

Sollwertsteller SWS 02



1 Beschreibung SWS 02

In der Steuer- und Regeltechnik werden Antriebe häufig über Frequenzumrichter angesteuert. Hierbei ergibt sich die Problematik, dass für Handeingriffe ein von der Automatik unabhängiger Sollwert benötigt wird. Dieses Sollwertsignal sollte für Fernübertragung und Fernsteuerung (z.B. über eine Zeitmultiplexanlage) geeignet sein und keine Drehzahlsprünge bei der Umschaltung auf Handbetrieb erzeugen.

2 Anwendung SWS 02

Der Sollwertsteller SWS 02 wird in den Sollwertkreis eingeschleift und bringt diesen im Automatikbetrieb zur Anzeige. Beim Umschalten auf Hand- oder Fernbetrieb wird dieser Wert übernommen und ausgegeben. Dadurch werden Sprünge beim Umschalten vermieden. Bei Netzausfall speichert der SWS den letzten Sollwert und beginnt mit diesem nach dem Wiedereinschalten.

3 Bedienung SWS 02

Der SWS 02 ist ein Fronttafeleinbaugerät und besitzt eine 3-stellige LED-Anzeige die werkseitig auf 0...100% abgeglichen ist. Durch ein Potenziometer hinter der Frontblende kann diese auch auf die physikalische Größe 0... abgeglichen werden. Ein Nullabgleich der Anzeige ist nicht möglich. Die Betriebsart „Hand/Fern“ oder „Automatik“ wird durch einen potenzialfreien Wechsler gemeldet. Über die Auf- und Ab-Befehlseingänge oder die eingebauten Tasten kann der Analogausgang zwischen 2 programmierbaren Grenzen verändert werden. Außerdem kann der SWS 02 zur Umsetzung von „Mehr-Weniger-Impulsen“ in ein analoges Signal verwendet werden.

Die Umschaltung „Hand/Automatik“ kann über einen externen Eingang oder den Umschalter in der Frontblende vorgenommen werden. Auf Wunsch wird das Gerät auch ohne Schalter in der Frontblende geliefert.

3.1 Betriebsarten SWS 02

3.1.1 Automatikbetrieb

In der Automatikfunktion wird der Sollwert lediglich über ein Relais durch das Gerät geschleift und zur Anzeige gebracht.

3.1.2 Handbetrieb

Steht der Schalter in der Frontblende auf „Hand“, wird der Messkreis eingangsseitig mit 10 Ω abgeschlossen und der zuletzt gemessene Wert auf den Analogausgang ausgegeben. Mit den eingebauten Tasten kann der Analogausgangswert zwischen den programmierten Grenzen geändert werden. Die Fernbefehle haben im Handbetrieb keine Wirkung.

3.1.3 Fernbetrieb

Liegt der Befehl „Freigabe Fern“ an, wird der Messkreis eingangsseitig mit 10 Ω abgeschlossen und der zuletzt gemessene Wert auf den Analogausgang ausgegeben. Mit den Steuereingängen „Fern-Auf“ und „Fern-Ab“ kann der Analogausgangswert zwischen den programmierten Grenzen verändert werden.

3.2 Programmierung SWS 02

Das Programmiermenü besteht aus drei Punkten:

1. Anzeigeendwert und Dezimalpunkt
2. untere Stromgrenze
3. obere Stromgrenze

Durch das gleichzeitige Betätigen der Auf- und Ab- Taste wird das Programmiermenü gestartet und zum jeweils nächsten Menüpunkt weiterschaltet.

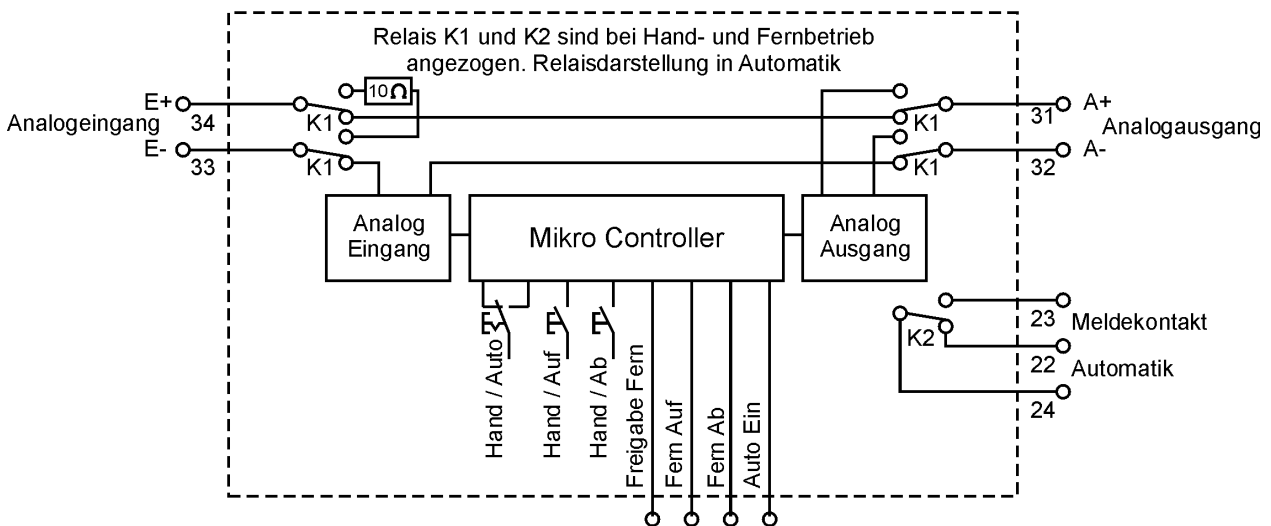
3.2.1 Programmierung des Anzeigeendwerts und der Ausgangsstromgrenzen

1. Schalter 0/4...20 mA auf „0...20 mA“ stellen
2. Schalter Hand/Auto auf „Auto“ stellen
3. „20 mA“ an den Analogeingang anlegen (Klemme 34+ / Klemme 33-)
4. Gleichzeitiges Betätigen der Auf- und Ab-Taste \rightarrow der Anzeigewert beginnt zu blinken
5. Mit dem Potenziometer „V1“ (linkes V Poti) die Anzeige auf den gewünschten Wert stellen
6. Mit der Auf- oder Ab-Taste lässt sich der Dezimalpunkt verschieben
7. Gleichzeitiges Betätigen der Auf- und Ab-Taste \rightarrow der nächste Menüpunkt erscheint (untere Stromgrenze)
8. Schalter 0/4...20 mA auf das gewünschte Signal stellen
9. Mit der Auf- oder Ab-Taste untere Stromgrenze in „%“ einstellen
10. Gleichzeitiges Betätigen der Auf- und Ab-Taste \rightarrow der nächste Menüpunkt erscheint (obere Stromgrenze)
11. Mit der Auf- oder Ab-Taste obere Stromgrenze einstellen
12. Gleichzeitiges Betätigen der Auf- und Ab- Taste \rightarrow programmieren beendet
13. Schalter Hand/Auto auf „Hand“ stellen
14. Mit Potenziometer „V2“ (rechtes V Poti) Ausgangsstrom auf „20 mA“ einstellen (Klemme 31+ / Klemme 32-)

Sollen nur die Stromgrenzen geändert werden, muss der Schalter „Hand/Auto“ auf „Hand“ stehen. Die Programmierung erfolgt mit Punkt 7 bis Punkt 11.

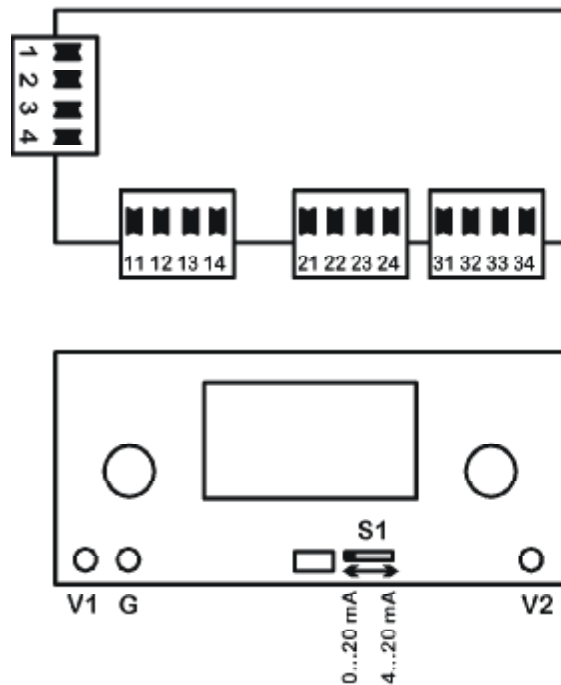


3.2.2 Prinzipschaltbild



4 Anschlussklemmen SWS 02

Anschlussbild

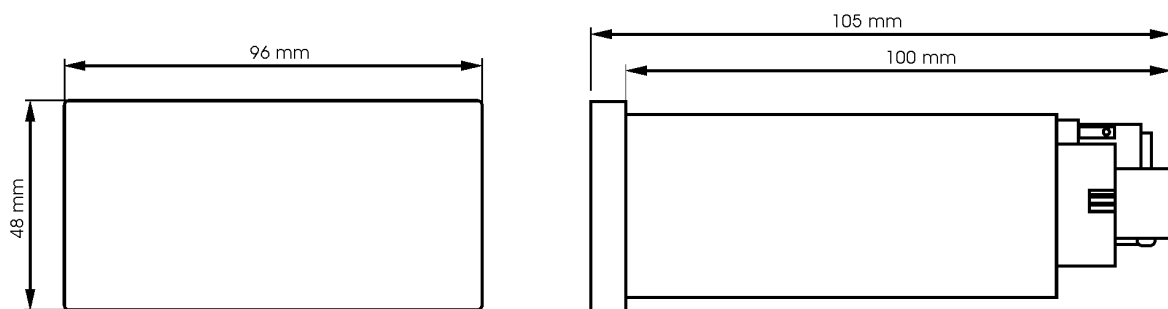


Schalter S1:	Umschalten 0/4...20 mA
Potenzimeter V1:	Vollabgleich der Anzeige
Potenzimeter V2:	Vollabgleich des Analogausgangs
Potenzimeter G1:	Laufgeschwindigkeit des Analogausgangs

1	+	Spannungsversorgung	21	frei	Meldekontakt Automatik
2	+	24 V DC	22	Hand	
3	-		23	Automatik	
4	-		24	Wurzel	

11	Befehl Fern Auf	31	+	Analogausgang
12	Befehl Fern Ab	32	-	Analogausgang
13	Freigabe-Fern	33	-	Analogeingang
14	Hand	34	+	Analogeingang

5 Maßbild SWS 02



6 Technische Daten SWS 02

Typ	SWS 02
Versorgungsspannung	20...30 V DC
Leistungsaufnahme	2 W
Eingangsbürde	max. 60 Ω bei 20 mA, 100 k Ω bei 10 V
Ausgangsbürde	max. 1 k Ω bei Stromausgang max. 5 mA bei Spannungsausgang
Genauigkeit	$\leq 1 \%$
Funkentstörung	EN 55011/03.91 Kl. B, EN50082-1/01.92, IEC 1000-4-2/1995, IEC 801- /1994, IEC 1004-4/01.95
zul. Umgebungstemperatur	-10...+50 °C
Schaltleistung Ausgang	230 V AC, 4 A bei 5×10^4 Schaltspielen
Gewicht in g	230

7 Bestellauswahl

Typ	Produktbeschreibung	Bestellnummer	Einh.
SWS 02_MFS	Sollwertsteller FE Vers.Spg. 24 V DC, mit Anzeige, mit Handautomatikschalter in der Front, Abgleich (bitte angeben) Eing.sig. 0/4...20 mA, Anzeigewert z.B. 0...50 Hz	308.052.502.000.000	Stück
SWS 02_OFS	Sollwertsteller FE Vers.Spg. 24 V DC, mit Anzeige, ohne Handautomatikschalter in der Front, Abgleich (bitte angeben) Eing.sig. 0/4...20 mA, Anzeigewert z.B. 0...50 Hz	308.052.503.000.000	Stück

