

## Typ SMU-XX



### Wesentliche Merkmale

- ▶ Universelle Spannungsversorgung 24 VAC/DC - 230 VAC/ 250 VDC
- ▶ Galvanische Trennung aller Ein-/Ausgänge/Hilfsspannungen
- ▶ Universaleingang für WTH (Pt100 etc), TE Potentiometer, Lin. R, mA und V
- ▶ 2-Draht Sensorversorgung
- ▶ 2 Relaisausgänge und Analogausgang (mA, V)
- ▶ Programmierbar mittels optionalem Frontdisplay
- ▶ 5 Jahre Garantie

### Applikation

- ▶ Umwandlung von linearen Eingangssignalen in ein analoges Standardstrom/Spannungssignal
- ▶ Elektronische lineare Temperaturmessung mit Widerstandssensor oder Thermoelementsensor
- ▶ Sollwertgeberfunktion zur Simulation von Eingangssignalen
- ▶ Spannungsversorgung und Signaltrenner für 2-Draht-Messumformer
- ▶ Prozesssteuerung mit 2 potentialfreien Relaiskontakten die für jede Applikation angepasst werden können
- ▶ Galvanische Trennung und Verstärkung von Analogsignalen
- ▶ Der SMU-XX ist gemäß den strengsten Sicherheitsrichtlinien entwickelt worden und somit in Installationen mit SIL 2 Applikationen einsetzbar

### Technische Merkmale

- ▶ Wenn der SMU-XX in Kombination mit dem Parametriermodul SMU-PM eingesetzt wird, können alle operativen Parameter der entsprechenden Applikation angepasst werden.
- ▶ Eine grüne / rote Leuchtdiode in der Front des Gerätes zeigt den normalen Betrieb bzw. Fehlfunktionen an. Die gelben Leuchtdioden signalisieren aktivierte Ausgangsrelais.
- ▶ Ständige Prüfung wichtiger Speicherdaten aus Sicherheitsgründen.
- ▶ 2,3 kVAC galvanische Trennung aller Ein- /Ausgänge/ Hilfsspannungen
- ▶ Alle Parameterdaten können mit dem optionalen Frontdisplay SMU-PM von einem SMU-XX zum anderen Gerät übertragen werden.

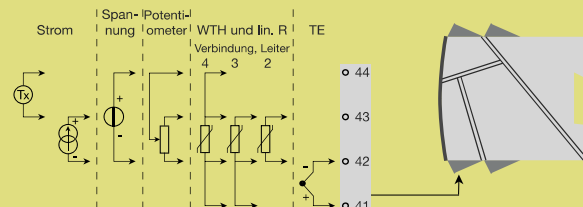
### Montage / Installation

- ▶ Senkrechte oder waagerechte Montage auf eine DIN-Schiene. Da die Baugruppen ohne Abstand direkt nebeneinander gesetzt werden können, können bis zu 42 Geräte pro Meter montiert werden

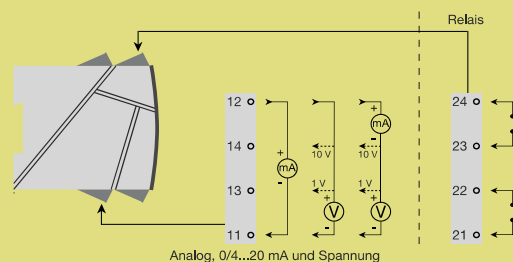


### Anwendungen

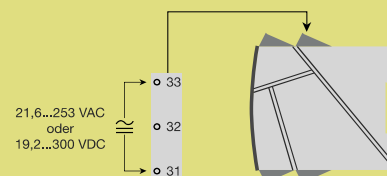
#### Eingangssignale:



#### Ausgangssignale:



#### Versorgung:



Bestellangaben: SMU-

Typ	2 Grenzwertrelais	Analogausgang
SMU-XX	Ohne Mit	: A : B

### SMU-PM Display / Parametriermodul



#### Anwendungen:

- Kommunikationsschnittstelle zur Änderung der operativen Parameter im SMU-XX
- Kann von einem SMU-XX auf das nächste gesteckt werden um die Daten des ersten Messumformers auf den nächsten zu übertragen
- Stationäres Display zur Visualisierung der Prozessdaten und des Status.

#### Technische Merkmale

- LCD Display mit 4 Zeilen; 1 Zeile mit einer Höhe von 5,57 mm, 2 Zeilen mit einer Höhe von 3,33 mm und eine Zeile mit festen Symbolen.
- Der Zugriff auf die Programmierung kann mit der Eingabe eines Passwortes blockiert werden. Das Passwort wird im Messumformer gespeichert, um den höchsten Grad an Schutz gegen nicht autorisierte Änderungen der Konfiguration sicherzustellen

#### Montage / Installation:

- Zum Aufstecken auf die Front des SMU-XX.

#### Elektrische Daten:

##### Umgebungstemperatur:

-20°C bis +60°C

##### Allgemeine Daten:

Universelle Versorgungsspannung .... 24...230 VAC  $\pm 10\%$   
 50...60 Hz  
 24...250 VDC  $\pm 20\%$   
 Stromverbrauch max.....  $\leq 2,5$  W  
 Sicherung ..... 400 mA SB / 250 VAC  
 Isolationsspannung, Test / Betrieb .... 2,3 kVAC / 250 VAC  
 Kommunikationsschnittstelle ..... Programmierfront 4501  
 Signal- / Rauschverhältnis ..... Min. 60 dB (0...100 kHz)  
 Ansprechzeit (0...90%, 100...10%):  
 Temperatureingang .....  $\leq 1$  s  
 mA- / V-Eingang .....  $\leq 400$  ms  
 Kalibrierungstemperatur..... 20...28°C  
 Genauigkeit: Höhere Wert der allgem. Werte oder Grundwerte:

Allgemeine Werte		
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
Alle	$\leq \pm 0,1\%$ d. Messsp.	$\leq \pm 0,01\%$ d. Messsp. / °C

Grundwerte		
Eingangsart	Grundgenauigkeit	Temperaturkoeffizient
mA	$\leq \pm 4 \mu A$	$\leq \pm 0,4 \mu A/^\circ C$
Volt	$\leq \pm 20 \mu V$	$\leq \pm 2 \mu V/^\circ C$
RTD	$\leq \pm 0,2^\circ C$	$\leq \pm 0,01^\circ C/^\circ C$
Lin. R	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 10$ m $\Omega/^\circ C$
TE-Typ: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ C$	$\leq \pm 0,05^\circ C/^\circ C$
TE-Typ: B, R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2^\circ C$	$\leq \pm 0,2^\circ C/^\circ C$

EMV Störspannungseinfluss .....  $< \pm 0,5\%$  d. Messsp.  
 Erweiterte EMV Störfestigkeit:  
 NAMUR NE 21, Kriterium A, Burst .....  $< \pm 1\%$  d. Messsp.

#### Hilfsspannungen:

2-Draht-Versorgung (Klemme 44...43) 25...16 VDC / 0...20 mA  
 Leitungsquerschnitt (max.) ..... 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litzen draht  
 Klemmschraubenanzugsmoment ..... 0,5 Nm  
 Relative Luftfeuchtigkeit .....  $< 95\%$  RF (nicht kond.)  
 Abmess., mit Frontdisplay (HxBxT) ... 109 x 23,5 x 116 mm  
 Abmess., ohne Frontdisplay (HxBxT) 109 x 23,5 x 104 mm  
 Schutzart (Gehäuse / Klemme) ..... IP50 / IP20  
 Gewicht ..... 175 g

#### Pt100-, linearer Widerstands- und Potentiometereingang:

Eingangsart	Min. Wert	Max. Wert	Norm
Pt100	-200°C	+850°C	IEC60751
Lin. R	0 $\Omega$	10000 $\Omega$	-
Potentiometer	10 $\Omega$	100 k $\Omega$	-

Kabelwiderstand pro Leiter (max.) .... 50  $\Omega$

Fühlerstrom, Pt100 ..... Nom. 0,2 mA  
 Wirkung des Leitungswiderstandes  
 (3- / 4-Leiter), Pt100 .....  $< 0,002 \Omega / \Omega$   
 Fühlerfehlererkennung, Pt100 ..... Ja  
 Kurzschlusserkennung, Pt100 .....  $< 15 \Omega$

#### TE-Eingang:

Typ	Min. Wert	Max. Wert	Norm
B	+400°C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	GOST 3044-84

Kompensationsgenauigkeit (CJC) .....  $< \pm 1^\circ C$

Fühlerfehlererkennung ..... Ja

#### Fühlerfehlerstrom:

Bei Erkennung ..... Nom. 2  $\mu A$   
 Sonst ..... 0  $\mu A$

#### Stromeingang:

Messbereich ..... -1...25 mA  
 Programmierbare Messbereiche ..... 0...20 und 4...20 mA  
 Eingangswiderstand ..... Nom. 20  $\Omega$  + PTC 50  $\Omega$

#### Spannungseingang:

Messbereich ..... -20 mV...12 VDC  
 Programmierbare Messbereiche ..... 0...1 / 0,2...1 / 0...5 / 1...5 /  
 0...10 und 2...10 VDC  
 Eingangswiderstand ..... Nom. 10 M  $\Omega$

#### Stromausgang:

Signalbereich (Spanne) ..... 0...20 mA  
 Programmierbare Signalbereiche ..... 0...20 / 4...20 /  
 20...0 und 20...4 mA  
 Belastung (max.) ..... 20 mA / 800  $\Omega$  / 16 VDC  
 Belastungsstabilität .....  $\leq 0,01\%$  d. Messsp. / 100  $\Omega$   
 Fühlerfehlererkennung ..... 0 / 3,5 / 23 mA / keine  
 NAMUR NE 43 Up- / Downscale ..... 23 mA / 3,5 mA  
 Strombegrenzung .....  $\leq 28$  mA

#### Spannungsausgang:

Signalbereich ..... Signalbereiche ..... 0...10 VDC  
 Programmierbare ..... 0...1/0,2...1/0...10/0...5/  
 1...5/2...10/1...0/1...0,2 /  
 5...0/5...1/10...0/10...2V

Belastung (min.) ..... 500 k  $\Omega$

#### Relaisausgänge:

Maximalspannung ..... 250 VRMS  
 Maximalstrom ..... 2 A / AC oder 1 A / DC  
 Max. Wechselstromleistung ..... 500 VA  
 Fühlerfehlerbetätigung ..... Schliessen/Öffnen/Halten

#### Eingehaltene Behördenvorschriften: Norm:

EMV 2004/108/EG:  
 Abstrahlung und Störfestigkeit ..... EN 61326  
 LVD 73/23/EWG ..... EN 61010-1  
 UL, Standard for Safety ..... UL 508