

Betriebsanleitung - Archivdatei

Grenzwertschalter STW 124

Der STW 124 ist ein Grenzwertschalter für analoge Standardsignale. Sein Analogeingang verarbeitet die üblichen Signale 0 - 20 mA, 4 - 20 mA oder 0 - 10 V. Er überwacht das Eingangssignal auf die Einhaltung von 4 Grenzwerten. Diese sind im Bereich 0...100 % über 4 skalierte Potentiometer einstellbar.

Wahlweise Messeingang 0 / 4 - 20 mA oder 0 - 10 V, 4 Schaltpunkte (1 MIN / 3 MAX), einstellbare Hysterese und extern einstellbare Schaltverzögerung sowie die eingebaute Versorgungsspannung für einen 2-Draht-Messumformer machen den STW 124 zu einem universell einsetzbaren Grenzwertschalter. Durch seinen günstigen Preis kommt er vielfach auch dort zum Einsatz, wo nur 2 oder 3 Schaltpunkte gebraucht werden.

Überschreitet das Eingangssignal einen Grenzwert, so schaltet das zugehörige Relais (je 1 Wechsler). LEDs signalisieren die Schaltzustände der einzelnen Relais. Die LEDs leuchten wenn das zugehörige Relais angezogen ist. Schaltpunkt 1 ist ein MIN - Schaltpunkt (das Relais fällt ab, sobald der Grenzwert unterschritten wird), die Schaltpunkte 2 - 4 sind MAX- Schaltpunkte (die Relais fallen ab, sobald der Grenzwert überschritten wird). Alle Relais sind in Ruhestromausführung. Sinkt das Eingangssignal wieder unter den Grenzwert, so schaltet das Relais nach Unterschreiten der Hysterese zurück. Die Hysterese ist für alle Schaltpunkte gemeinsam im Bereich 1 - 10 % über Potentiometer einstellbar.

- wahlweise Messeingang 0 / 4 - 20 mA (20 Ω) oder 0 - 10 V (100 k Ω) in einem Gerät
- 1 MIN / 3 MAX- Grenzwerte
- Grenzwerteinstellung über skalierte Potentiometer 0...100 %
- 4 Ausgangsrelais (potentialfreie Wechsler)
- einstellbare Hysterese 1...10 %
- variable Schaltverzögerung 0...10 s durch Beschaltung mit externem Widerstand 10...0 k Ω
- Stecksockelgehäuse S 24
- Speisespannung für Messumformer DC 24 V, max. 30 mA

Bei der Version für 4 - 20 mA führt ein Eingangsstrom < ca. 3.5 mA zum Abschalten der Relais. Damit werden der vorgeschaltete Messumformer und die Zuleitung auf korrekte Funktion überwacht.

Anwendung:

Der Grenzwertschalter STW 124 wird überall dort vorteilhaft eingesetzt, wo ein Signal auf mehrere Grenzwerte überwacht werden soll. Der Anwender kann die Schalthäufigkeit und damit die Kontaktbelastung der eingebauten Relais und nachgeschalteter Schütze durch entsprechende Wahl von Hysterese und Schaltverzögerung optimieren.

Beispiel:

Überwachung einer Anlage auf Temperaturen in Verbindung mit Temperaturmessumformer.

- Schaltpunkt 1 gibt Betrieb einer Anlage ab einer Mindesttemperatur von 65 °C frei
- Schaltpunkt 2 schaltet ein Heizelement nach Aufheizvorgang bei 70 °C ab
- Schaltpunkt 3 hält mit zweitem Heizelement Temperatur auf 75 °C
- Schaltpunkt 4 überwacht auf Überschreiten eines Maximalwertes

Montage

Das Gerät kann befestigt werden

- auf 35mm Tragschiene nach DIN-EN 50 022
- mit Schraube M4 zur Wandmontage
- Anschluss gemäß Anschlussplan oder Typenschild ausführen.

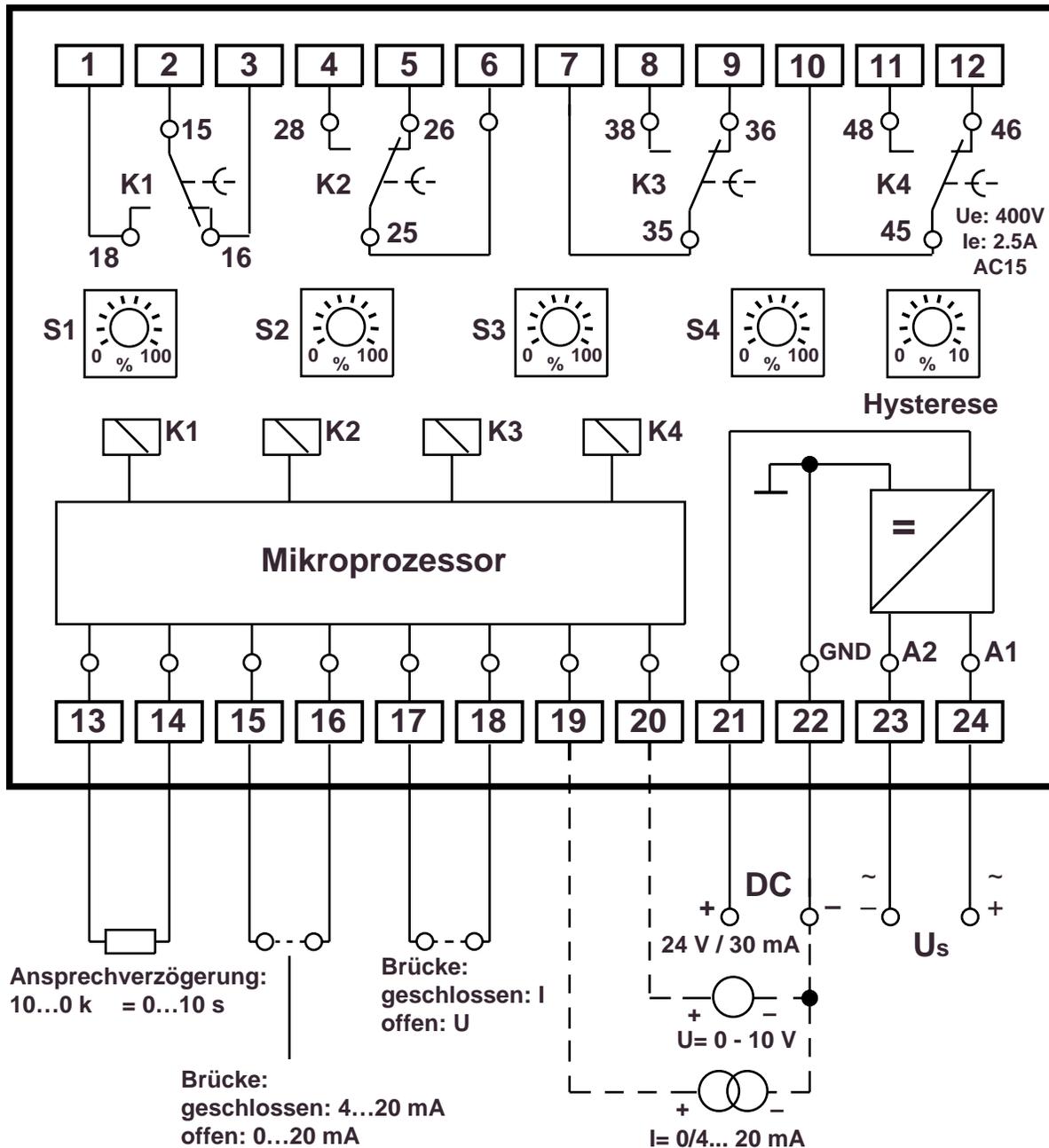
Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Genügend Abstand halten zu anderen Wärmequellen oder für Fremdbelüftung sorgen. Grundsätzlich empfohlener Montageabstand: 2 cm.

Achtung !

Bevor Sie das Gerät einschalten, vergewissern Sie sich, dass die Anschlussspannung U_s am Seitentypenschild und die am Gerät angeschlossene Netzspannung übereinstimmen!

- Gerät nach Anschlussplan anschließen.
- Gewünschtes Eingangssignal wie folgt einstellen:
 - 0 - 20 mA Klemmen 17 - 18 kurzschließen, Klemmen 15 - 16 offen
 - 4 - 20 mA Klemmen 15 - 16 und 17 - 18 kurzschließen
 - 0 - 10 V Klemmen 15 - 16 und 17 - 18 offen
- Abschaltpunkte mit Potentiometer S1...S4 einstellen (S1 = MIN Schaltpunkt, S2 - S4 = MAX - Schaltpunkte)
- Hysterese einstellen
- Die Abfallverzögerung der Relais, durch Überbrückung der Klemmen 13 und 14 mit einem Widerstand, festlegen. (10...0 k Ω entspricht 0...10 s)
- Bei betriebsbereitem Gerät leuchten alle Leuchtdioden (Relais K1 - K4 angezogen)

Anschlussplan :



Nenn - Anschluss

Steuerspannung U_S	AC 220 - 240 V	DC 24 – 60 V
Toleranz	+10 ... -15 %	DC 19 – 81 V
Leistungsaufnahme	< 5 VA	< 3 W
Frequenz	50 / 60 Hz	-
Einschaltdauer	100 %	

Relais - Ausgang

Relais	4 x 1U
Schaltspannung max.	AC 415 V
Schaltstrom max.	6 A
Schaltleistung max.	1100 VA
Bemessungsbetriebsstrom I_e	2,5 A AC 15230 V
	5 A DC 1324 V
empfohlene Vorsicherung für Gerät und Schaltkontakte	4 A flink

Spannungsausgang (Klemmen 21, 22)

DC 20 - 40 V / max. 30 mA

Eingänge

Spannungseingang (Klemmen 20, 22)	max. 50 V
Stromeingang (Klemmen 19, 22)	max. 100 mA

Funktion

3x Überstrom / 1x Unterstrom

Schaltpunkte

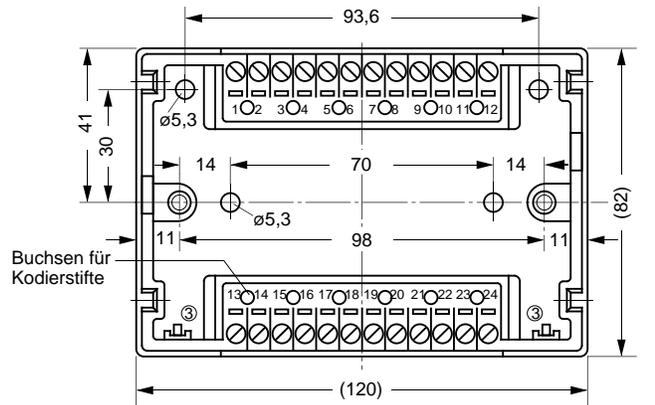
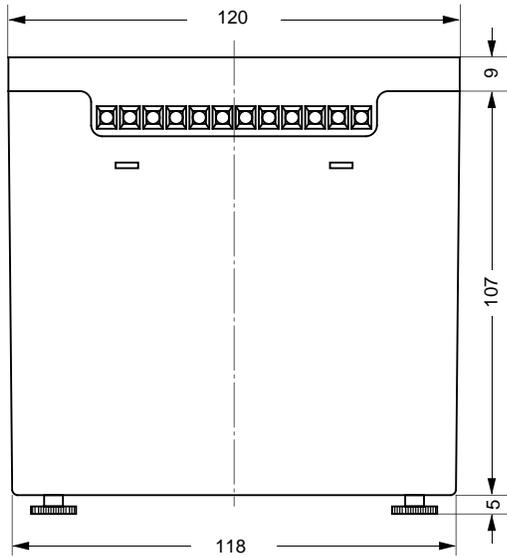
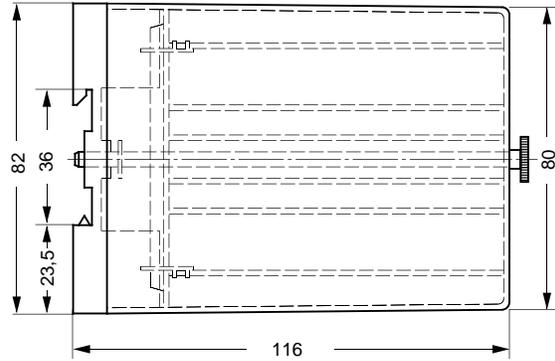
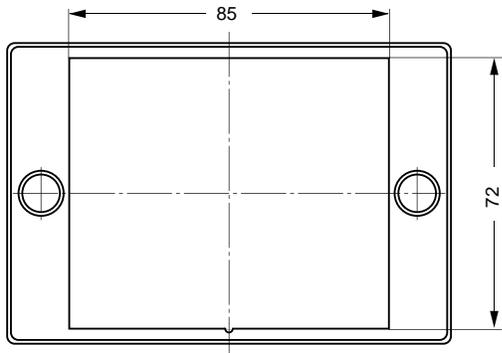
Schaltswelle	einstellbar
I_{ab}	DC 0 - 20 mA / DC 4 - 20 mA
U_{ab}	DC 0 - 10 V
Hysterese	einstellbar 1 - 10 %
Toleranz	± 2 %
Temperaturabhängigkeit	< 0,06 % / °C I_{ab}
Spannungsabhängigkeit	< 0,04 % / ΔU_S
Abfallverzögerung	0,2 ... 10 s
Anzugsverzögerung	< 500 ms
Innenwiderstand	I: 20 Ω / U: 100 k Ω

Prüfbedingungen

Bemessungsisolationsspannung nach VDE 0110	AC 415 V / Gr. III / 2
Prüfspannung:	
Eingang gegen Ausgang	2,5 kV
Ausgangskontakte	1,0 kV
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzart Klemmen	IP 20
zulässige Umgebungstemperatur	- 20 °C ... + 55 °C

Mechanische Daten

Bauform	S 24
Leistungsanschluss	24 polig / 2 x 1,5 mm ² je Pol
Abmessungen	120 x 82 x 121 mm
Einbaulage	beliebig
Erschütterungssicherheit	20 g / 4 ms , 10 g / 20 mS Rechteckstoß
Gewicht	ca. 500 g



Buchsen für
Kodierstifte

ⓐ Entriegelung
(nur bei Schienenmontage)

