

Montage- und Betriebsanleitung

96x48 Einbau - Regler

ab Version 2.8

GIR 2000 Pt



- ☞ Vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen!
- ☞ Beachten Sie die Sicherheitshinweise!
- ☞ Zum späteren Gebrauch aufbewahren!



WEEE-Reg.-Nr. DE 93889386

Inhaltsverzeichnis

1. SICHERHEIT	3
1.1. Allgemeiner Hinweis	3
1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
1.3. Qualifiziertes Personal	3
1.4. Typenschild.....	4
1.5. Sicherheitszeichen und Symbole	4
1.6. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	5
1.7. Sicherheitshinweise.....	5
2. PRODUKTBESCHREIBUNG	5
2.1. Lieferumfang.....	5
2.2. Funktionsbeschreibung	6
3. MONTAGE IN SCHALTAFELN UND GEHÄUSE	6
4. ANZEIGE UND BEDIENELEMENTE	6
4.1. Anzeigeelemente.....	7
4.2. Bedienelemente.....	7
5. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	8
5.1. Anschlussbelegung	8
5.2. Anschlussdaten	8
5.3. Eingangssignal anschließen	8
5.4. Schaltausgänge anschließen.....	9
6. KONFIGURATION DES MESSEINGANGES	9
6.1. Eingangskonfiguration : Filter auswählen	10
7. KONFIGURATION DER AUSGANGS	10
7.1. Ausgangsfunktion auswählen	11
7.2. 2-Punkt-Regler.....	11
7.3. Min-/Max-Alarm.....	11
8. KONFIGURATION DER OFFSET- UND STEIGUNGSKORREKTUR	12
8.1. Einstellung	13
9. SCHALTPUNKTE BZW. ALARMGRENZEN EINSTELLEN	13
9.1. Menü	14
9.2. 2-Punkt-Regler.....	14
9.3. Min-/Max-Alarm.....	14
10. MIN-/MAX-WERTSPEICHER	15
11. ALARM-ANZEIGE	15
12. FEHLERCODES	16
13. AUßERBETRIEBNAHME, RÜCKSENDUNG UND ENTSORGUNG	16
13.1. Außerbetriebnahme.....	16
13.2. Rücksendung und Entsorgung	16
14. TECHNISCHE DATEN	17

1. Sicherheit

1.1. Allgemeiner Hinweis

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Gerätes vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit und in unmittelbarer Nähe des Geräts auf, damit Sie oder das Fachpersonal im Zweifelsfall jederzeit nachschlagen können.

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Außerbetriebnahme dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

Die Haftung und Gewährleistung des Herstellers für Schäden und Folgeschäden erlischt bei bestimmungswidriger Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das GIR 2000 Pt ist ein mikroprozessorgesteuertes Anzeige-, Überwachungs- und Regelgerät.

Die Geräte dürfen nur in Schalttafeln oder geeigneten Elektro-Gehäusen betrieben werden, in denen jeweils der Anschlussklemmenbereich ausreichend vor Berührung geschützt ist.

Sie sind für den Einsatz in industriellen und gewerblichen Bereichen konzipiert.

Die Anwendung im Freien ohne geeignete Schutzmaßnahmen ist nicht zulässig.

Der zur Verfügung stehenden Relaisausgang macht das Gerät für eine Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungen einsetzbar.

Die Relaisausgänge sind geeignet elektrische Verbraucher mit max. 10 A (ohmsche Last) bei bis zu max. 250 V AC zu schalten.

Damit die gewünschte Funktion erfüllt werden kann, muss das Gerät nach der Installation anhand der vorliegenden Anleitung konfiguriert werden. Ungeeignete Konfiguration kann ein Fehlverhalten des Gerätes in der Anwendung zur Folge haben. Die Verantwortung für eine angemessene Konfiguration liegt beim Inbetriebnehmer / Betreiber.

Die Sicherheitshinweise sind zu beachten!

Das Gerät enthält keine Teile, die Sie selber warten oder reparieren können.

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgänge dürfen nur durch ausgebildetes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Eine andere, darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus entstehende Schäden haftet der Betreiber des Gerätes.

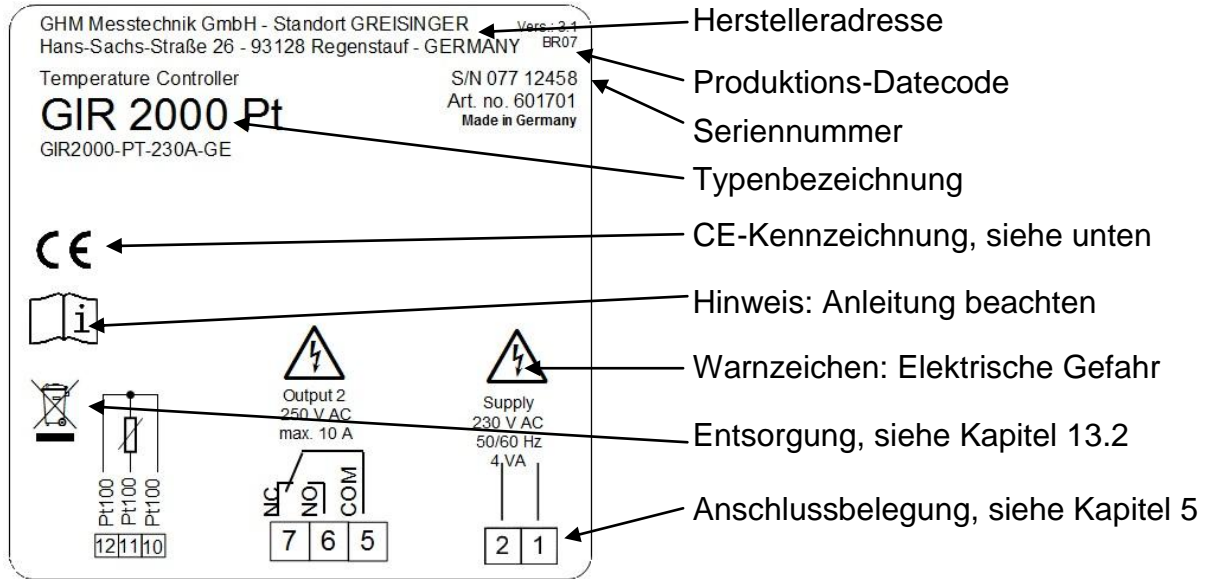
Hinweis: Durch die Kombination oder Verschaltung mit anderen Apparaten mit CE-Kennzeichnung entsteht nicht zwangsläufig ein konformes System. Eine Bewertung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) und der EMV-Richtlinie (2014/30/EU) durch den Hersteller des Gesamtprodukts wird notwendig, gegebenenfalls müssen auch noch weitere Richtlinien beachtet werden (z.B. Maschinen-Richtlinie).

1.3. Qualifiziertes Personal

Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Außerbetriebnahme darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Bediener des Gerätes im Betrieb müssen ausreichend qualifiziert sein, um durch die Bedienung des Gerätes keine Gefährdungen herbeizuführen – für die ausreichende Qualifikation der Bediener ist der Betreiber der Anlage zuständig.

1.4. Typenschild



Erklärung der Symbole



Warnzeichen Elektrische Gefahr:

Bei Anschlüssen und Bauteilen die dieses Zeichen tragen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Hinweis Anleitung beachten:

Lesen Sie die Montage- und Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät anschließen und in Betrieb nehmen.



CE-Kennzeichnung:

Durch das CE-Zeichen erklärt der Hersteller, dass das Produkt konform zu den geltenden Anforderungen der EG ist.

1.5. Sicherheitszeichen und Symbole

Warnhinweise sind in diesem Dokument wie folgt gekennzeichnet:



Warnung!

Symbol warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, Tod, schweren Körperverletzungen bzw. schweren Sachschäden bei Nichtbeachtung.



Achtung!



Symbol warnt vor möglichen Gefahren oder schädlichen Situationen, die bei Nichtbeachtung Schäden am Gerät bzw. an der Umwelt hervorrufen.





Hinweis!

Symbol weist auf Vorgänge hin, die bei Nichtbeachtung einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben, möglicherweise zu falschen Messergebnissen führen oder eine nicht vorhergesehene Reaktion auslösen können.

1.6. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

1. 
GEFAHR Das Gerät ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet! Benützen Sie dieses Produkt nicht in Sicherheits- oder in Notaus-Einrichtungen oder in Anwendungen wo ein Fehlverhalten des Gerätes die Verletzung von Personen oder materielle Schäden zur Folge haben kann (z.B. SIL...). Wird dieser Hinweis nicht beachtet so kann dies zu Verletzung oder zum Tod von Personen sowie zu materiellen Schäden führen.
2. 
GEFAHR Das Gerät darf nicht für diagnostische oder sonstige medizinische Zwecke am Patienten verwendet werden.

1.7. Sicherheitshinweise

1. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden.
2. Vor Öffnen des Gerätes dieses immer vom Netz trennen. Vorkehrungen treffen, dass niemand die Kontakte des Gerätes nach der Installation berühren kann.
3. Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen (z.B. VDE 0100).
4. 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 Schutzerde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen.
5. 
GEFAHR Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern. Die Sicherheit kann beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:
 - sichtbare Schäden aufweist.
 - nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.
 - längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.
 In Zweifelsfällen sollte das Gerät an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden
6. Es dürfen am Gerät keine Veränderungen oder Reparaturen vom Kunden vorgenommen werden. Zur Wartung oder Reparatur muss das Gerät zum Hersteller eingesandt werden.
7. 
ACHTUNG Wird das Gerät bei einer Umgebungstemperatur > 40 °C eingesetzt können sich die Anschlussklemmen bei maximaler Belastung über 60 °C erwärmen. Bitte beachten Sie dies bei der Auswahl ihrer Anschlusskabel.

2. Produktbeschreibung

2.1. Lieferumfang

- Anzeige- / Regelgerät
- 2 Halteklammern
- 1 Dichtung für fronseitige Schutzklasse IP 65: GGD4896
- Schraubsteckklemmen (je nach Ausführung)
- Montage - und Betriebsanleitung

2.2. Funktionsbeschreibung

Das GIR 2000 Pt ist ein mikroprozessorgesteuertes Anzeige-, Überwachungs- und Regelgerät.

Eingang

Das Gerät besitzt einen Anschluss für:

- Widerstands-Temperatursensoren (Pt100, 3-Leiter)

Anschlussdaten siehe Kapitel 14 Technische Daten bzw. Geräteaufkleber.

Schaltausgänge und Alarm

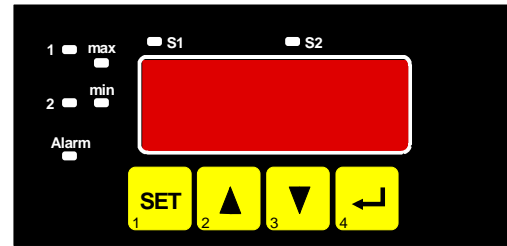
Das GIR 2000 Pt stellt einen Schaltausgang zur Verfügung, dessen Funktion als

- 2-Punkt-Regler oder Min-/Max-Alarm

konfiguriert werden kann.

Der Zustand des Schaltausgangs (Relais) wird mit Hilfe der LED „2“ angezeigt.

Eine anstehende Alarmbedingung wird mit den LED's „Alarm“, „max“ und „min“ angezeigt.



Das GIR 2000 Pt wird geprüft und komplett justiert geliefert.

Damit das GIR 2000 Pt betriebsbereit ist, muss es aber noch für die jeweilige Anwendung konfiguriert werden.

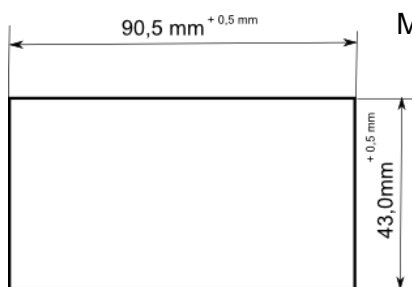


Beim Aufrufen eines Konfigurationsmenüs (Konfiguration der Ausgangsfunktion oder Offset- und Steigungskorrektur) wird die Messung und Regelung des Gerätes gestoppt.

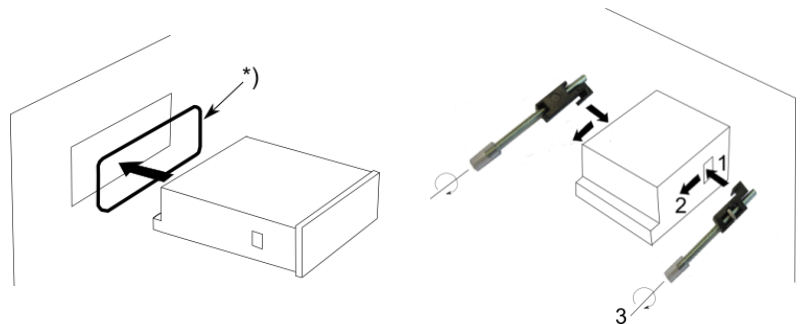
Mit Verlassen des Menüs führt das Gerät einen Neustart aus und die Messung/Regelung wird wieder gestartet.

3. Montage in Schalttafeln und Gehäuse

Tafelausschnitt:



Montage:

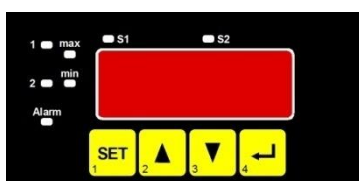


*) Dichtung GGD4896 für IP 65 erforderlich!

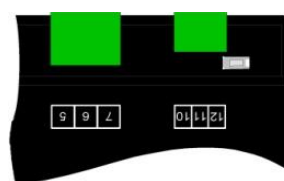
Für zuverlässige Dichtwirkung auf sorgfältigen Einbau achten!

4. Anzeige und Bedienelemente









Front:







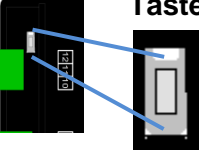
Rückseite von oben:



4.1. Anzeigeelemente

	Hauptanzeige: Anzeige des Messwertes, des Max- und Minwertes, der Parameter und Parameterwerte sowie der Fehlermeldungen.
	LED 1: ohne Funktion
	LED 2: Signalisiert den Zustand des Ausgangs
	LED Alarm: leuchtet bei anstehendem Alarm
	LED max: leuchtet wenn Max-Alarm vorhanden ist
	LED min: leuchtet wenn Min-Alarm vorhanden ist
	LED S2: ohne Funktion
	LED S1 ohne Funktion

4.2. Bedienelemente

	Taste 1: Aufruf Menü „Schaltpunkte bzw. Alarmgrenzen einstellen“ Taste 1 + 5, >2s: Aufruf Menü „Konfiguration der Ausgangsfunktionen“ Menü: Parameterwert speichern und nächsten Parameter aufrufen
	Taste 2: Maxwert anzeigen Taste 2 + 5, >2s: Aufruf Menü „Eingangssignal auswählen“ Taste 2 + 3, >2s: Min-/Maxwert rücksetzen Menü: Kurz drücken = Wert erhöhen. lang drücken = Rollfunktion mit Stopp bei Überlauf.*)
	Taste 3: Minwert anzeigen Taste 3 + 5, >2s: Aufruf Menü „Offset- und Steigungskorrektur“ Taste 3 + 2, >2s: Min-/Maxwert rücksetzen Menü: Kurz drücken = Wert erniedrigen. lang drücken = Rollfunktion mit Stopp bei Überlauf.*)
	Taste 4: Taste 4 + 5: Aufruf Menü „Konfiguration des Analogausganges“ Menü: Abbrechen bzw. Beenden der Eingabe. Änderungen, die nicht mit SET gespeichert wurden, werden verworfen .
	Taste 5: Taster auf Rückseite des Gerätes (zwischen Anschlussklemmen und Rückwand) Funktion siehe Taste 1..4

*) Die Tasten 2 und 3 sind bei der Eingabe von Werten mit einer 'Roll-Funktion' ausgestattet. Wird die Taste kurz gedrückt, erhöht (Taste 2) bzw. erniedrigt (Taste 3) sich der Anzeigewert jeweils um 1 Digit. Wird die Taste länger gedrückt (> 1s) beginnt der Wert auf- bzw. abwärts zu zählen, wobei die Geschwindigkeit nach kurzer Zeit erhöht wird. Die Einstellung ist ferner mit einer 'Überlauf-Funktion' ausgestattet. Wird bei der Einstellung der max. mögliche Einstellwert erreicht, so wird zum min. möglichen Einstellwert gewechselt und umgekehrt.

5. Elektrischer Anschluss

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



ACHTUNG

Der Betrieb des Gerätes ist nur im Schalttafeleinbau oder Einbau in geeignete Elektro-Gehäuse zulässig, bei dem die Anschlüsse gegen Berührung geschützt sind. Ansonsten besteht das Risiko eines elektrischen Schlages.

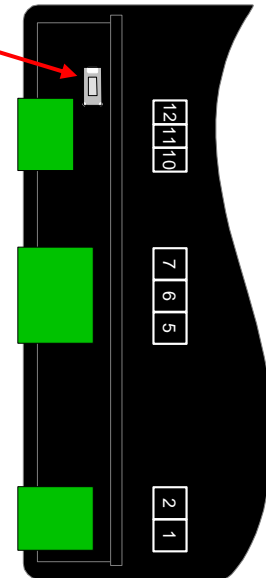
Bei fehlerhaftem Anschluss kann das Gerät zerstört werden - kein Garantieanspruch.

5.1. Anschlussbelegung

12	Eingang: Pt100
11	Eingang: Pt100
10	Eingang: Pt100
7	Ausgang: Relais, Öffner * ¹
6	Ausgang: Relais, Schließer * ¹
5	Ausgang: Relais, Eingang * ¹
2	Versorgungsspannung 230 V AC, * ¹
1	Versorgungsspannung 230 V AC, * ¹

*¹ = oder entsprechend Angabe auf dem Typenschild

Taster 5



5.2. Anschlussdaten



ACHTUNG

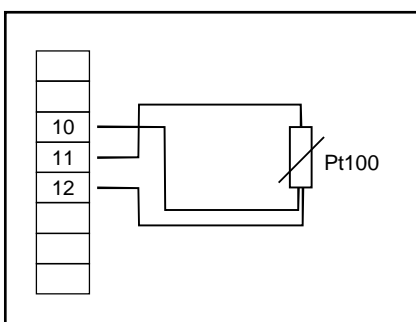
Die Grenzwerte dürfen nicht (auch nicht kurzzeitig) überschritten werden!

	zwischen Anschluss	Betriebswerte		Grenzwerte		Anmerkung
		min.	max.	min.	max.	
Versorgungsspannung	1 - 2	207 V _{AC}	244 V _{AC}	0 V _{AC}	253 V _{AC}	bzw. entsprechend Typenschild
Ausgang Relais: Wechsler	5, 6, 7				253 V _{AC} , 10A ohmsche Last	bzw. entsprechend Typenschild
Eingang Pt100	10 - 12			0 Ω	∞ Ω	kein aktives Signal zulässig

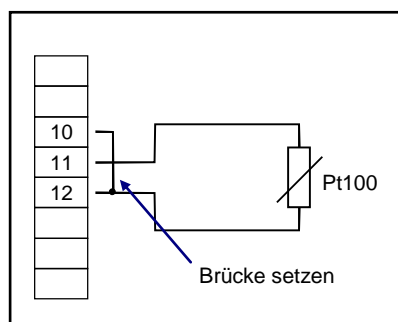
5.3. Eingangssignal anschließen

Beachten Sie beim Anschluss unbedingt die für den jeweiligen Eingang zulässigen Grenzwerte. Eine Überlastung des Einganges kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

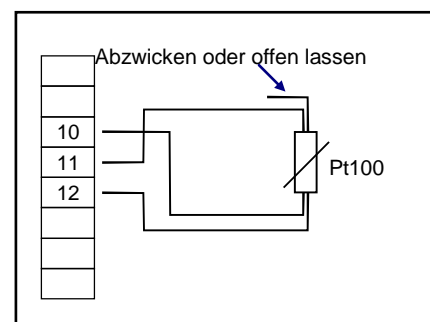
5.3.1. Anschluss eines Pt100-Temperaturfühlers



Pt100-Temperaturfühler (3-Leiter)



Pt100-Temperaturfühler (2-Leiter)



Pt100-Temperaturfühler (4-Leiter)

5.4. Schaltausgänge anschließen



Um einen ungewollten oder falschen Schaltvorgang bei der Gerätekonfiguration zu vermeiden, empfohlen wird den Anschluss der Schaltausgänge erst nach der Konfiguration der gewünschten Schaltart durchzuführen.



Bitte beachten Sie, dass die maximal zulässige Spannung, sowie der maximale Schaltstrom der Schaltausgänge nicht (auch nicht kurzzeitig) überschritten werden darf.

Bei induktiven Lasten (z.B. Motoren, Spulen usw.) ist darauf zu achten, dass Spannungsspitzen durch geeignete Schutzmaßnahmen (z.B. RC-Glied) begrenzt werden.

Beim Schalten von großen kapazitiven Lasten ist es notwendig, den Einschaltstrom durch eine Strombegrenzung (z.B. Widerstand) auf die zulässige Stromstärke zu begrenzen.


Vorsicht bei Glühlampen: Diese können auf Grund ihres niedrigen Kaltwiderstandes ebenfalls einen hohen Einschaltstrom haben.

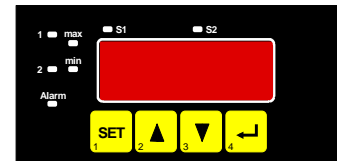


Wird ein Ausgang als Alarmausgang konfiguriert, so ist der Ausgang im Ruhezustand (kein Alarm vorhanden) 'ein'. Bei vorhandener Alarmbedingung 'öffnet' das Relais

6. Konfiguration des Messeinganges

Aufruf:



Gleichzeitig den rückseitigen Taster (Taste 5) und  für >2 Sekunden drücken.




Allgemeine Beschreibung und Hinweise zur Bedienung:

In der Anzeige erscheint F, L_t ('Filter').

Mit  wird zum nächsten Parameter weiterschaltet bzw. eine veränderte Einstellung **gespeichert**.

Mit  oder  wird in die Einstellebene gewechselt oder die Einstellung des Wertes vorgenommen.




Mit  werden Eingaben **abgebrochen** bzw. beendet. Änderungen, die nicht mit SET gespeichert wurden, werden verworfen.




Wird > 10 s keine Taste gedrückt, so wird die Einstellung abgebrochen und in die nächst höhere Ebene gewechselt.


Wird > 60 s keine Taste gedrückt, so wird das Menü automatisch beendet.

6.1. Eingangskonfiguration : Filter auswählen

Parameter 	Wert  	Beschreibung	Anmerkung
F, Lt	off, 0.01 ... 2.00 s	Filter	Siehe Info Filter

Konfiguration beenden:

Taste  drücken bis wieder F, Lt in der Anzeige erscheint.

Drücken Sie nun  um das Menü zu verlassen.


F, Lt: Filter

Bei dem digitalen Filter handelt es sich um die digitale Nachbildung eines Tiefpassfilters.

Bei Filterwert „off“ ist die interne Netzbrummunterdrückung des GIR deaktiviert. Diese Einstellung ermöglicht die schnellstmögliche Reaktion auch auf kleine Signaländerungen. Andererseits wird die Anzeige unruhiger. Für ‚normale‘ Anwendungen sollte der Filterwert daher mindestens auf 0.01 gestellt werden.

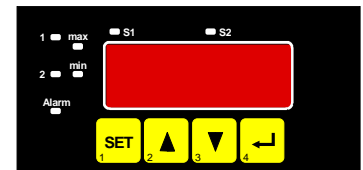
7. Konfiguration der Ausgangs

Aufruf:


Gleichzeitig den rückseitigen Taster (Taste 5) und  für >2 Sekunden drücken.



In der Anzeige erscheint „outP“.


Der Ausgangsfunktion kann frei im Bereich des Anzeigebereiches eingestellt werden.



Allgemeine Beschreibung und Hinweise zur Bedienung:

Mit  wird zum nächsten Parameter weitergeschaltet bzw. eine veränderte Einstellung **gespeichert**.

Mit  oder  wird in die Einstellebene gewechselt oder die Einstellung des Wertes vorgenommen.

Mit  werden Eingaben **abgebrochen** bzw. beendet. Änderungen, die nicht mit SET gespeichert wurden, werden verworfen.



Wird > 10 s keine Taste gedrückt, so wird die Einstellung abgebrochen und in die nächst höhere Ebene gewechselt.




Wird > 60 s keine Taste gedrückt, so wird das Menü automatisch beendet.



Eine Veränderung der Eingangs-Konfiguration des Gerätes kann Einfluss auf die Schalt- und Alarmpunkte haben.



Führen Sie daher die Konfiguration des Ausgangs und die Schaltpunkt-/Alarmeinrichtung erst nach abgeschlossener Eingangs-Konfiguration durch!

7.1. Ausgangsfunktion auswählen

Ausgang 	Funktion  	Ausgang (Wechsler)	Beschreibung	weiter in Kapitel
<i>outP</i>	<i>no</i>	off	Kein Ausgang, Gerät ist Anzeige	--
	<i>2P</i>	Schaltfunktion	2-Punkt-Regler	7.2
	<i>AL.F1</i>	Min-/Max-Alarm, invertiert	Min-/Max-Alarm, gemeinsam	7.3

Konfiguration beenden:




Taste  drücken bis wieder *outP* in der Anzeige erscheint

Drücken Sie nun  um das Menü zu verlassen oder  um die Einstellung fortzusetzen
Die Einstellung der Schalt- und Alarmpunkte kann zu einem späteren Zeitpunkt in einem gesonderten Menü nachgeholt werden.

7.2. 2-Punkt-Regler


Dieses Kapitel beschreibt die Konfiguration der Schaltfunktion und die Einstellung der Schaltpunkte bei Verwendung des Gerätes als 2-Punkt-Regler. Diese Anweisung setzt voraus, dass Sie, entsprechend der Anweisung unter Kapitel 0 , die Ausgangsfunktion "2P" gewählt haben.

In der Anzeige muss *OutP* stehen.

Parameter 	Wert  	Beschreibung
<i>l.on</i>	Min. Anzeigewert ... Max. Anzeigewert	Einschaltpunkt
<i>l.off</i>	Min. Anzeigewert ... Max. Anzeigewert	Ausschaltpunkt
<i>l.dEL</i>	<i>0.01 ... 2.00</i>	Einschaltverzögerung (siehe Info Einschaltverzögerung)
<i>l.Err</i>	<i>off</i>	im Fehlerfall inaktiv.
	<i>on</i>	im Fehlerfall aktiv.

Parametereingabe beenden:

Taste  drücken bis wieder *OutP* in der Anzeige erscheint.

Drücken Sie nun  um das Menü zu verlassen.

Einschaltverzögerung:

Der eingestellte Wert entspricht der Zeit [in Sekunden] die das Gerät nach Ausschalten des Ausgangs mindestens wartet bis ein erneutes Einschalten erfolgt.




7.3. Min-/Max-Alarm

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellung der Alarmpunkte bei Verwendung des Gerätes zur Min-/Maxwert-Überwachung. Diese Anweisung setzt voraus, dass Sie, entsprechend der Anweisung unter Kapitel 7.1 die Ausgangsfunktion "AL.F1" gewählt haben.




Der Alarmausgang ist invertiert
Das heißt, der Schaltausgang ist bei keinem Alarm aktiv

In der Anzeige muss **OutP** stehen.

Parameter 	Wert  	Beschreibung
<i>AL.H_i</i>	<i>ALL o</i> ... Max. Anzeigewert	Max-Alarmpunkt
<i>ALL o</i>	Min. Anzeigewert ... <i>AL.H_i</i>	Min-Alarmpunkt
<i>A.dEL</i>	<i>0 ... 9999</i>	Alarmverzögerung Angabe in sek bis Alarm ausgelöst wird

Parametereingabe beenden:

Taste  drücken bis wieder **OutP** in der Anzeige erscheint.

Drücken Sie nun  um das Menü zu verlassen.

8. Konfiguration der Offset- und Steigungskorrektur

Die Offset- und Steigungskorrektur dient zum Ausgleich von Sensortoleranzen.




Der Umfang des Offset-/Steigungsmenü ist abhängig von dem gewählten Eingangssignal. Es kann daher vorkommen, dass ein Einstellpunkt nicht zur Verfügung steht oder dass das Menü überhaupt nicht aufgerufen werden kann.



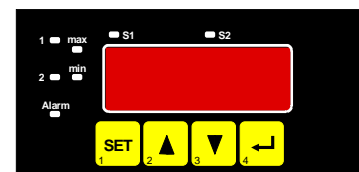
Überprüfen Sie bei Änderungen der Eingangs-Konfiguration anschließend Ihre Einstellung für die Offset- und Steigungskorrektur!

Aufruf:


Gleichzeitig den **rückseitigen Taster** (Taste 5) und  für >2 Sekunden drücken.



In der Anzeige erscheint "**OFFS**".


Der Ausgangsfunktion kann frei im Bereich des Anzeigebereiches eingestellt werden.



Allgemeine Beschreibung und Hinweise zur Bedienung:

Mit  wird zum nächsten Parameter weiterschaltet bzw. eine veränderte Einstellung **gespeichert**.

Mit  oder  wird in die Einstellebene gewechselt oder die Einstellung des Wertes vorgenommen.

Mit  werden Eingaben **abgebrochen** bzw. beendet. Änderungen, die nicht mit SET gespeichert wurden, werden verworfen.






Wird > 10 s keine Taste gedrückt, so wird die Einstellung abgebrochen und in die nächst höhere Ebene gewechselt.

Wird > 60 s keine Taste gedrückt, so wird das Menü automatisch beendet.


8.1. Einstellung

In der Anzeige muss **OFFS** stehen

Parameter 	Wert  	Beschreibung
OFFS	$\pm 10\% \text{ FS}$	Offset Die Eingabe des Offset erfolgt in Digit bzw. °C/°F. Die einstellbaren Werte sind vom Messbereich abhängig
SCAL	$\pm 5.00\%$	Steigungskorrektur

Parametereingabe beenden:

Taste  drücken bis wieder **OFFS** in der Anzeige erscheint.

Drücken Sie nun  um das Menü zu verlassen.

Berechnung Korrektur

Temperatur:

Anzeige = (gemessener Wert – Offset) * (1 + Steigungskorrektur [% / 100])

Beispiele für Offset- und Steigungskorrektur:

Beispiel 1: Anschluss eines Pt100-Fühlers (mit Offsetfehler durch die Kabellänge des Sensorkabels)

Die Geräteanzeige ohne Offset und Steigungskorrektur ist wie folgt: bei 0°C = 2°C, bei 100°C = 102°C

Es errechnet sich: Nullpunkt: 2
Steigung: $102 - 2 = 100$ (Abweichung = 0)

Einstellung: Offset = 2 (= Nullpunktabweichung)
Scale = 0.00

9. Schaltpunkte bzw. Alarmgrenzen einstellen

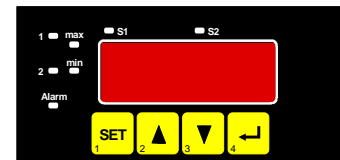


Der Unterschied dieses Menüs zum Ausgang-Konfigurationsmenü ist, dass die Einstellung von Schaltverzögerungen und Vorzugslagen nicht möglich ist.

Aufruf:



Taste  für >2 Sekunden drücken.


Abhängig von der in der Konfiguration die unter „Output“ gewählt wurde erfolgt eine unterschiedliche Anzeige(siehe unten). Wechseln Sie hierzu in das entsprechend Kapitel. Der Wert kann frei im Bereich des Anzeigebereiches eingestellt werden.



Allgemeine Beschreibung und Hinweise zur Bedienung:

Mit  wird zum nächsten Parameter weitergeschaltet bzw. eine veränderte Einstellung **gespeichert**.

Mit  oder  wird in die Einstellebene gewechselt oder die Einstellung des Wertes vorgenommen.

Mit  werden Eingaben **abgebrochen** bzw. beendet. Änderungen, die nicht mit SET gespeichert wurden, werden verworfen.



Wird > 10 s keine Taste gedrückt, so wird die Einstellung abgebrochen und in die nächst höhere Ebene gewechselt.

Wird > 60 s keine Taste gedrückt, so wird das Menü automatisch beendet.

9.1. Menü

Einstellung bei <i>OutP</i>	Beschreibung	weiter in Kapitel
<i>no</i>	Kein Ausgang, Gerät ist nur Anzeige <i>Menü-Aufruf nicht möglich</i>	--
<i>2P</i>	2-Punkt-Regler	0
<i>AL.F1</i>	Min-/Max-Alarm, gemeinsam	9.3


9.2. 2-Punkt-Regler


Dieses Kapitel beschreibt die Einstellung der Schaltpunkte bei Verwendung des Gerätes als 2-Punkt -Reglers. Diese Anweisung setzt voraus, dass Sie, entsprechend der Anweisung unter Kapitel 0 die Ausgangsfunktion "2P" gewählt haben.

In der Anzeige muss *1.on* stehen.

Parameter 	Wert  	Beschreibung
<i>1.on</i>	Min. Anzeigewert ... Max. Anzeigewert	Einschaltpunkt
<i>1.off</i>	Min. Anzeigewert ... Max. Anzeigewert	Ausschaltpunkt

Parametereingabe beenden:

Taste  drücken bis wieder *1.on* in der Anzeige erscheint.

Drücken Sie nun  um das Menü zu verlassen.

Beispiel: Sie haben eine Heizplatte und möchten diese auf eine Temperatur von 120°C, mit einer Hysterese von +2°C regeln. Hierfür ist für den Einschaltpunkt "1.on" = 120°C und den Ausschaltpunkt "1.off" = 122°C einzustellen. => Bei einer Temperatur unter 120°C schaltet das Gerät ein, bei 122°C schaltet es aus.

Bemerkung: Je nach Trägheit Ihrer Heizplatte ist ein Überschwingen der Temperatur möglich.

9.3. Min-/Max-Alarm

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellung der Alarmpunkte bei Verwendung des Gerätes zur Min-/Maxwert-Überwachung. Diese Anweisung setzt voraus, dass Sie, entsprechend der Anweisung unter Kapitel 0, die Ausgangsfunktion "AL.F1" gewählt haben.






ACHTUNG

Der Alarmausgang ist invertiert.

Das heißt, der Schaltausgang ist bei keinem Alarm aktiv

In der Anzeige muss *AL.Hi* stehen.

Parameter 	Wert  	Beschreibung
<i>AL.Hi</i>	<i>ALLo</i> ... Max. Anzeigewert	Max-Alarmpunkt
<i>ALLo</i>	Min. Anzeigewert ... <i>AL.Hi</i>	Min-Alarmpunkt
<i>R.dEL</i>	<i>0 ... 9999</i>	Alarmverzögerung, Angabe in Sekunden bis Alarm ausgelöst wird

Parametereingabe beenden:

Taste  drücken bis wieder **AL.Hi** in der Anzeige erscheint.





Drücken Sie nun  um das Menü zu verlassen.

Beispiel: Sie möchten die Temperatur in einem Gewächshaus auf 15°C und 50°C Alarm überwachen. Hierfür ist für den Max-Alarm "AL.Hi" = 50°C und den Min-Alarm "AL.Lo" = 15°C einzustellen.

=> Steigt die Temperatur über 50°C bzw. sinkt sie unter 15°C ab, so löst das Gerät nach der eingestellten Alarmverzögerung den Alarm aus.

10. Min-/Max-Wertspeicher

Das Gerät besitzt eine Min-/Max-Wertspeicher. Darin wird der tiefste und der höchste Messwert seit dem Einschalten gespeichert.

Taste			Beschreibung
	Min.-Wert	kurz drücken	es wird kurz "Lo" angezeigt, anschließend wird für ca. 2 s der Min-Wert angezeigt.
	Max.-Wert	kurz drücken	es wird kurz "Hi" angezeigt, anschließend wird für ca. 2 s der Max-Wert angezeigt.
 und 	Löschen	gleichzeitig für 2 s drücken	es wird in der Anzeige kurz "CLR" angezeigt, der Min-/Max-Wert wird auf den aktuellen Anzeigewert zurückgesetzt

11. Alarm-Anzeige

Ist eine Ausgangsfunktion mit Min-/Max-Alarmüberwachung ausgewählt (out = AL.F1) so wird bei Auftreten eines Min- bzw. Max.-Alarmes dieser durch LED's angezeigt.

Min.-Alarm: es leuchtet die LED's „Alarm“ und „min“

Max.-Alarm: es leuchtet die LED's „Alarm“ und „max“

Tritt ein System-Alarm bzw. System-Fehler auf, so wird dieser als min und max-Alarm gehandhabt. Es leuchten dann die LED's „Alarm“, „min“ und „max“. Außerdem wird der Fehlercode in der Anzeige dargestellt

12. Fehlercodes

Erkennt das Gerät unzulässige Betriebszustände, wird ein entsprechender Fehlercode angezeigt.

Folgende Fehlercodes sind definiert:

Err.1: Messbereich überschritten

Der Messbereich des Gerätes ist überschritten.

Mögliche Ursache: - Fühlerbruch
- Fühlerschluss

Abhilfe: - Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, sobald das Eingangssignal wieder innerhalb der zugelassenen Grenzen liegt.
- Sensor überprüfen.

Err.2: Messbereich unterschritten

Der Messbereich des Gerätes ist unterschritten.

Mögliche Ursache: - Fühlerschluss
- Fühlerbruch

Abhilfe: - Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, sobald das Eingangssignal wieder innerhalb der zugelassenen Grenzen liegt.
- Sensor überprüfen.

Err.7: Systemfehler

Das Gerät hat eine integrierte Eigendiagnosefunktion, die ständig wesentliche Teile des Gerätes kontrolliert. Erkennt die Diagnosefunktion einen Defekt, wird die Fehlermeldung Err.7 angezeigt.

Mögliche Ursache: - zulässige Betriebstemperatur über- bzw. unterschritten
- Gerät defekt

Abhilfe: - Betriebstemperatur einhalten
- Gerät austauschen.

Err.9: Sensor defekt

Der angeschlossene Fühler oder Geber ist defekt.

Mögliche Ursache: - Fühlerbruch bzw. Fühlerkurzschluss bei Pt100

Abhilfe: - Sensor kontrollieren und ggf. austauschen

13. Außerbetriebnahme, Rücksendung und Entsorgung

13.1. Außerbetriebnahme

Vor Außerbetriebnahme ist das Gerät an geeigneter Stelle (z.B. Sicherung) von der Versorgungsspannung zu trennen. Die allgemein geltenden Sicherheitsregeln sind einzuhalten.

Vergewissern Sie sich vor dem außer Betrieb setzen dass die zu schaltenden Lasten ebenfalls abgeschaltet sind und sich in einem Zustand befinden, die keine Gefährdung darstellen.

13.2. Rücksendung und Entsorgung



GEFAHR

Alle Geräte, die an den Hersteller zurückgeliefert werden, müssen frei von Gefahrstoffen sein. Gefahrstoffe am Gehäuse können Personen oder Umwelt gefährden.



Verwenden Sie zur Rücksendung des Geräts, insbesondere wenn es sich um ein noch funktionierendes Gerät handelt, eine geeignete Transportverpackung.

Legen Sie dem Gerät das ausgefüllte Rücksendeformular der GHM-Homepage unter <http://www.ghm-messtechnik.de/downloads/ghm-formulare.html> bei.



Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden.

Senden sie das Gerät an uns zurück (ausreichend frankiert, siehe auch Hinweise oben).



Wir entsorgen das Gerät sachgerecht und umweltschonend.

14. Technische Daten

Max. Anschlussdaten: siehe Kapitel 5.2 (Anschlussdaten)

Messeingang:

Messart	Eingangssignal	Messbereich	Auflösung	Bemerkung
Widerstands- thermometer	Pt100	-50.0 ... +200.0 °C (bzw. -58.0 ... +392.0 °F)	0.1 °C bzw. °F	3-Leiter-Anschluß max. zul. Leitungswiderstand: 20 Ohm
		-200 ... +850 °C (bzw. -328 ... +1562 °F)	1 °C bzw. °F	

Genauigkeit: (bei Nenntemperatur)

< 0.3% FS \pm 1Digit

Temperaturdrift: < 0.01% FS / K (bei Pt100 – 0.1°C: < 0.015% FS / K)

Messrate: ca. 4 Messungen / s

Anzeige: ca. 13 mm hohe, 4-stellige rote LED-Anzeige

Bedienung: mittels 4 Taster oder über Schnittstelle.

Ausgänge: von Geräteausführungen abhängig

Schaltausgang: potentialfreie Relais-Ausgänge
bzw. *entsprechend der Angabe auf Typenschild*

Ausgang : Relais: Wechsler, Schaltleistung: Max. 10 A (ohmsche Last), 250 V_{AC}

Reaktionszeit: \leq 0.5 s

Funktionen: 2-Punkt, Min-/Max-Alarm gemeinsam

Schaltpunkte: frei wählbar

Versorgung: 230 V_{AC} (\pm 10%), 50/60 Hz (Standard)

bzw. *entsprechend der Angabe auf Typenschild*

Isolierung: Überspannungskategorie II nach EN 61010-01

Leistung: ca. 4 VA

Nenntemperatur: 25 °C

Umgebungsbedingungen:

Arbeitstemperatur: -20 bis +50 °C

Relative Feuchte: 0 bis 80 % rel. LF. (nicht betauend)

Lagertemperatur: -30 bis +70 °C

Max. Einsatzhöhe: 5000 m über NN

Gehäuse: Schalttafel- / Gehäuseeinbau mit Halteklammern

Abmessung: 96 x 48 mm (Frontrahmenmaß B x H).

Einbautiefe: ca. 115 mm (inkl. Schraub-/Steckklemmen)

Befestigung: mit Halteklammer

Schalttafelausschnitt: 90.5^{+0.5} x 43.0^{+0.5} mm (B x H)

Elektroanschluss: Rückseitig über Schraub-/Steckklemmen

Leiterquerschnitte: Signalklemmen:
0.14 bis 1.5 mm² eindrahtig oder Litze flexibel mit Aderendhülse
(Aderendhülse mit Kunststoffhülse: max: 1 mm²)

Netzklemmen:
0.14 bis 2.5 mm² eindrahtig oder Litze flexibel mit Aderendhülse
(Aderendhülse mit Kunststoffhülse max: 1,5 mm²)

Schutzdaten:

Schutzart Front: IP 54 nach EN 60529, mit Dichtung GGD4896: IP 65

Schutzart Gehäuse
und Anschluss: IP 20 nach EN 60529

Verschmutzungsgrad: 2 nach EN 61010-1

Richtlinien / Normen: Die Geräte entsprechen folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten:

2014/35 EU Niederspannungsrichtlinie

2014/30/EU EMV Richtlinie

2011/65/EU RoHS

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 61326-1 : 2013

Störaussendung Klasse B,
Störfestigkeit nach Tabelle 2
Zusätzlicher Fehler: <1%

EN 61010-1 : 2011