

Bedienungsanleitung

Multifunktionsanzeige TS- S 110



Allgemeines

Die Multifunktionsanzeige TS-S 110 dient zur Anzeige von Messgrößen, die als Standardsignal 0/4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V DC zur Verfügung stehen. Der Messeingang ist von der Versorgungsspannung galvanisch getrennt. Die eingebaute Transmitter-Speisung ermöglicht den direkten Anschluss von 2- und 3-Draht Transmittern, für z.B. Druck oder Temperatur. Anzeigebereich und Dezimalstelle sind innerhalb ± 9999 Digit frei programmierbar. 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 9 h programmierbar.
Digitalfilter	Bei aktiviertem Digitalfilter wird fortlaufend der Mittelwert von 16 Messwerten errechnet und zur Anzeige gebracht.
Analogausgang	Proportional zum Mess-Signal wird ein Analogsignal 0 ... 20 mA/0 ... 10 V DC bzw. 4 ... 20 mA/2 ... 10 V DC ausgegeben. Die Umschaltung von Strom- auf Spannungsausgang erfolgt lastenabhängig ($>500 \Omega \rightarrow$ Spannung).

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	: max. 3,5 VA
Arbeitstemperatur	: -20 ... +55 °C
Bemessungsspannung	: 250 V \sim nach VDE 0110 zwischen Eingang/Ausgang/Hilfsspannung, Überspannungskategorie III
Prüfspannung	: 4 kV \sim , 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 k Ω
Grundgenauigkeit	: < 0,1 % ± 2 Digit	
Temperaturkoeffizient	: 0,004 %/K	
Transmitter-Speisung	: U ₀ ca. 24 V, Ri ca. 150 Ω , max. 50 mA (mit Relais und Analogausgang max. 25 mA)	

Display

	: LED rot, 14,2 mm
Anzeigeumfang	: $\pm 9999(0)$ Digit mit Vornullunterdrückung
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
Analogausgang	: 0/4 ... 20 mA Bürde $\leq 500 \Omega$; 0/2 ... 10 V Bürde >500 Ω , keine galv. Trennung Ausgang schaltet automatisch um (bürdenabhängig)
-Genauigkeit	: 0,1 %; TK 0,01 %/K

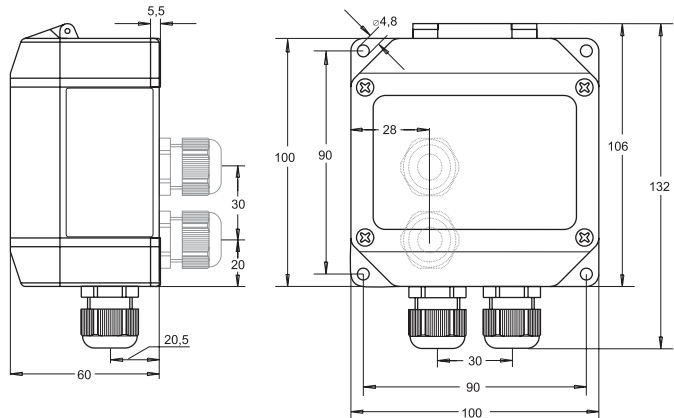
Gehäuse

	: Feldgehäuse
Material	: Gehäuse Polyamid Glasfaserverstärkt PA6-GF 15/15 Frontfolie Polyester

Abmessungen

Gewicht	: siehe unten
Anschluss	: Federkraftklemmen, 2 mm ² eindrätig, 1,5 mm ² feindrätig, AWG14
Schutzart	: IP65, Klemmen IP20, berührungssicher nach BGV A3

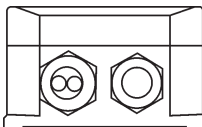
Maßbild



Option 09

1 x M20x1,5 Multi (2 x d = 6 mm)
1 x M20x1,5

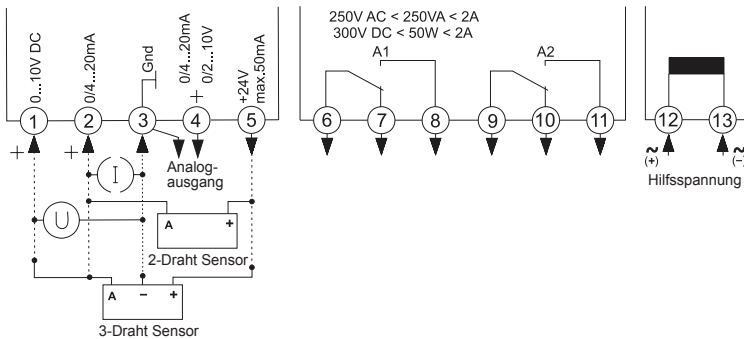
2 x M16x1,5
(Auf Anfrage auch im Gehäuseboden)



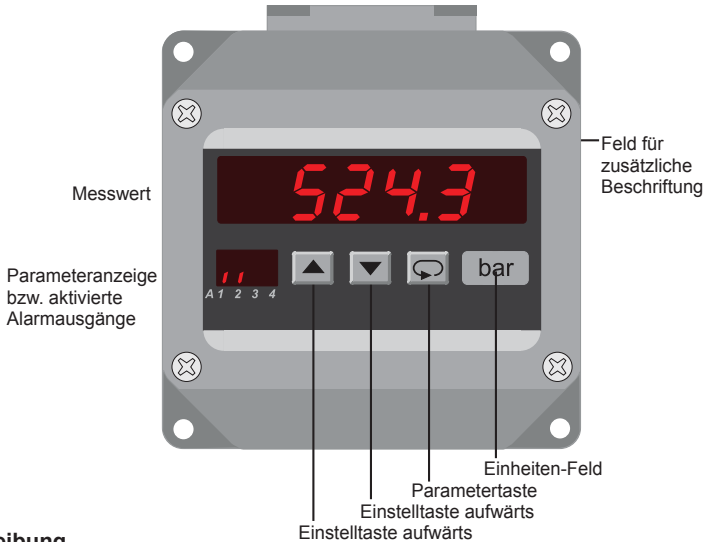
Lage der Anschlussleiste (geöffneter Deckel)

Anschlussbild

Anschlussleiste
 Kl.1 und 13 nicht beschriftet



Bedien- und Anzeigeelemente



Beschreibung

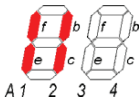
Die Bedienung des Gerätes erfolgt in 2 Ebenen. Der gewünschte Parameter wird mit der Taste aufgerufen. Die Auswahl innerhalb eines Parameters bzw. die Einstellung eines Wertes erfolgt mit den Tasten und .

Nach dem Einschalten der Hilfsspannung befindet sich das Gerät in der **Arbeitsebene**. Hier können, soweit vorhanden, die Schalterpunkte der Alarmausgänge eingestellt werden.

Durch 2 Sekunden langes Betätigen der Taste wird die **Konfigurationsebene** aufgerufen. Hier werden alle Parameter programmiert, welche die Eigenschaften des Messgerätes bestimmen. Dieses sind Messeingang, Eingangskonfiguration und 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-A2.



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

Segmente e (A1) bzw. c (A2) 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. 1 Hz.

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






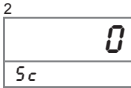

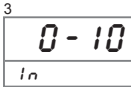

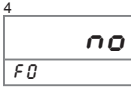

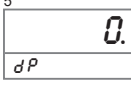

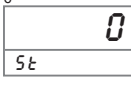



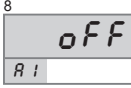


Parameter erscheint nur bei entsprechender Geräteausführung

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 5 t (Anfangswert) ... E n (Endwert) mit den Tasten und .
		Schaltpunkt Alarmausgang A2 Änderung des Wertes im Bereich 5 t (Anfangswert) ... E n (Endwert) mit den Tasten und .
		Schaltpunkt Alarmausgang A2 5 t (Anfangswert) ... E n (Endwert)

Konfiguration

Taste	Anzeige	Beschreibung (eingetragene Werte sind Werkseinstellungen)
 2 s betätigen	1 	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 	Anzeige Korrektur Änderung des Wertes im Bereich -99 ... 99 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ .
	3 	Wahl des Eingangssignales 0-10; 0-20; 4-20 Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .
	4 	Einblenden einer zusätzlichen 0, z.B. 3690 + 0 no; YES Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .
	5 	Anzahl der Dezimalstellen FD = no 0 .0 .00 .000 FD = YES 0 .00 .000 .0000 Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .
	6 	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 	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 	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 	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)
↓ ↺	10 10 H I	Hysterese A1 Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ .
↓ ↺	11 10 100 t 1	Ansprechverzögerung A1 Änderung des Wertes im Bereich 0.00.00 ... 9.00.00 (h.mm.ss) mit den Tasten ▲ und ▼ .
↓ ↺	12 10 100 t 2	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 erfolgt wie bei A1
↓ ↺	13 0-20 R a	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 ▼ .
↓ ↺	14 0 R 5	Analogausgang Startwert (Option 08) Änderung des Wertes im Anzeigebereich 5 t ... E n mit den Tasten ▲ und ▼ .
↓ ↺	15 1000 R E	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 R E > R 5 ist, dann arbeitet der Analogausgang mit invertierter Kennlinie.
↓ ↺	16 00 t o	Code für Werkseinstellungen
↓ ↺	17 oFF L c	Bediensperre oFF : keine Bediensperre L o n F : Konfigurationsebene gesperrt R L L : alle Parameter gesperrt Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .
	4 1 2 3 "	Rückkehr in die Arbeitsebene

Bestellschlüssel Multifunktionsanzeige TS-S 110

TS-S 110 - 1. - 2. - 3. - 4. - 5. - 6. - 7.

1. Eingang

1 Eingang Standard Signale
0/4 ... 20 mA und 0 ... 10 V DC
integrierte Transmitter-Speisung 24 V DC max. 50 mA

2. Alarm-Ausgang

00 nicht bestückt
2R 2 Ausgänge Relais

3. Analogausgang

00 nicht bestückt
AO Analogausgang 0/4 ... 20 mA bzw. 0/2 ... 10 V DC
ohne galv. Trennung Eingang/Ausgang

4. 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. Option

00 ohne Option
01 Min- und Max-Wert-Speicher
07 Anzegehelligkeit dimmbar
08 Analogausgang frei programmierbar
09 1 x M20x1,5 Multi (2 x Ø6 mm), 1 x M20x1,5

6. Einheit (erscheint als Aufdruck im Einheitenfeld)

7. Zusatztext (erscheint als Aufdruck im Feld für zusätzliche Beschriftung max. Schriftfeld 3 x 70 mm, HxB)