

MU-SEM310

Anwendung

SEM310 ist ein nach außen geschlossener Temperatur-Kopftransmitter mit eingebauter Federmontagevorrichtung als Ersatz für den Standard-Anschlussblock im Sensorkopf. Er ist auch in der DIN-schienenmontierten Serie SEM315 erhältlich.

Der SEM310 hat ein volles HART Kommunikationsprotokoll, das dem Benutzer ermöglicht, Informationen schnell und leicht herunterzuladen oder folgendes auf dem Gerät abzufragen:

Einfache Neueinstellung von Sensortyp und Messbereich.

Leichte Rekalibrierung vor Ort

Selbstlöschend

Betrieb mit firmeneigenen Softwarepaketen wie AMS Plant WebTM und CornerstoneTM.

Konfiguration durch Fernbedienung auf der Schleife(4 bis 20) mA mit tragbarem Kommunikator oder einem PC & HART-Modem.

Digitale Online Kommunikation gleichzeitig mit einem analogen Signal (4 bis 20) mA.

Alle Standardbefehle von HART sind voll eingebaut, und weitere spezielle Befehle bieten Zugang zu den verbesserten Leistungsparametern des SEM310.

Verbesserte Funktionen

SENSOR-REFERENZ

Die Sensor-Referenz des SEM310 durch die auf Windows basierende M-Config-Software ermöglicht eine genaue Anpassung an einen bestimmten Referenz-Sensor durch Ausschalten möglicher Sensorfehler.

BENUTZERKALIBRIERUNG

Zusätzlich zur Sensor-Referenz sind Benutzer-Offset und Stromausgangs-Abgleich durch die HART-Befehle möglich.

KUNDENLINEARISIERUNG

Die [X]*1-Einrichtung ermöglicht es, den SEM310 mit einer Kundenlinearisierung zu programmieren, um ihn an Nicht-Standard-Sensoren oder Sensoren mit unüblichen oder einzigartigen Eigenschaften anzupassen: Erkundigen Sie sich im Verkaufsbüro nach Details.

SENSORFEHLERERKENNUNG

Wenn ein Sensorkabel beschädigt oder nicht angeschlossen ist, wird der Ausgang des SEM310 automatisch auf die benutzerdefinierte Ebene zurückgesetzt (Höchstwert oder Minimalwert). Dies geschieht unabhängig davon, welches Kabel defekt ist.

VOREINSTELLUNG DES AUSGANGSSTROMS

Zur leichteren Systemkalibrierung und Inbetriebnahme kann der Ausgang auf eine vordefinierte Ebene innerhalb des Messbereichs (4 bis 20) mA eingestellt werden.

Hart® Registrierte Handelsmarke der HART Communication Foundation.



Technische Spezifikationen

Eingangstypen	Pt100, Thermoelement, mV oder Messdraht. (Ni100, durch die Kunden[X]*1- Einrichtung)
Zeitkonstante (Filter aus)	0.5 s (bis 90 % des Endwertes) Filterfaktor
Aufwärmzeit	Aus/wählbar zwischen 1 s und 32 s oder anpassbar
Eingangs-/Ausgangsdurchbruch-Isolation	120 s bis zur vollen Genauigkeit
Rekalibrierungsintervall	500 VAC, getestet bis 3000 VAC
	1 Jahr, um die Genauigkeit
	der veröffentlichten Spezifikation zu erhalten.
	5 Jahre für eine Genauigkeit zweimal geringer als die veröffentlichte Spezifikation.

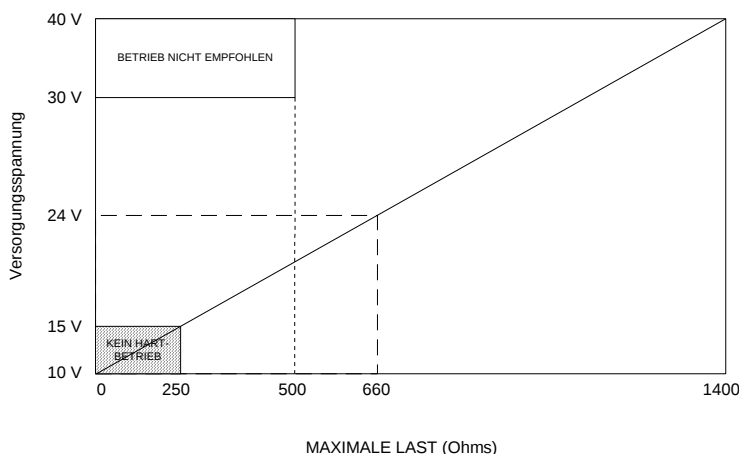
UMGEBUNG

Betriebs-Messbereich	(-40 bis 85) °C
Speichertemperatur	(-50 bis 85) °C
Feuchtigkeitsbereich	(0 bis 95) % RH nicht kondensierend

ZULASSUNGEN

EMC	BS EN61326	
Gefahrenbereich	ATEX	II1GEEExia IICT4-T6 II3GEEExia IICT6
	FM	FM3610-IS//I/1/ABCD/T4

AUSGANG



Maximale Ausgangslast	$[(V_{\text{Spannung}} - 10) / 21.5] \text{ K}\Omega$, 250 Ω Minimale Schleifenlast. Eine Versorgungsspannung über 30 V, erfordert eine minimale Schleifenlast von 500 Ω .
Sensorfehler-Ebenen	Niedrig 3.75 mA, Hoch 21.5 mA
Eingang außerhalb des Messbereichs	Niedrig 3.8 mA, Hoch 20.5 mA
Ausgangs-Messbereich	(4 bis 20) mA, Min. 3.75 mA, Maximum 21.5 mA

Genauigkeit	$\pm 5 \mu\text{A}$
Thermische Drift	$1 \mu\text{A}/^\circ\text{C}$
Versorgungsspannung	(10 bis 40) VDC
Versorgungsspannungseffekt	$0.2 \mu\text{A/V}$

Hart TrimDac-Funktion verfügbar.

GEHÄUSE

Material	ABS
Brennbarkeit	SEI UL94-V0
Federmontage	Gratis Ausstattung für jeden Transmitter

MECHANISCH

Gewicht	43g
---------	-----

EINGANGSENSOREN & -MESSBEREICHE

Pt 100 (RTD) 2,3 ODER 4KABEL

Sensorbereich	(-200 bis -850) °C, (18 bis 390Ω)
Mindestspanne	25 °C
Linearisierung	BS EN 60751/BS 1904/DIN 43760/ JIS1604/KUNDENSPEZIFISCH[X]*1
Max. Kabelwiderstand	50 Ω pro Abschnitt (ausgeglichen für 3-Draht)
Genauigkeit der Grundmessung	*2 0.01 % FRI*3 $\pm$ 0.07 % Messw.
RTD Erregerstrom	(300 bis 500) da
Thermische Drift	Null 0.008 °C/°C
	Spanne 0.01 %/°C

THERMOELEMENT

Typ K	-200 bis 1370	50
Typ J	-200 bis 1200	50
Typ T	-210 bis 400	25
Typ R	-10 bis 1760	100
Typ S	-10 bis 1760	100
Typ E	-200 bis 1000	50
Typ L	-100 bis 600	25
Typ N	-180 bis 1300	50
Andere	Kundenspezifisch*1	

Linearisierung	BS EN 60584-01/BS 4937/ IEC 584-1
Genauigkeit der Grundmessung*2	0.04 % FRI*3 $\pm$ 0.04 % Messw. oder 0.5 °C (was größer ist)
Kaltstellenfehler	± 0.5 °C Tracking 0.05 °C/°C Messbereich (-40 bis 85) °C
Thermische Drift	Spanne 0.01 %/°C

MILLIVOLT

Eingang		Spannungsquelle
Messbereich		(-10 bis 75) mV
Charakterisierung		Linear, Kunde[X]*1
Mindestspannung		5 mV
Genauigkeit der Grundmessung*2		± 10 vs. ± 0.07 % Messw.
Eingang		Impedanz 10 MΩ
Thermische Drift		Null 0.1 µV/°C
Spanne		0.01 %/°C
Eingang		3-Draht Potentiometer
Widerstandsbereich		(10 bis 390) Ω durchgehend (Größere Werte können mit einem externen Widerstand angepasst werden)
Messbereich		(0 bis 100) %
Charakterisierung		Linear, Kunde [X]*1
Mindestspanne		5 % des FRI*3
Thermische Drift	Null	0.005 % der Spanne/°C
	Spanne	0.01 %/°C
Genauigkeit der Grundmessung*2		0.1 % des FRI*3

*ANMERKUNGEN:

1. Werksseitig vorprogrammierte Kundenlinearisierung ist verfügbar, kontaktieren Sie das Verkaufsbüro für Details.
2. Die Genauigkeit der Basismessung beinhaltet die Auswirkungen von Kalibrierung, Linearisierung und Wiederholbarkeit.
3. FRI = Eingang des vollen Messbereichs

M-CONFIG SOFTWARE

KOMMUNIKATION MIT SEM310 HART TRANSMITTERN

Der SEM310 kann digital mit dem analogen Ausgangssignal (4 bis 20) mA kommunizieren. Dies kann auf verschiedene Arten erreicht werden:

Firmeneigener tragbarer Kommunikator.
PLCs, DCSs usw. mit HART-Schnittstelle.
PC Computer, die M-Config und ein HART-Modem verwenden.

KOMMUNIKATION MIT EINEM TRAGBAREN KOMMUNIKATOR

Der SEM310 kommuniziert mit jedem firmeneigenen HART-Kommunikator, und der Kommunikator hat Zugriff auf alle universellen Befehle. Um Zugang zu allen verfügbaren Parametern zu haben, muss die richtige HART Device Description (DD) in dem Kommunikator installiert sein.

KOMMUNIKATION MIT PLCs ODER DCSs

Jedes System, das HART Feldgeräte mittels Softwarepaketen wie AMS-Plant Web™ oder Cornerstone™ unterstützt, kommuniziert mit dem SEM310, um den Zugang zu fortgeschrittenen Systemfunktionen wie Selbstdokumentation und Diagnose zu aktivieren. Für vollen Zugang zu allen Parametern muss die richtige DD installiert sein.

KOMMUNIKATION MIT EINEM PC

Die Kommunikation mit einem PC ist einfach, wenn die Config Software verwendet wird. M-Config ist das Menü-gelenkte Softwareprodukt von Status Instruments, das unter Windows 95, 98, Win 2000, Win XP oder NT arbeitet und eine leichte und rasche Ausführung folgender Funktionen ermöglicht:

Wechsel von Sensor Typ, Messbereich, Auswahl der Sensorfehler- Richtung, Filter (Dämpfung), Faktor.

Einstellen der Tag- Nummern, Montage- Nummern, Kalibrierung Details, Nachrichten usw.

Drucken oder Speichern aller relevanten Dokumentations- Informationen in dieser Datei.

Liest das nächste Kalibrierungsdatum.

Ausführen der grundlegenden Kalibrierung (TrimDac, Benutzer-Offset).

Beobachtet den Sensorstatus und liest die Transmitter-Diagnostik.

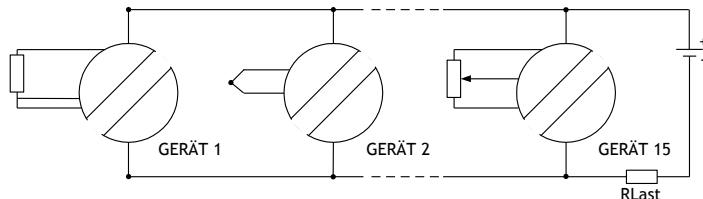
Echtzeit-Lesen der Prozessvariablen.

Unterstützt bis zu 15 Geräte im Multidrop-Modus.

Die M-Config-Software ist sehr 'benutzerfreundlich' und kann sofort, ohne langes Training, verwendet werden. Der Benutzer wird durch eine Reihe einfacher Menü-Bildschirme geführt, wo die Information klar und logisch dargestellt ist. Sie ist als Gratis-Download unter www.status.co.uk verfügbar.

MULTIDROP HART

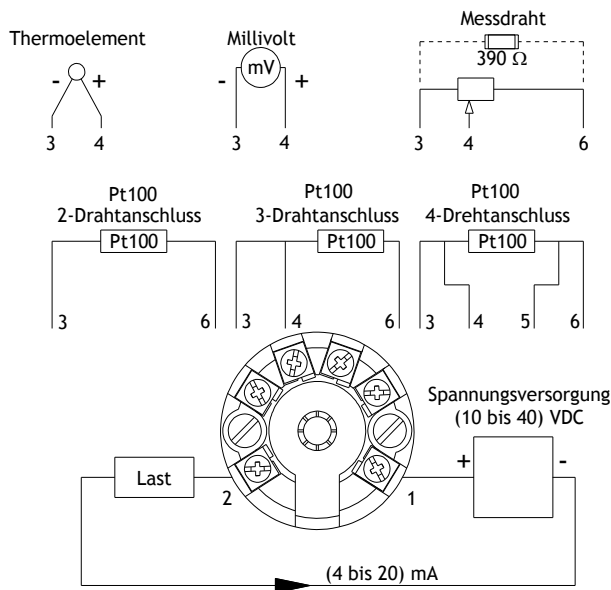
Neben dem Betrieb im Standard-Modus, unterstützt der SEM310 den HART Multidrop-Modus, wobei bis zu 15 Geräte angeschlossen werden können.



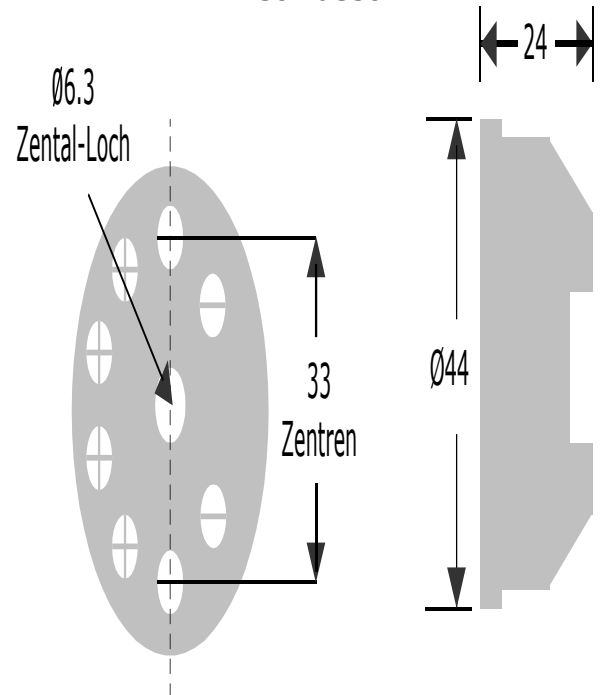
*Im Multidrop -Modus ist der Stromausgang auf 4 mA eingestellt.

Mechanische Details

Alle Maße in mm



Anschlüsse



Gefahrenbereich

SEM310X

