

Multifunktions-Panelmeter TS-S 9648

Einheitssignale - integrierte Transmitter-Speisung - Potentiometer

Merkmale

- LED-Display 14,2 mm rot
- Anzeigebereich $\pm 9999(0)$ Digit
- Anzeigebereich und Dezimalpunkt frei programmierbar
- 2. Messeingang für Differenz, Mittelwert usw.
- Max. 4 Alarmausgänge Relaiswechsler oder Transistor
- Galvanisch getrennter Analogausgang, 0/4 ... 20 mA und 0/2 ... 10 V DC
- Schutzart Front IP65



Allgemeines

Das Multifunktions-Panelmeter TS-S9648 dient zur Anzeige von Messgrößen, die als Standardsignal 0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V DC zur Verfügung stehen. Die eingebaute Transmitter-Speisung ermöglicht den direkten Anschluss von 2- und 3-Draht Transmittern, für z.B. Druck oder Temperatur.

Der Anschluss von Potentiometern ist ebenfalls möglich.

Anzeigebereich und Dezimalstelle sind innerhalb ± 9999 Digit frei wählbar. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, den angezeigten Wert mit einer Null aufzufüllen. Somit erweitert sich der Anzeigebereich auf $\pm 9999(0)$ Digit.

Kurzinfo

Programmierung	Die Programmierung erfolgt über die frontseitige Folientastatur.
Alarmausgänge	Die Alarmausgänge lassen sich als min. oder max. Funktion programmieren. Ansprech- und Rückfallverzögerung im Bereich 1 s bis 9h programmierbar.
Digitalfilter	Bei aktiviertem Digitalfilter wird fortlaufend der Mittelwert von 16 Messwerten errechnet und zur Anzeige gebracht.
Analogausgang	Proportional zum Mess-Signal wird ein galvanisch getrenntes Analogsignal 0 ... 20 mA/0 ... 10 V DC bzw. 4 ... 20 mA/2 ... 10 V DC ausgegeben. Die Umschaltung von Strom- auf Spannungssignal erfolgt lädnenabhangig (>500 Ω \rightarrow Spannung).
2. Messeingang	Das Gerät kann an Anschlussleiste B mit einem 2. Messeingang ausgerüstet werden. Damit können Differenz-, Mittelwert, größerer oder kleinerer Wert von beiden, angezeigt werden. Bitte spezielle Informationen anfordern. Hinweis: keine galvanische Trennung zu Messeingang 1.

Technische Daten

Hilfsenergie

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

Eingang

- Stromeingang : 0/4 ... 20 mA Ri = 10 Ω
- Spannungseingang : 0 ... 10 V Ri = >100 kΩ
- Potentiometer : 0 ... 1 kΩ/100 kΩ
- Grundgenauigkeit : < 0,1 % ±2 Digit
- Temperaturkoeffizient : 0,004 %/K
- Transmitter-Speisung : U₀ ca. 24 V, Ri ca. 150 Ω, max.50 mA (max. 25 mA bei 4 Relaisausgängen)

Display

- : LED rot, 14,2 mm
- Anzeigeumfang : ±9999(0) Digit mit Vornullenunterdrückung
- Zusatzdisplay : LED 2-stellig rot, 7 mm (Parameter - und Schaltzustandsanzeige)

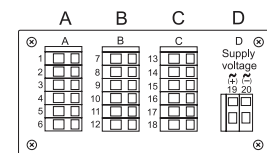
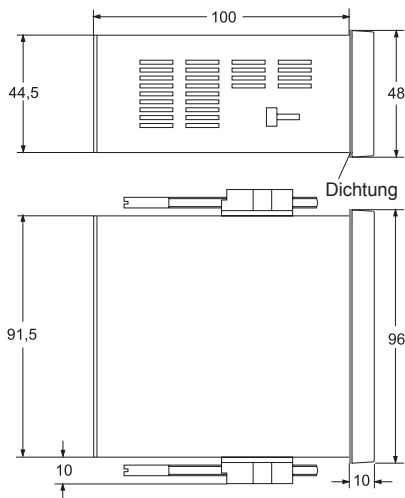
Ausgang

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

Gehäuse

- : Schalttafeleinbaugeschäft DIN 96x48 mm, Material PA6-GF; UL94V-0
- Abmessungen : Front 96x48 mm, Einbautiefe 100 mm,
- Gewicht : max. 390 g
- Anschluss : Federkraftklemmen, 2 mm² eindrätig, 1,5 mm² feindrätig, AWG14
- Schutzart : IP65, Klemmen IP20, berührungssicher nach BGV A3

Maßbild



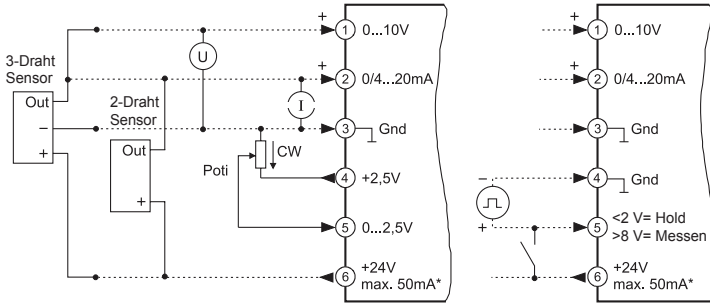
Anordnung der Anschlussleisten



Schalttafelaußschnitt gemäß DIN 43700-96x48

Anschlussbilder

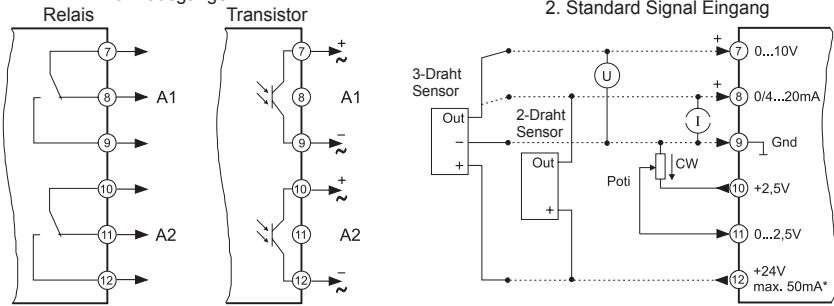
Anschlussleiste A



* Transmitter-Speisung

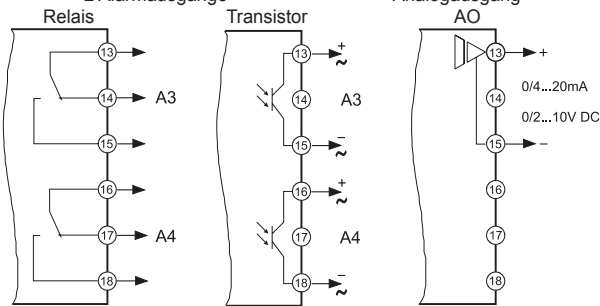
Anschlussleiste B (je nach Ausführung)

2 Alarmausgänge

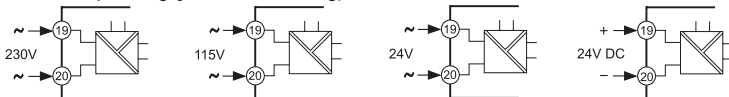


Anschlussleiste C (je nach Ausführung)

2 Alarmausgänge






Anschlussleiste D Hilfsspannung (je nach Ausführung)



Bedien- und Anzeigeelemente





Beschreibung

Die Bedienung des Panelmeters 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 .

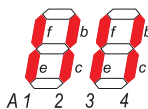
Nach dem Einschalten der Hilfsspannung initialisiert sich das Gerät. Im Display erscheint die Meldung *init*. Nach Ablauf der Initialisierung befindet sich das Gerät in der Arbeitsebene.

Hier können, soweit vorhanden, die Schaltpunkte der Alarmausgänge eingestellt werden.

Durch 2 Sekunden langes Betätigen der Taste  wird die Konfigurationsebene aufgerufen. Hier werden alle Parameter programmiert, welche die Eigenschaften des Panelmeters bestimmen. Dieses sind Messeingang, Anzeigebereich usw., gegebenenfalls Schaltverhalten und Hysterese der Alarmausgänge und Analogausgang.

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

Zusatzdisplays als Zustandsanzeige für die Alarmausgänge A1-A4.




Segmente f (A1 / A3) bzw. b (A2 / A4) blinken bei aktivem Zeitablauf mit 2 Hz.

Segmente e (A1 / A3) bzw. c (A2 / A4) dienen als Schaltzustandsanzeige der aktivierten Ausgänge

Fehlermeldungen:

Display blinkt Liegt das Meßsignal um mehr als 3% außerhalb der programmierten Mess-Spanne, oder wird der A/D-Wandler übersteuert, so blinkt das Display mit ca. 1Hz.

Error! EEPROM Test. Wird ein Fehler festgestellt, erscheint die Meldung *Error!* im Display. Durch Betätigen der Taste  kann eine Kopie des EEPROM geladen werden. Damit wird das Gerät wieder in den Lieferzustand gesetzt. Ist auch die Kopie beschädigt, wird eine werkseitige Überprüfung notwendig.

Loc Bediensperre aktiviert (siehe Konfiguration Seite 7)

Inbetriebnahmehinweis:

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

(siehe Seite 6)

Hinweis zur Darstellung



Parameter erscheint nur bei entsprechender Konfiguration



Parameter erscheint nur bei entsprechender Geräteausführung

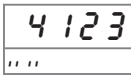
Hinweis: Es werden beim Konfigurieren immer nur die Parameter angezeigt, die nicht durch andere Parametereinstellungen ausgeschlossen wurden und innerhalb der Geräteausführung verfügbar sind. Werksseitig vorgelegte Einstellungen sind in der **Anzeige** dargestellt.

Arbeitsebene

Taste

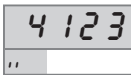
Anzeige

Beschreibung



Aktueller Messwert

Schaltzustandsanzeige der Alarmausgänge (soweit vorhanden und aktiviert).



Anzeigehelligkeit (permanente Änderung in der Arbeitsebene möglich) Änderung in 9 Stufen mit den Tasten ▲ und ▼ .



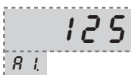
Spitzenwert-Speicher
Maximaler Messwert

Löschen des Wertes mit den Tasten ▲ oder ▼ bzw. bei jedem Ausschalten des Messgerätes.



Spitzenwert-Speicher
Minimaler Messwert

Löschen des Wertes mit den Tasten ▲ oder ▼ bzw. bei jedem Ausschalten des Messgerätes.



Schaltpunkt Alarmausgang A1

Änderung des Wertes im Bereich S_t (Anfangswert) ... E_n (Endwert) mit den Tasten ▲ und ▼ .
 S_t (Anfangswert) ... E_n (Endwert)


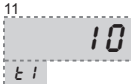

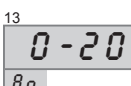
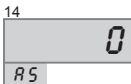

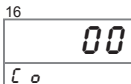
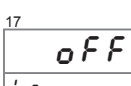
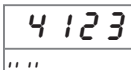


Hinweis: Für die Schaltpunkte A1 bis A4 gelten die gleichen Bedingungen

Konfiguration

Taste	Anzeige	Beschreibung (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)
 2 s betätigen	1 F,	Digitalfilter oFF (Aus), on (Ein) Mittelwertbildung der letzten 16 Messwerte; dient zur Beruhigung der Anzeige bei stark schwankenden Eingangssignalen. Auswahl mit den Tasten und .
 ↓	2 Sc	Anzeigekorrektur Änderung des Wertes im Bereich -99 ... 99 Digit mit den Tasten und .
 ↓	3 In	Wahl des Eingangssignales 0-10; 0-20; 4-20; Pot, Auswahl mit den Tasten und .
 ↓	4 FD	Einblenden einer zusätzlichen 0, z.B. 3690 + 0 no; YES Auswahl mit den Tasten und .
 ↓	5 dP	Anzahl der Dezimalstellen FD = no 0 .0 .00 .000 FD = YES 0 .00 .000 .0000 Auswahl mit den Tasten und .
 ↓	6 St	Startwert (Anfangswert) für Anzeigebereich und Analogausgang Änderung des Wertes im Bereich -9999 ... 9999 Digit mit den Tasten und . Bei Änderung ist eine erneute Konfiguration der Alarmausgänge erforderlich.
 ↓	7 En	Endwert für Anzeigebereich und Analogausgang Änderung des Wertes im Bereich -9999 ... 9999 Digit mit den Tasten und . Bei Änderung ist eine erneute Konfiguration der Alarmausgänge erforderlich. Wenn St > En ist, dann arbeitet das Display und der Analogausgang mit invertierter Kennlinie.
 ↓	8 RI	Schaltverhalten Alarmausgang A1 Funktion oFF; onL (min); oder onJ (max) Bei Aktivierung wird der Schaltpunkt auf den Startwert gesetzt. Auswahl mit den Tasten und .
 ↓	9 RI	Schaltpunkt Alarmausgang A1 Änderung des Wertes im Bereich St (Anfangswert) ... En (Endwert) mit den Tasten und .

weiter
Seite 7

Taste	Anzeige	Beschreibung (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)
↓		Hysterese A1 Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ .
↺		
↓		Ansprechverzögerung A1 Änderung des Wertes im Bereich 0.00.00 ... 9.00.00 (h.mm.ss) mit den Tasten ▲ und ▼ .
↺		
↓		Rückfallverzögerung A1 Änderung des Wertes im Bereich 0.00.00 ... 9.00.00 (h.mm.ss) mit den Tasten ▲ und ▼ .
↺		
		Hinweis: Die Parametrierung für A2 ... A4 erfolgt wie bei A1
↓		Auswahl des Analogausganges 0 - 20 mA (0 - 10 V DC) oder 4 - 20 mA (2 - 10 V DC). Die Umschaltung von Strom auf Spannungsausgang erfolgt lastenabhängig (≤ 500 Ω = Stromausgang, > 500 Ω = Spannungsausgang). Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .
↺		
↓		Analogausgang Startwert (Option 08) Änderung des Wertes im Anzeigebereich 5 t ... E n mit den Tasten ▲ und ▼ .
↺		
↓		Analogausgang Endwert (Option 08) Änderung des Wertes im Anzeigebereich 5 t ... E n mit den Tasten ▲ und ▼ . Hinweis: Wird nachträglich der Anzeigebereich geändert, wird auch der Bereich für den Analogausgang geändert d.h. gleich dem Anzeigebereich gesetzt. Anfangs- und Endwert des Analogausganges können innerhalb des Anzeigebereiches beliebig gesetzt werden. Wenn RE > RS ist, dann arbeitet der Analogausgang mit invertierter Kennlinie.
↺		
↓		Code für Werkseinstellungen
↺		
↓		Bediensperre OFF : keine Bediensperre CONF : Konfigurationsebene gesperrt ALL : alle Parameter gesperrt Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .
↺		
		Rückkehr in die Arbeitsebene

Bestellschlüssel

TS-S 9648 - - - - - - -

1. Anschlussleiste A

- 1 Eingang Standard Signale
0/4 ... 20 mA und 0 ... 10 V DC und Potentiometer,
integrierte Transmitterspeisung 24 V max. 50 mA*

2. Anschlussleiste B

- 00 nicht bestückt
2R 2 Alarmausgänge Relais
2T 2 Alarmausgänge Transistor
S1** 2. Eingang Standard Signale (wie Anschlussleiste A)
0/4 ... 20 mA und 0 ... 10 V DC und Potentiometer
integrierte Transmitterspeisung 24 V DC max. 50 mA*

3. Anschlussleiste C

- 00 nicht bestückt
2R 2 Alarmausgänge Relais
2T 2 Alarmausgänge Transistor
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
01 Min- und Max-Wert-Speicher
02 Differenz-, Mittelwert, größerer Wert, kleinerer Wert
07 Anzeigehelligkeit dimmbar
08 Analogausgang getrennt vom Anzeigebereich programmierbar
14 Eingang für externes Hold-Signal
19 Messintervall 32 ms (nicht mit allen Kombinationen möglich, bitte anfragen)

6. Einheit (erscheint als Aufdruck im Einheitenfeld)

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

Achtung:

* Anschlussleiste A+B zusammen:
max. 50 mA

** keine galvanische Trennung zu Anschlussleiste A,
nur in Verbindung mit Option 2

Änderungen in Konstruktion und Ausführung
sowie Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Stand: März 2017