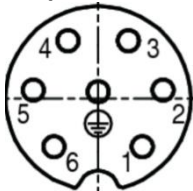
Maßnahmen:

<b>Regler startet nicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versorgungsspannung prüfen.</li> <li>• Polarität prüfen (Verdrahtung)</li> <li>• Gerät vom Netz trennen und wieder anschließen.</li> <li>• Service kontaktieren.</li> </ul>
<b>LED blinkt schnell gelb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkabelung auf Kurzschluss / Unterbrechung prüfen, korrekten Sitz in der Klemme / am Stecker prüfen</li> <li>• Widerstand des Sensorelements prüfen.</li> <li>• Ggf. Sensor tauschen</li> </ul>
<b>LED blinkt schnell rot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät vom Netz trennen und abkühlen lassen. Dann wieder anschließen.</li> <li>• Korrekten Sitz der Leitungen für Netz und Heizung in den Klemmen prüfen.</li> <li>• für bessere Luftzirkulation sorgen.</li> <li>• Heizstrom prüfen.</li> </ul>

Service Kontakt unter [service@winkler.eu](mailto:service@winkler.eu)

## 8 Steckerbelegung

Amphenol ecomate C016 7 pol.



Heizkreis ist über interne Feinsicherung (20 A) abgesichert.

Pin	Funktion
1	Heizung V DC+
2	Heizung V DC-
3	n.c.
4	n.c.
5	(r)* Sensor RTD; Sensor TC +
6	(w)* Sensor RTD; Sensor TC -
7	Funktionserde / Schirm

\*(IEC 60751)





## 9 Reparatur und Wartung

Sollte der Regler einen Schaden aufweisen, senden Sie bitte den Regler mit einer Fehlerbeschreibung zurück.

Prüffristen und Prüfvorgaben nach DGUV Vorschrift 3 sind einzuhalten.

Ist das Gerät verschmutzt, kann es im ausgeschalteten Zustand mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann ein nicht scheuerndes, lösungsmittelfreies Reinigungsmittel verwendet werden.

## 10 Demontage und Entsorgung



Das Gerät darf nur im ausgeschalteten, vom Netz getrennten und gesicherten Zustand demontiert werden!



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll! Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

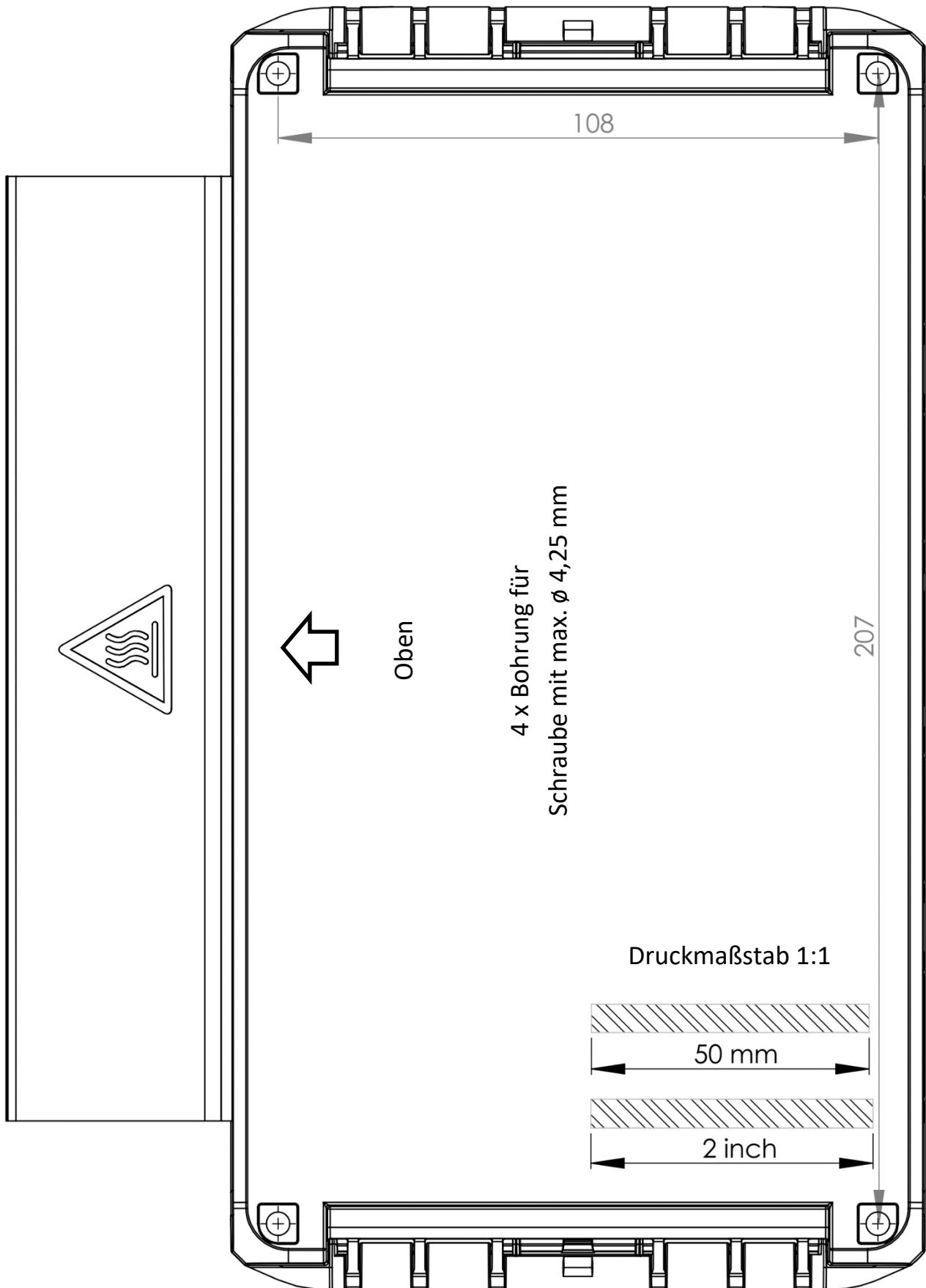
## 11 Hinweise zur Bohrschablone



Um das Gerät herum einen Abstand von mindestens 50 mm frei lassen. Dadurch wird eine einfache Deckelbetätigung gewährleistet. Für eine gute Luftzirkulation, 300 mm über dem Gerät bzw. Kühlkörper frei lassen. Vorsicht vor berühren des Kühlkörpers auf der Oberseite des Gerätes. Hier kann es bei hohen Lasten zu erhöhten Temperaturen kommen.

Für korrekte Bohrlochposition, nachdem Drucken den Maßstab (50 mm oder 2 inch) kontrollieren.

### 12 Bohrschablone



### 13 EU-Konformitätserklärung

#### **EU- KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**

winkler.eu



Hersteller: Winkler AG  
Englerstr. 24  
69126 Heidelberg

Kontakt: Tel.: +49 6221 3646-0  
Fax.: +49 6221 3646-40  
[sales@winkler.eu](mailto:sales@winkler.eu)  
[www.winkler.eu](http://www.winkler.eu)

Produktgruppe: Regelgeräte / Temperaturregler

Serie / Artikel: **Serie W-200 / WRW2...**

Grundlage: Richtlinie 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie  
Richtlinie 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit  
Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten  
Richtlinie 2017/2102/EU zur Änderung der Richtlinie 2011/65/EU

Hiermit erklären wir, dass bei der Konzeption und Bau des oben bezeichneten Produktes sowie der von uns in den Verkehr gebrachten Ausführung die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der oben genannten EG-Richtlinien eingehalten wurden.

Weitere angewandte Normen und technische Spezifikationen:

EMV-Anforderungen: EN 61326-1:2013  
Störaussendung: EN 61000-6-4 :2011  
Störfestigkeit: EN 61000-6-2 :2006  
Sicherheitsbestimmungen: EN 61010-1:2011

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Heidelberg, den 20.07.2021

Winkler AG

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Zenner', is written over a horizontal line.

Vorstandsvorsitzender  
A. Zenner