

# Sollwertgeber SG 9648

**Ausgang Einheitssignale 0/4 ... 20 mA oder 0/2 ... 10 V DC**

## Merkmale

- LED-Display 14,2 mm rot
- Anzeigebereich  $\pm 9999(0)$  Digit
- Anzeigebereich und Dezimalpunkt frei programmierbar
- Sollwerteinstellung über frontseitige Tasten oder externe Signale 0/24 V DC
- Sollwertbegrenzung programmierbar
- Stellgeschwindigkeit programmierbar
- Max. 4 Alarmausgänge, Relaiswechsler oder Transistor
- Analogausgang 0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V DC galvanisch getrennt
- Schutzart IP65



DIN 96x48 mm

## Allgemeines

Der Sollwertgeber SG9648 ist einsetzbar in regelungstechnischen Anwendungen, wenn für eine zu regelnde Größe ein von Hand leicht einstellbares Sollwertersignal 0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V DC benötigt wird. Dem jeweiligen Ausgangssignal kann dabei ein beliebiger Anzeigewert zugeordnet werden. Für den Bediener entfällt damit das Umrechnen in die zu regelnde Größe. Die Stellzeit des Sollwertersignales (Steigung der Sollwerttrampe) ist programmierbar.

## Kurzinfo

Programmierung	Die Programmierung erfolgt über die frontseitige Folientastatur.
Alarmausgänge	Die Alarmausgänge lassen sich als min. oder max. Funktion programmieren. Schaltzustände werden durch LED's angezeigt.
Intern. Sollwertverstellung	Der Sollwert wird über die frontseitigen Tasten eingestellt. Die Einstellung erfolgt dynamisch, d.h. die Stellgeschwindigkeit erhöht sich mit der Betätigungszeit der Tasten.
Extern. Sollwertverstellung	Der Sollwert wird über externe Steuerkontakte eingestellt. Die Einstellung erfolgt wahlweise dynamisch oder linear. Bei linearer Verstellung ist die Stellgeschwindigkeit konstant, d.h. das Ausgangssignal ändert sich linear. Die Stellzeit ist von 1 bis 100 s programmierbar
Power-on-Reset	Der Sollwert wird je nach Konfiguration beim Einschalten des Gerätes auf den gespeicherten letzten Einstellwert oder einen programmierten Rücksetzwert gesetzt.
Externer Reset	Der Sollwert wird auf den programmierten Rücksetzwert gesetzt.
Analogausgang	Proportional zum Anzeigewert wird ein galvanisch getrenntes Analogsignal 0 ... 20 mA/0 ... 10 V DC bzw. 4 ... 20 mA/2 ... 10 V DC ausgegeben. Anfangs- und Endwert sind über den gewünschten Bereich programmierbar. Das Ausgangssignal wird automatisch auf den minimalen bzw. maximalen Wert begrenzt. Die Umschaltung von Strom- auf Spannungsausgang erfolgt lädunenabhangig.

## Technische Daten

### Hilfsenergie

Hilfsspannung	: 230 V AC $\pm 10$ %; 115 V AC $\pm 10$ %; 24 V AC $\pm 10$ % oder 24 V DC $\pm 15$ %
Leistungsaufnahme	: 5 VA
Arbeitstemperatur	: -20 ... +55 °C
Bemessungsspannung	: 250 V <sub>~</sub> nach VDE 0110 zwischen Eingang/Ausgang/Hilfsspannung, Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie III
Prüfspannung	: 4 kV <sub>~</sub> , zwischen Eingang/Ausgang/Hilfsspannung
CE - Konformität	: EN55022, EN60555, IEC61000-4-3/4/5/11/13

### Eingang

Steuer-Eingänge	: 0/24 V DC Ri 6,3 kOhm <4 V low, >8,5 V high, Hysterese >2,5 V, max. 35 V DC
Schaltkontakt-Speisung	: 24 V DC (pnp), Ri ca. 150 $\Omega$ , max.50 mA

### Display

LED rot, 14,2 mm	: LED rot, 14,2 mm
Anzeigeumfang	: $\pm 9999(0)$ Digit mit Vornullenerdrückung
Zusatzdisplay	: LED 2-stellig rot, 7 mm (Parameter - und Schaltzustandsanzeige)

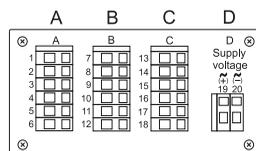
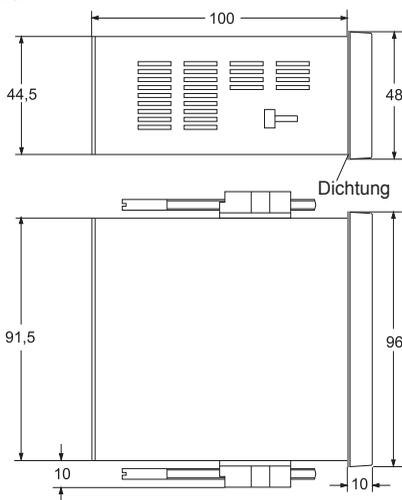
### Ausgang

Relais	: Wechselkontakt < 250 V AC < 250 VA < 2 A, < 300 V DC < 50 W < 2 A
Transistor	: max. 35V AC/DC max. 100mA mit elektronischer Strombegrenzung
Analogausgang	: 0/4 ... 20 mA Bürde $\leq 500 \Omega$ ; 0/2 ... 10 V Bürde >500 $\Omega$ , galv. getrennt. Ausgang schaltet automatisch um (bürdenabhängig)
-Genauigkeit	: 0,1 %; TK 0,01 %/K
-Auflösung	: 12 Bit

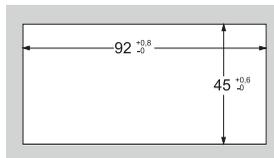
### Gehäuse

Schalttafeleinbaugehäuse	: Schalttafeleinbaugehäuse DIN 96x48 mm, Material PA6-GF; UL94V-0
Abmessungen	: Front 96x48 mm, Einbautiefe 100 mm,
Gewicht	: max. 390 g
Anschluss	: Federkraftklemmen, 2 mm <sup>2</sup> eindrätig, 1,5 mm <sup>2</sup> feindrätig, AWG14
Schutzart	: Front IP65, Klemmen IP20, berührungssicher nach BGV A3

## Maßbild



Anordnung der Anschlussleisten

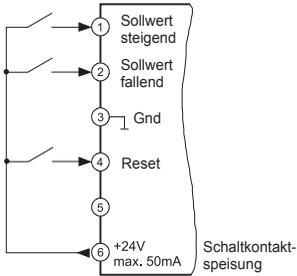


Schalttafelauausschnitt gemäß  
DIN 43700-96x48

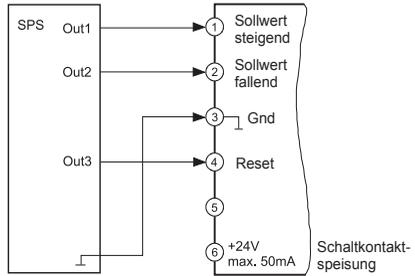
## Anschlussbilder

### Anschlussleiste A (nur bestückt bei externer Sollwertverstellung)

Ansteuerung durch potentialfrei Kontakte

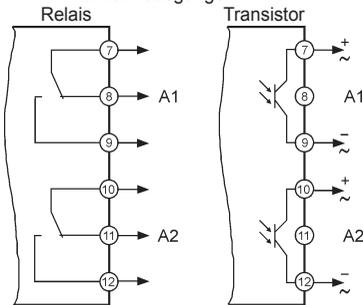


Ansteuerung durch aktive Logiksignale (z.B. SPS-Ausgänge)



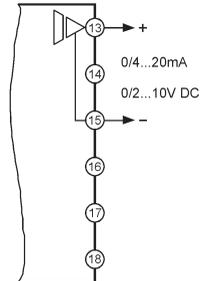
### Anschlussleiste B (je nach Ausführung)

2 Alarmausgänge

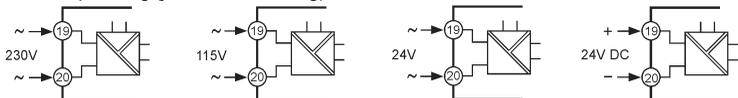


### Anschlussleiste C (Grundausführung)

Analogausgang  
AO



### Anschlussleiste D Hilfsspannung (je nach Ausführung)



## Bedien- und Anzeigeelemente



### Beschreibung

Die Bedienung des Gerätes erfolgt in 2 Ebenen. Der gewünschte Parameter wird mit der Taste aufgerufen. Die Auswahl innerhalb eines Parameters bzw. die Einstellung eines Wertes erfolgt mit den Tasten und .

Tastenkombinationen:

- + 1 Parameter zurück.
- + Parameter wird auf "0" bzw. Minimalwert gesetzt

Nach dem Einschalten der Hilfsspannung befindet sich das Gerät in der Arbeitsebene. Hier kann der Sollwert mit den Tasten und eingestellt werden.

Durch 2 Sekunden langes Betätigen der Taste wird die Konfigurationsebene aufgerufen. Hier werden alle gerätespezifischen Parameter programmiert.

Nach dem letzten Menüpunkt oder wenn länger als 2 Minuten lang keine Taste betätigt wird, erfolgt automatisch ein Rücksprung in die Arbeitsebene und im Display wird der Sollwert angezeigt. Die Konfigurationsebene kann zu jedem Zeitpunkt durch erneutes 2 Sekunden langes Betätigen der Taste verlassen werden.

Fehlermeldungen:

**PE** Erscheint in der Parameteranzeige die Meldung, liegt ein Parameterfehler vor und der Sollwert blinkt.  
Durch Betätigen einer beliebigen Taste wird die Meldung zurückgesetzt. Das Gerät arbeitet mit einer werkseitigen Voreinstellung des entsprechenden Parameters weiter. Die Funktion des Gerätes muß getestet werden; ggf. ist eine Durchsicht der Parameter notwendig. Erscheint die Meldung trotzdem wieder, muß eine werkseitige Überprüfung erfolgen.

**Loc** Bediensperre aktiviert ⇒ siehe Konfiguration Seite 7

**oF** Überlauf

Inbetriebnahmehinweis:

Vor Inbetriebnahme muß das Gerät unbedingt für den vorgesehenen Einsatzfall konfiguriert werden.

⇒ siehe Seite 5

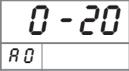
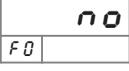
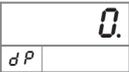
## Hinweis zur Darstellung

Parameter erscheint nur bei entsprechender Konfiguration

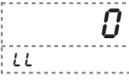
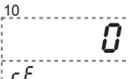
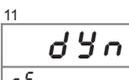
Parameter erscheint nur bei entsprechender Geräteausführung

**Hinweis:** Es werden beim Konfigurieren immer nur die Parameter angezeigt, die nicht durch andere Parametereinstellungen ausgeschlossen wurden und innerhalb der Geräteausführung verfügbar sind. Werksseitig vorgelegte Einstellungen sind in der **Anzeige** dargestellt.

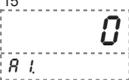
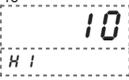
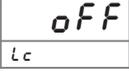
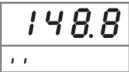
## Konfiguration des Sollwertgebers

Taste	Anzeige	Beschreibung	
 2s betätigen		Aktueller Sollwert Änderung des Wertes mit den Tasten  und  . Schaltzustandsanzeige der Alarmausgänge (soweit vorhanden und aktiviert).	
	1 	Konfiguration des Analogausganges $0 - 20$ mA (0 - 10 V DC) $4 - 20$ mA (2 - 10 V DC) Die Umschaltung von Strom- auf Spannungsausgang erfolgt lastenabhängig ( $\leq 500 \Omega$ = Stromausgang, $> 500 \Omega$ = Spannungsausgang) Auswahl mit den Tasten  und  .	
		2 	Sollwert bei Power-on $rESEt$ = Rücksetzwert ( $rE$ ) laden (siehe Seite 6) $rESetor$ = Sollwert bleibt bei Netzausfall erhalten $tESet$ = nur für Werkseinstellungen Auswahl mit den Tasten  und  .
		3 	Einblenden einer zusätzlichen 0, z.B. $3690+0$ $no$ , $YES$ Auswahl mit den Tasten  und  .
		4 	Anzahl der Dezimalstellen wenn $FD = no$ : $0.0\ 0.00$ wenn $FD = YES$ : $0.0\ 0.000$ Auswahl mit den Tasten  und  .
		5 	Startwert für den Anzeigebereich des Sollwertes Änderung des Wertes im Bereich $-9999(0) \dots 9999(0)$ Digit mit den Tasten  und  .
			

weiter  
Seite 6

Taste	Anzeige	Beschreibung
↓ 	6  E n	Endwert für den Anzeigebereich des Sollwertes Änderung des Wertes im Bereich -9999(0) ... 9999(0) Digit mit den Tasten ▲ und ▼. Wenn der Startwert 5t > Endwert E n ist, arbeitet der Ausgang mit einer fallenden Kennlinie.
		
↓ 	7  L E	Sollwertbegrenzung Ein - Aus Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	8  L L	Untere Begrenzung des Sollwertbereiches Änderung des Wertes im Bereich -9999(0) ... 9999(0) Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	9  L H	Obere Begrenzung des Sollwertbereiches Änderung des Wertes im Bereich -9999(0) ... 9999(0) Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	10  r E	Rücksetzwert, der nach Power-on oder einem Reset geladen wird. Siehe auch Seite 5, Parameter P o. Änderung des Wertes im Bereich -9999(0) ... 9999(0) Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	11  r F	Stellfunktion L r n = der Sollwert lässt sich mit konstanter Geschwindigkeit innerhalb der gewählten Stellzeit ändern (siehe nachfolgenden Parameter). d y n = der Sollwert lässt sich mit dynamisch steigender Geschwindigkeit ändern.
		Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
↓ 	12  t r	Stellzeit Sollwert steigend (5t ... E n) Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 100 s mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓ 	13  t F	Stellzeit Sollwert fallend (E n ... 5t) Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 100 s mit den Tasten ▲ und ▼.
		

weiter  
Seite 7

Taste	Anzeige	Beschreibung
↓	14 	Schaltverhalten A1 Funktion <i>oFF</i> ; <i>oNL</i> (min); oder <i>oN</i> (max). Bei Aktivierung wird der Schalterpunkt auf den Startwert gesetzt. Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓	15 	Schalterpunkt A1 Änderung des Wertes im Bereich <i>S t</i> (Startwert) ... <i>E n</i> (Endwert) mit den Tasten ▲ und ▼.
		
↓	16 	Hysterese A1 Änderung des Wertes im Bereich <i>1</i> ... <i>9999</i> Digit mit den Tasten ▲ und ▼.
		
		Hinweis: Die Parametrierung für A2 erfolgt wie bei A1.
↓	17 	Bediensperre <i>oFF</i> = keine Bediensperre <i>CoNF.</i> = Konfigurationsebene gesperrt <i>RLL</i> = Konfigurationsebene und interne Sollwertverstellung gesperrt <i>LRL</i> = nur für Werkseinstellungen Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.
		
		Rückkehr in die Arbeitsebene

## Bestellschlüssel

SG9648 -  1. -  2. -  3. -  4. -  5. -  6. -  7.

### 1. Anschlussleiste A

- 0 nicht bestückt,  
Sollwerteneinstellung über frontseitige Tasten,  
Stellgeschwindigkeit dynamisch,  
Power-on-Reset wahlweise auf den gespeicherten letzten Wert  
oder einen programmierten Rücksetzwert
- 1 wie 0, jedoch zusätzliche Steuereingänge für externe Sollwerteneinstellung,  
externer Reset auf einen programmierten Rücksetzwert,  
Stellgeschwindigkeit wahlweise dynamisch oder linear

### 2. Anschlussleiste B

- 00 nicht bestückt
- 2R 2 Alarmausgänge Relais
- 2T 2 Alarmausgänge Transistor

### 3. Anschlussleiste C (Grundausführung)

- AO Analogausgang 0/4 ... 20 mA oder 0/2 ... 10 V DC  
galvanisch getrennt

### 4. Anschlussleiste D Hilfsspannung

- 0 230 V AC ± 10 % 50-60 Hz
- 1 115 V AC ± 10 % 50-60 Hz
- 4 24 V AC ± 10 % 50-60 Hz
- 5 24 V DC ± 15 %

### 5. Optionen

- 00 keine Option

### 6. Einheit (erscheint als Aufdruck im Einheitenfeld)

### 7. Zusatztext (erscheint als Aufdruck im Feld für zusätzlichen Text max. 3 x 90 mm, HxB)

Werkseitige Konfiguration nach Kundenangaben