

## Universalanzeige für 4-20mA bzw. 0-10V - Messumformer

# GIA 010 N GIA 0420 N

Ab Version 1.0

Bedienungsanleitung



WEEE-Reg.-Nr. DE93889386

## Inhaltsverzeichnis

1	<b>BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG</b> .....	2
2	<b>ALLGEMEINER HINWEIS</b> .....	2
3	<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	3
3.1	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE .....	3
3.2	QUALIFIZIERTES PERSONAL .....	3
4	<b>ENTSORGUNGSHINWEISE</b> .....	3
5	<b>ELEKTRISCHER ANSCHLUSS</b> .....	4
5.1	ANSCHLUSSBELEGUNG .....	4
5.2	ANSCHLUSSBEISPIELE FÜR SCHALTAUSGANG .....	4
5.2.1	Anschlussbeispiel für Schaltausgang: (z.B. Schalten von Relais) .....	4
6	<b>KONFIGURATION</b> .....	5
7	<b>SCHALTPUNKTE BZW. ALARMGRENZEN EINSTELLEN</b> .....	7
8	<b>OFFSET- UND STEIGUNGSKORREKTUR</b> .....	8
9	<b>MIN-/MAX-WERTSPEICHER</b> .....	8
10	<b>FEHLER- UND SYSTEMMELDUNGEN</b> .....	9
11	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	10

## 1 BestimmungsgemäÙe Verwendung

Das GIA 0420 N bzw. GIA 010 N ist ein universell einsetzbares, mikroprozessorgesteuertes Anzeigegerät.

Das Gerät besitzt entsprechend seiner Type einen Eingang mit Anschlussmöglichkeiten für:

- Normsignal 4 – 20 mA (GIA 0420 N)
- Normsignal 0 – 10 V (GIA 010 N)

Die Anzeige des Messwertes erfolgt auf einem 4-stelligen LCD-Display mit einem maximalen Anzeigebereich von -1999 bis +9999 Digit.

Zusätzlich steht ein Schaltausgang (NPN-Ausgang) zur Verfügung, der als 2-Punkt-Regler oder Min-/Max-Alarm konfiguriert werden kann. Der Zustand des Ausganges wird mit Hilfe einer Pfeils auf der LCD angezeigt.

Das GIA 0420 ... ist für den Anschluss beliebiger Messumformer (mit 4 - 20 mA Ausgang) ausgelegt. Diese Type benötigt keine eigene Hilfsspannung sondern versorgt sich direkt aus dem Messstrom.

Das GIA 010 ... ist für den Anschluss beliebiger Messumformer (mit 0 - 10 V Ausgang) ausgelegt.

Die Parameter und Grenzwerte werden durch die rückseitig zugänglichen Tasten eingegeben.

Die Bereichsanpassung des Anzeigegerätes an den Transmitter erfolgt ohne externe Hilfsmittel durch direkte Eingabe der oberen und unteren Messbereichsgrenze und der Dezimalpunktposition.

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

Das Gerät hat eine integrierte Eigendiagnose, die ständig wesentliche Teile des Gerätes auf einwandfreie Funktion kontrolliert. Diese Eigendiagnose, sowie die Überwachung des Messwertempfängers auf Bereichsüber- bzw. Bereichsunterschreitung sind der Garant für eine hohe Betriebssicherheit.

Das Gerät wird geprüft und komplett kalibriert geliefert.

**Damit es betriebsbereit ist, muss es aber noch für die jeweilige Anwendung konfiguriert werden.**

**Lesen Sie hierzu bitte das Kapitel "Konfiguration".**

## 2 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 auf, um im Zweifelsfall nachschlagen zu können.

## 3 Sicherheitshinweise

### 3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

1. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden.
2. Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen (z.B. VDE 0100).
3. 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.
4. 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 des Benutzers kann durch das Gerät 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 grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

5. Für die Konfiguration der Geräte sind, die Tasten auf der Geräterückseite nötig.  
Die Geräte sind in diesem Bereich ESD-gefährdet !!  
Die Konfiguration ist unter Berücksichtigung von geeigneten ESD-Schutzmaßnahmen durchzuführen!
6. **Warnung:** 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. Wird dieser Hinweis nicht beachtet so kann dies zu Verletzung oder zum Tod von Personen sowie zu materiellen Schäden führen.
7. Dieses Gerät darf nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung eingesetzt werden. Bei Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung besteht erhöhte Verpuffungs-, Brand-, oder Explosionsgefahr durch Funkenbildung.
8. Dieses Gerät ist nicht für medizinische Anforderungen ausgelegt.
9. Betreiben Sie das Gerät nicht mit einem defekten oder beschädigten Netzteil. Lebensgefahr durch Stromschlag!

### 3.2 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.

## 4 Entsorgungshinweise



Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden!  
Soll das Gerät/Sensor entsorgt werden, senden Sie dieses direkt an uns (ausreichend frankiert).  
Wir entsorgen das Gerät sachgerecht und umweltschonend.

## 5 Elektrischer Anschluss

Der Anschluss des GIA ... N erfolgt über auf der Rückseite des Gerätes befindlichen Schraub-/Steckklemmen.

*Allg. Anmerkung: Schraub-/Steckklemmen sind grundsätzlich im losen Zustand zu montieren und anschließend erst aufzustecken. Bei unsachgemäßer Montage von bereits gesteckten Klemmen könnten Lötungen beschädigt werden.*

*Bitte verwenden Sie einen passenden Schraubenzieher und ziehen Sie die Schrauben nicht mit Gewalt an.*

**Versorgungsspannung:** GIA 0420 N  
GIA 010 N

Gerät versorgt sich direkt aus dem Messstrom  
12 ... 28 V bzw. laut Angabe auf dem Gerät

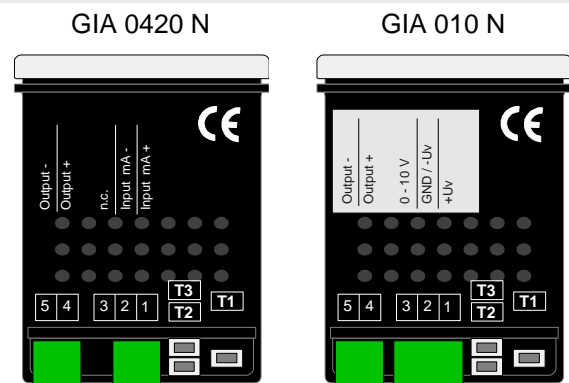
*Der Anschluss bzw. die Inbetriebnahme darf nur durch fachlich qualifizierte Personen erfolgen.*

*Bei falschem Anschluss kann das Anzeigergerät zerstört werden -- Kein Garantieanspruch!*

***! Beachten Sie bei GIA 0420 ... unbedingt den max. zulässigen Eingangsstrom von 40 mA !***

### 5.1 Anschlussbelegung

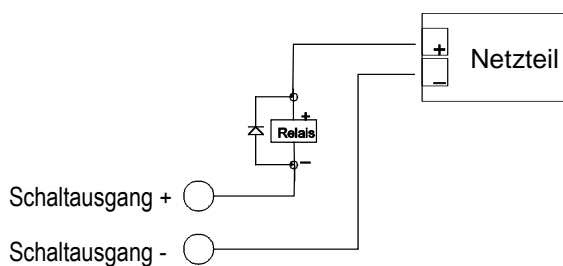
Anschlussnummer	GIA 0420 N	GIA 010 N
1	Signal +	Versorgung +
2	Signal -	Versorgung -, GND
3	--- (nicht vorhanden)	Signal +
4	Schaltausgang +	Schaltausgang +
5	Schaltausgang -	Schaltausgang -



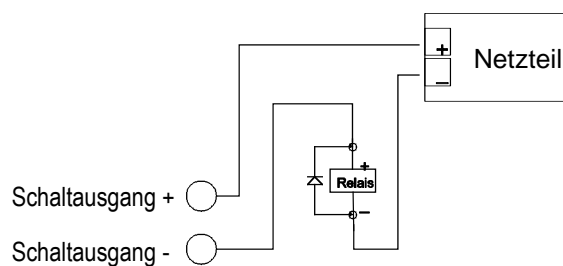
### 5.2 Anschlussbeispiele für Schaltausgang

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

#### 5.2.1 Anschlussbeispiel für Schaltausgang: (z.B. Schalten von Relais)



Beschaltung als „LowSide“-Schalter



Beschaltung als „HighSide“-Schalter

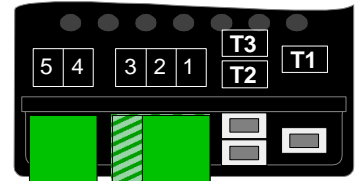
## 6 Konfiguration

**Hinweis:** Das Gerät ist im Bereich der Tasten unter ungünstigen Umständen ESD-gefährdet. Die Konfiguration ist daher unter Berücksichtigung von geeigneten ESD-Schutzmaßnahmen durchzuführen!

**Bitte beachten:** Für die Konfiguration der Type GIA 0420 N muss der Messstrom > 4 mA betragen!

Zur Konfiguration der Gerätefunktionen gehen Sie wie folgt vor:

- Während der Istwertanzeige **Taste 2** für 2 Sekunden drücken, bis im Display „dP“ erscheint.
- Parameterwert mit **Taste 2** und **Taste 3** einstellen.
- Der eingestellte Wert wird mit **Taste 1** gespeichert, der Parametername erscheint wieder im Display
- Zum nächsten Parameter wird mit der **Taste 1** gewechselt, Name des Parameters erscheint im Display



Wird bei der Eingabe länger als 60 sec. keine Taste gedrückt, so wird die Konfiguration des Gerätes abgebrochen. Bereits gespeicherte Werte gehen nicht verloren.

Parameter	Werte	Bedeutung
Taste 1	Tasten 2 und 3	
dP	<b>Position des Dezimalpunktes</b>	
	----	Max. Anzeigebereich: -1999 ... 9999
	---.	Max. Anzeigebereich: -199,9 ... 999,9
	--.---	Max. Anzeigebereich: -19,99 ... 99,99
	-.---	Max. Anzeigebereich: -1,999 ... 9,999
di.Lo	<b>Untere Anzeigebereichsgrenze (display low)</b>	
	-1999 ... 9999	Dieser Wert wird bei Eingangssignal = 4 mA angezeigt
di.Hi	<b>Obere Anzeigebereichsgrenze (display high)</b>	
	-1999 ... 9999	Dieser Wert wird bei Eingangssignal = 20 mA angezeigt
L	<b>Messbereichsbegrenzung (limit)</b>	
	oFF	<b>deaktiviert:</b> Überschreitung der Messbereichsgrenzen bis zur Messgrenze (siehe Hinweis) ist zulässig.
	on.Er	<b>aktiv, (Fehleranzeige):</b> Messbereich ist genau auf das Eingangssignal begrenzt. Bei Über-/Unterschreitung wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.
	on.rÜ	<b>aktiv, (Anzeige Messbereichsgrenze):</b> Messbereich ist genau auf das Eingangssignal begrenzt. Bei Über-/Unterschreitung wird die Anzeigebereichsgrenze angezeigt. z.B. für Feuchte 0..100 % r.F: bei Unter-/Überschreitung wird weiter 0 bzw. 100 angezeigt
	<i>Hinweis:</i> Bei einer Unter-/Überschreitung der Messgrenzen wird unabhängig von der Limit-Einstellung immer die entsprechende Fehlermeldung ("Err.1" bzw. "Err.2") angezeigt. Die Messgrenzen liegen bei ca. 3,7 und 20,8 mA bzw. 10.5 V (eine Unterschreitung von 0V wird nicht erkannt).	
FILT	<b>Filter</b>	
	oFF	Filter deaktiviert
	0.1 ... 2.0	Filter aktiviert, um das ‚Springen‘ der Anzeige bei kleinsten Änderungen zu vermeiden und um einzelne Störimpulse zu unterdrücken. Größere Zahlen bedeuten stärkere Filterung <i>Achtung: bewirkt Verzögerung der Schaltreaktion!</i>

<b>outP</b>	<b>Ausgangsfunktion (output)</b>	
	<i>no</i>	Kein Ausgang, Gerät nur Anzeige
	<i>2P</i>	2-Punkt-Regler
	<i>ALF1</i>	Min- / Max- Alarm, gemeinsam

Abhängig von der gewählten Ausgangsfunktion müssen weitere Parameter eingestellt werden. Das Konfigurationsmenü überspringt automatisch die für die gewählte Ausgangsfunktion nicht benötigten Punkte. Folgende Tabelle zeigt, welche Parameter bei der gewählten Ausgangsfunktion nacheinander aufgerufen werden. Eine genaue Beschreibung der einzelnen Parameter folgt im Anschluss.

Parameter	Werte	Bedeutung
Taste 1	Tasten 2 und 3	
<b><i>1.on</i></b> nur bei outP = 2P	<b>Einschaltpunkt von Ausgang 1</b>	
	<i>d1.Lo ... d1.H1</i>	Wert, bei dem der Schaltausgang 1 einschalten soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<b><i>1.off</i></b> nur bei outP = 2P	<b>Ausschaltpunkt von Ausgang 1</b>	
	<i>d1.Lo ... d1.H1</i>	Wert, bei dem der Schaltausgang 1 ausschalten soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<b><i>1.dEL</i></b> nur bei outP = 2P	<b>Einschaltverzögerung für Ausgang 1</b>	
	<i>0.0 ... 999.9</i>	Der eingestellte Wert entspricht der Zeit [in Sekunden] die das Gerät nach Ausschalten des Ausgang 1 mindestens wartet bis ein erneutes Einschalten erfolgt.
<b><i>1.Err</i></b> nur bei outP = 2P	<b>Vorzugslage von Ausgang 1</b>	
	<i>on, off</i>	Sollte ein Fehler auftreten, schaltet das Gerät den Ausgang 1 auf „aktiv“ (on) bzw. „inaktiv“ (off)
<b><i>AL.H1</i></b> nur bei outP = ALF1	<b>Max-Alarmpunkt</b>	
	<i>AL.Lo ... d1.H1</i>	Wert, ab dem der Max-Alarm ausgelöst werden soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<b><i>AL.Lo</i></b> nur bei outP = ALF1	<b>Min-Alarmpunkt</b>	
	<i>d1.Lo ... AL.H1</i>	Wert, ab dem der Max-Alarm ausgelöst werden soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<b><i>A.dEL</i></b> nur bei outP = ALF1	<b>Alarmverzögerung</b>	
	<i>0 ... 999.9</i>	Der eingestellte Wert entspricht der Alarmverzögerung in Sekunden. Der Alarmfall muss für die als Alarmverzögerung eingestellte Zeit anstehen, damit die Alarmmeldung ausgelöst wird.

Nachdem der letzte Parameter (abhängig von gewählter Ausgangsfunktion) eingestellt und bestätigt wurde ist die Konfiguration abgeschlossen.

Erneutes Drücken von **Taste 1** beendet das Konfigurationsmenü und das Gerät startet neu (Segmenttest).

## 7 Schaltpunkte bzw. Alarmgrenzen einstellen

**Hinweis:** Das Gerät ist im Bereich der Tasten unter ungünstigen Umständen ESD-gefährdet. Die Konfiguration ist daher unter Berücksichtigung von geeigneten ESD-Schutzmaßnahmen durchzuführen!

Anmerkung: In diesem Menü können alle relevanten Schaltpunkte und Alarmgrenzen eingestellt werden. (Wünschen Sie auch die Vorzugslage und Verzögerung der Schaltfunktion einzustellen, verwenden Sie bitte das Konfigurationsmenü des Gerätes)

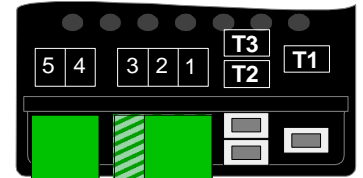
Je nachdem welche Ausgangsfunktion im Konfigurationsmenü gewählt wurde, unterscheiden sich die einzustellenden Parameter.

Das Menü überspringt automatisch die für die gewählte Ausgangsfunktion nicht benötigten Punkte.

**Beachten:** Bei der Ausgangseinstellung outP = off kann dieses Menü nicht aufgerufen werden

Zur Einstellung der Schaltpunkte und Alarmgrenzen gehen Sie wie folgt vor:

- Während der Istwertanzeige **Taste 1** für 2 Sekunden drücken, bis im Display „1.on“ oder „AL.Hi“ erscheint.
- Parameter mit **Taste 2** und **3** einstellen.
- Der eingestellte Wert wird mit **Taste 1** gespeichert, der gespeicherte Parameter erscheint im Display
- Zum nächsten Parameter wird mit der **Taste 1** gewechselt, Name des Parameters erscheint im Display



Wird bei der Eingabe länger als 60 sec. keine Taste gedrückt, so wird die Konfiguration des Gerätes abgebrochen. Bereits gespeicherte Werte gehen nicht verloren.

Parameter	Werte	Bedeutung
Taste 1	Tasten 2 und 3	
<b>1.on</b> nur bei outP = 2P	<b>Einschaltpunkt von Ausgang 1</b>	
	d, Lo ... d, Hi	Wert, bei dem der Schaltausgang 1 einschalten soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<b>1.off</b> nur bei outP = 2P	<b>Ausschaltpunkt von Ausgang 1</b>	
	d, Lo ... d, Hi	Wert, bei dem der Schaltausgang 1 ausschalten soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<b>AL.Hi</b> nur bei outP = ALF I	<b>Max-Alarmpunkt</b>	
	ALLo ... d, Hi	Wert, ab dem der Max-Alarm ausgelöst werden soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<b>ALLo</b> nur bei outP = ALF I	<b>Min-Alarmpunkt</b>	
	d, Lo ... AL.Hi	Wert, ab dem der Max-Alarm ausgelöst werden soll Der Wert muss zwischen der unteren und oberen Anzeigebereichsgrenze liegen, die zu Beginn des Konfigurationsmenüs eingestellt wurden.
<b>A.dEL</b> nur bei outP = ALF I	<b>Alarmverzögerung</b>	
	0 ... 9999	Der eingestellte Wert entspricht der Alarmverzögerung in Sekunden. Der Alarmfall muss für die als Alarmverzögerung eingestellte Zeit anstehen, damit die Alarmmeldung ausgelöst wird.

Nachdem der letzte Parameter (abhängig von gewählter Ausgangsfunktion) eingestellt und bestätigt wurde ist die Konfiguration abgeschlossen.

Erneutes Drücken von **Taste 1** beendet das Konfigurationsmenü und das Gerät startet neu (Segmenttest).

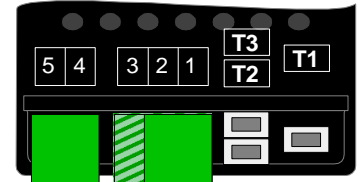
## 8 Offset- und Steigungskorrektur

**Hinweis:** Das Gerät ist im Bereich der Tasten unter ungünstigen Umständen ESD-gefährdet. Die Konfiguration ist daher unter Berücksichtigung von geeigneten ESD-Schutzmaßnahmen durchzuführen!

Die Offset- und Steigungskorrektur dient zum Ausgleich von Sensortoleranzen bzw. zur Feinjustierung von Abweichungen Ihres Messumformers bzw. Signalgebers.

Zur Einstellung der Offset- und Steigungskorrektur gehen Sie wie folgt vor:

- Während der Istwertanzeige **Taste 3** für 2 Sekunden drücken, bis im Display „OFFS“ erscheint.
- Parameter mit **Taste 2** und **3** einstellen.
- Der eingestellte Wert wird mit **Taste 1** gespeichert, der gespeicherte Parameter erscheint im Display.
- Zum nächsten Parameter wird mit der **Taste 1** gewechselt, Name des Parameters erscheint im Display.



Parameter	Werte	Bedeutung
Taste 1	Tasten 2 und 3	
OFFS	<b>Nullpunktverschiebung (offset)</b>	
	-5.00 ... 5.00	Die Eingabe des Offset erfolgt in Digit Der eingestellte Offset-Wert wird von dem gemessenen Wert abgezogen.
SCALE	<b>Steigung (scale)</b>	
	-5.00 ... 5.00	Die Eingabe der Steigungskorrektur erfolgt in %. Der Anzeigewert wird nach folgender Formel berechnet: Anzeige = (gemessener Wert - Offset - di.Lo) * (1 + Steigungskorrektur [% / 100]) + di.Lo

Beispiele für Offset- und Steigungskorrektur:

*Anschluss eines Druckmessumformers*

Die Geräteanzeige ohne Offset und Steigungskorrektur ist wie folgt: bei 0 bar = 0.08, bei 20 bar = 20.02

Hieraus errechnet sich:

Nullpunkt:	0.08	
Steigung:	$20.02 - 0.08 = 19.94$	
Abweichung:	0.06	(= Soll-Steigung - Ist-Steigung = 20.00 - 19.94)

Folglich sind einzustellen:

Offset =	0.08	(= Nullpunktabweichung)
Scale =	0.30	(= Abweichung / Ist-Steigung = 0.06 / 19.94 = 0.0030 = 0.30%)

## 9 Min-/Max-Wertspeicher

Das Gerät besitzt einen Min-/Max-Wertspeicher. Darin werden der niedrigste und der höchste Anzeigewert gespeichert.

### Abruf des Min.-Wertes:

Taste 3 kurz drücken: es wird kurz "Lo" und anschließend für ca. 2 sec. der Min-Wert angezeigt.

### Abruf des Max.-Wertes:

Taste 2 kurz drücken: es wird kurz "Hi" und anschließend für ca. 2 sec. der Max-Wert angezeigt.

### Löschen des Min-/Max-Wertes:

Taste 2 u. 3 gleichzeitig für 2 sec. Drücken: es wird in der Anzeige kurz "CLr" angezeigt, der Min-/Max-Wert wird auf den aktuellen Anzeigewert zurückgesetzt.



## 10 Fehler- und Systemmeldungen

Erkennt das Gerät unzulässige Betriebszustände, wird ein entsprechender Fehlercode angezeigt. Folgende Fehlercodes sind definiert:

### Err.1: Messbereich überschritten

Diese Fehlermeldung signalisiert, dass der Messbereich des Gerätes überschritten wird.

Mögliche Fehlerursache:

- Eingangssignal zu groß
- Fehlabschluss (bei 0(4)-20mA)

Abhilfe:

- Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, sobald das Eingangssignal wieder innerhalb der zugelassenen Grenzen liegt.
- Messumformer und Gerätekonfiguration überprüfen (z.B. Eingangssignal).

### Err.2: Messbereich unterschritten

Diese Fehlermeldung signalisiert, dass der Messbereich des Gerätes unterschritten wird.

Mögliche Fehlerursache:

- Eingangssignal zu klein bzw. negativ
- Strom kleiner 4mA
- Fühlerbruch (bei 4-20mA)

Abhilfe:

- Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, sobald das Eingangssignal wieder innerhalb der zugelassenen Grenzen liegt.
- Messumformer und Gerätekonfiguration überprüfen (z.B. Eingangssignal).

### Err.3: Anzeigebereich überschritten

Diese Fehlermeldung signalisiert, dass der max. mögliche Anzeigebereich von 9999 Digit des Gerätes überschritten wird.

Mögliche Fehlerursache:

- Skalierung fehlerhaft

Abhilfe:

- Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, sobald der Anzeigewert wieder < 9999 ist.

### Err.4: Anzeigebereich unterschritten

Diese Fehlermeldung signalisiert, dass der min. mögliche Anzeigebereich von -1999 Digit des Gerätes unterschritten wird.

Mögliche Fehlerursache:

- Skalierung fehlerhaft

Abhilfe:

- Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, sobald der Anzeigewert wieder innerhalb der zugelassenen Grenzen liegt.

### 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 Fehlerursache:

- zulässige Betriebstemperatur über- bzw. unterschritten
- Gerät defekt

Abhilfe:

- Betriebstemperatur einhalten
- Gerät austauschen.

### Er.11: Wert konnte nicht berechnet werden

Diese Fehlermeldung signalisiert, dass eine für die Berechnung des Anzeigewertes erforderliche Messgröße fehlerhaft oder außerhalb des zulässigen Bereiches ist.

Mögliche Fehlerursache:

- Skalierung fehlerhaft

Abhilfe:

- Einstellung und Eingangssignal prüfen

## 11 Technische Daten

	<b>GIA 0420 ...</b>	<b>GIA 010 ...</b>
<b>Eingangssignal:</b>	4 ... 20 mA (2-Leiter)	0 ... 10 V (3-Leiter)
<b>Spannungslast:</b>	3.0 – 3.5 V (typ.)	
<b>Eingangswiderstand:</b>		ca. 100 kOhm
<b>max. zulässig. Eingang:</b>	25 mA (40mA kurzzeitig)	15 V
<b>Versorgungsspannung:</b>		12 - 28 V
<b>Versorgungsstrom:</b>	aus Stromschleife	< 10 mA
<b>Anzeige:</b>	ca. 10 mm hohe LCD-Anzeige	
<b>Anzeigebereich:</b>	Anfangs- und Endwert frei wählbar	
<b>max. Anzeigewert:</b>	9999 Digit	
<b>min. Anzeigewert:</b>	-1999 Digit	
<b>empfohlene Spanne:</b>	≤ 2000 Digit	
<b>Dezimalpunkt:</b>	frei wählbar	
<b>Genauigkeit:</b> (bei 25°C)	< 0.2% ±1 Digit	
<b>Temperaturdrift:</b>	< 100 ppm / K	
<b>Messrate:</b>	ca. 5 Messungen / Sekunde	
<b>Filter:</b>	einstellbar	
<b>Bedienung:</b>	mittels 3 Taster	
<b>Min-/Max-Wertspeicher:</b>	über Taster abrufbar	
<b>Schaltausgang:</b>	1 galv. getrennter Open-Collector-Schaltausgang, Prüfspannung: 50 V	
<b>Schaltpunkte, Hysterese:</b>	frei wählbar	
<b>Schaltspannung:</b>	max. 28 V	
<b>Schaltstrom:</b>	max. 50 mA <i>Bitte beachten: Schaltausgang ist nicht kurzschlussfest</i>	
<b>Reaktionszeit:</b>	≤ 250 ms	
<b>Nenntemperatur:</b>	25 °C	
<b>Arbeitsbedingungen:</b>	-20 ... 50 °C, 0 ... 80 % (nicht betauend)	
<b>Anschlüsse:</b>	über 2- bzw. 3-polige Schraub-/Steckklemmen max. Klemmbereich: 1.5 mm <sup>2</sup>	
<b>Gehäuse:</b>	glasfaserverstärktes Noryl, Frontscheibe aus Polycarbonat 24 x 48 x ca. 65 mm (H x B x T)	
<b>Schalttafelauausschnitt:</b>	21.7 <sup>+0.5</sup> x 45 <sup>+0.5</sup> mm (H x B)	
<b>Schutzklasse:</b>	IP20 bei frontbündigen Einbau: frontseitig IP54 (IP65 bei Verwendung von optionalen O-Ringen)	
<b>Richtlinien / Normen:</b>	Die Geräte entsprechen folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten: 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% <b><i>Bei Anschluss von langen Leitungen sind entsprechend geeignete externe Maßnahmen gegen Stoßspannungen vorzusehen. Die Geräte sind im Bereich der rückseitigen Tasten ESD-gefährdet.</i></b>	
	EN 50581 : 2012	