

Speisetrennumformer SPT 43



1 Beschreibung SPT 43

Der Speisetrennumformer SPT 43 dient zur Speisung und Anpassung von Zwei-Draht-Sensoren. Von besonderem Vorteil ist bei diesem Gerät das Weitbereichsnetzteil. Zwischen Ein- und Ausgang sowie gegen die Versorgungsspannung erfolgt eine galvanische Trennung (Drei-Wege-Trennung). Es wird hierdurch eine einfache und störungsfreie Fernübertragung zu Anzeige-, Registrier- und Auswerteeinheiten ermöglicht. Als Ausgangssignale können 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V oder 2...10 V eingestellt werden. Das Umschalten zwischen Strom und Spannung am Ausgang, kann mit dem Schalter auf der Gerätevorderseite bequem durchgeführt werden. Über einen DIP-Schalter, ebenfalls auf der Gerätevorderseite, erfolgt die Umschaltung der Eingangsbewertung.

Ein Null- und Vollabgleich ist nicht notwendig, da die Verrechnung über einen Mikrocontroller erfolgt.

Mit Hilfe der eingebauten Referenzquelle lassen sich Signale bequem an die örtlichen Gegebenheiten anpassen bzw. lässt sich der Signalweg testen. Als Option kann eine variable Referenz gewählt werden. Hiermit kann der volle Ausgangsbereich mit einem Potenziometer auf der Gerätevorderseite durchfahren werden.

Die Geräte sind im Hutschienengehäuse nach DIN EN 50022-35 untergebracht, wobei die Gehäusebreite 12,5 mm beträgt.

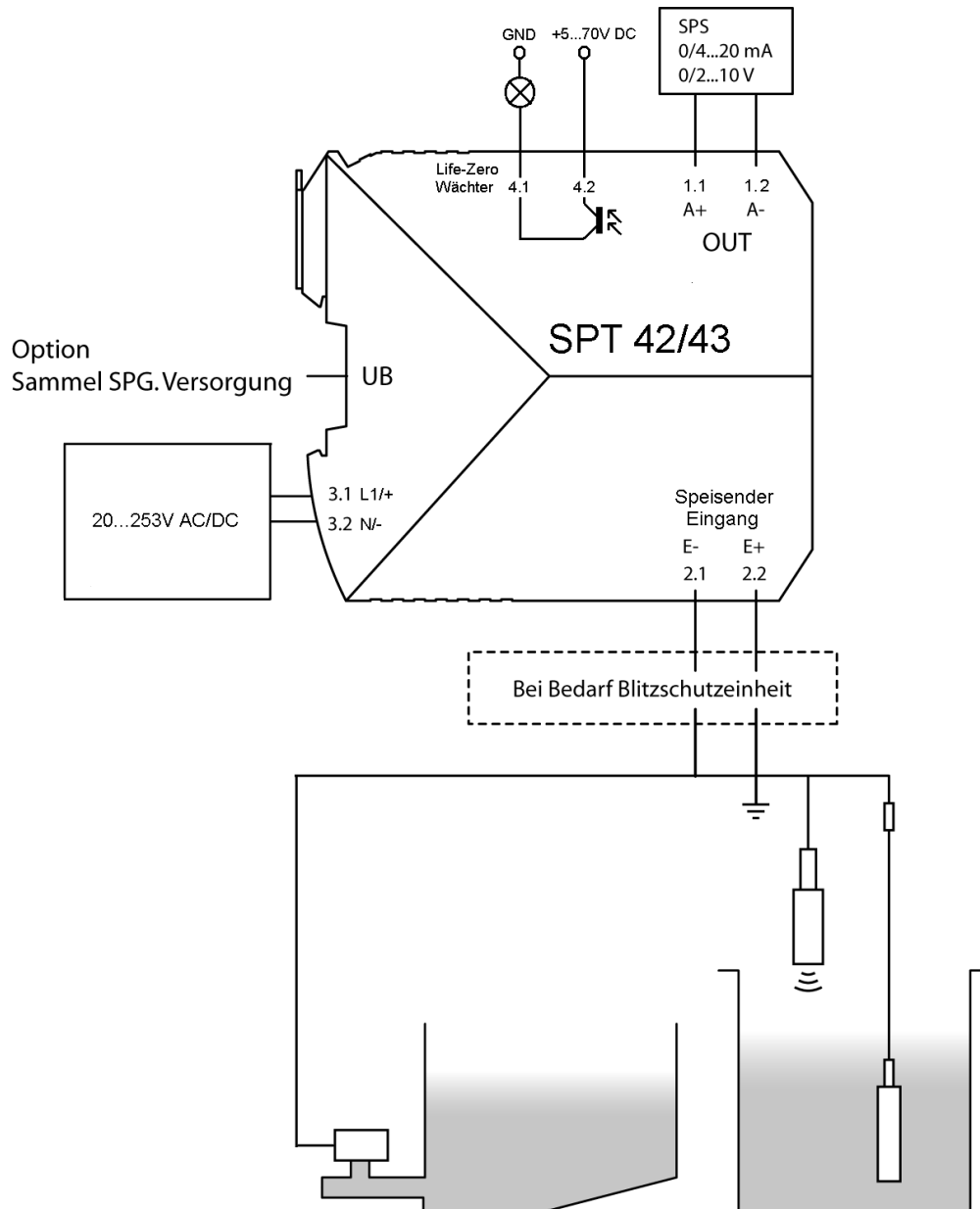
Im Lieferumfang sind standardmäßig wahlweise steckbare Schraubklemmen oder Zugfederklemmen enthalten. Zudem sind Verbindungsstücke erhältlich, mit denen die Spannungsversorgung von mehreren SPT 43, TUI, NMU, MUW oder RN der Produktgruppe 40 bis 49 parallel geschaltet werden können.

Der Ausgangsstrom ist werksseitig auf 21 mA bzw. 10,5 V begrenzt.

2 Anwendung SPT 43

Der aktive Speisetrennumformer SPT 43 wird zur Potenzialtrennung und Umwandlung von einem 4...20 mA Stromsignal in ein genormtes Ausgangssignal von 0/4...20 mA oder 0/2...10 V verwendet. Die galvanische Trennung zwischen Messaufnehmer und Steuerung sowie die Trennung zwischen Steuerung und Stellglied ist gegeben.

Anwendungsbeispiel



3 Bedienungsanleitung SPT 43

3.1 Messbereich ändern

Bei dem SPT 43 können die unterschiedlichen Messbereiche über die frontseitigen Schalter umgeschaltet werden. Über die nachfolgende Tabelle können die unterschiedlichen Einstellungen konfiguriert werden.

S1 (X = ON)				(Bei SPT 43) Messschleifen- überwachung	Umsch. Ausg.		Eingangs signal	Ausgangs signal
1	2	3	4		I	U		
				-	ON		0 ... 20 mA	0 ... 20 mA
	X			-	ON		0 ... 20 mA	4 ... 20 mA
				-		ON	0 ... 20 mA	0 ... 10 V
	X			-		ON	0 ... 20 mA	2 ... 10 V
		X		AKTIV	ON		4 ... 20 mA	0 ... 20 mA
				NICHT AKTIV	ON		4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
	X	X		AKTIV				
		X		AKTIV		ON	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
				NICHT AKTIV		ON	4 ... 20 mA	2 ... 10 V
	X	X		AKTIV				
			X	-	ON		0 ... 10 V	0 ... 20 mA
	X		X	-	ON		0 ... 10 V	4 ... 20 mA
			X	-		ON	0 ... 10 V	0 ... 10 V
	X		X	-		ON	0 ... 10 V	2 ... 10 V
		X	X	AKTIV	ON		2 ... 10 V	0 ... 20 mA
			X	NICHT AKTIV	ON		2 ... 10 V	4 ... 20 mA
	X	X	X	AKTIV				
		X	X	AKTIV		ON	2 ... 10 V	0 ... 10 V
			X	NICHT AKTIV		ON	2 ... 10 V	2 ... 10 V
	X	X	X	AKTIV				
X				-	ON		feste Referenz	16 mA
X				-		ON	feste Referenz	8 V
Option variable Referenz								
X	X	X		-	ON		variable Referenz	0 ... 20,5 mA
X	X	X		-		ON	variable Referenz	0 ... 10, 25 V

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der korrekte Betrieb des Gerätes ist nur dann sichergestellt, wenn die Betriebsanleitung gelesen und die Hinweise darin befolgt werden. Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen aufgestellt werden. Die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Montage ist nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchzuführen. Den Vorgaben im Anschlussplan ist genau Folge zu leisten. Verändern oder Öffnen des Gerätes ist nicht erlaubt. Eine Reparatur darf nur vom Hersteller durchgeführt werden. Die Installation bzw. Montage des Gerätes darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

4 Geräteausführungen SPT 43

4.1 Kabelanschlusstechnik

Wahlweise kann die Kabelanschlusstechnik am SPT 43 über steckbare Schraubklemmen, oder Zugfederklemmen erfolgen. Wählen Sie im Bestellschlüssel bitte für die Schraubausführung „S“ und für die Zugfederausführung „Z“.

4.2 Brücken der Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung des SPT 43 zu anderen Geräten kann auf zwei unterschiedliche Arten gelöst werden. Zum einen kann die Versorgungsspannung über die konventionelle Verdrahtung auf Ebene der Gerätevorderseite erfolgen. Zum anderen wird besonders montagefreundlich das Brücken der Spannungsversorgung über steckbare Verbindungsstücke in der Hutschienenenebene gelöst.

4.2.1 Spannungsversorgung auf Ebene der Gerätevorderseite

Bei Einspeisung der Versorgungsspannung über die steckbaren Schraub- oder Zugfederklemmen an der Gerätevorderseite kann jedes Gerät separat abgesichert werden. Der Neutraleiter oder Minus Anschluss kann zu weiteren Geräten gebrückt werden.

4.2.2 Steckbare Spannungsversorgung auf Hutschienenenebene

In der Trageschiene wird mit dem steckbaren Verbindungsstück (VST 1) bei angereichten TUI, SPT, NMU, MUW, RN der Produktgruppe 40 bis 49 oder TUI, SPT 30/31, die Versorgungsspannung auf einfachste Art und Weise parallel geschaltet. Bei dieser Ausführung befindet sich im Gerät für die Parallelschaltung der Spannungsversorgung ein Adapter. Der Adapter im SPT 43 bildet die Schnittstelle der Spannungsversorgung vom Gerät zum Verbindungsstück, VST 1.

Wählen Sie dafür im Bestellschlüssel bitte die Geräteausführung „B“.

Für das Zusammenstecken (Brücken der Spannungsversorgung) von mehreren TUI, SPT, NMU, MUW oder RN der Produktgruppe 40 bis 49 benötigen Sie je Gerät ein Verbindungsstück, VST 1 (Zubehör).

Das Einspeisen der Versorgungsspannung auf Hutschienenenebene erfolgt ebenfalls mit einer steckbaren Spannungsversorgungsklemme, SKT 1 (Zubehör).

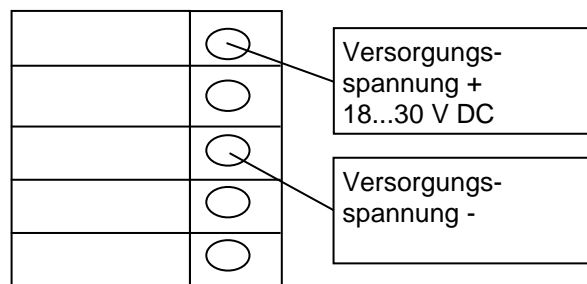
Es dürfen nur Geräte mit derselben Versorgungsspannung über die Verbindungsstücke VST 1 und der Spannungsversorgungsklemme SKT 1 parallel versorgt werden. Die Versorgungsspannung für den SPT 43 über die Hutschienenenebene darf 125 V AC/DC nicht überschreiten. Die Summe der Ströme der „zusammengesteckten“ Geräte darf 8 A nicht überschreiten.

4.2.3 Klemmenanschluss Spannungsversorgungsklemme

Bild SKT 1



Zeichnung SKT 1

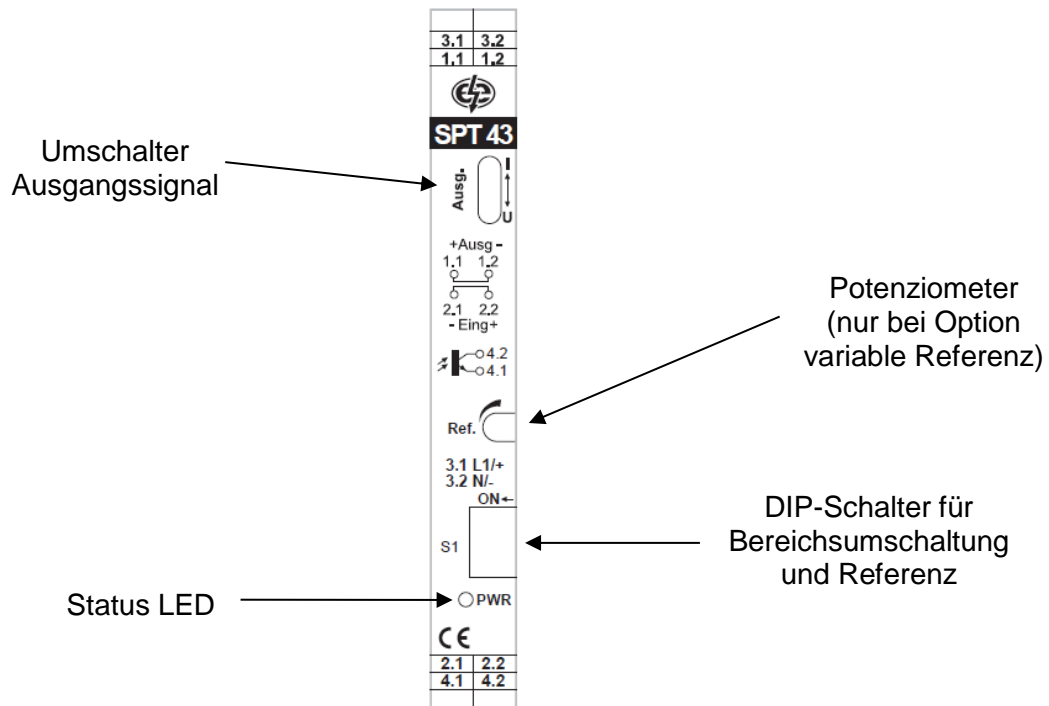


4.3 Ausgangssignalbegrenzung

Um ein Überschreiten der 0/4 ... 20 mA bzw. 0/2 ... 10 V Messschleife zu verhindern ist der SPT 43 mit einer Ausgangssignalbegrenzung ausgestattet.
Die Signalbegrenzung erfolgt auf einen maximalen Ausgangsstrom von 21 mA bzw. 10,5 V.

5 Anschlussklemmen SPT 43

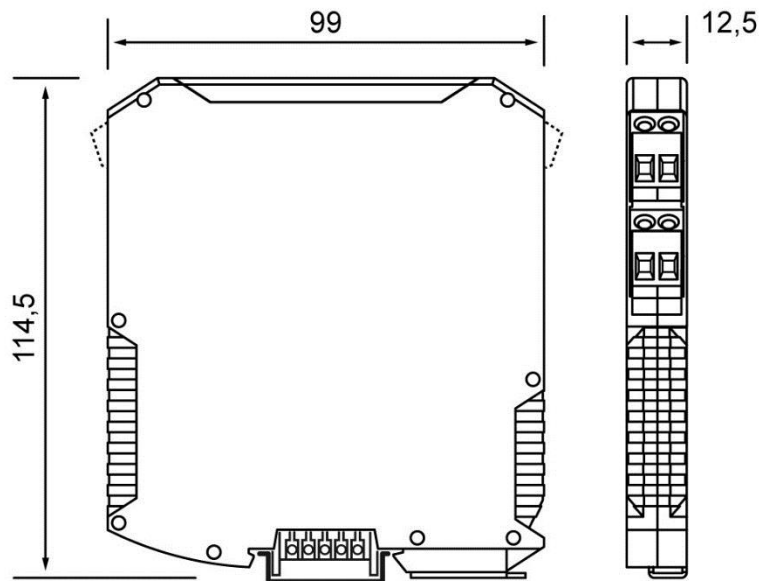
5.1 Anschlussbild



5.2 Klemmenbeschreibung

Bezeichnung	Klemmennummer
L1 / +	3.1
N / -	3.2
Eingang +	2.2
Eingang -	2.1
Ausgang +	1.1
Ausgang -	1.2
Optokoppler Ausgang	4.1; GND
Optokoppler Ausgang	4.2; max. 70 VDC

6 Maßbild SPT 43



Maße in mm

7 Technische Daten SPT 43

7.1 Allgemeine Daten

Typ	Angaben
Versorgungsspannung	20...300 V DC / 40...253 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 0,9 W bei 24 V DC und 25 °C
Eingangsdaten	0/4...20 mA; Bürde 50 Ω
	0...5 mA; Bürde 200 Ω
	0/2...10 V; Bürde 10 kΩ/V
Ausgangsdaten	0/4...20 mA; Bürde max. 650 Ω
	0...5 mA; Bürde max. 2600 Ω
	0/2...10 V; Bürde 10 kΩ max. 1 mA
Galvanische Trennung:	
Eingang zu Ausgang	Prüfspannung 3 kV bei 1 Minute
Versorgung zu Eingang	Prüfspannung 500 V bei 1 Minute
Versorgung zu Ausgang	Prüfspannung 500 V bei 1 Minute
Umgebungstemperatur	-10...+70 °C (Abstand zueinander > 1mm)
Hinweis	Betauung nicht zulässig
Übertragungsfehler maximal	≤ 0,1 %
Temperaturkoeffizient maximal	< 0,008 %/K
Funktentstörung	EN 55011/03.91 Kl. B, EN 50082-1/01.92, IEC 1000-4-2:1995, IEC 801-3/1994, IEC 1004-4-4/01.95
Gehäuseabmessungen BxHxT (mm)	12,5 x 99 x 114,5
Schutzart	IP 20
Einbaulage	senkrecht (Beschriftung waagrecht lesbar)
Gewicht in g	130

7.2 Anschlussstechnik

Benennung	Schraubklemme	Zugfederklemme
Anschlussvermögen starr/flexibel	0,2...2,5 mm ²	2x 0,2...1,5 mm ²
Abisolierlänge	7 mm	10 mm
Anzugsdrehmoment	0,5...0,6 Nm	-

8. Bestellauswahl SPT 43

Bitte setzen Sie Ihr Gerät aus den folgenden Ausstattungsvarianten zusammen.

Type/Beschreibung	Einheit	EP in €				
SPT 43 Speisetrennumformer umschaltbar, Speisung eines Zwei-Draht-Messumformers, galvanische Trennung über drei-Wege-Trennung, Statusanzeige über LED, Umschalter für fest Referenz und Eingangs-/Ausgangssignal 0/4 ... 20 mA oder 0/2 ... 10 V Begrenzung des Ausgangs auf 21 mA / 10,5 V Vers.Spg. 20...300 V DC / 40...253 V AC, 50/60 Hz, Maße 12,5 x 99 x 114,5	Stück	a. Anfrage				
Variable Referenz (Sollwertsteller), Vorgabe eines Sollwertes über Potenziometer <input checked="" type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Variable Referenz						
brückbare Spannungsversorgung, Geräteausführung für Parallelschaltung der Spannungsversorgung von mehreren Geräten mittels Verbindungsstück, zulässige Bus Vers.Spg. max. 125 V AC/DC in Hutschiene (Bitte Zubehör beachten) <input checked="" type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> brückbare Spannungsversorgung						
Kabelanschluss <input checked="" type="checkbox"/> steckbare Schraubklemmen <input type="checkbox"/> steckbare Zugfederklemmen						
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="text-align: center;">↓</div> </div>						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100px;">SPT 43</td> <td style="width: 30px;"> </td> <td style="width: 30px;"> </td> <td style="width: 30px;"> </td> </tr> </table>	SPT 43					
SPT 43						

Zubehör Brücken der Spannungsversorgung

Type	Beschreibung	Einheit	EP in €
VST 1	Verbindungsstück für 12,5 mm breites und 6,2 mm breite Gehäuse, zum Brücken der Spannungsversorgung in Trageschiene, maximal 125 V AC/DC	Stück	a. Anfrage
SKT 1	Spannungsversorgungsklemme für 22,5 mm, 12,5 mm oder 6,2 mm breite Gehäuse, zum Einspeisen der Versorgungsspannung auf Trageschienenenebene, maximal 125 V AC/DC	Stück	a. Anfrage