
Bedienungsanleitung MG-XT

Temperaturmessung Pt100, 2-/3-/4-Leiter



Einbaugerät Typ MG-BT

Aufbaugerät Typ MG-AT

Inhaltsverzeichnis

1.	Kurzbeschreibung.....	3
2.	Sicherheitshinweise	3
2.1.	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
2.2.	Kontrolle des Gerätes	3
2.3.	Installation	3
2.4.	Installationshinweise.....	3
3.	Montage.....	4
3.1.	Einbaugerät MG-BT (57 mm und 100 mm Anzeighöhe).....	4
3.2.	Aufbaugerät MG-AT (57 mm und 100 mm Anzeighöhe)	5
4.	Elektrischer Anschluss.....	6
4.1.	Anschlussbelegung Pt100, 2-/3-/4-Leiter – Aufbaugeräte MG-AT	6
4.2.	Anschlussbelegung Pt100, 2-/3-/4-Leiter – Einbaugeräte MG-BT	7
5.	Bedien-/Anzeigeelemente.....	8
5.1.	Bedien- und Anzeigeelemente.....	8
5.2.	Einschalten	9
5.3.	Startsequenz	9
5.4.	MIN/MAX-Speicher	9
5.5.	Überlauf bzw. Unterlauf	9
5.6.	Grenzwertüberwachung	9
5.6.1.	Optische Rückmeldung Anzeigeblinken	10
6.	Programmierung.....	11
6.1.	Programmieraufbau	11
6.1.1.	Wechsel von Programmier- in Betriebs-Modus	12
6.2.	Messeingang	12
6.2.1.	Werkskalibration	13
6.2.2.	Sensorkalibration	13
6.2.3.	Sensorlinearisierung	13
7.	Geräteparameter	14
7.1.1.	Messeingang PN0	14
7.1.2.	Skalierung PN1 und PN2.....	14
7.1.3.	Nachkommastellen PN3	14
7.1.4.	Rundung PN4	14
7.1.5.	Offsetverschiebung PN5	14
7.1.6.	Nullpunktunterdrückung PN10	14
7.1.7.	Anzeigezeit PN13	14
7.1.8.	Messzeit PN14	14
7.1.9.	Sicherheitseinstellungen, Userlevel PN50 bis PN52.....	15
7.1.10.	Anzeigeblinken PN59	16
7.1.11.	Grenzwertalarm PN60 bis PN75	16
7.1.12.	Linearisierung PN100 bis PN110	16
7.1.13.	Seriennummer PN200.....	16
8.	Programmnummerntabelle	17
9.	Technische Daten.....	19
10.	Fehlerbehebung	22
10.1.	Fragen und Antworten	22
10.2.	Reset auf Defaultwerte	22

Kurzbeschreibung

1. Kurzbeschreibung

Mit dem **MG-XT** können Temperaturen über einen Pt100-Widerstandssensor erfasst werden. Das 4-stellige Display zeigt die gemessene Temperatur an. Während der Programmierung dient das Display der Rückmeldung der eingestellten Werte und der Benutzerführung.

2. Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Installation durch und bewahren Sie diese Anleitung als künftige Referenz auf.

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das **MG-XT** ist für die Auswertung und Anzeige von Pt100-Sensoren, ohne galvanische Verbindung zum Messobjekt bestimmt.



Gefahr! Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Bedienung kann es zu Personen- und/oder Sachschäden kommen.

2.2. Kontrolle des Gerätes

Die Geräte werden vor dem Versand überprüft und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte an dem Gerät ein Schaden sichtbar sein, empfehlen wir eine genaue Überprüfung der Transportverpackung. Informieren Sie bei einer Beschädigung bitte umgehend den Lieferanten.

2.3. Installation

Das **MG-XT** darf ausschließlich durch eine Fachkraft mit entsprechender Qualifikation, wie z.B. einem Industrieelektroniker oder einer Fachkraft mit vergleichbarer Ausbildung, installiert werden.

2.4. Installationshinweise

- In der Nähe des Gerätes dürfen keine magnetischen oder elektrischen Felder, z.B. durch Transformatoren, Funksprechgeräte oder elektrostatische Entladungen auftreten.
- Die Absicherung der Versorgungsspannung sollte einen Wert von 6A träge nicht überschreiten.
- Induktive Verbraucher (Relais, Magnetventile, usw.) nicht in Gerätenähe installieren und durch RC-Funkenlöschkombinationen bzw. Freilaufdioden entstören.
- Steuer- und Versorgungsleitungen räumlich getrennt voneinander und nicht parallel zueinander verlegen. Hin- und Rückleitungen nebeneinander führen. Nach Möglichkeit verdrehte Leitungen verwenden.
- Das Gerät ist nicht für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Ein vom Anschlussplan abweichender elektrischer Anschluss kann zu Gefahren für Personen und zur Zerstörung des Gerätes führen.
- Das Gerät darf nicht im Bereich direkter Sonneneinstrahlung montiert werden.
- Es sollten nicht unmittelbar übereinander mehrere Geräte montiert werden. Siehe dazu auch die Umgebungstemperatur in den technischen Daten.

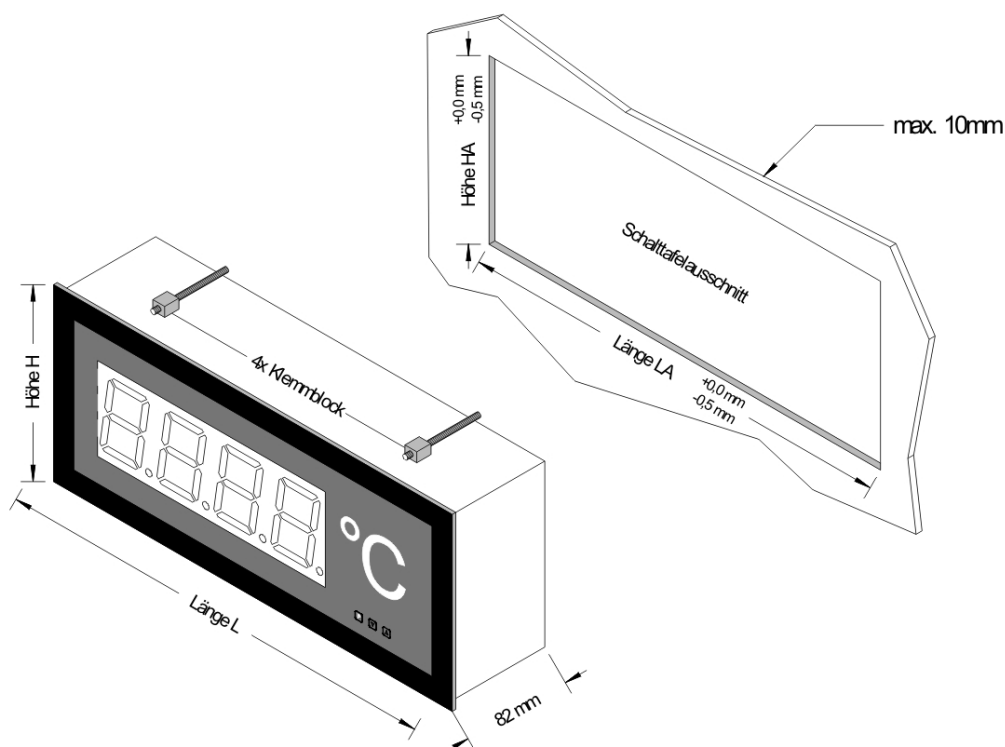
Montage

3. Montage

Das **MG-XT** ist für die Montage in einer Schalttafel oder als Aufbaugerät vorgesehen (bei Bestellung anzugeben).

3.1. Einbaugerät **MG-BT** (57 mm und 100 mm Anzeighöhe)

Vor der Montage muss ein entsprechender Einbauausschnitt vorhanden sein. Die genauen Abmessungen und Toleranzen sind den technischen Daten zu entnehmen. Das Gerät ist mit dem mitgelieferten Befestigungsmaterial entsprechend der Zeichnung einzubauen.



Anzeige 57 mm

Version B

Stellenanzahl	Länge L	Länge LA	Höhe H	Höhe HA
3-stellig mit Dimension	268mm	262mm	124mm	118mm
4-stellig mit Dimension	316mm	310mm		
5-stellig mit Dimension	364mm	358mm		
6-stellig mit Dimension	412mm	406mm		
7-stellig mit Dimension	460mm	454mm		

Version A

Stellenanzahl	Länge L	Länge LA	Höhe H	Höhe HA
3-stellig mit Dimension	288mm	282mm	144mm	138mm
4-stellig mit Dimension	336mm	330mm		
5-stellig mit Dimension	384mm	378mm		
6-stellig mit Dimension	432mm	426mm		
7-stellig mit Dimension	480mm	474mm		

Anzeige 100 mm

Version B

Stellenanzahl	Länge L	Länge LA	Höhe H	Höhe HA
3-stellig mit Dimension	436mm	430mm	176mm	170mm
4-stellig mit Dimension	526mm	520mm		
5-stellig mit Dimension	616mm	610mm		
6-stellig mit Dimension	706mm	700mm		
7-stellig mit Dimension	796mm	790mm		

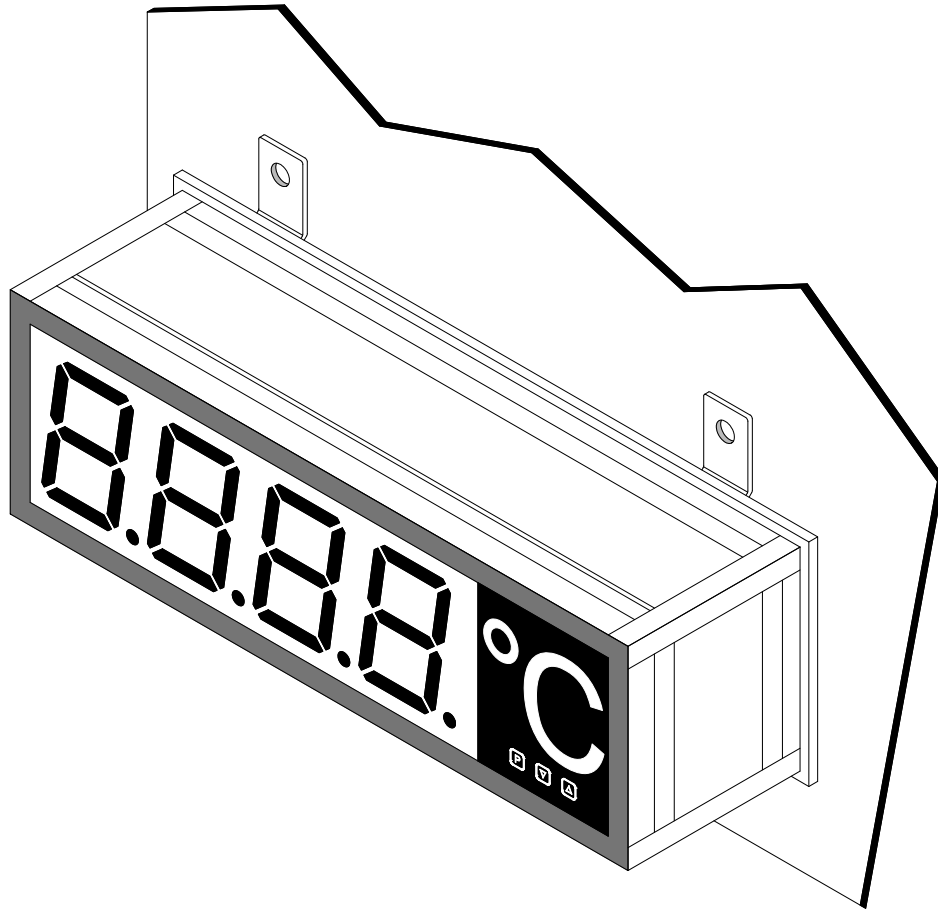
Version A

Stellenanzahl	Länge L	Länge LA	Höhe H	Höhe HA
3-stellig mit Dimension	460mm	454mm	200mm	194mm
4-stellig mit Dimension	550mm	544mm		
5-stellig mit Dimension	640mm	634mm		
6-stellig mit Dimension	730mm	724mm		
7-stellig mit Dimension	820mm	814mm		

Montage

3.2. Aufbaugerät **MG-AT** (57 mm und 100 mm Anzeighöhe)

Zur Befestigung des Gerätes sind die Montagebohrungen in den Haltewinkeln zu verwenden. Maße sind identisch mit denen der Einbaugeräte, Befestigung erfolgt über rückseitig angebrachte Haltewinkel.

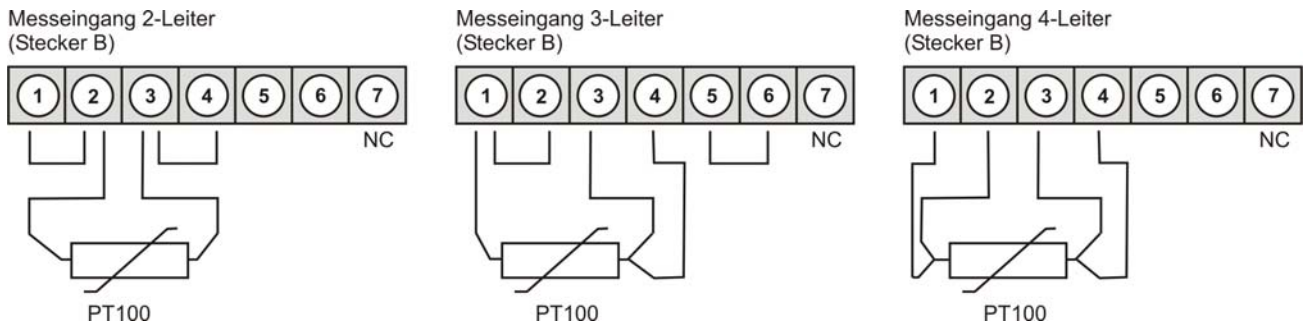


Elektrischer Anschluss

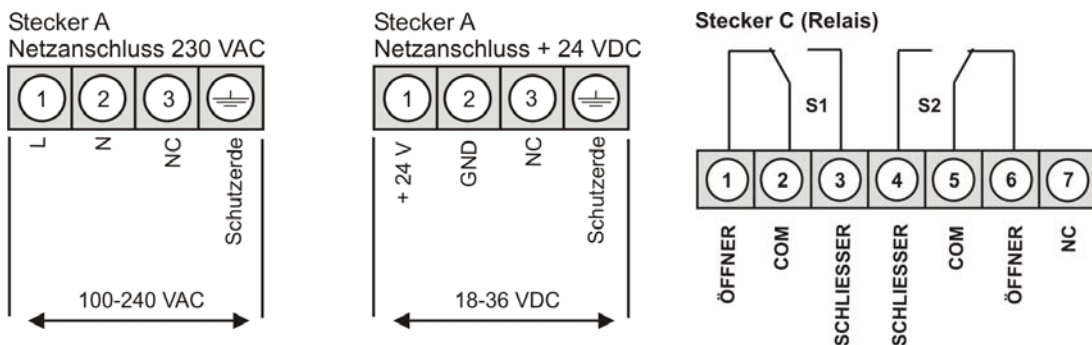
4. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt auf der Rückseite oder der Oberseite des Gerätes. Im Folgenden sind alle Anschlussausführungen des **MG-XT** aufgeführt.

4.1. Anschlussbelegung Pt100, 2-/3-/4-Leiter – Aufbaugeräte MG-AT

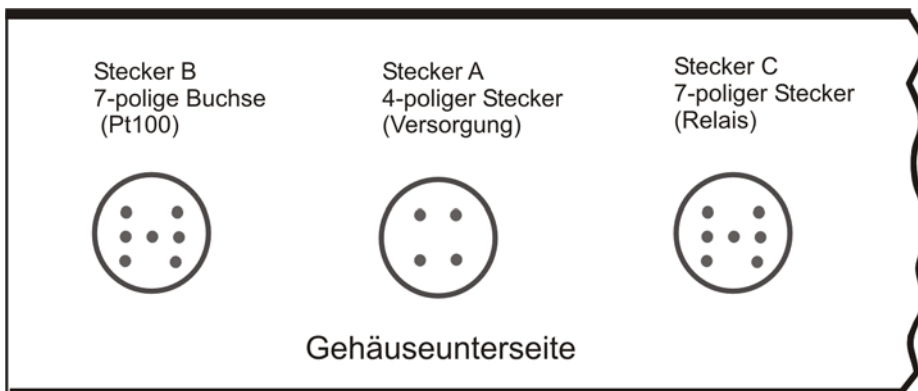


Anschlussbelegung der Spannungsversorgung für alle Ausführungen und der Schaltpunkte



Lage der Anschlussstecker (MG-AT)

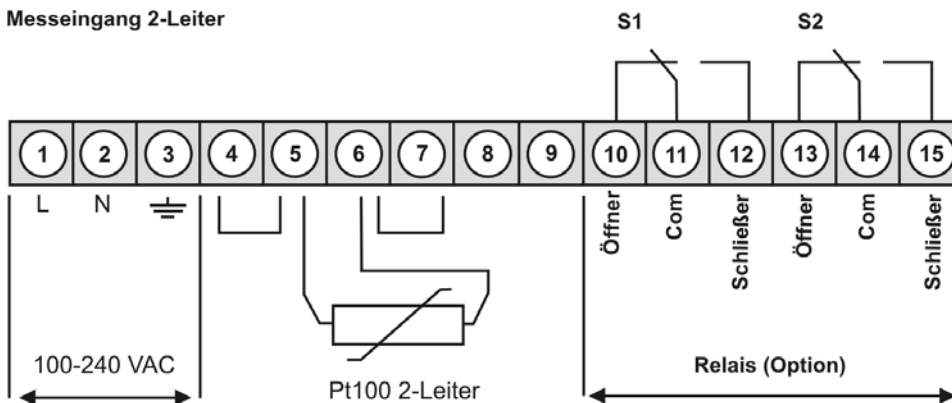
Hinweis: Bei Geräten mit Seriennummer < 1130XXXX variiert die Lage der Anschlussstecker



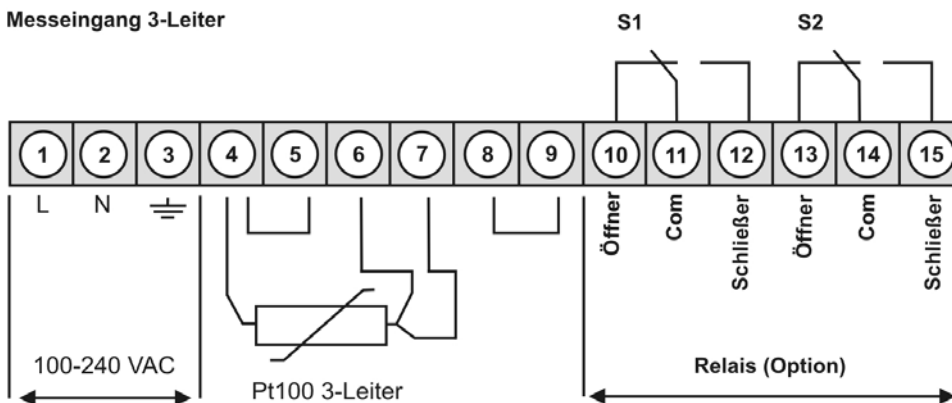
Elektrischer Anschluss

4.2. Anschlussbelegung Pt100, 2-/3-/4-Leiter – Einbaugeräte MG-BT

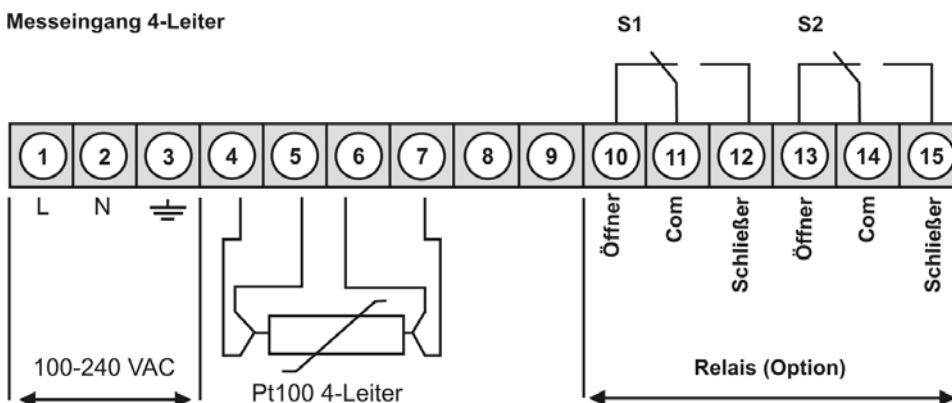
Messeingang 2-Leiter



Messeingang 3-Leiter



Messeingang 4-Leiter

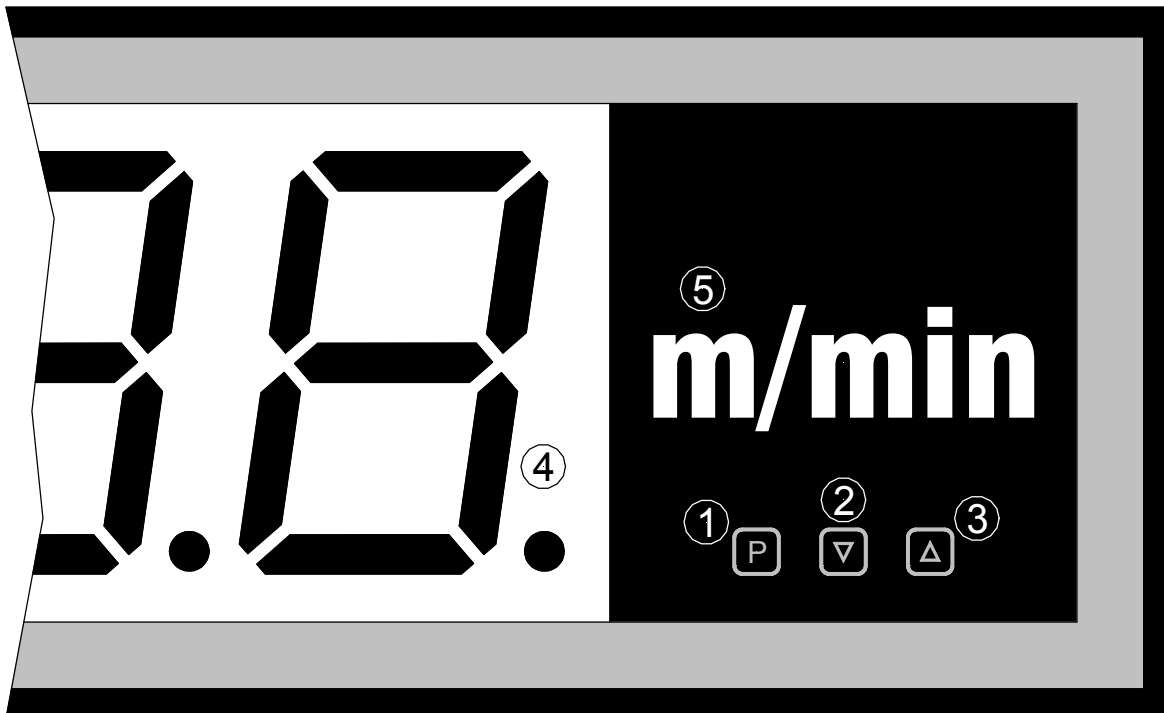


Bedienung

5. Bedien-/Anzeigeelemente

Die Geräte werden über 3 Tasten konfiguriert und besitzen eine 4-stellige 7-Segmentanzeige.

5.1. Bedien- und Anzeigeelemente



- | | | |
|---|-------------------|--|
| 1 | Programmtaste [P] | Mit der Programmtaste wird der Programmiermodus aufgerufen, bzw. im Programmiermodus verschiedene Funktionen durchgeführt. |
| 2 | Minustaste [▼] | Mit der Minustaste wird der MIN-Speicher aufgerufen, bzw. im Programmiermodus Parameter eingestellt. |
| 3 | Plustaste [▲] | Mit der Plustaste wird der MAX-Speicher aufgerufen, bzw. im Programmiermodus Parameter eingestellt. |
| 4 | 7-Segment-anzeige | In der 7-Segmentanzeige werden Messwerte, bzw. während der Programmierung die Programmnummern oder Parameter angezeigt. |
| 5 | Dimensionsfeld | An dieser Stelle kann eine physikalische Einheit nach Kundenwunsch angebracht werden. |

Bedienung

5.2. Einschalten

Nach Abschluss der Installation können Sie das Gerät durch Anlegen der Versorgungsspannung in Betrieb setzen.

Prüfen Sie zuvor noch einmal alle elektrischen Verbindungen und deren korrekten Anschluss.

5.3. Startsequenz

Während des Einschaltvorgangs wird für ca. 1 Sekunde ein Segmenttest durchgeführt, wobei alle LED der Front angesteuert werden. Darauf folgt für ca. 1 Sekunde die Meldung des Softwaretyps und im Anschluss für die gleiche Zeit die SW-Version. Nach der Startsequenz folgt der Wechsel in den Betriebs- bzw. Anzeigemodus.

5.4. MIN/MAX-Speicher

Die gemessenen Minimal- und Maximalwerte werden in einem flüchtigen Speicher des Gerätes gespeichert.

Der Inhalt wird durch kurzes Betätigen (weniger als 1 Sekunde) der [▲]- oder [▼]- Taste abgerufen. Der jeweilige Wert wird für ca. 7 Sekunden angezeigt. Durch einen erneuten kurzen Druck auf dieselbe Taste gelangen Sie sofort zurück in den Anzeigemodus.

[▲]	⇒	Anzeige des MAX-Wertes
[▼]	⇒	Anzeige des MIN-Wertes

Den jeweils in der Anzeige befindlichen Wert können Sie durch gleichzeitiges Betätigen von [▲] & [▼] löschen. Der Löschvorgang wird vom Gerät durch waagerechte Balken quittiert.

Der Inhalt des Speichers geht beim Ausschalten des Gerätes verloren.

5.5. Überlauf bzw. Unterlauf

Ein **Überlauf** der Anzeige wird durch Darstellung von **waagerechten Balken** im **oberen** Bereich der 7-Segmentanzeige signalisiert.

Ein **Unterlauf** der Anzeige wird durch Darstellung von **waagerechten Balken** im **unteren** Bereich der 7-Segmentanzeige signalisiert.

5.6. Grenzwertüberwachung

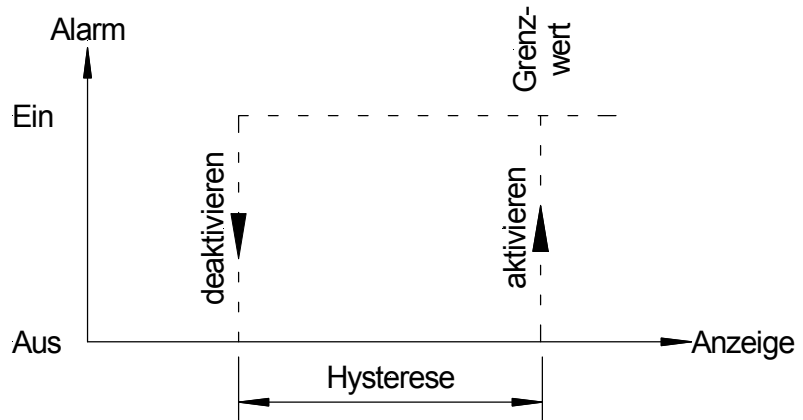
Die Grenzwertüberwachung hat folgende Eigenschaften:

Grenzwertalarm x	deaktiviert, aktiviert
Grenzwert	Schwellwert der Grenzwertüberwachung
Hysterese	Breite des Fensters zwischen Grenzwertzuständen
Überwachungsprinzip	Überschreitung / Unterschreitung
Aktivierungsverzögerung	Zeit bis zum Aktivieren des Grenzwertalarms nach Erreichen der Alarmbedingung.
Deaktivierungsverzögerung	Zeit bis zum Deaktivieren des Grenzwertalarms nach verlassen der Alarmbedingung.

Bedienung

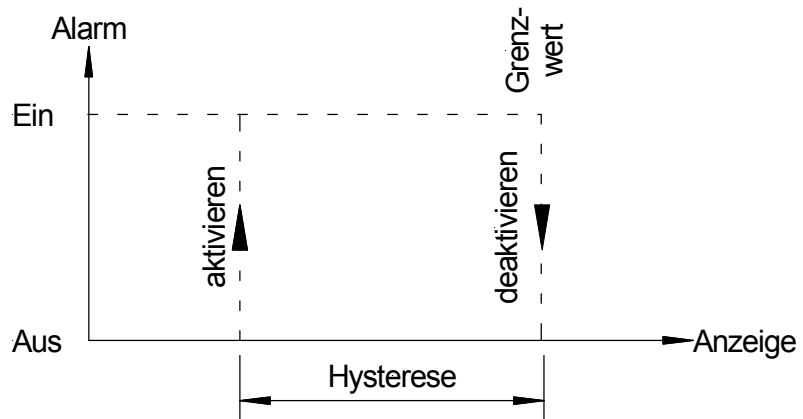
Überschreitung

Bei der Überschreitung ist der Grenzwertalarm unterhalb des Grenzwertes deaktiv und wird mit Erreichen des Grenzwertes aktiviert.



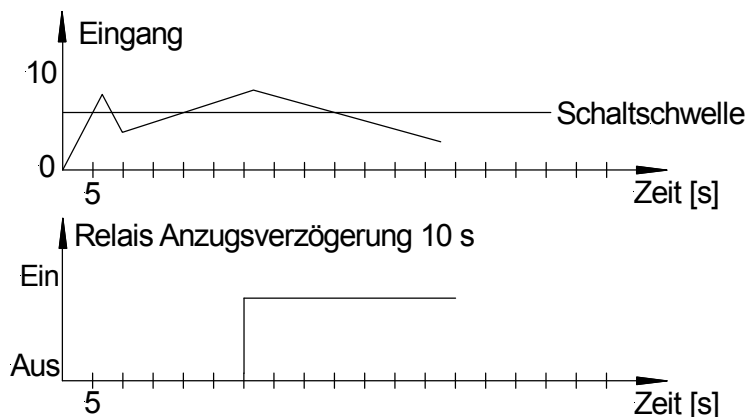
Unterschreitung

Bei der Unterschreitung ist der Grenzwertalarm unterhalb des Grenzwertes aktiviert und wird mit Erreichen des Grenzwertes deaktiviert.



Alarmverzögerung

Der Alarm wird 10 Sekunden nach Erreichen des Grenzwertes geschaltet, eine kurzfristige Überschreitung des Grenzwertes führt nicht direkt zu einem Alarm. Die Deaktivierungsverzögerung funktioniert in der gleichen Weise, hält also den Alarm um die parametrisierte Zeit länger aktiv.



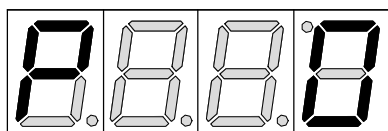
5.6.1. Optische Rückmeldung Anzeigeblinken

Ein Alarm kann über das Blinken der Anzeige signalisiert werden. Dabei lässt sich der Alarm frei der Blinkfunktion zuordnen.

Programmierung

6. Programmierung

Auf der Anzeige werden die **Programmnummern (PN)** rechtsbündig als 3-stellige Zahl mit einem vorangestellten **P** dargestellt.



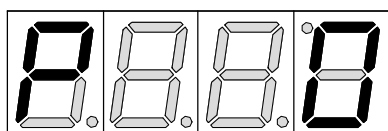
Anzeige von z.B. Programmnummer **0**

6.1. Programmierablauf

Die gesamte Programmierung des **MG-XT** erfolgt gemäß den nachfolgend beschriebenen Schritten.

Wechsel in den Programmiermodus

Ein Wechsel in den Programmiermodus erfolgt durch Betätigen der Taste **[P]**. Das Gerät springt dadurch auf die niedrigste freigegebene Programmnummer. Bei aktivierter Programmiersperre muss die Taste mindestens 1 Sekunde gedrückt bleiben.



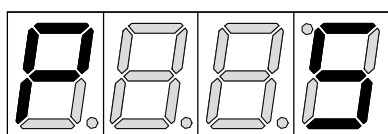
Programmnummer (PN), in diesem Fall PN0.

Beispiel:

Wechseln Sie in den Programmiermodus durch Betätigen der Taste **[P]**. Hier erscheint die erste freigegebene

Wechsel zwischen Programmnummern

Um zwischen den einzelnen Programmnummern zu wechseln, muss bei gedrückter **[P]**-Taste die Taste **[▲]** für einen Wechsel zu einer höheren Programmnummer, bzw. die Taste **[▼]** für einen Wechsel zu einer niedrigeren Nummer betätigt werden. Durch Halten der Tasten z.B. **[P]** & **[▲]** startet die Anzeige, nach ca. 1 Sekunde, mit einem automatischen Durchlauf der Programmnummern.

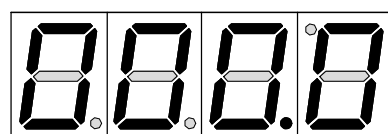


Beispiel:

Unter PN0 ist eine 0 parametrierbar. (Pt100 Kalibration). Halten Sie die Taste **[P]** gedrückt und betätigen Sie viermal die Taste **[▲]**. Im Display erscheint PN5. Unter diesem Parameter kann die Kennlinie der realen Messtemperatur angepasst werden.

Wechsel zum Parameter

Ist die gewünschte Programmnummer in der Anzeige, so wechselt man mit der Taste **[▼]** oder **[▲]** zum hinterlegten Parameter. Der aktuell gespeicherte Parameter wird angezeigt.



Beispiel:

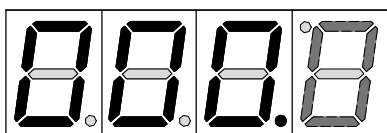
Durch Betätigen der Taste **[▼]** oder **[▲]** bringen Sie den momentan gespeicherten Wert für die PN5 zur Anzeige. In diesem Fall ist dies 000,0.

Programmierung

Ändern eines Parameters

Nach dem Wechsel zum Parameter blinkt in der Anzeige die niederwertigste Stelle des jeweiligen Parameters. Über [▲] oder [▼] kann der Wert verändert werden. Um zur nächsten Stelle zu gelangen, muss die [P]-Taste kurz betätigt werden. Ist die höchstwertige Stelle eingestellt und mit [P] bestätigt, wechselt das Blinken wieder auf die niederwertigste Stelle.

Beispiel:



Die 0 blinkt, dies ist die niederwertigste Stelle und fordert durch das Blinken zu einer Eingabe auf. Der Wert soll nun von 000,0 auf 001,6 geändert werden.

Verändern Sie den Wert indem Sie mit [▲] oder [▼] die Zahl von 0 auf 6 verstellen. Betätigen Sie kurz die Taste [P] um zur nächsten Stelle zu wechseln. Die 0 beginnt zu

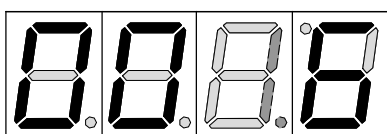
blinken. Verändern Sie den Wert indem Sie mit [▲] oder [▼] die Zahl von 0 auf 1 verstellen. Die weiteren Stellen erfordern keine Veränderung.

Speichern von Parametern

Alle Parameter müssen vom Anwender durch Drücken der [P]-Taste für eine Sekunde quittiert werden. Dadurch werden die geänderten Parameter als aktuelle Betriebsparameter übernommen und im EEPROM gespeichert.

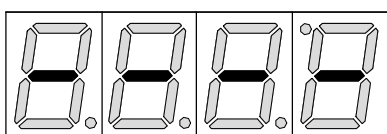
Das Speichern wird auf der Anzeige durch Aufleuchten von Querbalken quittiert.

Beispiel:



Speichern Sie die Parameter indem Sie die Taste [P] für 1 Sekunde gedrückt halten.

Alle Eingaben werden vom Gerät quittiert, bleibt diese Meldung aus, so wurde der entsprechende Parameter nicht gespeichert.



Beispiel:

Sie erhalten vom Gerät eine Rückmeldung für den Speichervorgang durch Anzeige von waagerechten Balken auf den mittleren Segmenten.

6.1.1. Wechsel von Programmier- in Betriebs-Modus

Wird im Programmiermodus für etwa 7 Sekunden keine Taste betätigt, so wechselt das Gerät selbsttätig zurück in den Betriebsmodus.

6.2. Messeingang

Das **MG-XT** ist mit einem Messeingang für Pt100-Sensoren ausgestattet, der es erlaubt, direkt Temperaturen zu erfassen.

Programmierung

6.2.1. **Werkskalibration**

Das Gerät ist direkt für den Pt100-Eingang vorkalibriert, so das Nachjustieren vor Ort in der Regel nicht erforderlich ist.

6.2.2. **Sensorkalibration**

Ein Verändern der Kalibration ist nicht erforderlich. Eine zufälliges Verstellen der Kalibration kann durch einen Reset auf die Werkseinstellung wiederhergestellt werden

6.2.3. **Sensorlinearisierung**

Der Pt100-Sensor ist schon ab Werk linearisiert worden, so dass ein nachträgliches verändern der Kennlinie nicht erforderlich ist!

Programmierung

7. Geräteparameter

Das **MG-XT** verfügt über eine Anzahl von Geräteparametern, mit denen sich die Funktion der Anzeige anpassen lässt. Wegen der großen Zahl dieser Einstellungen und der nur begrenzten Darstellungsmöglichkeit auf der 7-Segmentanzeige, wurden diese Parameter durchnummeriert.

7.1.1. Messeingang PN0

Hier ist die Sensorkalibration (PN0 = 0) aktiviert, damit der Pt100-Sensor erfasst werden kann.

7.1.2. Skalierung PN1 und PN2

End- und Startwert des Temperaturbereichs, der ab Werk vorgegeben ist.

7.1.3. Nachkommastellen PN3

Dieser Parameter darf nicht verändert werden.

7.1.4. Rundung PN4

Die Rundungsfunktion dient zur Beruhigung sehr unruhiger Signale für den Betrachter. Dabei wird die Auflösung der Anzeige durch einfaches Runden auf 5, 10, 50, 100, 500, 1000 begrenzt. Ist PN4=5 eingestellt, so ergibt sich als Anzeigefolge bei ansteigendem Eingangssignal: 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40...

Ist PN5=10 gewählt, so wird auf der letzten Stelle immer eine „0“ dargestellt. Dies kann bei physikalischen Größen wie mbar durchaus sinnvoll sein, damit die Dimensionsdarstellung stimmig ist.

7.1.5. Offsetverschiebung PN5

Mit diesem Parameter kann die Kennlinie der realen Messtemperatur angepasst werden. Dazu ist die Differenz von Anzeigewert und Referenzwert in die PN5 einzutragen.

z.B. Mit einem Referenzsensor sind 25,6°C an der Messstelle ermittelt worden. Die Anzeige zeigt aber 24,3°C an. In diesem Fall ist in der PN5 der Differenzwert von +1,3° (das Pluszeichen wird nicht angezeigt) einzutragen und zu bestätigen.

7.1.6. Nullpunktunterdrückung PN10

Die Nullpunktunterdrückung ist nicht erforderlich und ist dementsprechend nicht zu verändern.

7.1.7. Anzeigzeit PN13

Bei der Anzeigzeit wird die Zeit eingestellt die zwischen der Aktualisierung der Anzeige verstreichen soll. Je länger die Zeit zwischen zwei Anzeigzyklen, umso ruhiger wirkt die Anzeige optisch, wobei eine Anzeigzeit von 1 Sekunde in der Regel als sehr angenehm empfunden wird. Ist für die Anzeigzeit eine längere Zeit eingestellt als für die Messzeit, erfolgt keine Mittelung über die während der Anzeigzeit ermittelten Messwerte. Die Anzeige wird immer mit dem jeweils letzten ermittelten Messwert aktualisiert.

7.1.8. Messzeit PN14

Die Messzeit entspricht der Wandlungszeit der AD-Wandlung, welche die Reaktionszeit der Alarmausgänge bestimmt. Je länger die Wandlungszeit, desto kleiner wird der Einfluss von Störungen und desto höher die Auflösung des Messsignals.

Programmierung

7.1.9. Sicherheitseinstellungen, Userlevel PN50 bis PN52

Mit den Parametern der Sicherheitseinstellungen wird der Zugriff auf die Programmnummern über die Einstellung verschiedener Userlevel geregelt. Der Userlevel unterteilt den Zugriff in verschiedene Ebenen. Dem Bediener wird lediglich der Zugriff auf die vom Anlagenbetreiber freigegebenen Einstellungen gewährt, wie z.B. die Einstellung der Schaltschwellen. Je geringer der Zahlenwert des unter PN52 vorgegebenen Userlevels, umso geringer ist der Grad der Sicherung der Geräteparameter vor Bedienereingriffen.

Userlevel (PN52 =)		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Zugriff auf:	zugehörige PN:									
Sperrcode / Userlevel	51, 52	X								
Messeingangparameter	0 ... 18	X	X	X						
Linearisierungsparameter für Messeingang	100 ... 110	X	X	X						
Einstellparameter der Alarmausgänge	59, 60, 63 ... 65, 70, 73 ... 75	X	X	X	X	X				
Hysterese der Alarmausgänge	62, 72	X	X	X	X	X	X			
Schaltschwellen der Alarmausgänge	61, 71	X	X	X	X	X	X	X		
Freischaltcode	50	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Seriennummer	200	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Programmierung

Die Userlevel **1**, **3** und **7** sind reservierte Userlevels, bei denen jeweils die Zugriffe des zahlenmäßig höheren Userlevels aktiv sind.

Der unter PN52 eingestellte Userlevel ist aktiviert, solange der unter PN51 gespeicherte Freischaltcode und die unter PN50 eingegebene Programmiersperre nicht übereinstimmen. Bei Auslieferung der **MGxT** sind beide Codes auf die Werte 0000 eingestellt, wodurch die Programmiersperre deaktiviert ist.

Beim Wechsel in den Programmiermodus springt das Gerät dann jeweils auf die erste freigegebene Programmnummer. Ist das Userlevel PN52 = 3 parametrisiert, so ist z.B. der Zugriff auf die Programmnummern der Grenzwertüberwachung freigegeben, eine Änderung des Messeingangs (PN0) ist bei diesem Userlevel nicht möglich.

Um zu einem späteren Zeitpunkt Zugriff auf alle Programmnummern zu erhalten (entspricht Userlevel 0), muss zum Freischalten unter PN50 der unter der PN51 gespeicherte 4-stellige Sperrcode erneut eingegeben und durch Betätigen der Taste [**P**] für ca. 1 Sekunde quittiert werden. Danach ist der Zugriff auf alle Programmnummern frei.

Achtung! Ist der Sperrcode verloren gegangen, kann das Gerät ohne Datenverlust beim Hersteller auf den Defaultwert 0000 zurückgesetzt werden.

7.1.10. Anzeigeblinken PN59

Durch das Aktivieren des Anzeigeblinkens lassen sich verschiedene Alarmzustände optisch verstärken. Dabei kann man den Auslöser für das Blinken der Anzeige frei den Grenzwertalarmen zuordnen.

7.1.11. Grenzwertalarm PN60 bis PN75

Das Verhalten der Grenzwertalarme können Sie über verschiedene Programmnummern beeinflussen. Die Angaben beziehen sich auf den skalierten Messwert und werden mit der eingestellten Messzeit aktualisiert. Die Beschreibung der verschiedenen Parameter ist im Abschnitt **5.6 Grenzwertüberwachung** beschrieben. Bei der Option Relaisausgang werden die Alarme über einen Wechselkontakt ausgegeben.

7.1.12. Linearisierung PN100 bis PN110

Für die PT100-Messung ist eine Linearisierung auf 10 Stützpunkte ab Werk vorgesehen. Ein Verändern der Stützpunkte ist nicht erforderlich und kann zum Verfälschen der originalen Pt100-Kennlinie führen!

7.1.13. Seriennummer PN200

Unter der Seriennummer kann die 4-stellige Seriennummer abgefragt werden, die eine Zuordnung zum Produktionsprozess und dem Fertigungsablauf ermöglicht. Dieser Parameter kann lediglich abgefragt werden.

Programmnummerntabelle

8. Programmnummerntabelle

In der folgenden Programmnummerntabelle sind alle Programmnummern (PN) mit Funktion, Wertebereich, Defaultwerten und Userlevel aufgelistet.

PN	Funktion	Wertebereich	Def- ault	User- level
Kanal 1				
0	Messeingang Die Parameter 1 bis 4 greifen auf die Werkskalibration zurück.	Temperatur mit Pt100 0 = PT100 Kalibration 1 = nicht genutzt 2 = nicht genutzt 3 = nicht genutzt 4 = nicht genutzt	0	2
1	Endwert bzw. Full-scale	-999...9999	850,0	2
2	Nullpunkt bzw. Offset	-999...9999	-99,9	2
3	Anzahl der Nachkommastellen	0 = 0 1 = 0,0 2 = 0,00 3 = 0,000	1	2
5	Leitungs- und Sensoranpassung	-999...9999	000,0	2
4	Rundung	0 = 1 1 = 5 2 = 10 3 = 50 4 = 100 5 = 500 6 = 1000	0	2
10	Nullpunktunterdrückung	0...999	0	2
Allgemeine Einstellungen				
13	Anzeigezeit	0,1 ... 10,0	1,0	2
14	Messzeit	0,1 ... 10,0	1,0	2
Sicherheitseinstellungen				
50	Programmiersperre	0000...9999	0000	8
51	Freischaltcode	0000...9999	0000	0
52	Userlevel	1...8	8	0
Schwellverhalten der LED-Anzeige				
59	Anzeigenblinken (ca. 0,5 Sekunden) kein Blinken Blinken bei Grenzwertalarm 1 Blinken bei Grenzwertalarm 2 Blinken bei Grenzwertalarm 1 und 2	0 kein Blinken 1 blinkt bei 1 2 blinkt bei 2 3 blinkt bei 1 und 2	0	4

Programmnummerntabelle

PN	Funktion	Wertebereich	Default	User-level
Grenzwertalarm 1				
60	Grenzwertalarm 1	0 = deaktiviert 1 = aktiviert	1	4
61	Grenzwert	-999...9999	1000	6
62	Hysterese	1...9999	1	5
63	Überwachungsprinzip Grenzwert	0 = Unterschreitung 1 = Überschreitung	1	4
64	Schaltverzögerung in Sekunden	0...1000 Sekunden	1	4
65	Verzögerungsart	0 keine 1 Aktivierung verzögert 2 Deaktivierung verzögert 3 immer reaktionsverzögert	0	4
Grenzwertalarm 2				
70	Grenzwertalarm 2	0 = deaktiviert 1 = aktiviert	1	4
71	Grenzwert	-999...9999	1000	6
72	Hysterese	1...9999	1	5
73	Überwachungsprinzip Grenzwert	0 = Unterschreitung 1 = Überschreitung	1	4
74	Schaltverzögerung in Sekunden	0...1000 Sekunden	1	4
75	Verzögerungsart	0 keine 1 Aktivierung verzögert 2 Deaktivierung verzögert 3 immer reaktionsverzögert	0	4
Linearisierung				
100	Anzahl der zusätzlichen Stützpunkte	0...10	10	2
101	Stützpunkte der PT100-Kennlinie	-999...8500	fest	2
...				
110				
Informationen				
200	Seriennummer	0...9999	0	8

Technische Daten

9. Technische Daten

Abmessungen

Aufbaugehäuse

(ohne Stecker)

Version A

57 mm Anzeige
100 mm Anzeige

B 336 x H 144 x T 82 mm
B 550 x H 200 x T 82 mm

Version B

57 mm Anzeige
100 mm Anzeige

B 316 x H 124 x T 82 mm
B 526 x H 176 x T 82 mm

Befestigung

Haltewinkel an der Rückwand

Gehäusematerial

Aluminium, schwarz, pulverbeschichtet

Schutzart

IP65

Gewicht

57 mm Anzeige
100 mm Anzeige

ca. 3,0 kg
ca. 5,0 kg

Anschluss

57/100 mm Anzeige

Steckertyp:
Kabeldurchlass:
Schutzart:
Mech.-Lebensdauer:
Anschlussart:

Rundsteckverbinder Binder-Serie 693
PG9 (6,0...9,5 mm)
IP65
> 500 Steckzyklen
Schrauben

Anschluss

Spannungsversorgung:

Polzahl:
Leitungsquerschnitt:
Bemessungsspannung:
Bemessungsstrom:

3 + PE
0,5...2,5 mm (AWG 20...14)
400 V
12 A

Anschluss

Ein-/Ausgänge:

Polzahl:
Leitungsquerschnitt:
Bemessungsspannung:
Bemessungsstrom:

7
0,34...1,5 mm (AWG 22...16)
250 V
8 A

Technische Daten

Abmessungen

Einbaugehäuse

(ohne Steckklemme)

Version A

57 mm Anzeige

B 336 x H 144 x T 82 mm

100 mm Anzeige

B 550 x H 200 x T 82 mm

Version B

57 mm Anzeige

B 316 x H 124 x T 82 mm

100 mm Anzeige

B 526 x H 176 x T 82 mm

(mit Steckklemme)

Version A / B

57 mm /100 mm Anzeige B ... x H ... x T **104 mm**

Einbauausschnitt

Version A

57 mm Anzeige

B 330,0^{-0.5} x H 138,0^{-0.5} mm

100 mm Anzeige

B 544,0^{-0.5} x H 194,0^{-0.5} mm

Einbauausschnitt

Version B

57 mm Anzeige

B 310,0^{-0.5} x H 118,0^{-0.5} mm

100 mm Anzeige

B 520,0^{-0.5} x H 170,0^{-0.5} mm

Gewicht

57 mm Anzeige

ca. 3,0 kg

100 mm Anzeige

ca. 5,0 kg

Anschluss

57/100 mm Anzeige

4-polige abziehbare Schraubklemme für Spannungsversorgung mit Leiterquerschnitt bis 2,5 mm²

9-polige abziehbare Schraubklemme für Ein- und Ausgänge mit Leiterquerschnitt bis 1,5 mm²

Anzeige

Display

7-Segment LED

Ziffernhöhe

57 mm, 100 mm

Segmentfarbe

Rot

Anzahl der Stellen

4 Stellen

Anzeigebereich

-99,9...850

Überlauf

Anzeige von Querbalken

Anzeigezeit

0,1...10,0 Sekunden

Bereich

Innenbereich (Indoor)

Messeingang

Messbereich

-99,9...850,0

Messzyklus

max. 10 Messungen pro Sekunde

Leitungswiderstand

≤ 50 Ohm je Ader

Auflösung

ca. 20 bit bei 1 Sekunde Messzeit

Messfehler 850°C

± 0,1 % vom Endwert; ± 3 Digit entspricht max. 1K

Technische Daten

Genauigkeit	Temperaturkoeffizient Messprinzip	~ 130 ppm/K Spannungs- / Frequenzwandlung
Netzteil		
Versorgungsspannung (galvanisch getrennt)	Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC Nennspannung +/- 10%, 50/60 Hz 18-36 VDC	
Leistungsaufnahme	max. 30 VA	
Speicher		
Datenerhalt	Parameterspeicher EEPROM >20 Jahre	
Umgebungsbedingungen		
Arbeitstemperatur	0...60 °C	
Lagertemperatur	-20...80 °C	
Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤ 75 % im Jahresmittel ohne Betauung	
EMV		
CE-Zeichen	DIN 61326 Konformität gemäß 2014/30/EU	
Sicherheits- anforderungen	DIN 61010	

Fehlerbehebung

10. Fehlerbehebung

Im Folgenden sind Maßnahmen und Vorgehen zur Behandlung von Fehlern und deren möglichen Ursachen aufgelistet.

10.1. Fragen und Antworten

- I. Das Gerät zeigt permanent Überlauf an. „- - - - -“
 - Der Eingang hat einen sehr großen Messwert, überprüfen Sie die Messstrecke.
- II. Das Gerät zeigt permanent Unterlauf an. „_ _ _ _ _“
 - Der Eingang hat einen sehr kleinen Messwert, überprüfen Sie die Messstrecke.
- III. Das Gerät zeigt „HELP“ in der 7-Segmentanzeige.
 - Das Gerät hat einen Fehler im Konfigurationsspeicher festgestellt, führen Sie einen Reset auf die Defaultwerte durch und konfigurieren Sie das Gerät entsprechend Ihrer Anwendung neu.
- IV. Programmnummern für die Parametrierung des Eingangs sind nicht verfügbar.
 - Die Programmiersperre ist auf einen Userlevel eingestellt, der den Zugriff nicht erlaubt.
- V. Das Gerät zeigt „Err1“ in der 7-Segmentanzeige an./
 - Dieser Fehler kann nur vom Hersteller behoben werden.

10.2. Reset auf Defaultwerte

Um das Gerät in einen **definierten Grundzustand** zu versetzen, besteht die Möglichkeit, einen Reset auf die Defaultwerte durchzuführen.

Dazu ist folgendes Verfahren anzuwenden:

- Versorgungsspannung des Gerätes abschalten
- Taste [P] betätigen
- Versorgungsspannung zuschalten und Taste [P] für ca. 2 Sekunden betätigt halten

Durch Reset werden die Defaultwerte der Programmnummerntabelle geladen und für den weiteren Betrieb verwendet. Dadurch wird das Gerät in den Zustand der Auslieferung versetzt.

Achtung! Dies ist nur möglich wenn die Programmiersperre PN50 einen Zugriff auf alle PN erlaubt oder HELP angezeigt wird.

Achtung! Alle anwendungsspezifischen Daten gehen verloren.