

Bedienungsanleitung für Digital-Einbau-Anzeige

GIA 2448 / GIA 2448 WE

Technische Daten:

Eingangssignale:	<input type="checkbox"/> 0-200mV <input type="checkbox"/> 0-1V <input type="checkbox"/> 0-2V <input type="checkbox"/> 0-10V <input type="checkbox"/> 0-20V <input type="checkbox"/> 0-20mA <input type="checkbox"/> 4-20mA <i>über Lötbrücken auswählbar, bzw. werkseitig eingestellt (GIA2448WE)</i>
Anzeigebereich:	<input type="checkbox"/> _____ <i>über Lötbrücken bzw. Potentiometer einstellbar, bzw. werkseitig eingestellt (GIA2448WE)</i>
max. Anzeigebereich:	-1999 ... +1999 Digit
Meßbereichsspanne:	100 ... 3998 Digit
Nullpunktverschiebung:	max. +/- der eingestellten Meßbereichsspanne
Dezimalpunkt:	durch Lötbrücken beliebig setzbar.
Anzeige:	3½-stellige, rote, 10mm hohe LED-Anzeige
Abtastrate:	ca. 3 Messungen/sec.
Genauigkeit:	±0.2% ±1Digit (bei Nenntemperatur).
Eingangswiderstand: (bei 0-x V)	ca. 100kOhm / V Eingangssignalebereich (z.B. bei Eingangssignal 0-10V: ca. 1 MOhm)
Shuntwiderstand: (bei 0(4)-20mA)	ca. 20 Ohm
Nenntemperatur:	25°C
Arbeitstemperatur:	0 bis 50°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	5 bis 95 % r.F. (nicht betauend)
Lagertemperatur:	-20 bis 85°C
Spannungsversorgung:	<input type="checkbox"/> 12VDC (8 - 20VDC) <input type="checkbox"/> 24VDC (18 - 29VDC) <i>über Lötbrücke auswählbar, bzw. werkseitig eingestellt (GIA2448WE)</i>
Stromverbrauch:	max. 20 mA
Gehäuse:	glasfaserverstärktes Noryl, Frontscheibe PC.
Abmessungen:	24 x 48 mm (H x B) (Frontrahmenmaß)
Einbautiefe:	ca. 65 mm (inkl. Schraub-/Steckklemmen)
Panelbefestigung:	mit VA-Federklammer, mögliche Paneldicken: von 1 bis ca. 10 mm
Schalttafelausschnitt:	21.7 ^{+0.5} x 45 ^{+0.5} mm (H x B).
Anschlußklemmen:	4-polige Schraub-/Steckklemme für Leiterquerschnitte von 0.14 bis 1.5 mm ²
Störfestigkeit (EMV):	Das Gerät ist geprüft nach EN50081-1 und EN50082-2 zusätzlicher Fehler: <1%
Schutzklasse:	frontseitig IP54 (mit optionellen O-Ringen IP65).



GREISINGER electronic GmbH

D - 93128 Regenstauf, Hans-Sachs-Straße 26 Tel.: 09402 / 9383-0
Fax: 09402 / 9383-33

Elektrischer Anschluß:

Die Anschlüsse des GIA 2448 befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.

Der Anschluß erfolgt über Schraub-/Steckklemmen (max. Klemmbereich 1,5mm²).

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

Versorgungsspannung: 12VDC bzw. 24VDC
 Klemmenbelegung: +Uv = Versorgungsspannung +
 GND = Versorgungsspannung -

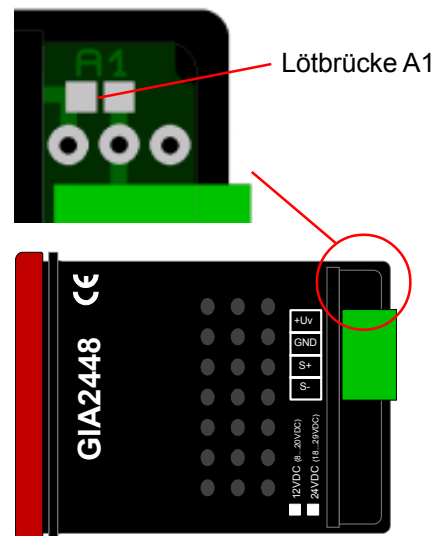
Bitte vergewissern Sie sich, daß die Versorgungsspannung mit dem eingestellten Spannungsbereich übereinstimmt. Die Auswahl der Versorgungsspannung erfolgt über eine Lötbrücke neben der Anschlußklemme:

Brücke "A1" offen: 24 V (18 - 29 V DC)

Brücke "A1" geschlossen: 12 V (8 - 20 V DC)

Signalanschluß: Normsignale (0-200mV, 0-1V, 0-2V, 0-10V, 0-20V, 0-20mA bzw. 4-20mA)
 Klemmenbelegung: S+ = Signal +
 S- = Signal -

Hinweis: Die Anschlüsse für S- (Signal -) und GND (Versorgungsspannung -) sind im Gerät miteinander verbunden!



Der Anschluß bzw. die Inbetriebnahme darf nur durch fachlich qualifizierte Personen erfolgen. Bei falschem Anschluß kann das Gerät zerstört werden -- kein Garantieanspruch

Einstellung des GIA2448:

Im Folgenden wird die Vorgehensweise zur Anpassung eines GIA2448 an Ihre Signalquelle beschrieben.

1. Entnehmen der Platine aus dem Gehäuse:

Um an die für die Einstellung nötigen Lötbrücken auf der Platinenunterseite bzw. Potentiometer zu gelangen, muß die Platine dem Gehäuse entnommen werden. Hierzu muß die Frontscheibe und der Rückwandschieber entfernt werden.

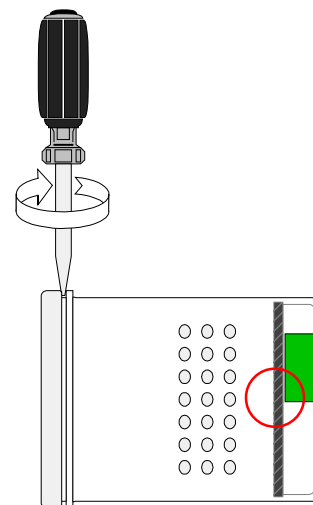
Abnahme der Frontscheibe:

- Einen Schraubenzieher in Spalt zwischen Scheibe und Gehäuse ansetzen.
- Durch vorsichtiges Drehen die Frontscheibe vom Gehäuse abschnappen.

Entfernen des Rückwandschiebers:

- Einen kleinen Schraubenzieher in der Mitte zwischen Gehäuse und Rückwandschieber vorsichtig einschieben.
- Mit Hilfe des Schraubenziehers den Schieber etwas nach hinten drücken und leicht anheben, bis die Verriegelung des Schiebers sichtbar wird.
- Die Rückwand dann nach oben ziehen und entnehmen.

Die Platine nach vorne aus dem Gehäuse schieben (vorher die Schraub-/Steckklemme abziehen).



2. Auswahl des Eingangssignales:

Mit den Lötbrücken E1 bis E5 wird das gewünschte Eingangssignal ausgewählt.

Die nebenstehenden Tabelle zeigt welche Lötbrücke entsprechend dem gewünschten Eingangssignal gesetzt werden muß.

ACHTUNG! Es dürfen immer nur die benötigten Lötbrücke(n) gesetzt werden. Alle anderen Lötbrücken müssen offen sein.



Eingangssignal	zu setzende Lötbrücke				
	E1	E2	E3	E4	E5
0 ... 200 mV	X	--	--	--	--
0 ... 1 V	--	X	--	--	--
0 ... 2 V	--	--	X	--	--
0 ... 10 V	--	--	--	X	--
0 ... 20 V	--	--	--	--	--
0 ... 20 mA	X	--	--	--	X
4 ... 20 mA	X	--	--	--	X

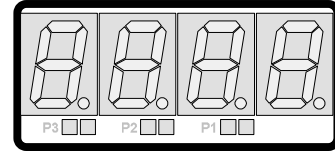
3. Auswahl des Dezimalpunktes:

Auf der Anzeigeplatine befindet sich unter jeder der ersten 3 LED's eine Lötbrücke. Zum Setzen des Dezimalpunktes ist die Lötbrücke unter der entsprechenden Dezimalpunktposition zu setzen.

P3 - Lötbrücke für 1000er Stelle (Anzeige z.B. 1.234)

P2 - Lötbrücke für 100er Stelle (Anzeige z.B. 12.34)

P1 - Lötbrücke für 10er Stelle (Anzeige z.B. 123.4)



4. Abgleich der Anzeige:

Zum Abgleich des GIA2448 benötigen Sie einen Signalgeber entsprechend dem gewählten Eingangssignal.

Bitte beachten: Die Genauigkeit des Abgleiches und damit des abgeglichenen GIA2448 hängt wesentlich von der Genauigkeit Ihres Signalgebers ab. Für einen optimalen Abgleich sollte Ihr Geber eine Genauigkeit von 0.05% oder besser haben.

4.1 Vorabgleich:

Mit den Lötbrücken B1, B2 bzw. B4 wird eine grobe Einteilung des Anzeigebereiches vorgenommen

4.1.1 Meßbereichsspanne:

Um die Einstellung des Gerätes etwas zu vereinfachen, wurde die Meßbereichsspanne (Differenz zwischen maximalen und minimalen Anzeigewert) in 2 grobe Bereiche eingeteilt.

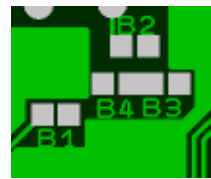
Die jeweils zu setzende Lötbrücke entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Tabelle.

Hinweis: In dem Bereich von 500-750 kann durch

Toleranzen, etc. die zu setzende Brücke nicht genau bestimmt werden. Sollte Ihre Meßbereichsspanne in diesen Bereich fallen, so wählen Sie den Bereich der Ihrer Meßbereichsspanne am Nächsten kommt (z.B. bei 600, den Bereich: 100 ... 500 (Brücke 2)).

Stellen Sie das Gerät dann wie unter 4.2 beschrieben ein. Sollte die Einstellung nicht möglich sein, so setzen Sie die andere Brücke (im Beispiel also Brücke 4) und wiederholen die Einstellung noch einmal.

Meßbereichsspanne	B2	B4
100 ... ~500 bei allen Eingangssignalen	X	--
~500 ... ~750 bei Eingangssignal: 0...? V, 0...20 mA	X	--
~500 ... ~750 bei Eingang: 4-20mA oder gesetzter B1	siehe Hinweis	
~500 ... ~750 bei Eingang: 4-20mA und gesetzter B1	--	X
~750 ... ~3998 bei allen Eingangssignalen	--	X



4.1.1 Nullpunktverschiebung:

Die Verschiebung des Nullpunktes (Anzeigewert bei 0V, 0mA bzw. 4mA) ist im Bereich von +/- der gewählten Meßbereichsspanne möglich.

Die Nullpunktverschiebung wurde ebenfalls in 2 Bereiche eingeteilt.

- Für eine positive Verschiebung (Anzeige bei 0V bzw. 0mA ist größer als 0) ist die Lötbrücke B1 zu setzen.

- Für eine negative Verschiebung (Anzeige bei 0V bzw. 0mA ist kleiner als 0) ist die Lötbrücke B1 nicht zu setzen.

Bei 4-20mA verschiebt sich die Bereichseinteilung - siehe Tabelle.

Eingangssignal	mögliche Nullpunktverschiebung	B1
0 ... 200mV, 0 ... x V, 0 ... 20 mA	-Meßbereichsspanne ... 0	--
	0 ... Meßbereichsspanne	X
4 ... 20 mA	-Meßber.s. ... 1/5*Meßber.s.	--
	1/5*Meßber.s. ... Meßber.s.	X

4.2. Abgleich:

Im Folgenden werden 2 verschiedene Vorgehensweisen für den Abgleich des GIA2448 beschrieben:

- Interaktiver Abgleich:
 - Vorteil: einfach; keine Berechnung notwendig
 - Nachteil: langsamer, da Abgleich in mehreren Durchläufen erfolgt
- Abgleich mit Berechnung:
 - Vorteil: Abgleich in einem Durchlauf möglich
 - Nachteil: Berechnung der einzustellenden Werte nötig.

4.2.1 Interaktiver Abgleich:

a.) Nullabgleich:

- Legen Sie mit Hilfe des Signalgebers ein Eingangssignal von 0V, 0mA bzw. 4mA an.

- Mit Hilfe des Potis R21 (das 2te Poti hinter der Anzeige) die Anzeige des GIA2448 auf den gewünschten Wert einstellen.

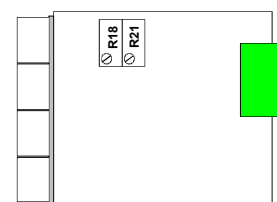
Sollte sich dieser Wert nicht einstellen lassen, verwenden Sie anschließend das Poti R18.

b.) Steigungsabgleich:

- Legen Sie mit Hilfe des Signalgebers ein Eingangssignal von 200mV, 1V, 2V, 10V, 20V bzw. 20mA an.

- Mit Hilfe des Potis R18 (das Poti direkt hinter der Anzeige) ist die Anzeige nun auf den gewünschten Wert einzustellen.

Die Punkte a.) und b.) sind solange zu wiederholen, bis der Anzeigewert bei 0V, 0mA bzw. 4mA und bei 200mV, 1V, 2V, 10V, 20V bzw. 20mA stimmt. (Dies sollte spätestens nach etwa 10 Durchläufen der Fall sein)



4.2.2 Abgleich mit Berechnung:

a.) Nullpunktberechnung :

- Zuerst ist das notwendige Eingangssignal für den Anzeigewert von 0 zu berechnen:

Berechnung für Eingangssignale: 0 - ?V bzw. 20mA

$$\text{Eingangssignal für Anzeige "0"} = - \frac{200\text{mV, 1V, 2V, 10V, 20V bzw. 20mA}}{\text{Meßbereichsspanne}} * \text{Anzeige bei 0V bzw. 0mA}$$

Berechnung für Eingangssignal: 4 - 20mA

$$\text{Eingangssignal für Anzeige "0"} = - \frac{16\text{mA}}{\text{Meßbereichsspanne}} * \text{Anzeige 4mA} + 4\text{mA}$$

b.) Nullpunktgleich:

- Legen Sie mit Hilfe des Signalgeber nun den errechneten Eingangssignalwert an.

- Stellen Sie mit Hilfe des Potis R21 (das 2te Poti hinter der Anzeige) die Anzeige des GIA2448 auf 0 ein.

c.) Steigungsabgleich:

- Legen Sie mit Hilfe des Signalgeber nun 200mV, 1V, 2V, 10V, 20V bzw. 20mA an.

- Mit Hilfe des Potis R18 (das Poti direkt hinter der Anzeige) ist die Anzeige nun auf den gewünschten Wert einzustellen.

Der Anzeigewert bei 0V, 0mA bzw. 4mA und bei 200mV, 1V, 2V, 10V, 20V bzw. 20mA ist nun nochmals auf Richtigkeit zu überprüfen.

Sicherheitsbestimmungen

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

- Setzen Sie das Gerät bei erkennbaren Beschädigungen oder Funktionsstörungen sofort außer Betrieb.
- 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.
- Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen (z.B. VDE 0100).
- Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluß an andere Geräte. Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen.



Warnung: 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 Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.



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.

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:

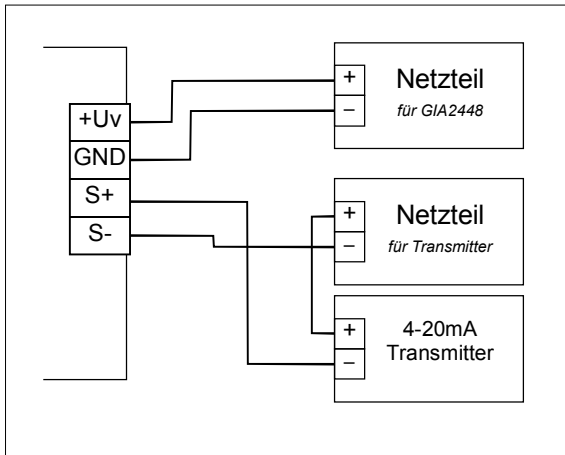
- Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, freizuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß dem Standard der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener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

Zubehör: (kleine Auswahl - komplette Übersicht siehe Katalog)

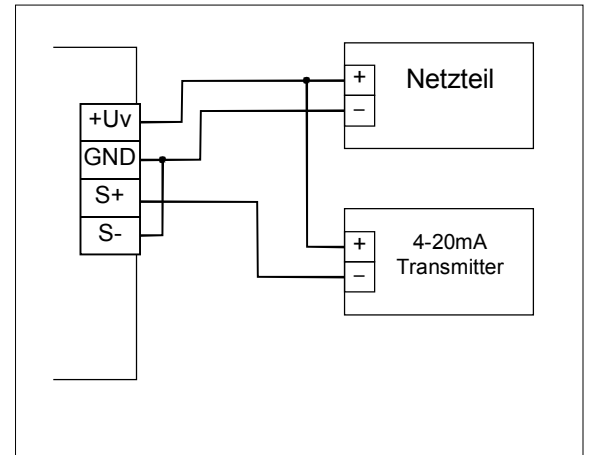
GNG220/1-12V	Netzgerät (230VAC) für GIA2448	Eingang: 230VAC; Ausgang: 12V DC stabilisiert, max. 40mA
GNG12/24V	Netzgerät (12VDC)	Eingang: 12VDC; Ausgang: 24VDC galv. getrennt, max. 80mA
GNG24/24V	Netzgerät (24VDC)	Eingang: 24VDC; Ausgang: 24VDC galv. getrennt, max. 80mA
IP65 SET	O-Ringe	O-Ringe für frontseitige Schutzklasse IP65 (2 Stück)

Anschlußskizzen für GIA2448:

1. Anschluß eines 4 - 20 mA Meßumformers in 2-Leiter-Technik

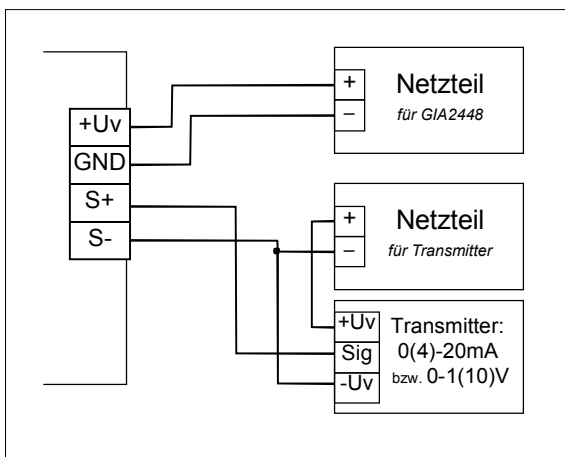


mit galv. getrennter Versorgung für GIA2448 und Transmitter.

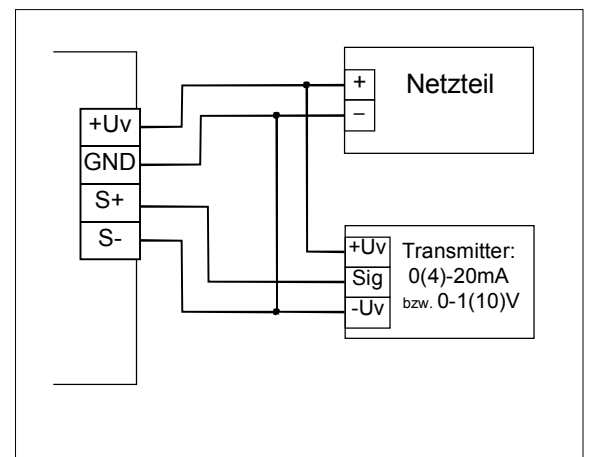


mit gemeinsamer Versorgung für GIA2448 und Transmitter.

2. Anschluß eines 0(4)-20 mA bzw. 0-1(10) V Meßumformers in 3-Leiter-Technik

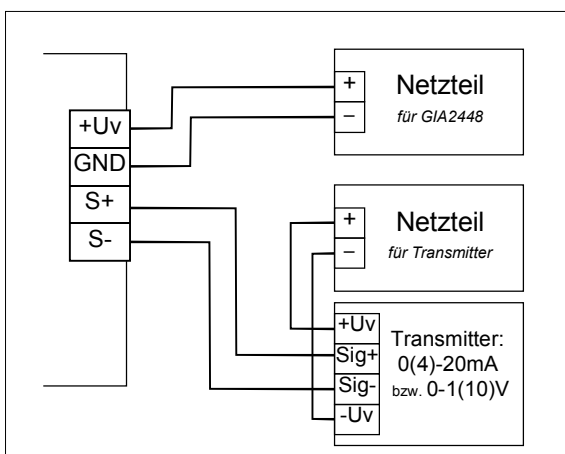


mit galv. getrennter Versorgung für GIA2448 und Transmitter.

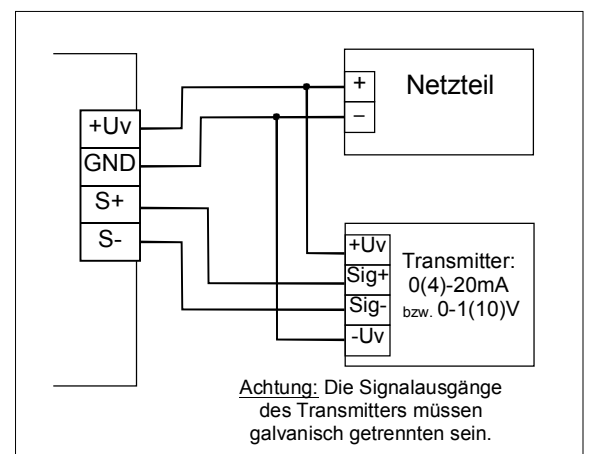


mit gemeinsamer Versorgung für GIA2448 und Transmitter.

3. Anschluß eines 0(4)-20 mA bzw. 0-1(10) V Meßumformers in 4-Leiter-Technik



mit galv. getrennter Versorgung für GIA2448 und Transmitter.



Achtung: Die Signalausgänge des Transmitters müssen galvanisch getrennt sein.

mit gemeinsamer Versorgung für GIA2448 und Transmitter.

