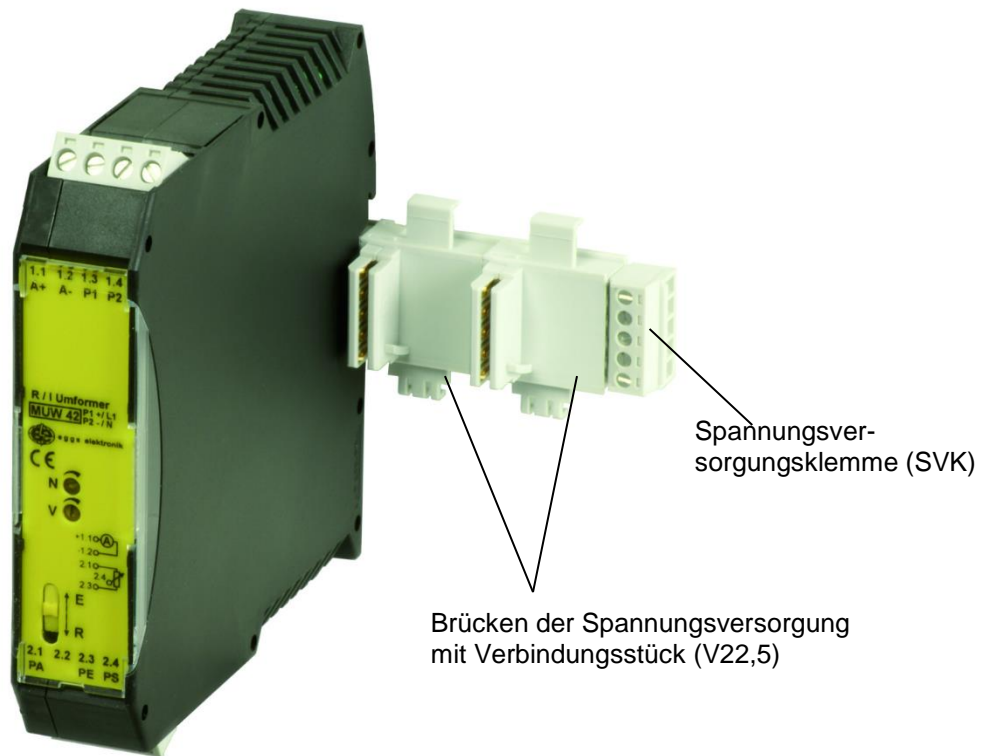


Widerstandsmessumformer mit Referenzsignal MUW 42



1 Beschreibung MUW 42

Der Widerstandsmessumformer MUW 42 dient zur Erfassung und Umsetzung von Ferngeberpotenziometern. Von besonderem Vorteil ist bei diesem Gerät das Weitbereichsnetzteil (20...253 V AC/DC). Zwischen Ein- und Ausgang sowie gegen die Versorgungsspannung erfolgt eine galvanische Trennung (Drei-Wege-Trennung). 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.

An der Frontseite des Gerätes befinden sich außerdem zwei Potenziometer für einfachen Null- und Vollabgleich, entsprechend den örtlichen Verhältnissen. Das am Ausgang des Umformers abgegebene Signal ist linear zur Eingangsgröße. Es wird hierdurch eine einfache und störungsfreie Fernübertragung zu Anzeige-, Registrier- und Auswerteeinheiten ermöglicht.

Mit Hilfe der eingebauten Referenzquelle lassen sich Signale bequem an die örtlichen Gegebenheiten anpassen bzw. lässt sich der Signalweg testen.

Die Geräte sind im Hutschienengehäuse nach DIN EN 50022-35 untergebracht, wobei die Gehäusebreite 22,5 mm beträgt.

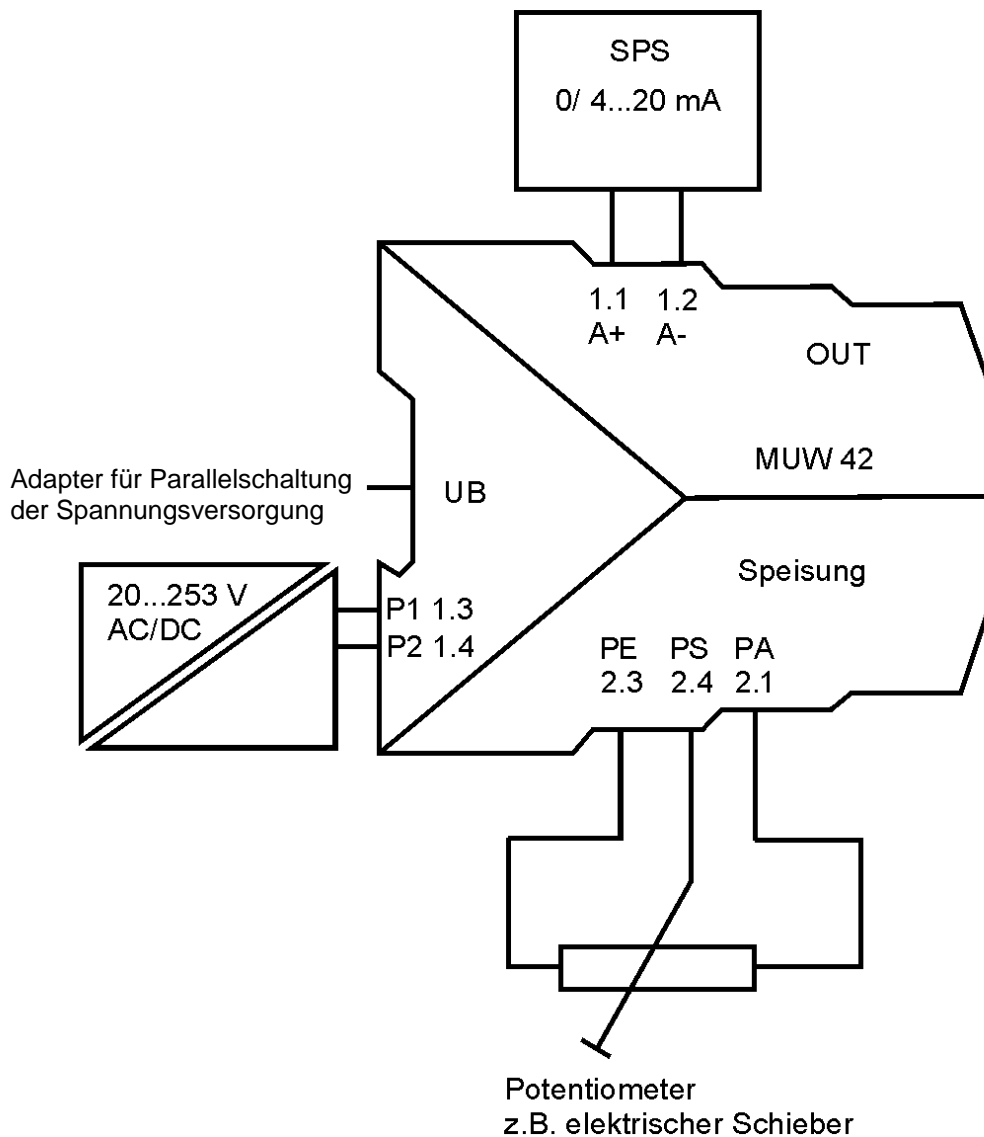
Im Lieferumfang sind standardmäßig wahlweise steckbare Schraubklemmen oder Zugfederklemmen enthalten. Zudem sind Verbindungsstücke erhältlich, mit denen die Spannungsversorgung von mehreren MUW 42, SPT, TUI, NMU oder RN der Produktgruppe 40 bis 49 parallel geschaltet werden können.

Um ein Über- oder Unterschreiten der 4...20 mA Messschleife zu verhindern kann der MUW 42 wahlweise mit einer Ausgangssignalbegrenzung (ASB) ausgestattet werden.

2 Anwendung MUW 42

Der Widerstandsmessumformer wird verwendet um die Widerstandswerte eines Ferngeberpotenziometers, z.B. die einer Schieberstellung, in ein genormtes Ausgangssignal umzusetzen. Ein typisches Beispiel hierfür ist die Bildung eines Ausgangsstromsignals von 0...20 mA bei Zugrundelegung eines Eingangswiderstandswertes von 0...500 Ω .





3 Bedienungsanleitung MUW 42

Bitte schließen Sie die Versorgungsspannung am MUW 42 und den Messsignalgeber, z.B. einen elektrischen Schieber oder den MSG 01 an. Der vorgegebene Messbereich am Eingang bzw. Ausgang ist abhängig von dem werkseitigem Abgleich des MUW 42.

3.1 Referenzsignal

Das Referenzsignal dient zum einen einer einfachen Fehlersuche in der Messschleife und zum anderen eines Funktionstestes des MUW 42. Es werden keine Hilfsmittel, wie z.B. Strom- oder Spannungsgeber dafür benötigt.

3.1.1 Eingangseitige Funktion

Mit dem Referenzsignal wird die Eingangsseite des Widerstandsmessumformer intern abgeschaltet. So kann z.B. das Messergebnis eines Ferngeberpotenziometers am Eingang des MUW 42 vorgegeben werden. Eine mögliche Fehlerquelle an der Eingangsseite wird dadurch ausgeschlossen.

3.1.2 Ausgangseitige Funktion

Das Referenzsignal gibt an der Ausgangsseite des Widerstandsmessumformer eine genau definierte Messgröße vor. Die Funktionalität des MUW 42 kann damit geprüft werden.

3.1.3 Referenzsignal vorgeben

Das Referenzsignal wird mit dem frontseitigen Schiebeschalter (Stellung R) eingeschaltet. Nach dem Umschalten auf das interne Referenzsignal muss am Ausgang des MUW 42 folgendes Signal ankommen:

Eingang	Ausgang			
	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V	2...10 V
Widerstand	16 mA	16,8 mA	8 V	8,4 V

3.2 Feinjustage Ausgangssignal

Ein Feinabgleich des Ausgangssignals erfolgt mit den Potenziometern „N“ (Nullabgleich) und „V“ (Vollabgleich) an der Frontseite des MUW 42.

3.3 Hilfestellung Wechselspannungsbetrieb

Wenn der MUW 42 mit Wechselspannung betrieben wird und der Ausgang des MUW 42 an eine analoge Baugruppe angeschlossen ist und keine Messdaten an dem analogen Eingang erfasst werden können, muss eine Verbindung zwischen dem Potenzialanschluss der SPS und dem Minus des Ausgangssignal (Klemme 1.2) des MUW 42 oder Alternativ eine Verbindung mit der analogen Masse der Baugruppe hergestellt werden.

3.4 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 MUW 42

4.1 Kabelanschlusstechnik

Wahlweise kann die Kabelanschlusstechnik am MUW 42 über steckbare Schraubklemmen (SRK), oder Zugfederklemmen (ZFK) erfolgen. Wählen Sie im Bestellschlüssel bitte für die Schraubausführung „S“ und für die Zugfederausführung „Z“.

4.2 Brücken der Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung des MUW 42 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 Hutschieneebene gelöst.



4.2.1 Spannungsversorgung auf Ebene der Gerätevorderseite

Bei Einspeisung der Versorgungsspannung über die steckbaren Schraub- oder Zugfederklemmen an der Gerätevorderseite darf die Gesamtleistungsaufnahme der parallel verbundenen Geräte 20 W nicht überschreiten.

4.2.2 Steckbare Spannungsversorgung auf Hutschienenebene

In der Trageschiene wird mit dem steckbaren Verbindungsstück (V22,5) bei angereihten MUW 42, TUI, SPT, NMU oder RN der Produktgruppe 40 bis 49 die Versorgungsspannung auf einfachste Art und Weise parallel geschaltet. Bei dieser Ausführung befindet sich im Gerät für die Parallelschaltung der Spannungsversorgung ein Adapter (PSA). Der Adapter im MUW 42 bildet die Schnittstelle der Spannungsversorgung vom Gerät zum Verbindungsstück, MUW 42_V22,5. Wählen Sie dafür im Bestellschlüssel bitte die Geräteausführung „B“.

Für das Zusammenstecken (Brücken der Spannungsversorgung) von mehreren MUW 42, TUI, SPT, NMU oder RN der Produktgruppe 40 bis 49 benötigen Sie je Gerät ein Verbindungsstück, V22,5 (Zubehör).

Das Einspeisen der Versorgungsspannung auf Hutschienenebene erfolgt ebenfalls mit einer steckbaren Spannungsversorgungsklemme, SVK (Zubehör). Für das erste Gerät bieten wir einen Einspeisesatz, E22,5 an. Der Einspeisesatz besteht aus je einem MUW 42_V22,5 und MUW 42_SVK (Zubehör).

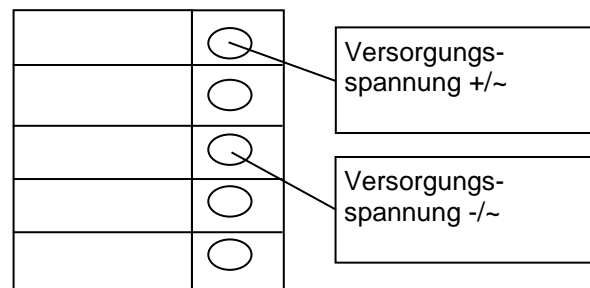
Es dürfen nur Geräte mit derselben Versorgungsspannung über die Verbindungsstücke (V22,5 oder V12,5), der Spannungsversorgungsklemme (SVK) oder Einspeisesatz (E22,5) parallel versorgt werden. Die Versorgungsspannung der Hutschienenebene darf 150 V AC/DC nicht überschreiten. Die Summe der Ströme der „zusammengesteckten“ Geräte darf 8 A nicht überschreiten. Die Verbindungsstücke des MUW_V22,5 (für Geräte mit der Baubreite 22,5 mm) sind kompatibel zu Geräten mit der Baubreite 12,5 mm.

4.2.3 Klemmenanschluss Spannungsversorgungsklemme

Bild MUW 42_SVK

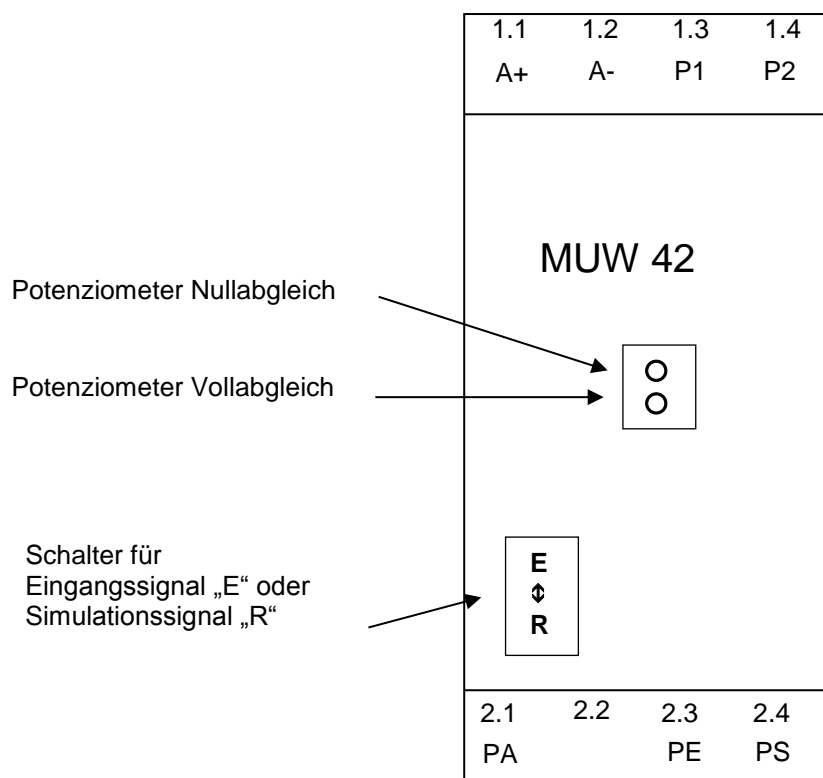


Zeichnung MUW 42_SVK



5 Anschlussklemmen MUW 42

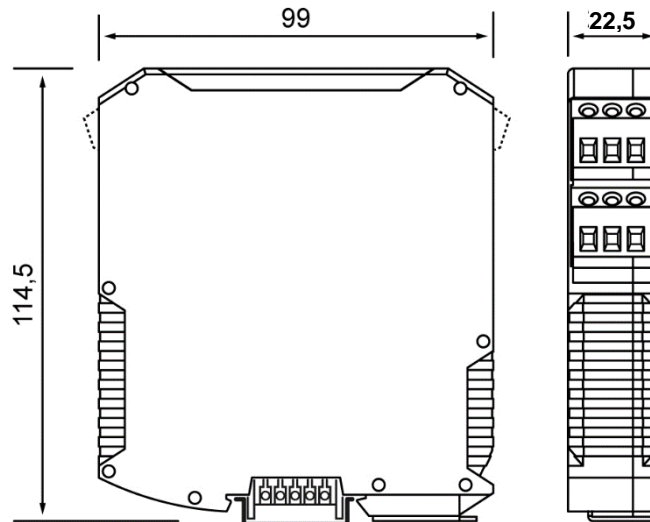
5.1 Anschlussbild



5.2 Klemmenbeschreibung

Bezeichnung	Klemmennummer	Kurzzeichen
Versorgungsspannung +/L1	1.3	P 1
Versorgungsspannung -/N	1.4	P 2
Ausgang +	1.1	A +
Ausgang -	1.2	A -
Potenziometer Ausgang	2.1	PA
Potenziometer Schleifer	2.4	PS
Potenziometer Ende	2.3	PE

6 Maßbild MUW 42



Maße in mm

7 Technische Daten MUW 42

7.1 Allgemeine Daten

Typ	Angaben
Versorgungsspannung	20...253 V AC/DC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	1,5 W, 24 V DC 3 VA, 230 V AC
Eingangsdaten	0...100, 200, 500, 1 k, 5 k, 10 k Ω weitere auf Anfrage
Ausgangsdaten	0/4...20 mA; Bürde mind. 1000 Ω 0...5 mA; Bürde mind. 4000 Ω 0/2...10 V; Bürde 10 k Ω max. 1 mA
Galvanische Trennung:	
Eingang zu Ausgang	Prüfspannung 3 kV bei 1 Minute
Versorgung zu Eingang	Prüfspannung 2 kV bei 1 Minute
Versorgung zu Ausgang	Prüfspannung 2 kV bei 1 Minute
zul. Umgebungstemperatur	-10...+50 °C
Hinweis	Betaung nicht zulässig
Messgenauigkeit	$\pm 1\%$
Speisespannung	12 V DC; max. 21 mA
Funkentstörung	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)	22,5 x 99 x 114,5
Schutzart	IP 20
Einbaulage	senkrecht (Beschriftung waagrecht lesbar)
Gewicht in g	130

7.2 Anschlusstechnik

Benennung	Steckblockklemme	Federkraftklemme
Anschlussvermögen starr / flexibel	0,2...2,5 mm ²	0,2...2,5 mm ²
Abisolierlänge	7 mm	10 mm
Anzugsdrehmoment	0,5...0,6 Nm	-

8. Bestellauswahl MUW 42

Bitte setzen Sie Ihr Gerät aus den folgenden Ausstattungsvarianten zusammen.

Type/Beschreibung	Einheit	EP in €
MUW 42 Widerstandsmessumformer aktiv HS ein Messkreis, Vers.Spg. 20...253 V AC/DC, Baubreite 22,5 mm	Stück	a. Anfrage
Kabelanschlüsse an Vorderseite des Gerätes erfolgen über		
S steckbare Schraubklemmen (SRK)	Variante	0,00
Z steckbare Zugfederklemmen (ZFK)	Variante	0,00
Brücken der Spannungsversorgung an Unterseite des Gerätes. Parallelschaltung der Spannungsversorgung von mehreren MUW, TUI, SPT, NMU oder RN der Produktgruppe 40 bis 49.		
X keine	Variante	0,00
B Geräteausführung für Parallelschaltung der Spannungsversorgung mit Adapter (PSA), bitte Zubehör beachten	Variante	a. Anfrage
Signalvarianten Bitte gewünschten Abgleich mitteilen, Eing. Widerstand: ... (Ω) und Ausg. U/I max.: ... (V/mA)	Variante	0,00

MUW 42

Zubehör Brücken der Spannungsversorgung

Type	Beschreibung	Einheit	EP in €
MUW 42_V22,5	Verbindungsstück für 22,5 mm breites Gehäuse, zum Brücken der Spannungsversorgung in Trageschiene, maximal 150 V, 8 A	Stück	a. Anfrage
MUW 42_E22,5	Einspeisesatz für 22,5 mm breites Gehäuse zum Brücken der Spannungsversorgung, maximal 150 V, 8 A. Bestehend aus MUW 42_V22,5 und MUW 42_SVK	Satz	a. Anfrage
MUW 42_SVK	Spannungsversorgungsklemme für 22,5 oder 12,5 mm breite Gehäuse, zum Einspeisen der Versorgungsspannung auf Trageschienenenebene, maximal 150 V, 8 A	Stück	a. Anfrage

