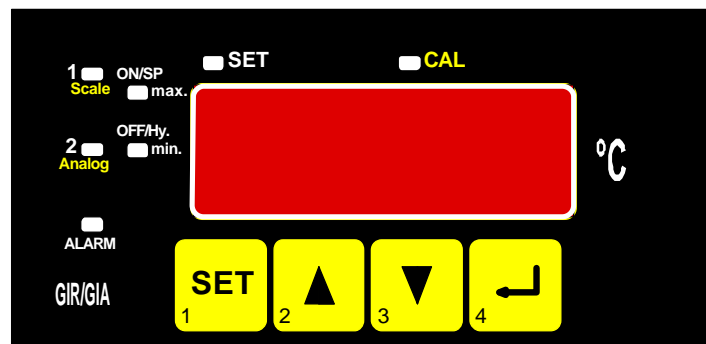


# Anschluß- und Bedienungsanleitung

# GIR200 Pt100

Version: 4.06

Deutsch / Englisch



Erfüllt EN50081-1 und  
EN50082-2 für den uneinge-  
schränkten Einsatz in Wohn-  
und Industriegebieten

Änderungen vorbehalten

# Allgemeines

Der GIR200 Pt100 ist ein universell einsetzbarer mikroprozessorgesteuerter Temperaturregler.

Das große 4stellige numerische LED-Display, sowie 7 weitere LEDs garantieren eine übersichtliche, gut lesbare Anzeige von Meßwerten und Betriebsparametern.

Der GIR200 Pt100 ist für den direkten Anschluß eines Pt100-Temperaturfühlers nach DIN 43760, CEI 751, BS 1 904 bzw. NFC 42-330 ausgelegt.

Alle Parameter und Grenzwerte werden über vier, an der Frontseite positionierte Tasten eingegeben.

Die Frontseite des Reglers ist spritz- und wischwasserfest und erfüllt die Anforderungen nach IP65.

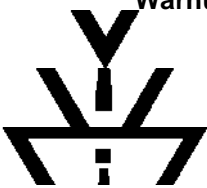
Alle programmierbaren Parameter des GIR200 Pt100 werden in einem EEPROM gesichert und bleiben bei Stromausfall für mindestens 10 Jahre erhalten.

Der GIR200 Pt100 hat eine integrierte Eigendiagnose, die ständig wesentliche Teile des Reglers auf einwandfreie Funktion kontrolliert. Diese Eigendiagnose sowie die Überwachung des Sensors auf "Fühlerbruch" und "Fühlerkurzschluß" bzw. Bereichsüberschreitung und Bereichsunterschreitung sind der Garant für eine hohe Betriebssicherheit.

# Sicherheitsbestimmungen

Beachten Sie grundsätzlich folgende Punkte, um eine Gefährdung des Bedieners auszuschließen:

- a) Setzen Sie das Gerät bei erkennbaren Beschädigungen oder Funktionsstörungen sofort außer Betrieb.
- b) Trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von der Versorgungsspannung. Achten Sie bei der Montage von Gerät und Anschlüssen darauf, daß alle Teile gegen direktes Berühren geschützt sind.
- c) Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen (z. B. VDE 0100).
- d) Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluß an andere Geräte (z. B. PC). Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z. B. Verbindung GND mit Schutzterde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen.

	<p><b>Warnung:</b> Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können deshalb schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten. Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte an diesem Gerät arbeiten. Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Geräts setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.</p>
---	--

## Qualifiziertes Personal

sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Zum Beispiel:

- Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, freizuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß dem Standard der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.
- Schulung in erster Hilfe.

## Technische Daten

<b>Fühleranschluß:</b>	Pt100, 4-Leiter-, 3-Leiter- oder 2-Leiteranschluß (bei 4-Leiteranschluß automatische Korrektur der Leitungswiderstände)
<b>Meßbereich:</b>	-50.0°C bis + 199.9°C
<b>Auflösung:</b>	0.1 °C
<b>Meßgenauigkeit:</b>	±0.1% ± 1 Digit
<b>Anzeige:</b>	4-stellige, 13mm hohe rote LED-Anzeige
<b>Spannungsversorgung:</b>	230V 50/60Hz bzw. nach Angabe am Gerät
<b>Leistungsaufnahme:</b>	5W (230VAC), 3W (24VDC), 1,5W (12VDC)
<b>Regelfunktion:</b>	digitaler Zweipunktregler
<b>Schaltausgang:</b>	potentialfreies Relais, Wechsler
<b>Schaltleistung:</b>	250 V 50/60Hz, 10 A (ohmsche Last)
<b>Nenntemperatur:</b>	25°C
<b>Umgebungstemperatur:</b>	0 bis 50°C
<b>Luftfeuchtigkeit:</b>	0 bis 80% r. F. (nicht betauend)
<b>Gehäuse:</b>	Norm-Einschubgehäuse 48 x 96 x 100 mm (H x B x T)
<b>Einbautiefe:</b>	min. 120mm (incl. Steckklemmen u. Leiteranschlüssen)
<b>Schalttafelausschnitt:</b>	43 x 90,5 mm (H x B)
<b>Anschlußklemmen:</b>	Schraub-/Steckklemmen

## Elektromagnetische Verträglichkeit

Der GIR200 Pt100 entspricht den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind.



Geprüft nach EN50081-1 und EN50082-2 für den uneingeschränkten Einsatz in Wohn- und Industriegebieten.

zusätzlicher Fehler: < 1%

## Elektrischer Anschluß

Die Anschlüsse des GIR200 Pt100 befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Der Anschluß erfolgt über Schraub-/Steckklemmen.

*Schraub-/Steckklemmen sind grundsätzlich im losen Zustand zu montieren und anschließend erst aufzustecken. Bei Montage an gesteckten Klemmen können Lötaugen losgerissen werden. Bitte verwenden Sie einen passenden Schraubenzieher und ziehen Sie die Schrauben nicht mit Gewalt an.*

**Versorgungsspannung:** 230V AC, 50/60Hz bzw. laut Angabe auf dem Gerät

*Bitte vergewissern Sie sich, daß die Netzspannung mit der auf dem Gerät aufgebrauchten Versorgungsspannungsangabe übereinstimmt.*

**Schaltausgang:** potentialfreies Relais (Wechsler)

**Schaltleistung:** 10A, 250V AC (ohmsche Last)

**Bei induktiver Last ist eine Beschaltung mit einem RC-Glied vorzunehmen. Passende RC-Glieder sind unter der Bezeichnung RC220 erhältlich.**

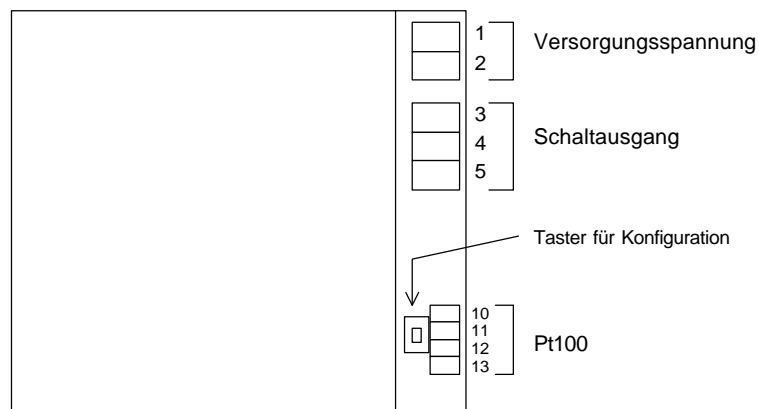
Der Anschluß bzw. die Inbetriebnahme darf nur durch fachlich qualifizierte Personen erfolgen.

*Bei falschem Anschluß kann der Regler zerstört werden -- Kein Garantieanspruch*

## Anschlußbelegung

Klemmennummer	maximaler Klemmbereich	Belegung	Anmerkung
1 2	2,5 mm <sup>2</sup>	Versorgungsspannung Versorgungsspannung	230 V AC 50/60 Hz
3 4 5	2,5 mm <sup>2</sup>	Relais, Öffner Relais, Eingang Relais, Schließer	Schaltausgang
10 11 12 13	1,5 mm <sup>2</sup>	Sensoranschluß Sensoranschluß Sensoranschluß Sensoranschluß	Pt100

## Belegungsplan

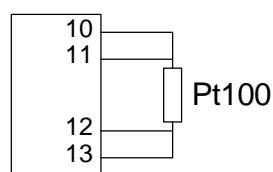


GIR200 Pt100 (Ansicht von oben)

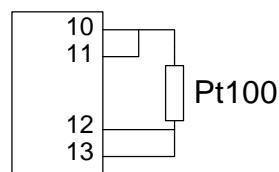
## Sensoranschluß

Der Anschluß des Pt100-Fühlers an den GIR200 Pt100 sollte in 4-Leitertechnik erfolgen. In dieser Anschlußart haben Leitungswiderstände (auch unsymmetrischer Art) keinen Einfluß auf die Meßgenauigkeit. Ist ein Anschluß in 4-Leitertechnik nicht möglich, kann der Pt100-Fühler auch in 3- oder 2-Leitertechnik laut folgender Skizze (Brücken beachten !) angeschlossen werden.

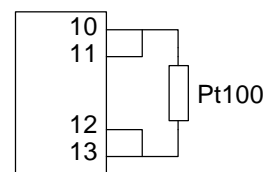
Bei längeren Anschlußleitungen ist es empfehlenswert, nach Fertigstellung der Verdrahtung einen Nullpunktgleich (siehe Kapitel "Nullpunktgleich") durchzuführen. Hierdurch werden die durch die Leitungswiderstände bedingten Anzeigefehler weitgehendst kompensiert.



4-Leiter Anschluß



3-Leiter Anschluß



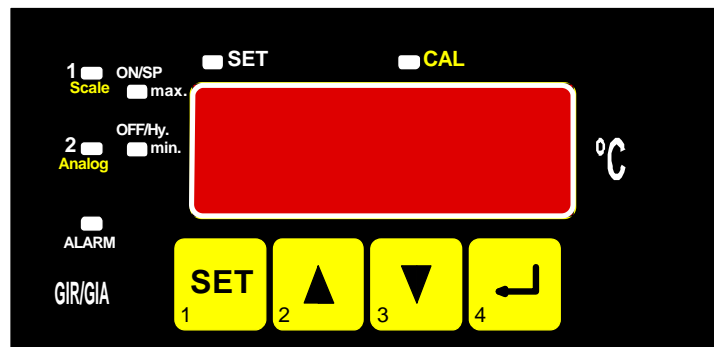
2-Leiter Anschluß

# Bedienung

## Aktuelle Temperatur anzeigen

Nach Anlegen der Versorgungsspannung führt der GIR200 PT100 für ca. 8s einen Segmenttest durch. Anschließend wird die aktuelle Temperatur angezeigt, sofern ein Temperaturfühler angeschlossen ist.

Die LED 1 zeigt den Zustand des Relais an (LED leuchtet: Relais hat angezogen).



## Einschaltpunkt von Schaltausgang 1 anzeigen bzw. einstellen

**Aufruf durch:** Taste 1, so oft drücken, bis die LEDs "SET", "1" und "ON/SP" leuchten  
**Anzeige:** Auf der 7-Segment-Anzeige wird der Einschaltpunkt von Schaltausgang 1 angezeigt.

### Einstellen:

Einschaltpunkt mittels Taste 2 u. 3 einstellen.

Die LEDs "1" und "ON/SP" beginnen zu blinken.

*Die Tasten 2 und 3 haben eine "Roll-Funktion". Dies bedeutet daß bei kurzer Betätigung (kürzer als 1 Sekunde) der Schaltpunkt um 1 Digit erhöht (Taste 2) bzw. erniedrigt (Taste 3) wird. Bei längerer Betätigung (länger als 1 Sekunde) beginnt der Wert auf- bzw. abwärts zu "Rollen". Nach dem "Rollen" von ca. 150 Digits wird der "Rollvorgang" um den Faktor 10 beschleunigt.*

Mit Taste 4 neuen Einschaltpunkt bestätigen.

LED "1" und "ON/SP" hören auf zu blinken.

Durch nochmalige Betätigung von Taste 4 wieder auf Anzeige des aktuellen Meßwertes umschalten.

## Ausschaltpunkt von Schaltausgang 1 anzeigen bzw. einstellen

**Aufruf durch:** Taste 1, so oft drücken, bis die LEDs "SET", "1" und "OFF/Hy." leuchten  
**Anzeige:** Auf der 7-Segment-Anzeige wird der Ausschaltpunkt von Schaltausgang 1 angezeigt.

### Einstellen:

Ausschaltpunkt mittels Taste 2 u. 3 einstellen.

Die LEDs "1" und "OFF/Hy." beginnen zu blinken.

*Die Tasten 2 und 3 haben eine "Roll-Funktion". Dies bedeutet daß bei kurzer Betätigung (kürzer als 1 Sekunde) der Schaltpunkt um 1 Digit erhöht (Taste 2) bzw. erniedrigt (Taste 3) wird. Bei längerer Betätigung (länger als 1 Sekunde) beginnt der Wert auf- bzw. abwärts zu "Rollen". Nach dem "Rollen" von ca. 150 Digits wird der "Rollvorgang" um den Faktor 10 beschleunigt.*

Mit Taste 4 neuen Ausschaltpunkt bestätigen.

LED "1" und "OFF/Hy." hören auf zu blinken.

Durch nochmalige Betätigung von Taste 4 wieder auf Anzeige des aktuellen Meßwertes umschalten.

# Nullpunktverschiebung (Offset):

Der GIR200 Pt100 ist werkseitig auf Pt100-Fühler gemäß DIN43760 etc.kalibriert. Das Regelgerät ist daher nach Anschluß des Temperaturfühlers und der Versorgungsspannung sofort einsatzbereit.

In einigen Anwendungsfällen kann die Eingabe einer Nullpunktverschiebung (Offset) notwendig werden (z.B. zur Kompensation des Einflusses von Leitungswiderständen bei Anschluß in 2- oder 3- Leiter-technik).

In diesem Falle ist wie folgt vorzugehen:

## ■ Taste 1 (auf Frontseite) drücken.

**Zusätzlich** Miniatur-Drucktaster auf der Rückseite des GIR1002 Pt100 (hinter der Anschlußklemme für den Sensor) drücken (ca. 1s) bis die LED "CAL" (auf der Frontseite) leuchtet.

## ■ LED's "Scale", "OFF/Hy." und LED "CAL" leuchten.

In der Anzeige erscheint der im GIR1002 Pt100 gespeicherte Offsetwert (Nullpunktverschiebung).

Mit den Tasten 2 u. 3 neuen Offset einstellen (LED "OFF/Hy." beginnt zu blinken) und anschließend mit Taste 4 bestätigen.

Beispiel: Zeigt der GIR1002 Pt100 bei einer Temperatur von 0.0°C aufgrund einer längeren Anschlußleitung (nur beim Anschluß in 2- oder 3-Leitertechnik) eine Temperatur von 0.3°C an, so kann durch Eingabe eines Offsetwertes von 0.3 der GIR1002 Pt100 auf 0.0°C abgeglichen werden.

*Vorsicht: Der hier eingegebene Wert hat Einfluß auf die Anzeige des GIR1002 Pt100. Der Offsetwert sollte daher normalerweise auf 0.0 gestellt werden.*

# Fehlercodes

Treten im System unzulässige Zustände auf, wird ein entsprechender Fehlercode angezeigt.

## Folgende Fehlercodes sind definiert:

### FE 1: Meßbereich überschritten

Diese Fehlermeldung signalisiert, daß der Meßbereich des GIR200 Pt100 überschritten wird.

mögliche Fehlerursache: zu messende Temperatur ist größer als 199.9°C  
Sensor defekt  
Unterbrechung der Sensoranschlußleitung

Abhilfe: FE 1 wird zurückgesetzt, sobald der Meßbereich nicht mehr überschritten wird.  
Bitte überprüfen sie hierzu ihren Pt100-Sensor bzw. die Anschlußleitungen.

### FE 2: Meßbereich unterschritten

Diese Fehlermeldung signalisiert, daß der Meßbereich des GIR200 Pt100 unterschritten wird.

mögliche Fehlerursache: zu messende Temperatur ist kleiner als -50.0°C  
Sensor defekt  
Unterbrechung bzw. Kurzschluß der Sensoranschlußleitung

Abhilfe: FE2 wird zurückgesetzt, sobald der Meßbereich nicht mehr unterschritten wird.  
Bitte überprüfen sie hierzu ihren Pt100-Sensor bzw. die Anschlußleitungen.

## Wichtiger Hinweis:

Bei allen auftretenden Fehlermeldungen bzw. Fehlfunktionen sollten zuerst die entsprechenden Schaltpunkte, sowie der eingegebene Offsetwert des GIR200 Pt100 überprüft werden.