

BEDIENUNGSANLEITUNG

GS125 Grenzwertschalter



umn_fam_gs125_vs1.07_de
06/2025



Inhalt

1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.1	Sicherheitszeichen und Symbole	4
1.2	Sicherheitshinweise	5
1.3	Produkthaftung und Gewährleistung	5
2	Produktbeschreibung	6
2.1	Lieferumfang	6
2.2	Funktionsprinzip	6
2.3	Aufbau des Messsystems	8
2.4	Blockschaltbild	9
2.5	Typenschild	10
2.6	Tragschienenbus-Power Rail	11
3	Montage und Installation	12
3.1	Mechanische Montage	12
3.2	Elektrische Installation	12
3.3	Anschlussbild	14
3.4	Grenzwertkontakte	15
3.5	Positionierung der Klebeetiketten mit den Messeinheiten	16
4	Bedienungsschritte, Funktionsbeschreibung, Ausgang, zu beachtende Schritte	18
4.1	Bedienelemente, Funktionsbeschreibung	18
5	Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung	20
5.1	Inbetriebnahme	20
5.2	Wartung	20
5.3	Instandhaltung	20
5.4	Fehlersuche	21
6	Technische Daten	22
6.1	Sicherheitstechnische Kennzahlen	25
6.2	Mechanische Bauform / Abmessungen	26

7	Ersatzteile und Zubehör	27
8	Bestellschlüssel.....	27
9	Gerätetransport und Lagerung.....	28
10	Rücksendung	28
11	Entsorgung	28
12	EU-Konformitätserklärung.....	29

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Hinweis

Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel 2 Produktbeschreibung. Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Angaben in der Betriebsanleitung gegeben. Eingriffe über die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal vorgenommen werden. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind ausdrücklich untersagt.

Vorsicht!

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Gerät anwendungsspezifische Gefahren ausgehen.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Allgemeine Sicherheitshinweise, Verwendung

Diese Betriebsanleitung muss örtlich so aufbewahrt werden, dass sie vom Fachpersonal jederzeit eingesehen werden kann. Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgänge dürfen nur durch ausgebildetes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal mit entsprechender Schutzbekleidung durchgeführt werden. Alle Rechte vorbehalten.

1.1 Sicherheitszeichen und Symbole

Warnhinweise sind in diesem Dokument wie unter Tabelle 1 beschrieben gekennzeichnet:

Gefahr!

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

Vorsicht!

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

Hinweis

Blaue Unterlegung weist auf Vorgänge hin, die bei Nichtbeachtung einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine nicht vorhergesehene Reaktion auslösen können.

1.2 Sicherheitshinweise

Gefahr! Art und Quelle der Warnung

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Produktbeschreibung. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Anwendungen eignet. Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Gerätes verantwortlich. Er ist verpflichtet, während der gesamten Einsatzdauer die Übereinstimmung der erforderlichen Arbeits- und Sicherheitsmaßnahmen der jeweils geltenden aktuellen Vorschriften festzustellen und zu beachten.

1.3 Produkthaftung und Gewährleistung

Haftungsausschluss:

Der Inhalt der Betriebsanleitung ist auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Zusätzlich unterliegen alle Ansprüche den gültigen "Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie" zu Grunde.

Hinweis

Senseca kann keine Geräte ohne das vorgegebene vollständig ausgefüllte Formblatt überprüfen oder reparieren (siehe 10 Rücksendung).

2 Produktbeschreibung

Grenzwertschalter der Serie GS125 dienen in Schaltschränken zur Prozessüberwachung oder auch zur ein-fachen Prozessregelung. Als Steuersignale können sowohl Temperaturen als auch abgeleitete Größen wie Spannung, Strom und Widerstand verwendet werden. Dabei lassen sich 1 oder 2 Grenzwerte überwachen. Die universelle Konfigurierbarkeit der Messeingänge verringert die Lagerhaltung für verschiedene Einsatz-fälle. Das nur 12,5mm breite Gehäuse ermöglicht platzsparende Montage im Schaltschrank. Die abhängig vom Schaltzustand rot oder grün beleuchteten Skalen zur Grenzwerteinstellung erlauben die Bedienung auch in dunklen Umgebungen.

2.1 Lieferumfang

- GS125, gemäß Bestellcode
- 24 transparente Etiketten mit Messeinheiten und Skalenzuordnung
- Power Rail DIN Hutschienadapter (nur bei LP Ausführung)
- diese Betriebsanleitung
- ggf. weitere Dokumente

2.2 Funktionsprinzip

Abhängig vom Messwert am Geräteeingang werden ein oder zwei Relais geschaltet. Über Stellräder mit einer beleuchteten Skala können Grenzwerte vorgegeben werden, bei deren Erreichen (abhängig vom Eingangssignal) Relais geschaltet werden.

Der Relaiszustand wird durch einen Farbwechsel in den Skalen der Stellräder kenntlich gemacht. Das Schaltverhalten der Relais lässt sich als Minimum- oder Maximum-Kontakt vorgeben. Die Gerätekonfiguration erfolgt über DIP-Schalter.

Bei einkanalen Geräten ist das Relais als Wechselkontakt ausgelegt. Zweikanalige Geräte können wahlweise mit einer Universalverschaltung der Relaiskontakte oder mit zwei potentialfreien Schließern geliefert werden

Die Universalverschaltung erlaubt den Geräteeinsatz mit 2 unabhängigen Schließern oder in einer Fensterbereichsüberwachung, bei der beide Relaiskontakte innerhalb des Sollbereichs wahlweise geschlossen oder offen sein können.

Der Einsatzfall wird durch die Beschaltung der äußeren Anschlussklemmen ausgewählt.

Lieferbar ist eine Geräteversion mit Analogausgang, der das jeweilige Eingangssignal auf 4...20mA abbildet. Der Analogausgang ist vom Eingangssignal nicht galvanisch getrennt!

Die Hilfsspannungsversorgung kann wahlweise über ein internes Weitbereichsnetzteil (20...125V DC / 20..253V AC) oder über ein Gleichspannungsnetzteil mit 24V DC erfolgen. Beim Gleichspannungsnetzteil kann die Hilfsspannung über die steckbaren Geräte-klemmen oder alternativ über einen Tragschienenbus (PowerRail) am Gerät eingespeist werden.

Für die Zuordnung der Messeinheit zur Skalenbeschriftung werden 24 transparente Klebeetiketten mitgeliefert, die entsprechend den Anforderungen auf die Frontplatte zwischen die Stellräder geklebt werden können.

Messbereiche

Eingangstyp	Werksmessbereich
Normsignal Normsignal, lebender Nullpunkt	0...20 mA / 0...10 V 4...20 mA / 2...10 V
Potentiometer	1 k Ω ...10 k Ω , nom
Pt100	-50 .. 50 °C 0 .. 50 °C 0 .. 100 °C 0 .. 150 °C 0 .. 200 °C 0 .. 300 °C 0 .. 500 °C
Thermoelement	Typ J FeCuNi 0...250 °C Typ J FeCuNi 0...500 °C Typ K NiCrNi 0...500 °C Typ K NiCrNi 0...750 °C Typ K NiCrNi 0...1000 °C Typ S PtRhPt 0...1500 °C

Tabelle 2 Messbereiche

2.3 Aufbau des Messsystems

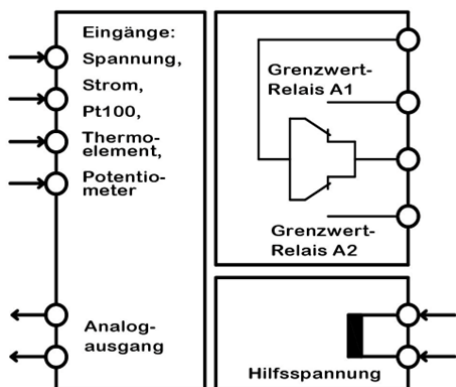


Abbildung 1 Grenzwertschalter 125

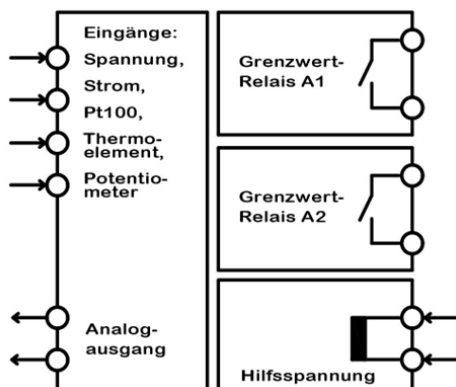
*nur bei Geräteausführung mit 2 Grenzwerten vorhanden.

2.4 Blockschaltbild

2 Relaiskontakte in Universalschaltung



2 potentialfreie Schließkontakte



Relaiswechselkontakt

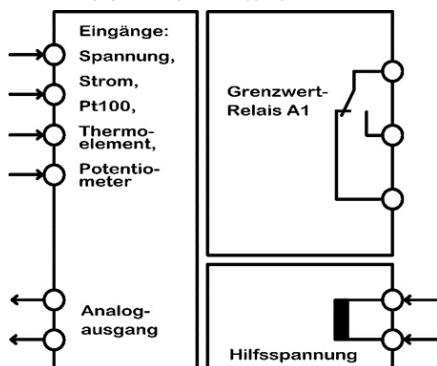


Abbildung 2 Blockschaltbilder

2.5 Typenschild

Das Typenschild enthält die wichtigsten Identifikationsdaten:

- Inverkehrbringer
- Typ und Artikelbezeichnung
- Technische Daten
- Seriennummer / Barcode

off on	☐	☐	☐	☐	I: 0..20mA, U: 0..10V
off on	☐	☐	☐	☐	I: 4..20mA, U: 2..10V
off on	☐	☐	☐	☐	Poti : 1k..10kOhm nom.
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : -50..50°C
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..50°C
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..100°C
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..150°C
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..200°C
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..300°C
off on	☐	☐	☐	☐	Pt100 : 0..500°C
off on	☐	☐	☐	☐	FeCuNi: 0..250°C
off on	☐	☐	☐	☐	FeCuNi: 0..500°C
off on	☐	☐	☐	☐	NiCrNi : 0..500°C
off on	☐	☐	☐	☐	NiCrNi : 0..750°C
off on	☐	☐	☐	☐	NiCrNi : 0..1000°C
off on	☐	☐	☐	☐	PtRhPt: 0..1500°C

Input mode



senseca

Made in
Germany

Senseca Germany GmbH

Tenter Weg 2-8 42897 Remscheid Germany
+49 2191 9672-0 www.senseca.com

Universal Limit switch GS125L-1-1-00



Ambient
temperature : -10°C..60°C
Power supply : 24V +/- 15%



Rated voltage : max. 253VAC supply//input//relay
Output Relays : <250VAC <2A <500VA
<125VDC <0,2A <25W
< 30VDC <2A <60W



Current output : 4..20mA, burden max. 120 Ohm
Functional
safety : SIL2



max A1 A2
min ☐ ☐
5 6 contact function

S/N: 2350-71646
TS



Abbildung 3 Typenschild

2.6 Tragschienenbus-Power Rail

Die Hilfsspannungsversorgung mehrerer Geräte kann über ein Bussystem in der Montage-Tragschiene (TS35) zusammengefasst und erleichtert werden. Eine entsprechende Ausführung ist für die gesamte LP Serie der Senseca-Tragschienenengeräte im 12,5mm breiten Gehäuse lieferbar. Vor der Montage des zu versorgenden Geräts wird ein anreihbarer Busadapter auf die Tragschiene geklemmt. Für jedes Gerät ist dafür jeweils ein Adapterteil erforderlich. Die Versorgung des Busses erfolgt dann über eine steckbare Klemmenleiste PRVK.

In der hierfür vorgesehenen Geräteausführung GS125LP entfallen die Versorgungsklemmen 11 und 12 auf der oberen Geräteseite.

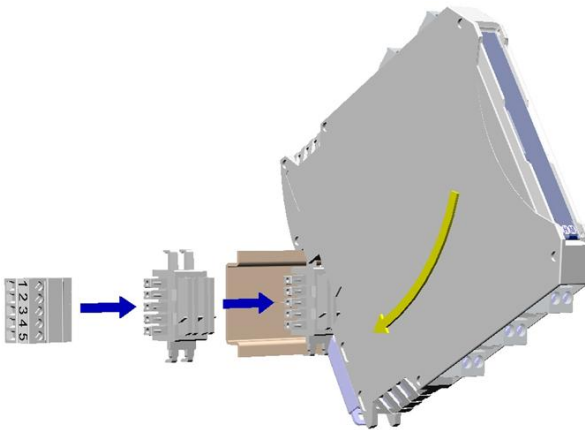


Abbildung 4 Beispiel: GS125LP mit Hutschienenverbinder und Versorgungsklemme PRVK (optionales Zubehör)

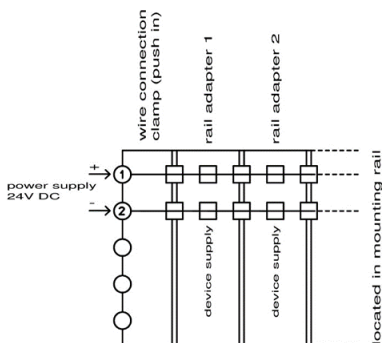


Abbildung 5 Klemmenbelegung Versorgungsklemme PRVK

3 Montage und Installation

3.1 Mechanische Montage

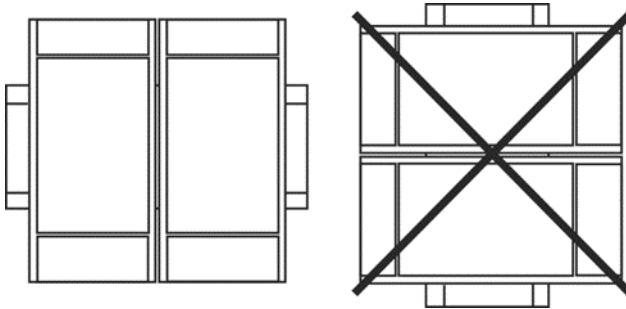


Abbildung 6 Tragschienenmontage TS 35, EN 60715

Die abstandslose Montage mehrerer Geräte ist nur bei waagerecht montierter Tragschiene zulässig.

3.2 Elektrische Installation

Gefahr!

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden. Es gelten die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen des jeweiligen Betreiberlandes.

Spannungsversorgung nach EN 60664-1. SELV, PELV

Zur Installation der Ein- und Ausgänge Anschlussbild beachten.

Der Anschluss der Hilfsspannung erfolgt an den Anschlüssen 11 und 12 der steckbaren Klemmenleiste.

Die Klemmen 41, 42, 51, 52 dienen dem Sensoranschluss

Die Klemmen 21, 22, 31, 32 dienen dem Relaisausgang. Beschaltung Ausführungsabhängig.

Die Klemmen 61, 62 dienen dem Istwertausgang

Elektrische Anschlüsse

Klemme	Zuordnung			
11	Hilfsspannung ~/+			
12	Hilfsspannung ~/-			
Schaltausgänge*		GS125x-1	GS12x-2	GS125x-3
21	Relaiskontakt	A1	A1, A2	COM A2
22	Relaiskontakt	-	A2	A2
31	Relaiskontakt	COM A1, A2	COM A1, A2	COM A1
32	Relaiskontakt	A1	A1	A1
Signaleingänge	PT100 / Poti	Thermoelement J/K/S	Strom	Spannung
41	Rot** /S	+ Schwarz /Grün/Orange***		+
42	Rot** /		+	
51	Weiß** /A			
52	/E	- Weiß/Weiß/ Weiß**	-	-
61	Analogausgang + 4...20 mA			
62	Analogausgang - 4...20 mA			

Tabelle 3 Elektrische Anschlüsse

* Grenzwertfunktion (Min/Max) berücksichtigen! Siehe hierzu auch 3.4 Grenzwertkontakte

** Angaben gemäß IEC 60751, abweichende Farbcodierung möglich

*** Angaben gemäß IEC 584, abweichende Farbcodierung möglich.

3.3 Anschlussbild

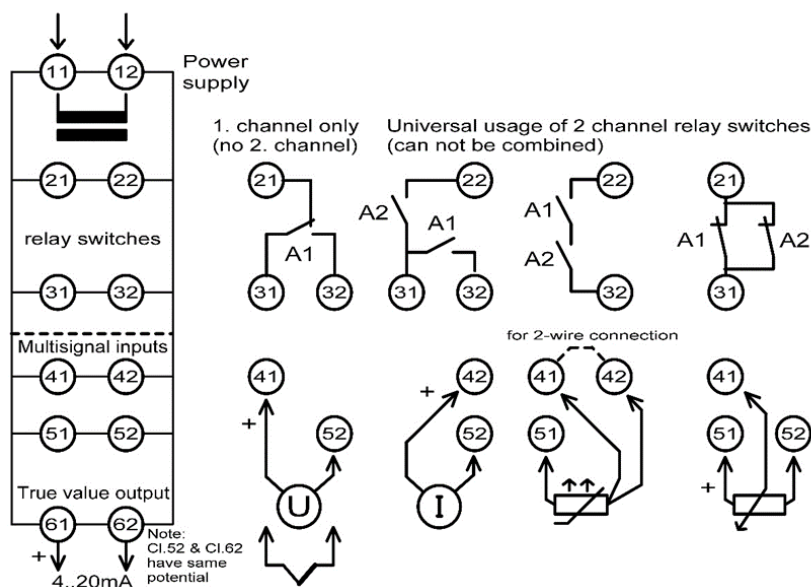


Abbildung 7 Anschlussbild GS125x-1, GS125x-2

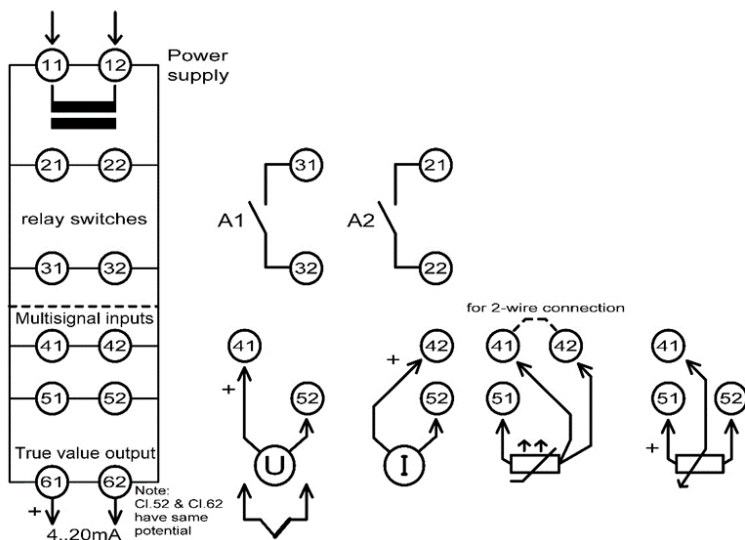


Abbildung 8 Anschlussbild GS125x-3

⚠ Vorsicht!

Das Eingangssignal sollte über separate, zwei- oder dreiadrigte Leitungen angeschlossen werden.

Geerdete Leitungen können Störungen am nicht galvanisch getrennten, analogen Istwertausgang verursachen.

3.4 Grenzwertkontakte

Abhängig von der Geräteausführung lassen sich die nachfolgend beschriebenen 3 Grundsaltungen betreiben.

Schaltungen 2a, b, c stellen Anwendungsbeispiel der universellen Grundsaltung 2 dar.

Lfd. Nr.	Schaltbild	Anschlussvarianten	Beschreibung
GS125x-1-x-xx Ausführungen mit 1 Wechselkontakt			
1		normally open / n.o.: KI.31 / 32 normally closed / n.c.: KI. 31 / 21	Wechselkontakt mit einer Alarmüberwachung AL1
GS125x-2-x-xx Ausführungen mit 2 Kontakten (Universalverschaltung)			
2		A1 normally open / n.o.: KI.31 / 32 A2 normally open / n.o.: KI.31 / 22 A1/A2 normally closed / n.c.: KI. 31 / 21	
2a			Zwei unabhängige Schließkontakte mit gemeinsamer Wurzel

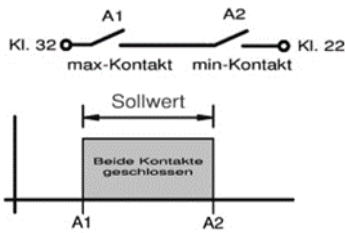
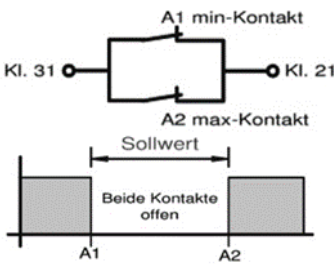
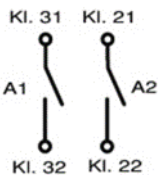
Lfd. Nr.	Schaltbild	Anschlussvarianten	Beschreibung
2b			Fensterbereichs- überwachung - normally open / n.o
			Fensterbereichs- überwachung - normally closed / n.c.
GS125x-3-x-xx: Ausführungen mit 2 Kontakten (Schließer)			
3		A1 normally open / n.o.: Kl.31 / 32 A2 normally open / n.o.: Kl.31 / 22	Zwei unabhängige Schließkontakte mit getrennter Wurzel

Tabelle 4 Grenzkontakte

3.5 Positionierung der Klebeetiketten mit den Messeinheiten

Für die Zuordnung der Messeinheit zur Skalenbeschriftung werden 24 transparente Klebeetiketten mitgeliefert, die entsprechend den Anforderungen auf die Frontplatte zwischen die Stellräder geklebt werden können.

Bei zweigeteilten Aufklebern befindet sich links die Skaleneinheit, rechts die Zuordnung zur Skalenradeinteilung (0...10).

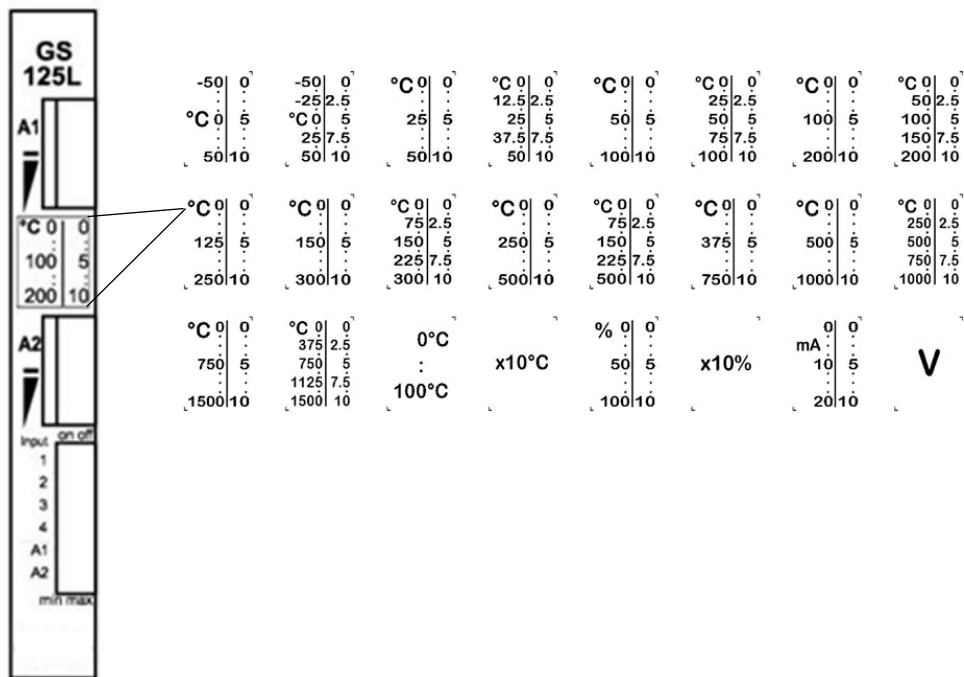


Abbildung 9 Einheitenaufkleber

4 Bedienungsschritte, Funktionsbeschreibung, Ausgang, zu beachtende Schritte

4.1 Bedienelemente, Funktionsbeschreibung

Eingangskonfiguration

Über die DIP-Schalter 1...4 erfolgt die Auswahl des Messbereichs:

- Strom, Spannung, Potentiometer, Pt100 oder Thermoelement

Hinweis

Bei gleichzeitiger Verwendung der Strom- und Spannungseingänge addieren sich die Messwerte

Grenzwertkonfiguration

Über die Stellräder A1 und A2 lassen sich die jeweiligen Grenzwerte einstellen. Die beleuchteten Skalen dienen gleichzeitig als Betriebsanzeige.

Bei nicht aktivem Grenzwert-Relais leuchtet die Stellradskala grün.

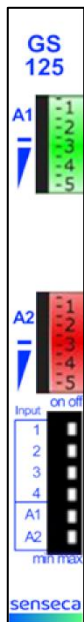
Bei aktivem Grenzwert-Relais leuchtet die Stellradskala rot.

Über die DIP-Schalter 5 und 6 kann das Schaltverhalten der Relais bestimmt werden:

- max (Schalterposition oben): Das Relais wird beim Überschreiten des Grenzwerts aktiv
- min (Schalterposition unten): Das Relais wird beim Unterschreiten des Grenzwerts aktiv

Hinweis

Die schwarzen Felder symbolisieren die Position des DIP-Schalters.



S1...4: on ↔ off
A1/2: min ↔ max

off	1	2	3	4	I: 0..20mA, U: 0..10V
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	I: 4..20mA, U: 2..10V
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	Poti : 1k..10kOhm nom.
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	Pt100 : -50..50°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	Pt100 : 0..50°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	Pt100 : 0..100°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	Pt100 : 0..150°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	Pt100 : 0..200°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	Pt100 : 0..300°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	Pt100 : 0..500°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	FeCuNi: 0..250°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	FeCuNi: 0..500°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	NiCrNi : 0..500°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	NiCrNi : 0..750°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	NiCrNi : 0..1000°C
on	1	2	3	4	
off	1	2	3	4	PtRhPt: 0..1500°C
on	1	2	3	4	

Abbildung 12 Frontplatte

Abbildung 10 Konfiguration Eingang

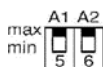


Abbildung 11 Konfiguration Grenzwerte

Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss

In den Messbereichen für Pt100-Sensoren erfolgt außerdem eine Überwachung auf Fühlerbruch und -kurzschluss sowie des Messbereichs.

In diesem Fall werden die Relais inaktiv und die Skalenbeleuchtung blinkt rot. Der Analogausgang fällt auf ca. 0mA.

⚠ Vorsicht!

Bei Anwendungen mit funktionaler Sicherheit (SIL2) muss das Gerät so konfiguriert werden, dass im Fehlerfall die Relais inaktiv werden!

Bei Verwendung des Analogausgangs für SIL2 muss das Auswertegerät so konfiguriert sein, dass Werte >21mA und Werte <1mA als Fehler erkannt werden.

5 Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung

5.1 Inbetriebnahme

- 1 Konfigurieren Sie das Gerät mittels der frontseitigen DIP-Schalter S1...S4 für den gewünschten Eingangsmessbereich und den Ausgangsbereich.
- 2 Konfigurieren Sie das Gerät mittels der frontseitigen DIP-Schalter A1 und A2 für die gewünschten Grenzwertfunktionen
- 3 Konfigurieren Sie das Gerät mittels der frontseitigen Skalenräder für A1 und A2 für den gewünschten Grenzwert.
- 4 Stellen Sie sicher, dass die Anschlussbelegung gemäß dem Anschlussplan durchgeführt wurde und die Hilfsspannung übereinstimmt.
- 5 Vergewissern Sie sich, dass die Klemmen fest verschraubt und die Klemmenleisten bis zum Endanschlag gesteckt sind.
- 6 Überprüfen Sie nach dem Einschalten der Hilfsenergie die korrekte Funktion.

5.2 Wartung

Gehäuse

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb ist keine Reinigung oder Wartung erforderlich.

5.3 Instandhaltung

Hinweis

Eine Instandhaltung des Geräts ist nur im Werk möglich.

5.4 Fehlersuche

Fehler	Ursache	Beseitigung
Skalenrad leuchtet nicht	• Hilfsspannung nicht angeschlossen • oder zu klein • oder Gerät defekt	► Anschluss prüfen oder ► Gerät im Werk prüfen lassen
Skalenrad leuchtet grün oder rot	• Gerät betriebsbereit	
Skalenrad blinkt rot	• Fühlerbruch oder • Fühlerkurzschluss	► Anschluss und Messbereichseinstellung prüfen
Stromausgang funktionieren nicht korrekt	• Falsche Messbereichseinstellung • Gerät falsch angeschlossen • angeschlossene Bürde zu hoch • Gerät defekt	► Messbereichseinstellung prüfen ► Anschlüsse mit dem Anschlussbild vergleichen. z.B muss bei Pt100 / - Zweileitermessung eine Brücke zwischen die Klemmen 41 und 42 vorhanden sein ► Gerät im Werk prüfen lassen

Tabelle 5 Fehlersuche

6 Technische Daten

Hilfsenergie	
Hilfsspannung GS125M GS125L/LP	20...125 V DC und 20...250 V AC (47...63Hz) 24 V DC
Leistungsaufnahme	< 1,5 VA
Konformität	CE
Bemessungsspannung	253 V AC bei Überspannungskategorie 2 und Verschmutzungsgrad 2.
Prüfspannung	3 kV AC (Eingang / Relaisausgang / Hilfsenergie)
Umgebungsbedingungen	
Arbeitstemperatur	-10...60 °C
Lagertemperatur	-20...80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 10...90 %
Betauung	nicht zulässig
Maximale Einsatzhöhe über NN	≤ 2000 m
Konformität	CE
Messeingänge	
Spannungseingang	0...10V oder 2...10 V. Ri ca. 20 kΩ
Stromeingang	0...20 mA oder 4...20 mA. Ri ca. 60 Ω
Pt100	linearisiert, Messstrom ca. 1,6 mA Relais fallen bei Fühlerbruch oder Kurzschluss ab
Thermoelement	linearisiert mit Vergleichsstellenkompensation (optional ohne interne Kompensation)
Widerstand	Potentiometer (3-Leiter), Nennwert 500 Ω..20 kΩ, interne Referenzspannung ca. 1,5 V

Genauigkeiten Istwertausgang		
Eingangssignal	Grundgenauigkeit [%]	Temperaturabweichung [%/K]*
Normsignale		
0/2..10V	0,2	0,004
0/4..20mA	0,2	0,004
Potentiometer	1	0,007
Widerstandsthermometer Pt100		
Pt100 -50... 50°C	0,5	0,03
Pt100 0... 50°C	0,9	0,04
Pt100 0...100°C	0,5	0,03
Pt100 0...150°C	0,2	0,02
Pt100 0...200°C	0,4	0,02
Pt100 0...300°C	0,3	0,01
Pt100 0...500°C	0,2	0,007
Thermoelement		
Typ J, FeCuNi 0...250°C	1,0	0,4
Typ J, FeCuNi 0...500°C	0,5	0,3
Typ K, NiCrNi 0...500°C	0,5	0,04
Typ K, NiCrNi 0...750°C	0,4	0,03
Typ K, NiCrNi 0...1000°C	0,3	0,02
Typ S, PtRhPt 0...1500°C	1,0	0,04
Ausgang		
Relaisausgang Schaltspannung: Schaltfrequenz: Schalthysterese:	<250 V AC <2 A <500 VA <125 V DC <0,2 A <25 W; < 30 V DC <2 A <60 W Max. 5 Hz ca. 1%	
Skalengenauigkeit, Sollwerteinstellung	2%	

Analogausgang	4...20 mA Max. Bürde < 120 Ω (Bürden-Fehler @ 120 Ω, 0,1% max.) Keine galvanische Trennung zum Eingang
Gehäuse	
Material	Polyamid (PA) 6.6, UL 94V-0
Farbe	Lichtgrau
Baubreite	12,5 mm
Abmessungen (HxT)	108 x 114 mm
Gewicht	120 g
Schutzart	Gehäuse IP 30, Klemmen IP 20 BGV A3
Anschluss technik Schraubklemmen Push-In-Klemmen (Federzug) Power Rail	0,2...2,5 mm ² , AWG 24..14, abziehbar kodiert 0,5..1,5 mm ² , AWG 25..16, Doppelanschluss (12A zwischen den Anschlüssen), abziehbar kodiert 8A über das gesamte Bussystem (Versorgung über abziehbare Klemmen 0,2..2,5 mm ² , AWG 24..14)
Montage	Tragschienenmontage TH35
Funktionale Sicherheit SIL2 (Parameter gem. EN61508 und SN29500)	
Gerätetyp	B
HFT	0 (1001)
Reaktionszeiten	
Normalbetrieb → Fehler	500ms für Temperaturmessbereiche
Fehler → Normalbetrieb	Ca. 2s (selbstrückstellend)
Bewertungskriterien für Hilfsspannungseinbrüche auf 0% über 20ms	
GS125L, GS125M Relais Analogausgang	FS B

Tabelle 6 Technische Daten

6.1 Sicherheitstechnische Kennzahlen

MTBF-Berechnung gemäß SN29500

Geräte ohne Analogen Ausgang (GS125x-x-0-xx)				
	GS125M 1-Kanal- Version	GS125M 2-Kanal- Version	GS125L/GS125LP 1-Kanal-Version	GS125L/GS125LP 2-Kanal-Version
λ_{SD} [FIT]	191	225	175	209
λ_{SU} [FIT]	106	119	107	120
λ_{DD} [FIT]	106	111	106	111
λ_{DU} [FIT]	38	46	34	41
SFF [%]	91,3	90,9	92,0	91,5
DC [%]	73,4	70,7	75,9	73,0
PFH [1/h]	3,82E-08	4,58E-08	3,36E-08	4,12E-08
PFDavg				
1 Jahr	1,67E-04	2,01E-04	1,47E-04	1,80E-04
2 Jahre	3,35E-04	4,01E-04	2,94E-04	3,61E-04
5 Jahre	8,37E-04	1,00E-03	7,36E-04	9,02E-04
Geräte mit Analogen Ausgang (GS125x-x-1-xx)				
	GS125M 1-Kanal- Version	GS125M 2-Kanal- Version	GS125L/GS125LP 1-Kanal-Version	GS125L/GS125LP 2-Kanal-Version
λ_{SD} [FIT]	203	237	187	221
λ_{SU} [FIT]	124	137	125	138
λ_{DD} [FIT]	124	130	125	130
λ_{DU} [FIT]	44	52	40	47
SFF [%]	91,1	90,7	91,7	91,2
DC [%]	73,8	71,4	75,9	73,4
PFH [1/h]	4,43E-08	5,18E-08	3,96E-08	4,72E-08

Geräte mit Analogen Ausgang (GS125x-x-1-xx)				
	GS125M 1-Kanal- Version	GS125M 2-Kanal- Version	GS125L/GS125LP 1-Kanal-Version	GS125L/GS125LP 2-Kanal-Version
PFDavg				
1 Jahr	1,94E-04	2,27E-04	1,74E-04	2,07E-04
2 Jahre	3,88E-04	4,54E-04	3,47E-04	4,13E-04
5 Jahre	9,69E-04	1,13E-03	8,68E-04	1,03E-03

Tabelle 7 MTBF Kennzahlen

6.2 Mechanische Bauform / Abmessungen

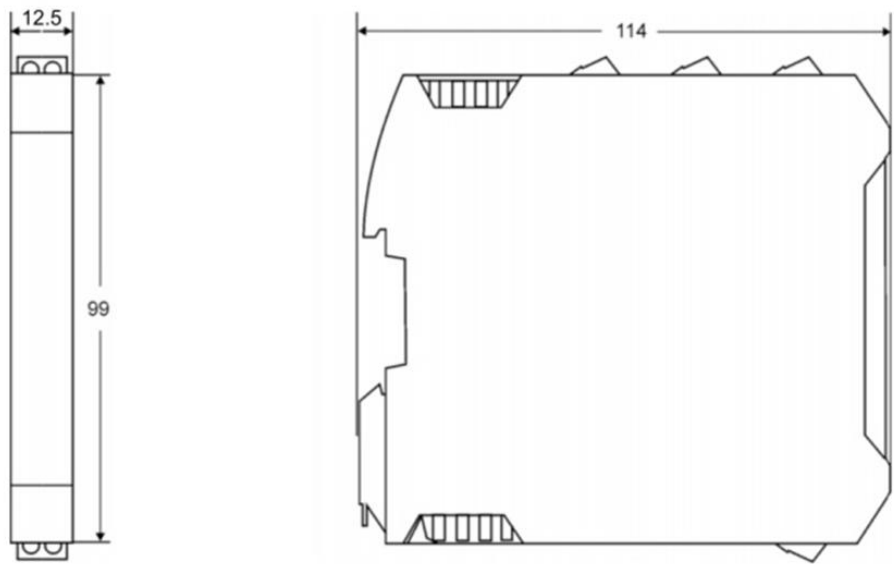


Abbildung 13 Abmessungen

7 Ersatzteile und Zubehör

Bestellcode	Bezeichnung
PRVK	Power Rail Versorgungsklemme Anschlussseite: links

8 Bestellschlüssel

1.		2.		3.		4.	
	-		-		-		

1.	Geräteausführung	
	GS125L	Hilfsspannung 24VDC +/- 15%
	GS125LP	Hilfsspannung 24VDC +/- 15% über Tragschienenbusanschluss (Power Rail)
	GS125M	Weitbereichsnetzteil 20..125V DC / 20..253V AC
2.	Grenzwertkontakte	
	1	1 Relais (Wechselkontakt)
	2	2 Relais (Universalverschaltung)
	3	2 Relais (potentialfreie Schließkontakte)
3.	Istwertausgang	
	0	Nicht vorhanden
	1	Ausgang 4...20 mA
4.	Optionen	
	00	Ohne Optionen
	01	Push-In-Klemmen (steckbar)

9 Gerätetransport und Lagerung

Beim Transport ist auf eine schonende und verspannungsfreie Verpackung (keine maschinelle Bindung der Verpackung) des Gehäuses zu achten.

Das Gerät ist gemäß den in den technischen Daten spezifizierten Umgebungsbedingungen zu lagern.

10 Rücksendung

Gefahr!

Die gesetzlichen Regelungen zum Schutz der Umwelt und unseres Personals verlangen, dass zurückgesendete Geräte, die mit Flüssigkeiten in Kontakt gekommen sind, ohne Risiken für Personal und Umwelt gehandhabt werden können.

Falls Sie ein Gerät zur Überprüfung oder Reparatur an uns zurücksenden, müssen wir Sie bitten, folgende Regelungen strikt zu beachten:

Auf der Senseca-Homepage heruntergeladen werden.

Die Reparatur kann schnell und ohne Rückfragen durchgeführt werden, wenn:

1. für jedes Gerät ein ausgefülltes Formular vorhanden ist,
2. das Gerät gereinigt und eine Verpackung verwendet wird, welche eine Beschädigung des Gerätes verhindert

11 Entsorgung



Bei der Entsorgung ist auf eine stoffliche Trennung und Verwertung der Gerätekomponten sowie der Verpackung zu achten. Es sind die zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien einzuhalten.

Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden. Soll eine Entsorgung des Gerätes stattfinden, senden Sie dieses mit dem unter Punkt 8 ausgefüllten Rücksendeformular direkt an uns. Wir übernehmen dann die sach- und fachgerechte Entsorgung.

12 EU-Konformitätserklärung


EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU-DECLARATION OF CONFORMITY

Senseca | Senseca Germany GmbH | Tenter Weg 2-8 | 42897 Remscheid | GERMANY

Dokument-Nr. / Monat.Jahr: **2045 / 01.2024**
Document-No. / Month.Year:

Wir erklären hiermit unter alleiniger Verantwortung, dass die folgenden Produkte konform sind mit den Schutzziele der Richtlinie des Europäischen Parlaments:
We declare herewith under our sole responsibility that the following products are in compliance with the protection requirements defined in the European Council directives:

Produktbezeichnung: **GS125L / GS125LP / GS125M**
Product identifier:

Produktbeschreibung: **Grenzwertschalter**
Product description: **Limit switch**

Die Produkte entsprechen den folgenden Europäischen Richtlinien:
The products conforms to following European directives:

Richtlinien / Directives	
2014/30/EU	EMV-Richtlinie / <i>EMC directive</i>
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie / <i>Low Voltage Directive</i>
2011/65/EU	RoHS / <i>RoHS</i>

Angewandte harmonisierte Normen oder angeführte technische Normen:
Applied harmonized standards or mentioned technical specifications:

Harmonisierte Normen / <i>harmonized standards</i>	
EN 61326-1:2013	Allgemeine EMV-Anforderungen / <i>General EMC requirements</i>
EN IEC 60664-1:2020	Allgemeine Isolationsanforderungen / <i>General isolating requirements</i>
EN IEC 63000:2018	Beschränkung der gefährlichen Stoffe / <i>Restriction of hazardous substances</i>

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller abgegeben durch:
The manufacturer is responsible for the declaration released by:

Walter Vogelsberger
 Senior Director Research & Development

Remscheid, 02. Januar 2024

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Harmonisierungsrechtsvorschriften, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften
This declaration certifies the agreement with the harmonization legislation mentioned, contained however no warranty of characteristics.

senseca.com



Senseca Germany GmbH

Tenter Weg 2-8

42897 Remscheid

GERMANY

INFO@SENSECA.COM

WEEE REG. NO. DE 93889386

