

## Typ SMU-XX



### Wesentliche Merkmale

- ▶ Universelle Spannungsversorgung 24 VAC/DC - 230 VAC/ 250 VDC
- ▶ Universaleingang
- ▶ Stromausgang
- ▶ 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 Thermoelementsensoren
- ▶ 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.

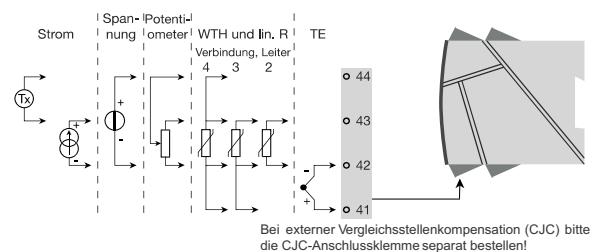
### Montage / Installation

- ▶ 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

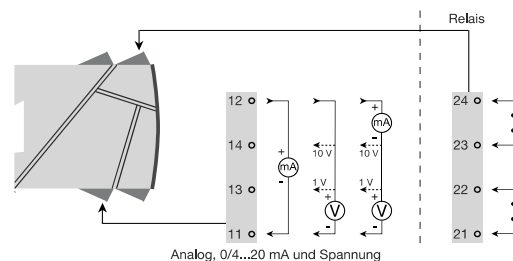


### Anwendungen

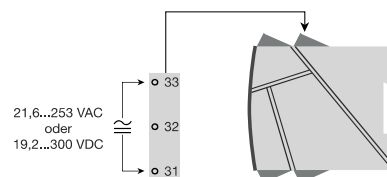
Eingangssignale:



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 .... 21,6...253 VAC, 50...60 Hz  
oder 19,6...300VDC  
Stromverbrauch max. .... 2,5W  
Sicherung ..... 400mASB/250VAC  
Isolationsspannung, Test/Betrieb .... 2,3kVAC/250VAC  
Kommunikationsschnittstelle ..... Programmierfront SMU-PM  
Signal-/Rauschverhältnis ..... Min.60dB(0...100kHz)  
Ansprechzeit(0...90%, 100...10%):  
  Temperatureingang ..... 1s  
  mA-/V-Eingang ..... 400ms  
Kalibrierungstemperatur ..... 20...28°C  
Genauigkeit: Höhere Wert der allgem. Werte oder Grundwerte:

Allgemeine Werte		
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
Alle	±0,1% d. Messsp.	±0,01% d. Messsp. /°C
Grundwerte		
Eingangsart	Grundgenauigkeit	Temperaturkoeffizient
mA	±4µA	±0,4µA/°C
Volt	±20µV	±2µV/°C
Pt100	±0,2°C	±0,01°C/°C
Lin.R	±0,1Ω	±0,01Ω/°C
Potentiometer	±0,1Ω	±0,01Ω/°C
TE-Typ: E, J, K, L, N, T, U	±1°C	±0,05°C/°C
TE-Typ: R, S, W3, W5, LR	±2°C	±0,2°C/°C
TE-Typ: B 85...400°C	±4,5°C	±0,45°C/°C
TE-Typ: B 400...1820°C	±2°C	±0,2°C/°C

EMV Störspannungseinfluss ..... <±0,5% d. Messsp.  
Erweiterte EMV Störfestigkeit:  
NAMURNE21, Kriterium A, Burst ..... <±1% d. Messsp.

#### Hilfsspannungen:

2-Draht-Versorgung (Klem. 44...43) .... 25...16VDC/0...20mA  
Leitungsquerschnitt(max.) ..... 1x2,5mm<sup>2</sup> Litzendraht  
Klemmschraubenanzugsmoment ..... 0,5Nm  
Relative Luftfeuchtigkeit ..... <95% RF (nicht kond.)  
Abmess., ohne Frontdisplay (HxBxT) ..... 109x23,5x104mm  
Abmess., mit Frontdisplay (HxBxT) ..... 109x23,5x116mm  
Schutzart ..... IP20  
Gewicht ..... 170g/185g mit SMU-PM

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

Eingangsart	Min. Wert	Max. Wert	Norm
Pt100	-200°C	+850°C	IEC60751
Ni100	-60°C	+250°C	DIN43760
Lin.R	0 Ω	10000 Ω	-
Potentiometer	10 Ω	100kΩ	-

#### Eingang für TE-Typen:

Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000  
Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000

Kabelwiderstand p. Leiter (max.), WTH 50Ω  
Fühlerstrom, WTH ..... Nom. 0,2mA  
Wirkung des Leitungswiderstandes  
(3-/4-Leiter), WTH ..... <0,002Ω/Ω  
Fühlerfehlererkennung, WTH ..... Ja  
Kurzschlusserkennung, WTH ..... <15 Ω

#### TE-Eingang:

Thermoelement Typ ..... B, E, J, K, L, N, R, S,  
T, U, W3, W5, LR

#### Vergleichsstellenkompensation (CJC):

CJC über externen Sensor in der Anschlussklemme 5910  
(basierend auf Umgebungstemp.) ... <±1,0°C ±0,02°C/°C  
CJC über internen Sensor (basierend auf der Temp. innerhalb des Gehäuses) ... <±2,0°C ±0,2°C/°C  
Fühlerfehlererkennung, alle TE-Typen ... Ja  
Fühlerfehlerstrom:

Bei Erkennung ..... Nom. 2µA  
Sonst ..... 0 µA

#### Stromeingang:

Messbereich ..... 0...20mA  
Programmierbare Messbereiche ..... 0...20 und 4...20mA  
Eingangswiderstand ..... Nom. 20Ω + PTC 50Ω

#### Spannungseingang:

Messbereich ..... 0...12VDC  
Programmierbare Messbereiche ..... 0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10V  
Eingangswiderstand ..... Nom. 10 MΩ

#### Stromausgang:

Signalbereich (Spanne) ..... 0...20mA  
Programmierbare Signalbereiche ..... 0/4...20 und 20...4/0mA  
Belastung (max.) ..... 20mA/800Ω/16VDC  
Belastungsstabilität ..... 0,01% d. Messsp. /100Ω  
Fühlerfehlererkennung ..... 0/3,5/23mA/keine  
NAMURNE43Up-/Downscale ..... 23mA/3,5mA  
Strombegrenzung ..... 28 mA

#### Spannungsausgang:

Signalbereich ..... 0...10VDC  
Programmierbare Signalbereiche ..... 0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10;  
1...0,2/0; 5...1/0; 10...2/0V  
Belastung (min.) ..... 500kΩ

#### Relaisausgänge:

Relaisfunktionen ..... Sollwert, Fenster, Fühlerfehler, Verriegelung, Power und Off  
Hysterese, in%/Zähleinheiten ..... 0,1...25%/1...2999  
On-/Off-Verzögerung ..... 0...3600s  
Maximalspannung ..... 250V RMS  
Maximalstrom ..... 2A/AC oder 1A/DC  
Max. Wechselstromleistung ..... 500VA  
Fühlerfehlerbetätigung ..... Schliessen/Öffnen/Halten

#### Eingehaltene Richtlinien:

EMV 2004/108/EG ..... Norm: EN61326-1  
LVD 2006/95/EG ..... EN61010-1  
FM ..... EN60361, 3810 und ISA82.02.01

UL, Standard for Safety