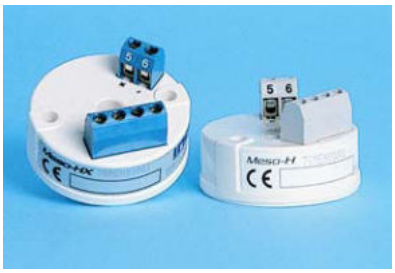
SCHNEIDER MESSTECHNIK GmbH

HART® Kompatibler, intelligenter Zweidraht-Anschlusskopftransmitter

MESO-H / MESO-HX



Kurzbeschreibung:

MESO-H ist ein Smart und Universal Zweidraht-Anschlusskopftransmitter für Temperatur- und andere Messungen.

MESO-HX ist die Ex- Version für den Einsatz in Ex- Applikationen.

MESO-H und **MESO-HX** sind voll HART-kompatibel, mit Kommunikation durch das HART Protokoll direkt auf der 4...20 mA Ausgangsschleife, bei Benutzung eines HART-Handterminals oder der Inor PC Software ***MePRO 2***.

Mit der auf Windows basierenden, benutzerfreundlichen Software ***MePRO*** kann auf die Funktionen des Transmitters zugegriffen werden und sie wird auch zur Konfiguration, Dokumentation, Anzeige- und zu Kalibrierzwecken eingesetzt.

Merkmale:

Exzellente Stabilität
- *Langzeitstabilität 0,1 % / Jahr*

Erweiterte, totale Systemgenauigkeit
- *Sensorfehlerkorrektur (für bekannte Sensorfehler)*

Eingang-Ausgang Isolierung 1500 VAC
- *Eliminiert Messfehler, die durch Erdschleifen entstehen*

Hohe Lastkapazität
- *Nur 10 V Spannungsabfall über dem Transmitter (MESO-H) erlaubt hohe Last am Ausgang*

Gebaut für raue Umgebungsbedingungen
- *Betriebstemperaturbereich bis 85 °C (105 °C auf Anfrage)*
- *Excellente elektromagnetische Verträglichkeit*
- *Solide, stoßfeste Bauweise*

Einfacher Anschluss und Montage
- *Einbau in DIN-Anschlusskopf der Form B (oder größer)*
- *Große Zentrumsbohrung (∅ 7 mm)*

5 Jahre Gewährleistung
- *Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben.*

Funktionen:

Voll HART® Kompatibel
- *Echte Online-Kommunikation mit Handterminal-HART Kommunikator oder Windows Software MePRO 2*

Eingang für RTD's, T/C's, mV, Ω
- *Reduzierte Inventarkosten*
- *Vereinfachte Anlagenkonstruktion*

Effiziente kundenspezifische 50-Punkte-Linearisierung
- *Jeder Sensor kann angepasst werden*

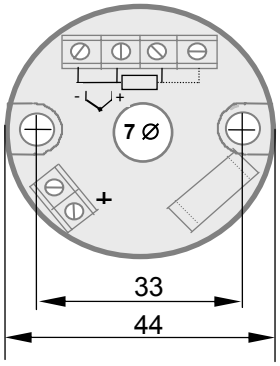
Sensor-Diagnose
- *SmartSense erkennt zu niedrige Isolierung (wesentlich für korrekte Messungen)*
- *Wählbare Sensorbruchfunktion*

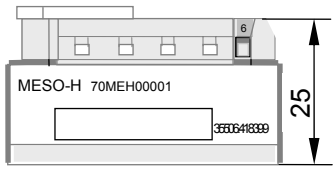
Einfache Schleifenüberprüfung
- *Der Transmitter arbeitet als präziser Stromgenerator*

On-screen Anzeige und Linienschreiber
- *Wertvolle Werkzeuge für temporäre Messungen*

Verbesserte QS mit Datenspeicherung
- *Wichtige Informationen, wie TAG-Nr., Wartungsaufzeichnungen etc. können in einen nichtflüchtigen Speicher geschrieben werden.*

Abmessungen:





Massangabe in mm

Konfigurationsschema:

EINGANG

RTD	Thermoelement	Widerstand	Spannung
Pt100 (DIN/IEC); D100 (Pt100 JIS) Ptx (10≤x≤1000); Ni100, Ni1000	„AE", „B", „E", „J", „K", „L", „N", „R", „S", „T", „U" und kundenspezifisch	10 Ω...2000 Ω	2 mV...500 mV

LINEARISIERUNG

Temperaturlinear Widerstandslinear	Temperaturlinear Spannungslinear kundenspezifische Linearisierung	Widerstandslinear kundenspezifische Linearisierung	Spannungslinear kundenspezifische Linearisierung

ANSCHLUSSART UND ZUSATZFUNKTION

3-, 4-Leiteranschluss 3-Leiter+SmartSense Diff.temp.(Pt100) Sensorbruchüberwach. Sensorfehlerkorrektur Systemfehlerkorrektur	Vergleichsstellenkompensation Ohne Vergl.stelllenkompensation Vergleichsstellenkompensation + SmartSense Sensorüberwachung Sensorfehlerkorrektur Systemfehlerkorrektur	3-, 4-Leiteranschluss Physikalische Einheit Bruchüberwachung Min/Max Korrektur	Physikalische Einheit Min/Max Korrektur

DÄMPFUNG

Dämpfungszeit 0...10 s

AUSGANG

4...20 mA 20...4 mA

Spezial: Andere Werte innerhalb von 4...20 mA

BESTELLINFORMATION

MESO-H	70MEH00001
Ex-Version:	
MESO-HX *(CENELEC)*	*70MEHX0001*
MESO-HX *(FM Approval)*	*70MEHX1001*

Zubehör:

MePRO 2 Software	70MEP00001
HART Modem RS232	70MEM00001
Anschlusskopfmontagekit	70ADA00012
Schienenmontagekit	70ADA00013

HART ® ist ein eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation

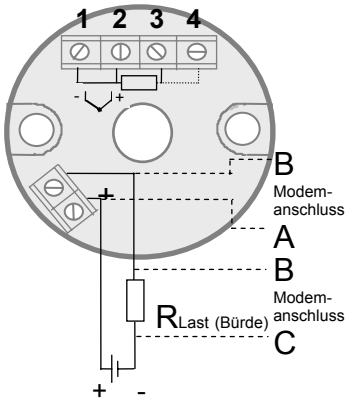
Technische Daten:

Eingang: RTD's und Widerstand			
Pt100; IEC751, α=0,00385, 3-, 4-L., Differenz	-200...+1000 °C	Ni1000, DIN 43760, 3-, 4-Leiterschaltung	-60...+150 °C
D100, (Pt100 gem. JIS1604, α=0,003916) 3-, 4-L.	-200...+1000 °C	Widerstand, 3-, 4-Leiterschaltung	0...2000 Ω
Pt1000, IEC751, 3-, 4-Leiterschaltung	-200...+200 °C	Potentiometer, 3-, 4-Leiterschaltung	0...2000 Ω
PtX 10 ≤ X ≤ 1000 (IEC751, α=0,00385), 3-, 4-L.	Oberer Bereich je nach X-Wert	Sensormessstrom	ca. 0,4 mA
Ni100, DIN 43760, 3-, 4-Leiterschaltung	-60...+250 °C	Max. Leitungswiderstand	25 Ω / Leitung
Eingang: T/C's und Spannung			
Thermoelement Typ: AE, B, E, J, K, L, N, R, S, T, U	Bereich gem. Betriebsanl.	Max. Sensorleitungswiderstand	500 Ω (gesamte Schleife)
Thermoelement: „Kundenspezifisch"	Bereich gem. Betriebsanl.	Eingangsimpedanz	> 10 MΩ
Spannungseingang	-10...+500 mV		
Überwachung			
Fühlerbruchsignal (wählbar zwischen)	3,6 mA...22,8 mA	Isolationsfehlersignal Pt100, T/C (wählbar zwischen)	3,6 mA...22,8 mA
Einstellmöglichkeit			
Nullpunkt (alle Eingangstypen)	Jed. Wert innerh. der Bereichsgrenzen	Kleinster Eingangsbereich Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000	10 °C
Kleinster Eingangsbereich (Thermoelement und mV)	2 mV	Kleinster Eingangsbereich Potentiometer	10 Ω
Ausgang			
Direkt, invertiert oder jeder Wert dazwischen	4...20 mA / 20...4 mA	Zulässige Belastung *(MESO-HX, 520 Ω @ 24 VDC, 23 mA)* [5]	610 Ω @ 24 VDC, 23 mA [5]
Minimum Ausgangssignal , Messung/Fehler	~ 3,6 mA	Auflösung	5 µA
Maximum Ausgangssignal , Messung/Fehler	~ 23 mA	Instrumentenkalibrierung wählbar 1..30 min,15 sek-Takt	4,12,20,12,4...mA, ± 8 µA
Temperaturbereich			
Betriebstemperatur *(MESO-HX siehe Ex-Spezifikation)*	-40...+85 °C [7]	Lagertemperatur	-40...+85 °C
Allgemeine Daten			
Update-Zeit	ca. 0,8 [8] sek..	Isolationsfestigkeit, Eingang / Ausgang (isol. Version)	1500 VAC / 1 min
Dämpfungszeit (wählbar)	0...10 sek.	Rel. Feuchte, keine Betauung	0...95 % RH
Versorgungsspannung (Transmitter ist polaritätsgeschützt)			
Versorgungsspannung *(MESO-HX)*	10...42 [6] *(12...30)* [6] VDC	Max. Welligkeit der Versorgungsspannung	2 V ss @ 50/60 Hz [9]
Genauigkeit			
Linearität (Widerstandsthermometer, Poti, mV)	0,1 % [1]	Temperatureinfluss [4] (alle Eingänge)	Max. von ± 0,25 °C/25 °C oder 0,25 % / 25 °C [1] [3]
Linearität (Thermoelement)	0,1 % [1]		
Kalibrierung (Widerstandsthermometer)	Max.von ± 0,2 °C od. 0,1% [1]	Sensorleitungswiderstandseinfluss, alle Eingänge, (3-L [2])	vernachlässigbar
Kalibrierung (Potentiometer)	Max.von ± 0,1Ω od. 0,1 % [1]	Versorgungsspannungseinfluss	vernachlässigbar
Kalibrierung (Thermoelement, mV)	Max.von ± 20 µV od. 0,1 % [1]	Lasteinfluss	vernachlässigbar
Vergleichsstelle	± 0,5 °C	RFI-Einfluss (0,15...1000 MHz, 10 V oder V/m)	± 0,2 % [1] (typisch)
Temperatureinfluss Vergleichsstelle [4] (T/C)	± 0,5 °C / 25 °C	Langzeitstabilität	± 0,1 % [1] /Jahr
Gehäuse			
Gewicht	50 g	Anschluss (Draht oder Litze)	≤ 1,5 mm², AWG 16
Material / Entzündbarkeit (UL)	PC + ABS / V0, Polyamid / V2	Montage (Schiene mit Montagekit)	DIN B oder größer
Schutzart, Gehäuse / Anschlussklemmen	IP 50 / IP 10	Masse (Durchmesser / Höhe)	44 / 25 mm

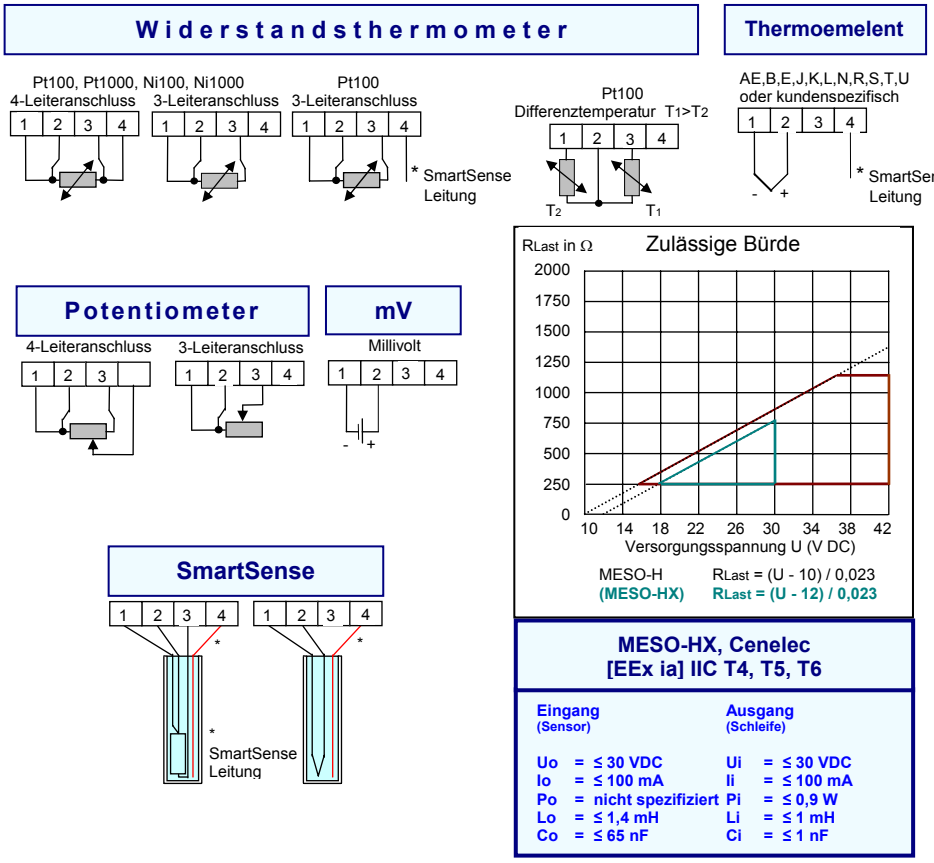
[1] Bezogen auf die Eingangsspanne • [2] Bei gleichem Leitungswiderstand • [3] Bei einer Nullpunktverschiebung größer als 100 % der Eingangsspanne wird pro 100 % Nullpunktverschiebung 0,125 % der Eingangsspanne / 25 °C dazu addiert • [4] Referenztemperatur 23 °C • [5] Höhere Last ist erlaubt mit höherer Versorgungsspannung (siehe Bürdendiagramm). Minimum sind 250 Ω zur HART-Kommunikation erforderlich • [6] Mit 250 Ω in der Ausgangsschleife ist mindesten 15.75 VDC (MESO-H) oder 17.75 VDC (MESO-HX) erforderlich • [7] 105 °C verfügbar auf Anfrage • [8] ~1,5 s mit aktiviertem Fühlerbruchsignal • [9] Für detaillierte Information über zulässige Noise verweisen wir auf die HART-Spezifikation HCF-SPEC-54

Eingangsklemmen für:

Widerstandsthermometer
Potentiometer
Thermelement
Spannung (mV)



Versorgungsspannung
10...42 *(12...30)* VDC



MESO-HX, Cenelec
[EEx ia] IIC T4, T5, T6

Eingang (Sensor)		Ausgang (Schleife)	
Uo	= ≤ 30 VDC	Ui	= ≤ 30 VDC
Io	= ≤ 100 mA	Ii	= ≤ 100 mA
Po	= nicht spezifiziert	Pi	= ≤ 0,9 W
Lo	= ≤ 1,4 mH	Li	= ≤ 1 mH
Co	= ≤ 65 nF	Ci	= ≤ 1 nF

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde
Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068
info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de